

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai garis pantai terpanjang di dunia yang menduduki rangking ke-4 sepanjang 95.818 km, indonesia juga berada pada garis ekuator yang berdampak pada kesuburan tanahnya sehingga indonesia juga kaya akan rempah-rempah. Selain itu, indonesia merupakan negara kepulauan yang sebagian wilayahnya juga dikelilingi oleh garis pantai salah satunya adalah pulau madura. Pulau madura identik dengan sebutan pulau garam karena, pulau madura memproduksi garam terbesar di Indonesia. Banyak masyarakat yang bermukim di sekitar pantai bermatapencarian sebagai petani garam dan nelayan sehingga berpotensi untuk memproduksi garam yang melimpah. Dari 4 kabupaten yang ada di pulau madura salah satunya adalah kabupaten bangkalan pada tahun 2018 memproduksi garam sebesar 2.749 ton berdasarkan data dari dinas Kementrian Kelautan dan Perikanan (KKP) Republik Indonesia [1].

Garam merupakan komoditas terpenting jika dibandingkan dengan kebutuhan pokok lain. Hampir semua orang mengonsumsi garam, kecuali jika mempunyai riwayat penyakit tertentu yang mengharuskan untuk mengurangi jumlah garam yang dikonsumsi. Sebagai salah satu komoditas terpenting, sehingga garam menjadi sarat dengan campur tangan pemerintah serta sangat diperhatikan dalam keberlanjutannya. Semakin meningkatnya jumlah garam yang dibutuhkan oleh masyarakat membuat negara semakin banyak dalam memproduksi kebutuhan garam nasional. Masyarakat indonesia tiap tahunnya diperkirakan mengonsumsi garam sebanyak 4 kg [1].

Didukung dengan kondisi alam serta kekayaan yang dimiliki, indonesia mampu untuk memproduksi garam yang melimpah. Akan tetapi, sampai sekarang ini indonesia masih saja mengekspor garam industri dari negara lain karena kualitas yang dihasilkan masih belum dikatakan baik. Banyak kandungan pengotor didalamnya sehingga harga jual dipasaran mengalami penurunan. Pada tahun 2012 Peraturan Menteri (PERMEN) Kelautan dan Perikanan RI nomor PER.07/MEN/2012 tentang Pedoman Teknis Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat (PUGAR) dimana tugasnya untuk mensosialisasikan guna meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) petani khususnya dari aspek kompetensi dan pengetahuan. Adanya program PUGAR tersebut, pemerintah mengupayakan semaksimal mungkin untuk membantu para usaha petani garam agar memproduksi garam dengan kualitas yang baik. Bantuan pemerintah tersebut berupa rumah prisma, kincir angin serta teknologi *geomembrane* yang dapat meningkatkan produktivitas serta kinerja petani garam [2].

Sulitnya dalam mengukur kinerja petani garam untuk meningkatkan produktivitas garam di kabupaten Bangkalan sehingga dibutuhkan sistem untuk mengelompokkan petani garam dari tingkatan baik, sedang dan jelek. Sistem pengelompokan petani garam tersebut memerlukan indikator pendukung yang serupa dalam penentuan kinerja yaitu kemampuan merencanakan, kemampuan melaksanakan, kemampuan memupuk modal, kemampuan melembaga, dan kemampuan menerapkan TI [3]. Dalam mengelompokkan petani garam tersebut ada kaitannya dengan kinerja petani garam serta penentuan bantuan kepada petani garam. Sistem pengelompokan ini menggunakan metode *Analityc Hierarchy Process* (AHP) dan Metode *Elemination Et Choix Traduisant La Realite* (ELECTRE) berbasis web. Pengelompokan petani garam tersebut berdasarkan kriteria atau indikator seperti luas lahan, jumlah tenaga kerja, modal, hasil produksi, laba usaha, jenis garam, peralatan yang dimiliki, curah hujan, kepemilikan lahan, Pendidikan, pengalaman, sistem pemasaran, cara pembayaran. Tujuan dibangunnya sistem pengelompokan petani garam tersebut untuk meningkatkan produktivitas dan kinerja petani garam dari level 1, level 2 dan level 3 dalam membantu kerja Dinas Kelautan dan Perikanan mengidentifikasi kebutuhan atau perbaikan petani garam untuk usaha penggaramannya sebagai acuan dalam program kerja yang akan dilakukan kedepannya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tyas Ayuning Putri pada tahun 2019 dengan judul “Kinerja Dinas Kelautan dan Perikanan dalam Pemberdayaan Petani Garam di Kabupaten Cirebon”. Tujuan penelitian ini untuk memberdayakan petani garam guna meningkatkan kualitas garam di kabupaten Cirebon berdasarkan 5 indikator yaitu produktivitas, kualitas layanan, responsivitas, responsibilitas, akuntabilitas. Hasil penelitian dari 5 indokator tersebut ternyata belum optimal, karena kurang tanggap dalam pemenuhan kebutuhan petani, kurangnya sarana dan prasarana serta kebutuhan anggaran yang terbatas [4].

