

PERENCANAAN PEMBUATAN PROGRAM SISTEM SPESIFIKASI JENIS IKAN LELE MENGGUNAKAN BORLAND DELPHI

Adi Fitri Yanto

Management Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Pringsewu

Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu Lampung

Telp. (0729) 22240 website: www.stmikpringsewu.ac.id

E-mail: adifitriyanto99@yahoo.co.id

ABSTRAK

Sistem merupakan program yang ada dalam komputer yang bertugas untuk menyelesaikan kebutuhan atau tugas yang spesifik/khusus. Dalam pengembangannya program system sudah dikembangkan untuk berbagai bidang, contohnya dalam menentukan spesifikasi jenis ikan lele. Lele atau ikan keli, adalah sejenis ikan yang hidup di air tawar. Lele mudah dikenali karena tubuhnya yang licin, agak pipih memanjang, serta memiliki "kumis" yang panjang, yang mencuat dari sekitar bagian mulutnya. Oleh karena itu, jurnal ini dibuat untuk meningkatkan pelayanan atau servis untuk masyarakat agar memudahkan masyarakat untuk menentukan jenis ikan lele.

Kata Kunci : *Sistem, ikan lele.*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Waspadalah dalam membeli daging sapi dan daging ayam, sebab ada beberapa pedagang nakal yang menjual daging sapi dan ayam yang tidak layak konsumsi hanya untuk mengambil keuntungan saja. Pada momen tertentu seperti Bulan Ramadhan dan Lebaran banyak pedagang daging yang menjual daging sapi dan ayam yang tidak layak, Sehingga konsumen harus pandai mengenali dan membedakan mana daging segar yang berkualitas dengan daging yang tidak layak konsumsi. Daging yang tidak layak tersebut jika di konsumsi akan mengganggu kesehatan. Berikut kami ulas tentang beberapa macam penyimpangan daging sapi dan ayam dan ciri2 daging segar yang layak dikonsumsi agar kita tidak salah dalam membeli. (Herdin, 2005).

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas maka di peroleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana memberikan kemudahan pelayanan *service* Kepada Masyarakat?
2. Bagaimana membuat program sistem spesifikasi jenis ikan lele yang mudah dan jelas?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk membantu memudahkan pelayanan servis Kepada Masyarakat?
2. Untuk membuat program sistem spesifikasi jenis ikan lele.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Definisi Sistem

Menurut Eko Nugroho dalam bukunya "*Sistem Informasi Manajemen*" (2008:17) mengatakan bahwa : "*Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.*"

Sedangkan menurut Gordon B, Davis dalam bukunya "Kerangka Dasar SIM" (2008:24) "*Sistem adalah sekumpulan hal atau kegiatan atau elemen sub sistem yang saling bekerja sama atau dihubungkan dengan cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan*".

Menurut Rudi Tantara dalam bukunya "*Manajemen Proyek Sistem Informasi*" (2012)

mengatakan bahwa :“Sistem dapat didefinisikan sebagai entitas atau satuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem (sistem yang lebih kecil) yang saling berhubungan dan terkait untuk mencapai suatu tujuan.”

Dari ketiga definisi system diatas, dapat disimpulkan bahwa system itu adalah sekumpulan dari elemen-elemen yang saling berhubungan dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2. Delphi

Delphi 7 merupakan salah satu perangkat lunak atau program pengembangan aplikasi berbasis object Pascal produksi dari Borland. Delphi adalah suatu bahasa pemrograman (development language) yang digunakan untuk merancang suatu aplikasi program. Keunggulan bahasa pemrograman ini terletak pada produktivitas, kualitas, pengembangan perangkat lunak, kecepatan kompilasi, pola desain yang menarik yang menarik serta diperkuat dengan pemrogramannya yang terstruktur. Abdul Kadir (2005).

