

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian oleh Hermanto, Nailul Izzah (2018) dalam penelitiannya menggunakan 6 kriteria yaitu harga, kualitas, desain, purna jual, konsumsi BBM, popularitas. Tujuan dari sistem yang dibangun untuk dapat mempermudah pengguna dalam menjalankan sistem pendukung keputusan pemilihan produk terbaik dan mendukung keputusan pembeli motor dalam memilih motor sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode SAW.

Penelitian oleh Irfan Fandinata, Budi Serasi Ginting (2018) dalam penelitiannya menggunakan 4 kriteria yaitu tekstur tanah, suhu, ketahanan, kelembapan. Tujuan dari sistem yang dibangun untuk memudahkan petani dalam menentukan bibit jambu madu yang berkualitas dan dapat mempermudah maupun mempercepat pekerjaan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah metode SAW.

Penelitian oleh M.Safii, Tia Imandasari (2018) dalam penelitiannya menggunakan 5 kriteria yaitu tekstur ketahanan penyakit, berat, harga, lokasi. Tujuan dari sistem yang dibangun untuk dapat membantu petani dalam menentukan benih tomat yang baik sehingga dapat membantu perekonomian para petani dan terhindar dari gagal panen. Metode penelitian yang digunakan adalah metode SAW.

Penelitian oleh Wahyu Halifathur Rachman, Joan Angelina Widians, Masnawati (2017) dalam penelitiannya menggunakan 5 kriteria yaitu curah hujan, umur benih, banyak ranting, berat cabai dan waktu panen. Tujuan dari sistem yang di bangun untuk memudahkan petani melakukan pemilihan bibit cabai rawit yang terbaik untuk dibudidayakan. Metode penelitian yang di gunakan adalah metode SAW.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Nama peneliti	Topik	Metode	Objek	Hasil
1	Hermanto, Nailul Izzah (2018)	Motor dengan menggunakan saw	Simple additive weighting	Motor	Aplikasi pemilihan motor
2	Irfan Fandinata, Budi Serasi Ginting (2018)	Pemilihan bibit unggul tanaman jambu madu	Simple Additive Weighting	Tanaman jambu madu	Aplikasi pemilihan jambu madu dari tertinggi ke terendah
3	M. Safii, Tia Imandasari (2018)	Rekomendasi benih tomat terbaik	Simple Additive Weighting	Benih tomat	Aplikasi pemilihan benih tomat
4	Wahyu Halifathur Rachman, Joan Angelina Widians, Masnawati (2017)	Pemilihan bibit cabai rawit	Simple additive weighting	Cabai rawit	Aplikasi pemilihan cabai rawit
5	Adham Assiddiqi Septianto (2023)	Pemilihan ikan cupang berpotensi lomba	Simple Additive Weighting	Ikan cupang	Aplikasi pemilihan ikan cupang terbaik

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. *Sistem ini di gunakan untuk* membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Turban, 2005)

2.2.2 Ikan Cupang (Betta.sp)

Ikan hias merupakan jenis ikan yang hidup di air tawar maupun laut yang mempunyai bentuk atau warna tubuh menarik dan indah. Salah satu jenis ikan hias dengan keunikan tersendiri dibandingkan ikan hias lainnya adalah ikan cupang (Betta spp.). Keunikan yang dimaksud adalah kegemarannya bertarung dengan sesama jenisnya, namun tidak menutup kemungkinan dengan jenis lain namun masih dalam satu suku. Daya agresifitasnya sangat tinggi sehingga sangat tidak dianjurkan untuk menempatkan atau memelihara ikan ini dalam satu wadah (Gumilang et al., 2016). Hal ini dimaksudkan untuk menghindari perkelahian antar sesama individu.

Di khalayak umum, ikan cupang memiliki beberapa nama/istilah diantaranya ikan laga dan ikan adu, sedangkan di mancanegara ikan ini dikenal dengan nama fighting fish atau disebut ikan petarung. Istilah tersebut berarti sifat petarung dari cupang telah diakui secara luas, dan di kalangan para penggemar atau hobiis ikan hias, cupang telah mempunyai kalangan hobiis tersendiri. Adapun para hobiis cupang umumnya terbagi atas dua kelompok, dimana untuk kelompok usia muda dan remaja lebih menyukai gaya bertarungnya, namun untuk kelompok orang-orang lebih tertarik dengan keindahan warna tubuhnya (Untung & Perkasa, 2000).

Ikan cupang mempunyai berbagai corak dan pola warna yang unik, salah satu yang menjadi ciri khas keindahan cupang adalah saat memamerkan ekornya (Agus et al., 2012). Bentuk ekor cupang sangat beragam, dimana ada yang menyerupai setengah bulan sabit (halfmoon), adapula yang membulat (rounded tail), mahkota (crown tail), dan slayer (Yustina et al., 2003; Rachmawati et al., 2016). Oleh karena keindahannya, harga ikan cupang sangat fantastis yaitu bisa mencapai ratusan bahkan jutaan rupiah yang tergantung dengan kualitas dari ikan tersebut.

Ikan cupang merupakan penghuni perairan tawar seperti danau, sungai dengan arus lambat, rawa dan selokan. Namun sekarang cupang sudah dikembangbiakkan, baik sebagai ikan hias ataupun aduan di tempat-tempat budidaya. Kemampuan adaptasi cupang sangat tinggi, diantaranya mampu menyesuaikan diri pada tempat-tempat yang sempit dan tidak memungkinkan jenis ikan lain untuk berkembang biak (Susanto, 1992).

