

# RANCANG BANGUN APLIKASI PEMILIHAN IKAN LELE BERKUALITAS PADA DINAS PERIKANAN KABUPATEN BANJAR DENGAN METODE TECHNIQUE FOR OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)

Sovan Alfarisky<sup>1)</sup>, Johan Wahyudi<sup>2)\*\*</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Teknik Informatika STMIK Indonesia Banjarmasin,

<sup>2)</sup> Dosen STMIK Indonesia Banjarmasin

Email : [sovanalfarisky@gmail.com](mailto:sovanalfarisky@gmail.com)<sup>1)</sup> , [johan77@stmik.id](mailto:johan77@stmik.id)<sup>2)</sup>

Penulis Koresponden<sup>2)\*\*</sup>

## Abstract

*In the data processing report catfish selection at the Department of Fisheries and Marine Banjar Regency is still done manually using Microsoft Excel. Certainly a lot of information in the process of reporting data. Moreover, solutions are needed for efficient and efficient solutions and information. Then the data should be stored in a database that is able to load a lot of data and the data can only be accessed by the parties who can access it..*

*In this thesis has been designed a qualified catfish selection application that has features to support in the process penginputan and data management, data search, data recapitulation, and print data reports. In system design in this application using Microsoft Visual Studio 2010 language with database using Microsoft Access 2007.*

*The final results of this application design produce an application that can simplify, saving time and energy of Fisheries and Marine Service of Banjar District..*

**Keyword :** Selection of Qualified Catfish Topsis Method, Fisheries and Marine Service of Banjar Regency

## A. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Penilaian ikan lele merupakan sistem yang digunakan untuk menilai kualitas ikan lele secara periodik, dan hasilnya dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam rangka pemilihan, pengambilan kebijakan, serta perencanaan. Sistem penilaian kualitas ikan lele adalah sistem penilaian yang dirancang untuk mengidentifikasi kualitas ikan lele yang akan diambil dalam tahap pengembangan dan produksi ikan lele. Dalam melaksanakan tugasnya Dinas Perikanan Kabupaten Banjar melalui pengukuran serta

penilaian yang ditunjukkan dalam tahap seleksi ikan lele. Penilaian kualitas ikan lele merupakan acuan bagi pengambil kebijakan atau pemangku kepentingan untuk menetapkan pengembangan kewirausahaan para petani tambak secara berkelanjutan.

Karena itulah diperlukannya sebuah sistem yang dapat mengukur penilaian kualitas ikan lele untuk mengetahui potensi produksi ikan lele dalam upaya peningkatan mutu pertambakan. Namun pada proses hasil penilaian kualitas ikan lelenya dilakukan berdasarkan penilaian secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama karena belum menggunakan sistem dan metode yang menunjang suatu keputusan untuk

mengukur penilaian kualitas ikan lele tersebut.

Berdasarkan hal inilah yang melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian mengenai penerapan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) metode *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) pada sistem penunjang keputusan penilaian kualitas ikan lele yang diharapkan dapat bermanfaat untuk memudahkan proses penilaian kualitas ikan lele agar lebih cepat, akurat dan berdasarkan pengamatan yang obyektif sehingga akan membantu Dinas Perikanan Kabupaten Banjar dalam pengambilan keputusan yang tepat.

## 2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dengan latar belakang yang telah dijabarkan, maka masalah yang akan dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi yang mampu melakukan seleksi ikan lele berkualitas menggunakan metode (TOPSIS)

## 3. Batasan Masalah

Batasan-batasan permasalahan dalam penelitian ini antara lain :

- Aplikasi hanya menggunakan satu metode pemilihan, yaitu metode TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*).
- Aplikasi yang dibangun hanya mengeluarkan beberapa laporan seperti laporan daftar ikan lele, transaksi penilaian ikan lele berkualitas serta hasil penilaian ikan lele berkualitas.
- Aplikasi dibuat dengan bahasa pemrograman Visual Basic 2010 dengan database Microsoft Access 2007.

## 4. Tujuan Penelitian

Ada beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

- Memudahkan para pegawai Dinas Perikanan Kabupaten Banjar dalam pendataan ikan lele berkualitas.
- Membantu meningkatkan kecepatan proses pengambilan kebijakan khususnya dalam kaitannya dengan pemilihan ikan lele.
- Membuat aplikasi yang mudah digunakan oleh user yang sudah terbiasa dengan pendataan manual.
- Meningkatkan kualitas penyeleksian dan pemilihan ikan lele berkualitas.

