

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Organisasi kemahasiswaan di dalam kampus berperan penting dalam mengembangkan *soft skill* dan nilai-nilai karakter mahasiswa melalui berbagai aktivitas yang dilakukan secara bersama [1]. Namun, ketika mahasiswa telah menjadi pengurus suatu organisasi, mereka sering mengalami kondisi *social loafing*, seperti rekan kerja yang tidak berkontribusi, masalah pribadi, keterlibatan dalam kegiatan lain [2]. Hal itu dapat menghambat kesuksesan organisasi, mengingat bahwa pencapaian tujuan organisasi sangat dipengaruhi oleh efektivitas tim kerja dan produktivitas anggotanya [3]. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya untuk meningkatkan semangat dan bahan evaluasi yang tepat bagi pengurus agar terus produktif ke depannya.

UKKI UPN “Veteran” Jawa Timur adalah salah satu organisasi intra kampus yang merasakan adanya *social loafing* pada pengurusnya. Hal ini dapat dilihat dari adanya pengurus pasif pada setiap periode kepengurusan. Berawal dari perlunya perhitungan objektif untuk membedakan mana pengurus pasif dan aktif, serta pendukung perlu tidaknya mengeluarkan Surat Peringatan maupun Surat Panggilan bagi suatu pengurus setiap waktu tertentu sesuai ketentuan masing-masing periode kepengurusan, sehingga dibentuklah perhitungan poin keaktifan. Melihat dari perhitungan tersebut, diketahui mana pengurus yang memiliki nilai tertinggi, dia berhak mendapat penghargaan sebagai pengurus terbaik. Adanya penghargaan ini adalah upaya dari petinggi organisasi untuk meningkatkan kualitas pengurus untuk terus produktif di UKKI UPNVJT. Perangkingan Perhitungan poin keaktifan dilakukan untuk monitoring keaktifan pengurus organisasi secara berkala. Melihat kebutuhan itu, diperlukan sistem pendukung keputusan yang bisa membantu.

Teknologi berperan krusial dalam mendorong produktivitas tenaga kerja di Indonesia, salah satu caranya adalah melalui peningkatan efisiensi [4]. TIK memungkinkan organisasi untuk mengotomatisasi proses, meningkatkan akses informasi, memperbaiki komunikasi, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik [5]. Dalam hal sistem, tidak hanya harus mampu memberikan informasi

yang akurat, tetapi juga harus dirancang agar mudah digunakan dan sesuai dengan kondisi organisasi yang ada. Hal ini sejalan dengan pendapat Tukino (2014) yang menyatakan, "Sebuah pengambilan keputusan dikatakan efektif jika keputusan yang diambil dilakukan dengan benar dan dapat bermanfaat bagi pencapaian tujuan organisasi." [6]

Sejak UKKI periode kepengurusan 2023, telah dibentuk sistem perhitungan poin keaktifan menggunakan Spreadsheet. Namun, masih terdapat kekurangan pada pelaksanaannya selama ini. Kriteria yang ada dalam sistem lama kurang mencakup aspek-aspek penting dalam pemilihan pengurus terbaik dan kurang adanya pembobotan, di suatu hari hal ini bisa menjadi suatu masalah. Apalagi penghitung poin keaktifan (Sekretaris Umum) pada setiap tahunnya berganti. Baiknya ada suatu sistem berkelanjutan yang dapat membantu Sekretaris Umum periode manapun untuk menghitung poin keaktifan dengan lebih selaras dan data yang tersimpan tidak terpisah setiap tahunnya.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem yang dikembangkan untuk mendukung pengambil keputusan dalam menghadapi situasi semi-terstruktur maupun tidak terstruktur, melalui proses pengolahan data serta penerapan kriteria penilaian secara terarah dan sistematis. Penelitian mengenai SPK berbasis web menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan proses evaluasi yang lebih efisien dan akurat dibandingkan dengan perhitungan manual yang rentan terhadap kesalahan manusia. Menurut Purwanto, terdapat berbagai metode dalam SPK yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan, diantaranya Simple Additive Weighting (SAW), Elimination Et Choix Traduisant la Realite (ELECTRE), Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), Weighted Product (WP), serta Analytic Hierarchy Process (AHP) [7]. Implementasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk memilih alternatif terbaik telah digunakan dalam berbagai bidang, termasuk pada penilaian website mahasiswa dengan menerapkan metode TOPSIS. Penerapan tersebut membuktikan bahwa sistem dapat memberikan hasil keputusan yang lebih objektif, terukur, dan transparan dibandingkan dengan proses penilaian secara konvensional [8]. Dalam pengambilan keputusan yang mempertimbangkan banyak kriteria, kombinasi metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Weighted

Product (WP) sering digunakan untuk memperoleh urutan prioritas alternatif yang lebih akurat dan objektif. AHP digunakan untuk menghitung bobot setiap kriteria melalui perbandingan berpasangan, sehingga tingkat kepentingan relatif antar kriteria dapat ditentukan secara sistematis dan terukur. Selanjutnya, bobot tersebut dimanfaatkan dalam metode WP untuk menghitung dan menyusun peringkat alternatif secara matematis. Berbagai penelitian terdahulu yang mengintegrasikan AHP dan WP menunjukkan bahwa perpaduan kedua metode ini mampu menghasilkan sistem pendukung keputusan yang lebih stabil, konsisten, dan andal dalam menilai alternatif terbaik, terutama pada kasus seleksi berbasis multikriteria seperti pemilihan rumah yang ideal [9].