Penerapan metode ELECTRE sebagai sistem pendukung keputusan dalam penerimaan beasiswa merupakan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Beni Satria, dkk (2019). Pada penelitian tersebut, menggunakan 4 kriteria dalam mendukung proses pengambilan keputusan calon penerima beasiswa. Keempat kriteria tersebut ialah nilai IPK, penghasilan pertahun, jumlah tanggungan, dan pekerjaan orang tua. Alternatif yang digunakan adalah sampel calon siswa yang akan menerima beasiswa. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut ialah daftar penerima beasiswa yang layak berdasarkan nilai bobot kriteria yang sudah diinputkan pada sistem secara terkomputerisasi sehingga mendapatkan hasil keputusan secara otomatis dan efisien [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Kinung Prayitno, dkk pada tahun 2014 dengan judul Sistem Pendukung Keputusan dengan Pemetaan untuk Meningkatkan Ekonomi Berbasis Industri Kecil. Tujuan dari penelitian tersebut adalah membantu dalam menentukan lokasi industri kecil dengan kriteria Sumber Daya Alam (SDA), Sumber Daya Manusia, transportasi dan pemasaran dengan menggunakan alternatif kecamatan yang ada di Wonogiri sejumlah 25. Penelitian tersebut menggunakan metode AHP dengan hasil akhir berupa nilai tertinggi yang dijadikan sebagai prioritas utama dalam menentukan lokasi industri kecil yang ditunjuk menggunakan peta [6].

Penelitian yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerimaan Nasabah Menggunakan Metode *Profile Matching* pada tahun 2020 oleh Anita Ahmad Kasim, dkk. Penelitian tersebut guna membantu dalam memberikan keputusan kelayakan penerimaan nasabah pada PT. Sarana Sulteng Ventura Kota Palu. Ada 2 aspek penilaian kriteria yaitu aspek kelengkapan berkas dan aspek jaminan. Aspek kelengkapan berkas tersebut berupa data diri seperti Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga dan Surat Keterangan Usaha. Sedangkan dari aspek jaminan berupa aset misalnya jaminan bangunan, jaminan tanah, jaminan motor dan jaminan mobil. Hasil akhir dari sistem ini adalah nasabah yang berhak menerima pinjaman modal yaitu atas nama Nurhayati dengan hasil nilai tertinggi yaitu 2,815 [7].

Pada penelitian ini yaitu sistem Pendukung Keputusan Pengelompokan Petani Garam Kabupaten Bangkalan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Metode *Elimination Et Choix Traduisant La Realite* (ELECTRE) berbasis web. Metode AHP dalam membangun sistem ini, digunakan sebagai penentuan nilai pembobotan dari kriteria yang sudah ditentukan. Sedangkan metode ELECTRE digunakan sebagai perangkingan dari hasil nilai pembobotan metode AHP. Diterapkannya metode AHP karena untuk memilih alternatif terbaik berdasarkan kriteria tertentu yang dijadikan sebagai dasar penilaian. Penerapannya metode ELECTRE pada sistem ini karena metode ELECTRE digunakan pada kondisi dimana alternatif tidak sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan nantinya akan dieliminasi sedangkan alternatif yang sesuai atau cocok akan menghasilkan nilai. Hasil dari penelitian ini mempermudah para pegawai dalam mengelompokkan petani garam dari level 1, level 2 dan level 3 di Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bangkalan guna meningkatkan produktivitas garam di kabupaten bangkalan.