Ikan akan bertambah besar apabila jumlah makanan atau pakan yang dimakan dan yang dimanfaatkan oleh tubuhnya lebih besar daripada yang diperlukan untuk mempertahankan hidupnya (Rousenfell & Everhart, 1953). Pakan yang baik adalah pakan yang jumlahnya cukup, kandungan nutrisinya lengkap, mudah dicerna, disukai oleh ikan, tepat waktu dan berkesinambungan (Mujiman, 2001). Yusuf et al., (2015) menyatakan bahwa pakan alami merupakan makanan yang cocok untuk pertumbuhan benih ikan cupang karena kandungan nutrisi yang dimiliki seimbang, sesuai dengan bukaan mulut benih dan sistem pencernaannya. Cupang termasuk ikan bersifat karnivora yang memakan hampir semua binatang kecil yang hidup di air (Sanford, 1995). Sedangkan di tempat-tempat budidaya, beberapa pakan alami yang umumnya diberikan yaitu daphnia, moina dan cacing Tubifek.

2.2.2.1 Perlombaan Ikan Cupang

Menurut artikel website <https://www.infoikan.com/2018/04/inilah-kriteria-penilaian-cupang-kontes.html> perlombaan ikan cupang atau kadang juga di sebut kontes ikan cupang merupakan ajang menunjukkan keunggulan dan keindahan corak ekor ikan cupang. Karakter cupang biasanya berdasarkan penampakan bentuk dan warnanya. Setiap hasil silangan yang mempunyai bentuk dan karakter yang khas. Aspek penilaian ikan cupang meliputi sebagai berikut :

1. Struktur tubuh : mempunyai tubuh proposional, sisik – sisik bagus dan sirip – sirip maupun serit nya utuh dan rapi akan memiliki nilai tinggi pada aspek ini.
2. Warna : untuk warna dasar, nilai tinggi akan di peroleh bila semua sebagian tubuh dan sirip cupang hias tersebut memiliki satu warna. Untuk warna kombinasi, nilai tinggi akan di peroleh bila komposisi warna pada tubuh dan sirip – siripnya harmonis.
3. Kesehatan dan Mental : Aspek kesehatan dan mental adalah kelincahan dan prilaku cupang hias ketika di hadapkan dengan kontesnya lainnya. Cupang sehat menunjukkan gaya berenang yang baik dan gerakannya yang lincah. Cupang bermental bagus akan mempertontokan keindahan dan keelokan dengan jalan mengembangkan dan menampakan keindahannya.
4. Kerapihan dan Keutuhan : Aspek yang cukup Vital dalam penilaian cupang kontes kerapihan dan keutuhan sirip dan serit . Meskipun didukung oleh warna yang sempurna , tanpa kerapihan dan keutuhan sirip dan seritnya secara utuh dan lengkap . Pengkatagorian ini di dasarkan

5. Struktur Tubuh : Pengatagorian ini di dasarkan pada panjang tubuh ikan hias yang di hitung dari kepala hingga ujung ekor. Ada dua katagori junior dan senior.
6. Katagori junior : Cupang yang tergolong kedalam katagori ini adalah cupang yang memiliki ukuran tubuh 2 – 3 cm.
7. Katagori senior : Cupang yang tergolong kedalam katagori senior ini adalah cupang yang memiliki ukuran tubuh 4 – 6 cm.

2.2.3 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot (Kusrini, 2007). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi Multiple Attribute Decision Making (MADM).

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf seorang pemrogram C, dan digunakan untuk mencatat jumlah pengunjung pada *homepage*. Pada awal tahun 1995 dirilis PHP/FI (*Form Interperter*) yang memiliki kemampuan dasar membangun aplikasi web, memproses form dan mendukung data MySQL.

$$r_{ij} \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 2.1 Formula Normalisasi SAW

Kriteria benefit adalah kriteria yang mengandung manfaat yang dapat memberikan keuntungan dan investasi.

Kriteria cost adalah kriteria yang mengandung value yang di gunakan sebagai bahan pertimbangan.

Keterangan :

R_{ij} : Rating kinerja ternormalisasi dari alternative A_i

Pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

$\text{Max } X_{ij}$: Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

$\text{Min } X_{ij}$: Nilai minimum dari setiap baris dan kolom.

X_{ij} : Baris dari kolom matriks.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

Nilai Prefrensi untuk Setiap Alternatif (V_i)

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih. (Kusumadewi, 2006)

Keterangan:

V_i : Rangkaing untuk setiap alternative.

W_j : Nilai berbobot dari setiap kriteria.

rij : Nilai rating kerja ternormalisasi.

2.2.4 PHP

PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di dalam server. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag – tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya Active Server Pages (ASP) atau Java Server Pages (JSP). PHP merupakan sebuah software open source (Swastika, 2006).

2.2.5 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database yang digunakan untuk menyimpan data dalam tabel terpisah dan menempatkan semua data dalam satu gudang besar. Struktur database yang disusun dalam file fisik dioptimalkan untuk kecepatan. Model logis, dengan benda – benda seperti data base, tabel, baris, dan kolom, menawarkan lingkungan pemrograman yang fleksibel.