## B. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

- Metode Lapangan (Field Research)**  
Metode yang dilakukan dengan cara meninjau secara langsung di Dinas Perikanan Kabupaten Banjar guna mendapatkan data yang berhubungan dengan laporan akhir yang penulis bangun.
- Metode Observasi (Observation Research)**  
Adalah suatu metode yang dilakukan dengan suatu pengamatan atau kegiatan yang sistematis terhadap objek yang dituju secara langsung dengan menggunakan indera mata.
- Metode Wawancara**  
Adalah suatu metode yang dilakukan dengan cara tanya jawab oleh pewawancara secara pribadi bersama sumber yang ditanya. Dalam teknik wawancara ini penyusun berperan sebagai pewawancara, sedangkan sumbernya adalah pihak terkait yang berwenang.
- Metode Literatur (Library Research)**  
Metode yang dilakukan dengan membaca buku maupun sumber lainnya untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan judul laporan akhir yang penulis ambil.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Banjar

Dinas Perikanan Kabupaten Banjar yang beralamat di Jalan Pramuka No. 1 Cindai Alus Martapura, Sungai Sipar, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan 70714, Indonesia.

### Pemilihan Ikan Lele

Dalam Dunia Budidaya Perikanan, Faktor benih berkualitas mempunyai presentase keberhasilan sekitar 30 persen. Dimana benih yang baik dan berkualitas maka dalam pemanenan hasil akan lebih menguntungkan. Sebagai pembudidaya ikan lele setidaknya mengetahui ciri ikan lele yang baik dan berkualitas. Untuk memperoleh benih berkualitas, beberapa kriteria yang dapat digunakan antara lain sebagai berikut :

#### 1. Pembenuh Terpercaya

Pembenuh terpercaya dalam hal terpercaya karena pembenuh tersebut sangat mengutamakan kualitas. Dan Referensi tentang pembenuh yang terpercaya bisa di dapatkan dari informasi antar pembudidaya ikan lele. Benih berkualitas dihasilkan oleh hatchery (balai benih) yang menggunakan standart tinggi dalam pembenuhan atau pembenuh (breeder) terpercaya karena menguasai di bidang pembenuhan serta terpercaya karena pengalaman dan latar belakang keilmuan serta yang menerapkan sistem produksi benih yang baik.

#### 2. Sehat dan Tidak Cacat

Secara visual kondisi benih yang akan di budidayakan bisa kita amati. Benih yang hendak di budidayakan haruslah benih yang sehat dan tidak cacat, baik cacat karena turunan maupun cacat karena luka atau terserang penyakit. Kriteria Benih yang sehat akan aktif bergerak dan akan merespon bila diberi

rangsangan. Rangsangan Tersebut bisa kita lakukan dengan pemberian pakan. Apabila pakan tersebut langsung di santap maka benih bisa di pastikan baik.

#### 3. Ukuran Benih

Ukuran Benih sama atau Benih yang berukuran seragam. Dimana Benih yang mempunyai ukuran sama dapat memanfaatkan pakan lebih efisien karena tidak ada ikan lele yang selalu kalah bersaing dalam memperoleh makanan. Apabila benih tidak sama maka di kuatirkan yang besar akan mendapatkan porsi makan banyak sedangkan yang lebih kecil akan tertinggal pertumbuhannya.

#### 4. Respon terhadap Pemberian Pakan

Respon terhadap Pemberian Pakan mengidentifikasi bahwa benih cepat mendapatkan rangsangan. Benih yang berkualitas akan merespon pemberian pakan dengan menyambarnya ketika diberi pakan. Gerak lincah dan aktif.

#### 5. Bebas dari Organisme Penyakit

Benih berkualitas bebas dari organisme penyakit seperti parasit, bakteri, jamur, atau virus.

#### 6. Sesuai dengan Standar

Benih berkualitas dapat dikenali berdasarkan sifatnya dalam memenuhi kriteria kualitatif maupun kuantitatif. Kriteria kualitatif adalah kondisi yang ditunjukkan oleh benih berdasarkan asal-usul dan hasil pengamatan secara kasat mata. Benih yang baik merupakan hasil pemijahan yang bukan satu keturunan dengan bentuk tubuh yang normal dengan pergerakan aktif, bak terhadap arus air maupun terhadap rangsangan dari luar. Kriteria kuantitatif dapat diketahui dari data umur, panjang, keseragaman ukuran, bobot minimal, serta keseragaman kelincahan gerakannya terhadap

rangsangan dari luar dan terhadap arus air.

### Rancangan Sistem yang Diusulkan Untuk Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Banjar

Dalam Program aplikasi pemilihan ikan lele menggunakan metode topsis manyangkut berupa form menu utama dimana dalam menu utama terdapat menu – menu seperti master, proses, laporan, fasilitas, dan opsi keluar. Kemudian di dalam menu – menu tersebut terdapat *sub* menu yang terdiri dari *form – form*. Memuat opsi penyimpanan data, pencarian data, input data sehingga dalam waktu yang singkat semua hal tersebut dapat dilakukan secara cepat dan akurat serta meminimalkan kesalahan yang mungkin dapat terjadi bila dilakukan dengan menggunakan sistem manual.

#### Form Utama

Menu Utama akan ditampilkan saat program aplikasi pertama kali dijalankan. Menu Utama terdiri atas tampilan pesan pembuka dan terdiri dari beberapa menu yaitu, Menu Master, Menu Proses, Menu Laporan, Menu Fasilitas dan Menu Keluar.



