

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Hutan adalah sumber kekayaan alam yang mampu memberikan manfaat yang sangat besar. Hasil yang diperoleh dari hutan merupakan aset yang sangat berharga dan menjanjikan. Kayu adalah hasil yang paling dominan dan dapat digunakan di berbagai industri, seperti industri mebel. Industri mebel memanfaatkan kayu dan mengubah kayu menjadi kayu olahan dalam bentuk: meja, kursi, lemari, dan lain-lain agar memiliki nilai tambah, baik secara estetika, fungsi, dan nilai jual. Beberapa kelompok usaha kecil membentuk suatu organisasi kelompok usaha bersama (KUB) mebel, memulai usahanya dengan memanfaatkan kayu. Dijelaskan dalam Ketentuan Umum bab I pasal 1 bahwa KUB adalah badan usaha non badan hukum yang berupa kelompok yang dibentuk pelaku usaha industri berdasarkan hasil kesepakatan seluruh anggota yang dilandasi oleh keinginan bersama untuk mengembangkan usaha produktif dalam rangka peningkatan pendapatan dan penumbuhan wirausaha industri [1].

Tidak sedikit dari kelompok usaha bersama mebel mengajukan proposal untuk meminta bantuan alat kepada Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah, proposal-proposal tersebut kemudian di seleksi. Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah memberikan bantuan dengan alasan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk industri kecil dan menengah sehingga memiliki daya saing, dan meningkatkan efisiensi dan nilai tambah produk industri kecil dan menengah yang dijelaskan dalam bab II pasal 2 [1]. Pentingnya sebuah seleksi penerimaan bantuan alat pada kelompok usaha bersama yaitu untuk memutuskan apakah kelompok usaha bersama mebel tersebut memenuhi syarat yang telah di ajukan oleh Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah untuk menerima atau tidak menerima

bantuan alat. Persyaratan yang ditentukan pada bab V pasal 6 pengajuan pemberian bantuan peralatan antara lain: ijin KUB, surat rekomendasi, dan surat pernyataan [1].

Dalam seleksi bantuan alat dilakukan pendekatan seperti perankingan dengan MCDM (*Multiple Criterion Decision Making*) yang mampu memberikan nilai probabilitas kesuksesan konsep yang akurat dan dapat di pertanggung jawabkan. MCDM memiliki sebuah kriteria analisis keputusan yaitu sub-disiplin penelitian secara eksplisit menggunakan beberapa kriteria dalam lingkup pengambilan keputusan [2]. Untuk menyeleksi bantuan dalam pendekatan MCDM melibatkan beberapa metode, seperti yang akan dibahas: metode AHP, ELECTRE, dan PROMETHEE. Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) adalah metode pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970. AHP banyak diterapkan dalam masalah pengambilan keputusan seperti alokasi sumber daya [2]. Metode ELECTRE pertama kali diusulkan oleh Bernard Roy dan rekan- rekannya. Menurut Janco dan Bernoider (2005:11), Electre adalah metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep outranking dengan menggunakan perbandingan berpasangan, digunakan untuk melakukan penilaian dan perankingan [3]. Metode PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method*) pertama kali diperkenalkan oleh Profesor Jean-Pierre Brans pada tahun 1982, kemudian dikembangkan dan diimplementasikan oleh Profesor Jean-Pierre Brans dan Profesor Bertrand Mareschal. Promethee digunakan untuk menentukan urutan prioritas dan menghasilkan keputusan dalam analisis multikriteria yang berfungsi untuk mengolah data, baik data kuantitatif dan data kualitatif [4]. Metode-metode tersebut diusulkan untuk mendukung keputusan seleksi bantuan alat untuk Kelompok Usaha Bersama (KUB) Mebel.

Kelebihan dan kekurangan yang dimiliki dari beberapa metode dalam metode MCDM antara lain: ELECTRE memiliki kelebihan pada kasus-kasus yang memiliki banyak alternatif dalam pemilihan. Kelemahan

yang dimiliki oleh metode ELECTRE adalah hanya melibatkan sedikit kriteria. PROMETHEE memiliki kelebihan dalam proses perbandingan yang menggunakan data kuantitatif maupun data kualitatif. Kelemahan dari metode PROMETHEE yaitu tidak dapat menangani masalah dalam pemilihan alternatif optimal dan membutuhkan fungsi tambahan.