Penentuan metodologi pengembangan merupakan faktor krusial untuk menjamin mutu perangkat lunak yang dihasilkan. Salah satu pendekatan dalam Software Development Life Cycle (SDLC) yang bersifat klasik dan sistematis adalah model Waterfall. Pada model ini, proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga tahap pemeliharaan [10]. Pendekatan Waterfall kerap diterapkan dalam pengembangan sistem berbasis web karena memiliki alur tahapan yang jelas dan terstruktur. Urutan proses yang sistematis tersebut membantu mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan logika atau kebutuhan sistem yang terlewat sejak tahap perancangan awal.

Dengan banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan dalam menetapkan pengurus terbaik UKKI UPN Jatim, mulai dari hadir dalam program kerja, tingkat keaktifan, tanggung jawab, sikap, hingga berprestasi, dibutuhkan suatu sistem yang mampu mengelola proses penilaian secara terstruktur dan efisien. Oleh sebab itu, pengembangan website berbasis Sistem Pendukung Keputusan menjadi alternatif solusi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Implementasi SPK berbasis web yang mengombinasikan metode AHP dan WP memungkinkan pengurus melakukan penginputan data, perhitungan nilai setiap alternatif, serta penyajian hasil peringkat secara transparan dan sistematis. Selain meningkatkan keterbukaan proses seleksi, sistem ini juga mengurangi risiko kesalahan perhitungan yang sering muncul pada penggunaan spreadsheet manual [11]. Dengan menerapkan model Waterfall dalam proses pengembangannya, sistem dirancang melalui tahapan yang runtut mulai dari

analisis kebutuhan hingga evaluasi akhir. Pendekatan ini diharapkan mampu memastikan seluruh kebutuhan fungsional terpenuhi secara menyeluruh, sehingga proses seleksi pengurus dapat berjalan lebih efektif, terarah, dan akuntabel..

Urgensi penelitian terletak pada pentingnya menciptakan sistem yang dapat membantu organisasi dalam pengambilan keputusan secara lebih efisien dan objektif. Adanya sistem yang membantu, perhitungan poin keaktifan akan lebih berbobot. Adanya hasil pengurus terbaik itu riil sesuai keadaan sebenarnya, diharapkan pengurus berkontribusi lebih aktif dan bahan evaluasi, sehingga organisasi dapat mencapai tujuan sesuai yang diinginkan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Melihat kondisi organisasi yang membutuhkan sistem lebih efisien untuk keberlanjutan jangka panjang, permasalahan yang dibahas adalah bagaimana membangun sistem pendukung keputusan dengan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan WP (*Weighted Product*) untuk membantu organisasi menentukan pengurus terbaik di UKKI UPN “Veteran” Jawa Timur?

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang terikat pada penyusunan sistem pendukung keputusan, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan dirancang berbasis *website*.
2. Sistem hanya diperuntukkan perhitungan perbandingan pengurus terbaik di UKKI UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Pihak yang bisa mengakses sistem adalah Sekretaris Umum, Ketua Umum, Kepala Departemen, dan Pengurus.
4. Data alternatif yang digunakan untuk uji adalah data pengurus UKKI periode kepengurusan 2025, yaitu sejumlah 53 orang (setengah akhir kepengurusan, akumulasi keaktifan di bulan Februari – Desember).
5. Data kriteria yang digunakan ada lima, yaitu hadir program kerja, aktif, tanggung jawab, sikap, dan berprestasi.
6. Proses pembangunan website Sistem Pendukung Keputusan menggunakan model Waterfall, dari tahap analisis kebutuhan hingga pengujian.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan dari akan dilakukannya penelitian skripsi ini adalah membangun sistem pendukung keputusan dengan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan WP (*Weighted Product*) untuk membantu organisasi memilih pengurus terbaik UKKI UPN “Veteran” Jawa Timur pada setiap kali perhitungan poin keaktifan dilakukan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dilaksanakannya penelitian ini menyangkut dari seluruh proses yang akan berjalan, yaitu sebagai berikut.

1. Meningkatkan kemampuan teknis dalam merancang dan mengembangkan sistem pendukung keputusan.
2. Menerapkan sistem pendukung keputusan yang menarik secara visual, mudah digunakan, dan berkelanjutan untuk tiap periode kepengurusan.
3. Memberikan analisis yang lebih tepat guna mendukung pengambilan keputusan dalam memilih pengurus secara objektif.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan skripsi ini terdiri dari beberapa bab. Setiap bab berisikan hal-hal yang relevan dengan judul masing-masing. Secara lebih rinci, penjelasan isi pada tiap bab adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan penjelasan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, hingga sistematika penulisan skripsi ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan penjelasan tentang dasar teori yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan, UKKI UPN “Veteran” Jawa Timur, perhitungan poin keaktifan untuk menentukan pengurus terbaik, metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), metode WP (*Weighted Product*), dan model *Waterfall*. Dalam bab ini juga dicantumkan bagian pembahasan penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dan menjadi dasar penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisikan penjelasan tentang alur penelitian terkait dengan segala proses yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan penelitian, yaitu triangulasi metode pengumpulan data, dan alur model *Waterfall* yang sekaligus membahas penerapan metode AHP dan WP.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisikan penjelasan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan dari tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga tahap pengujian. Proyek sistem pendukung keputusan yang telah dibangun dijelaskan beserta *source code* dan tampilan desainnya. Pembahasan berisi tentang implementasi konsep sistem pendukung keputusan yang telah diimplementasikan dalam *website* yang dibangun.

### **BAB V PENUTUP**

Berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah dan saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisikan tentang sumber informasi (buku, jurnal, berita, *official website* dari organisasi, serta dokumen lainnya) yang dijadikan peneliti sebagai dasar ilmu dan data penunjang penelitian.

### **LAMPIRAN**

Berisikan dokumen dan atau bukti penunjang penelitian telah dilakukan, seperti surat izin penelitian beserta surat balasan, sekaligus dokumentasi kegiatan wawancara dan pengujian.