Gambar 1 Menu Utama

#### Form Login

Tampilan form ini digunakan sebagai kontrol untuk mengaktifkan menu – menu yang terdapat pada sistem.

Secara lengkap tampilan form ini terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Form Login

#### Form Fasilitas

Pada form ini dapat dilakukan penginputan data untuk akses masuk. Selain itu kegunaannya adalah untuk menambah, menyimpan, mengubah, menghapus dan pencarian data *user*. Tampilan form ini terlihat pada gambar berikut.



Gambar 3 Form Fasilitas

#### Data Ikan Lele

Pada form ini digunakan untuk melakukan penginputan data ikan lele sesuai dengan kriteria yang ada.



Gambar 4 Data Ikan Lele



Gambar 6 Sub Menu Perhitungan Matriks Ternormalisasi

### Form Metode TOPSIS

Pada form ini dilakukan pemilihan ikan lele berkualitas menggunakan metode topsis.



Gambar 7 Sub Menu Matriks Keputusan Ternormalisasi



Gambar 5 Form Perhitungan Metode Topsis



Gambar 8 Sub Menu Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot



Gambar 9 Sub Menu Solusi Ideal Positif Setiap Kriteria



Gambar 13 Sub Menu Nilai Perangkingan Ikan Lele Berkualitas



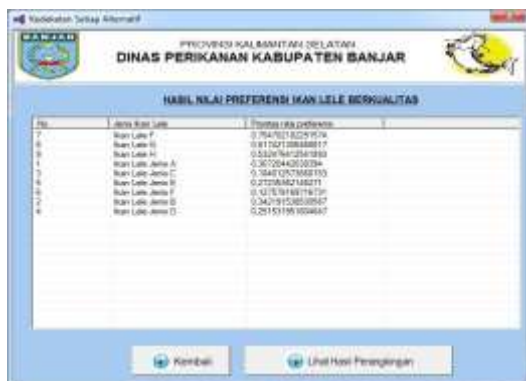
Gambar 10 Sub Menu Solusi Ideal Negatif Setiap Kriteria



Gambar 11 Sub Menu Matriks D(+) dan D(-) Separation Measure



Gambar 14 Sub Menu Laporan



Gambar 12 Sub Menu Nilai Preferensi Ikan Lele Berkualitas



Gambar 15 Laporan Penilaian Ikan Lele

## D. PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

- ✓ Dengan program pemilihan ikan lele berkualitas metode topsis ini dapat dijadikan referensi tim pengambil keputusan untuk diajukan kepada pimpinan mereka, sehingga pimpinan mereka dapat memilih satu solusi dari beberapa alternatif solusi yang ada, dan diharapkan dapat diambil keputusan terbaik yang menguntungkan.
- ✓ Program aplikasi pemilihan ikan lele berkualitas metode topsis ini dapat membantu dalam berbagai hal diantaranya penginputan data ikan lele dan transaksi pemilihan ikan lele serta menghasilkan laporan data ikan lele yang diharapkan mempermudah bagian tim pengambil keputusan ikan lele berkualitas.

## E. DAFTAR PUSTAKA

1. Afriani, R. L. (2011). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS . *Skripsi Informatc Engineering Universitas Surakarta* .
2. Badriyah, T. (2009). Metode TOPSIS.
3. Elviwani. (2012). Analisis Komputasi Metode TOPSIS Dalam Pengambilan Keputusan. *TESIS Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Sumatera Utara* , 14.
4. Febrina, H. (2010, April Rabu). *Komunitas Blogger Universitas Sriwijaya*. Retrieved Mei Selasa, 2012, from SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (Decision Support Systems).
5. Lestari, S. (2011). Seleksi Penerimaan Karyawan menggunakan metode TOPSIS. *Konferensi Nasional Sistem dan Informatika 2011* .
6. Manurung, P. (2010). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan BeaBibit Ikan dengan Metode AHP dan TOPSIS (Studi kasus : FMIPA USU). *Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Sumatera Utara* , 19.
7. Maryati, N. M., Kesiman, M. W., & Agustini, K. (2011). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bibit Ikan (Studi kasus : SMK TI Bali Global Denpasar). *ISSN 2087-2658 Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika* .
8. Putra, Bambang Eka. (2009). Sistem Pendukung Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode AHP dan TOPSIS (Studi kasus : PT. Multiterminal Indonesia Jakarta). *Fakultas Teknologi Industri (FTI) Universitas Islam Indonesia Yogyakarta* , 19.
9. Pribadi, E. R. (2010). Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode TOPSIS Untuk Menentukan Peringkat Bibit Ikan Dalam Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). 24.
10. Rakhmadian, M. (2011). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Membeli Mobil Bekas Menggunakan Metode Penyelesaian Multicriteria Desition Making
11. Wimatsari, G. A., Ketut, G. D., & Putu, W. B. (2013). Multi-attribute decision making scholarship selection using a modified fuzzy TOPSIS. *International Journal of Computer Science*, 10(1), 309-317.