Pendekatan dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat memecahkan masalah yang terjadi pada metode ELECTRE dan PROMETHEE, karena Metode AHP mampu memecahkan masalah yang multi obyektif dan multi kriteria berdasarkan perbandingan preferensi dari setiap elemen hirarki [5]. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang komprehensif. Kelemahan dalam metode AHP adalah terdapat kemungkinan hirarki yang berbeda apabila diaplikasikan pada masalah yang identik, dapat memungkinkan perubahan hasil yang memiliki dampak besar dapat terjadi pada perubahan berskala kecil. Untuk menyempurnakan pemecahan masalah pada metode AHP, maka metode AHP didukung dengan pendekatan konsep *fuzzy* menjadi F-AHP. F-AHP dapat menutupi masalah yang terdapat pada metode AHP, yaitu pada permasalahan terhadap kriteria yang memiliki sifat subjektif lebih banyak. Ketidak pastian dalam sebuah bilangan dapat dipresentasikan dengan urutan skala. Dalam penentuan derajat keanggotaan F-AHP telah dikembangkan oleh Chang pada tahun 1996 dengan menggunakan fungsi keanggotaan segitiga (*Triangular Fuzzy Number*). Fungsi tersebut adalah gabungan antara dua garis (linier) [6].

Pada penelitian ini menggunakan metode F-AHP, dalam seleksi pemberian bantuan alat didalam AHP dimungkinkan pada hirarki yang berbeda jika diaplikasikan pada masalah yang sama kemungkinan terjadi perubahan pada hasil yang berdampak besar. Untuk menangani kelemahan AHP diperlukan konsep *fuzzy*. Konsep *fuzzy* dalam pengembangan metode AHP adalah metode F-AHP dengan bobot *non-additive* . Sehingga penulis dapat menyusun penelitian dengan judul “FUZZY ANALYTICAL

HIERARCHY PROCESS UNTUK SELEKSI BANTUAN ALAT KELOMPOK USAHA BERSAMA MEBEL DI DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN PROVINSI JAWA TENGAH’.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dari pembahasan di atas beberapa masalah dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana menyeleksi pemberian bantuan alat pada Kelompok Usaha Bersama Mebel dengan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) pada Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah agar bantuan yang diberikan tepat sasaran?

## **1.3 Batasan Masalah**

Sistem Pendukung Keputusan dengan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) berfungsi untuk membantu proses penentuan juga pengambilan keputusan agar dapat dilaksanakan dengan cepat dan tepat sasaran. Ruang lingkup batasan masalah dalam laporan ini adalah: Pembuatan model sistem perangkingan untuk menyeleksi pemberian bantuan alat pada Kelompok Usaha Bersama Mebel dengan menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) pada Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah untuk mempercepat dalam proses pemberian hasil keputusan secara cepat dan tepat sasaran dengan melihat beberapa parameter yang telah ditetapkan.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian yang dilaksanakan adalah membuat sebuah model dan menggunakan akurasi sistem perangkingan dengan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) sebagai sarana membantu dan mengambil keputusan pemberian bantuan alat pada Kelompok Usaha Bersama Mebel. Membantu menyeleksi dalam pemberian bantuan alat

pada Kelompok Usaha Bersama Mebel di Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah yang menghasilkan keputusan secara cepat dan tepat.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dari perumusan dan pembahasan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

### **1.5.1 Bagi Penulis**

Penelitian ini digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir atau skripsi dan sebagai syarat kelulusan Program Sarjana jurusan Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang penggunaan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*.

### **1.5.2 Bagi Pembaca**

Sebagai acuan untuk melakukan penelitian dengan permasalahan yang serupa dan sebagai bahan acuan dalam melakukan penelitian lebih lanjut.

### **1.5.3 Bagi Akademik**

Hasil dari sebuah penelitian diharapkan dapat menjadi dokumen yang akan berguna sebagai acuan bagi sivitas akademika.

### **1.5.4 Bagi Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah**

Membantu memecahkan permasalahan yang ada pada Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah tepatnya pada bagian Hasil Hutan untuk menyeleksi beberapa proposal Kelompok Usaha Bersama Mebel dalam hal pemberian bantuan alat pada Kelompok Usaha Bersama Mebel.