1.2. Rumusan Masalah

1.2.1. Permasalahan

Rendahnya harga jual garam di pasar membuat kinerja dan produktivitas petani garam menurun serta banyaknya indikator yang dijadikan sebagai acuan dalam mengelompokkan petani garam menyulitkan kerja dinas kelautan dan perikanan. Sehingga peneliti membangun sistem untuk mengelompokkan petani garam dari tingkatan level 1, level 2 dan level 3 yang nantinya dijadikan sebagai acuan dalam program kerja yang akan dilakukan kedepannya misalnya dalam menentukan kinerja petani garam yang terbaik untuk dijadikan sebagai rekomendasi penentuan bantuan dari pemerintah.

1.2.2. Metode Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan ini, menggunakan metode *Analityc Hierarchy Process* (AHP) dan metode *Elemination Et Choix Traduisant La Realite* (ELECTRE)

1.2.3. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana membangun dan merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat mengelompokkan petani garam kabupaten bangkalan menggunakan metode AHP dan ELECTRE?
2. Bagaimana hasil dari dari pengujian sistem menggunakan *black box tasting* dan *system usability scale*?

1.3. Tujuan dan manfaat

1.3.1. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin di capai dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem pendukung keputusan pengelompokan petani garam berdasarkan kriteria yang ditentukan menggunakan metode AHP dan ELECTRE.
2. Untuk mengelompokkan petani garam kedalam tiga tingkatan level 1, level 2 dan level 3.

1.3.2. Manfaat

Beberapa manfaat yang di peroleh dari penelitian ini yaitu:

1. Mempermudah pekerjaan pegawai dinas kelautan dan perikanan kabupaten bangkalan dalam mengelompokkan petani garam.
2. Pengembangan bidang ilmu sistem pendukung keputusan dalam studi kasus untuk penelitian garam dan metode integrasi AHP dan ELECTRE.

3. Sebagai referensi dalam melakukan penelitian dengan topik sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode MCDM (*Multy Criteria Decision Making*).

1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini sesuai dengan topik utama pada permasalahan ini, maka peneliti menentukan Batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Data petani garam sebanyak 141 petani garam pada tahun 2020
2. Data petani garam berdasarkan data dari Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bangkalan.
3. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
 - a. luas lahan
 - b. jumlah tenaga kerja
 - c. modal
 - d. hasil produksi
 - e. laba usaha
 - f. jenis garam
 - g. peralatan yang dimiliki
 - h. curah hujan
 - i. kepemilikan lahan
 - j. Pendidikan
 - k. Pengalaman
 - l. sistem pemasaran
 - m. cara pembayaran

1.5. Sistematikan Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan dari penelitian yang hendak dicapai sesuai dengan tujuan dan manfaat yang ada serta memperhatikan Batasan-batasan penelitian yang disusun sesuai dengan sistematika dalam penulisan skripsi.

BAB II TEORI PENUNJANG

Pada bab ini berisi penjelasan dari beberapa materi penunjang atau teori sebagai penyelesaian masalah pada penelitian ini serta penjabaran dari beberapa penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan topik pembahasan.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas alur dari sistem, perancangan sistem dan lainnya yang mengacu pada sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bab ini membahas kebutuhan sistem, desain dari database yang digunakan serta hasil analisis perhitungan dari penerapan metode AHP dan metode ELECTRE sebagai perankingannya serta dikelompokkan kedalam 3 kategori yaitu level 1, level 2 dan level 3.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil yang sudah diperoleh serta saran-saran pengembangan untuk penelitian selanjutnya.