BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beternak ayam kampung telah menjadi bagian penting dari peternakan dalam beberapa tahun terakhir. Karena biaya awal yang relatif rendah, potensi keuntungan yang tinggi dan kemudahan pengelolaan. Hal inilah yang menjadi alasan para peternak ingin beternak ayam kampung karena kelebihannya. Produk ayam kampung seperti telur dan daging banyak diminati sehingga memberikan peluang bisnis yang menarik. Selain itu, ayam kampung juga bisa dipelihara di lahan kecil sehingga peternak bisa memaksimalkan ternaknya.

Penilaian kualitas ayam kampung merupakan langkah penting. Induk ayam kampung sangat menentukan kualitas generasi penerusnya dan juga sebagai produk peternakan. Memperhatikan kualitas hewan membantu peternakan untuk terus meningkatkan kualitas hewannya. Namun, menilai kualitas bisa jadi sulit karena harus objektif dengan banyaknya parameter kriteria penilaian. Metode tradisional yang digunakan untuk menilai kualitas ayam kampung memakan waktu dan seringkali tidak tepat, sehingga dapat menyebabkan kebingungan dan kerugian besar bagi industri peternakan. Peternakan juga dapat memanfaatkan teknologi, agar data hasil penilaian disajikan secara real-time.

Tujuan utama penerapan sistem pendukung keputusan ini adalah untuk meningkatkan kualitas ayam di peternakan. Dengan menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto, peternakan juga dapat memprediksi kualitas ayam kampung secara efektif dan membantu tugas administratif.

Penerapan Metode.., Nugroho Muchammad Paras, Fakultas Ilmu Komputer, 2024

1.1 Tabel Jumlah Ayam Kampung Pada Ikhsan Farm.

No	Nama Unggas	Jumlah
1	Ayam Kampung	20.000

Sumber: Hasil Penelitian, 2023.

Ikhsan Farm merupakan salah satu peternakan ayam kampung yang berlokasi di UP3J IPB, Bukit Daham Ilnuris, Singasari, Jonggol, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16830. Namun perhitungan dan penilaian kualitas ayam kampung hanya berdasarkan basis pengalaman dan pengetahuan sehingga rentan terjadi kesalahan. Karena tidak adanya metode penilaian yang objektif, peternakan sering mengalami kesulitan dalam menilai kualitas ayam kampung di peternakan. Hal ini dapat berdampak buruk terhadap kerugian besar peternak. Iksan Farm, membudidayakan ayam berumur 1 sampai 5 bulan. Pada umur 2 bulan, ayam kampung memiliki penampilan yang dapat dinilai seperti berat, perilaku, dan kondisi. Proses penilaian ayam kampung dimulai pada umur 2 bulan sehingga memungkinkan kualitas dapat dinilai dan sumber daya dapat dimaksimalkan secara optimal.

Luas kandang ayam kampung di peternakan Ikhsan farm berdasarkan fase usia :

1.2 Tabel Luas Kandang Berdasarkan Fase Usia.

No	Umur Fase	Luas Kandang	Keterangan
1	1 Bulan / starter	13 m x 10 m x 3 m	4.000 ekor
2	2 Bulan / grower	26 m x 10 m x 3 m	4.000 ekor
3	3 Bulan / developer	33 m x 20 m x 3 m	4.000 ekor
4	4 Bulan / layer / rooster	40 m x 33 m x 3 m	666 jantan 3.334 ekor betina
5	5 Bulan / layer / rooster	33 m x 20 m x 3 m	333 jantan 1667 ekor betina
6	5 Bulan / layer / rooster	33 m x 20 m x 3 m	333 jantan 1.667 ekor betina

Sumber: Hasil Penelitian, 2023.

Ikhsan Farm memiliki 6 kandang menggunakan model kandang ayam kampung postal (litter). Kandang ayam yang nyaman akan membuat ayam ternak berkembang dengan baik dan memberikan dampak positif karena ternak menjadi tenang dan tidak stres. kandang postal terdapat pada biaya pembuatan yang relatif lebih murah. Sirkulasi udara juga lebih lancar dan sinar matahari dapat masuk saat siang hari untuk tumbuh kembang ayam. Alas kandang yang menggunakan litter, memerlukan pemeliharaan ekstra untuk pembuangan kotoran ternak. Hal ini dilakukan untuk menghindari virus dan infeksi yang mungkin menjangkit ayam. Berdasarkan umurnya, ayam kampung usia 2 bulan masuk di fase grower.

Sistem pendukung keputusan ini menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto untuk memprediksi ayam kampung mana yang memiliki kualitas buruk dan kualitas baik. Metode ini dipilih karena metode tsukamoto dapat memberikan rekomendasi dan nilai berdasarkan informasi yang masih belum akurat, maupun bersifat kualitatif. Metode Fuzzy Tsukamoto mencakup tiga variabel masukan, satu variabel keluaran, dan aturan mengenai hubungan antara masukan dan keluaran. Setiap suku masukan dikaitkan dengan fungsi keanggotaan yang menentukan derajat keanggotaan, variabel hasil juga merupakan istilah linguistik, seperti “Kualitas Baik” dan “Kualitas Buruk”. Metode Fuzzy Tsukamoto dikenal sebagai metode klasifikasi dan metode perhitungan yang presisi, yang secara efektif dapat menangani ketidakakuratan dalam proses pengambilan keputusan. Dengan mengimplementasikan metode ini dalam suatu sistem pendukung keputusan maka prediksi kualitas mengenai ayam kampung menjadi lebih akurat berdasarkan data yang ada. Hal ini membantu peternakan membuat keputusan yang lebih tepat ketika memilih kualitas ayam kampung.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasikan permasalahan yang ada diantaranya :

1. Belum adanya alat bantu untuk menilai kualitas baik atau buruk ayam kampung.
2. Pemilik kesulitan dalam menilai baik atau buruk berdasarkan kriteria ayam kampung yaitu berat, perilaku, dan kondisi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang ada di atas maka permasalahan dalam penelitian dapat dirumuskan :

1. Bagaimana membangun sistem yang berguna untuk mendukung keputusan memprediksi kualitas ayam kampung ?
2. Bagaimana menilai kualitas ayam kampung dengan kriteria yang objektif ?

1.4 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah yang diambil sesuai pokok permasalahan yang ditentukan :

1. Data yang digunakan dalam penerapan Metode Fuzzy Tsukamoto hanya terbatas pada data ayam kampung berusia 2 bulan, seperti berat, perilaku, kondisi, untuk menilai kualitas.
2. Unggas yang menjadi subjek penelitian hanya data ayam kampung sesuai dengan unggas yang diternakan pada objek penelitian.
3. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan Framework Codeigniter 4. Tidak membahas sistem keamanan, sistem yang dibuat hanya berbasis Website.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Menerapkan Metode Fuzzy Tsukamoto sebagai sistem pendukung keputusan dalam memprediksi kualitas ayam kampung.
2. Hasil dari proses pengambilan keputusan dengan Metode Fuzzy Tsukamoto diperoleh bobot yang tepat sesuai kriteria penilaian ayam kampung berdasarkan berat, perilaku, dan kondisi.
3. Memperbaiki sistem pelaporan sesuai sistem analisis yaitu berupa persentase kualitas ayam kampung yang baik atau buruk dari peternakan Ikhsan Farm.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan teknologi, proses pendataan dan penilaian dapat dilakukan dengan lebih efisien dan cepat. Hal ini dapat membantu menghemat waktu dan tenaga bagi pihak peternakan, serta meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam menjalankan tugas-tugas administratif.
2. Dengan memprediksi kualitas ayam kampung dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya, sistem ini berkontribusi pada peningkatan kualitas peternakan secara keseluruhan.
3. Dengan menyajikan laporan penilaian secara real-time, pihak peternakan dapat mendapatkan informasi yang lebih tepat tentang perkembangan ayam, sehingga dapat melakukan tindakan perbaikan lebih cepat dan efektif.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan ini terdiri dari lima bab, adapun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Bab ini memuat informasi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Bab ini mencakup teori-teori dasar, Metode Fuzzy Tsukamoto, ayam kampung, dan teori-teori yang terkait dengan judul penulisan.

BAB III : Metodologi Penelitian

Pada bab ini membahas objek penelitian, struktur organisasi, kerangka penelitian, tahapan penelitian, metode pengumpulan data, identifikasi kriteria, dan metode analisis yang digunakan.

BAB IV : Hasil Dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang sifat ayam kampung, karakteristik ayam kampung, perancangan *UML*, implementasi Metode Fuzzy Tsukamoto, perancangan *database* MySQL, perancangan *database*, perancangan sistem, implementasi sistem, dan web hosting.

BAB V : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diambil dari penelitian yang dibuat oleh penulis.