2.3. DFD

Data Flow Diagram (DFD) awalnya dikembangkan oleh Christ Gane dan Trish Sarson pada tahun 1979 yang termasuk dalam *Structured Systems Analysis and Design Methodology* (SSADM) yang ditulis oleh Chris Gane dan Trish Sarson. Sistem yang dikembangkan ini berbasis pada dekomposisi fungsional dari sebuah sistem. Tom DeMarco memperkenalkan metode yang lain pada tahun 1980-an dimana mengubah persegi dengan sudut lengkung (pada DFD Chris Gane dan Trish Sarson) dengan lingkaran untuk menotasikan. DFD ini populer digunakan sebagai model analisis sistem perangkat lunak untuk sistem perangkat lunak yang akan Rosa.A.S-M.Shalahuddin, 2001 dalam jurnal Siregar dkk,2012), diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur.

2.4. ERD

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD

dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. (A.S.M.Shalahuddin, 2011 dalam jurnal Siregar dkk, 2012).

3. ANALISIS MASALAH

Analisis masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mencari dan mengumpulkan fakta terlebih dahulu tentang berbagai jenis ikan lele dan spesifikasinya.
- b. Mencari permasalahan dalam menentukan spesifikasi jenis ikan lele.

3.1. Ikan Lele Lokal

Ikan-ikan marga *Clarias* dikenali dari tubuhnya yang licin memanjang tak bersisik, dengan sirip punggung dan sirip anus yang juga panjang, yang kadang-kadang menyatu dengan sirip ekor, menjadikannya nampak seperti sidat yang pendek. Kepalanya keras menulang di bagian atas, dengan mata yang kecil dan mulut lebar yang terletak di ujung moncong, dilengkapi dengan empat pasang sungut peraba (*barbels*) yang amat berguna untuk bergerak di air yang gelap. Lele juga memiliki alat pernapasan tambahan berupa modifikasi dari busur insangnya. Terdapat sepasang patil, yakni duri tulang yang tajam, pada sirip-sirip dadanya. Ada yang mengatakan, bahwa patil ini tidak hanya tajam tapi juga beracun dan mengakibatkan panas tinggi jika orang tak sengaja terkena patil tersebut.

3.2. Ikan lele Dumbo

Ikan lele dumbo pertama kali didatangkan ke Indonesia dari Taiwan pada tahun 1985. Ikan ini menjadi favorit dikalangan peternak karena pertumbuhannya yang cepat dan badannya yang bongor dibandingkan dengan lele lokal. Sebagai perbandingan, lele dumbo berumur 2 bulan besar badannya bisa dua kali lipat dibanding lele lokal berumur satu tahun.

Menurut keterangan eksportirnya, lele dumbo merupakan hasil perkawinan antara Ikan lele asal Taiwan *Clarias Fuscus* dengan ikan lele asal Afrika *Clarias Mosambicus*. Namun keterangan lain menyebutkan lele dumbo

lebih mirip dengan *Clarius Gariepinus* yang hidup di perairan Kenya, Afrika. Banyak literatur yang menggolongkan lele dumbo kedalam jenis yang kedua, termasuk artikel ini. Untuk pastinya, perlu penelaahan lebih lanjut dalam mengungkap asal-usul lele dumbo.

Dari sisi fisik, ikan lele dumbo bisa dibedakan dengan lele lokal dari warnanya yang hitam kehijauan. Lele dumbo juga akan bereaksi ketika terkejut atau stres, kulitnya berubah menjadi bercak-bercak hitam atau putih dan kemudian akan berangsur-angsur kembali ke warna awal. Lele dumbo memiliki patil seperti lele lokal, namun patilnya tidak mengeluarkan racun. Lele dumbo juga cocok dipelihara di kolam tanah karena tidak mempunyai kebiasaan membuat lubang. Secara umum, lele dumbo bisa tumbuh lebih cepat, lebih besar dan lebih tahan terhadap penyakit dibanding lele lokal. Namun dari sisi rasa, daging lele dumbo lebih lebih lembek. Sebagian orang menganggap daging ikan lele lokal lebih enak rasanya dibanding lele dumbo.

3.3. Ikan Lele Phyton

Berbeda dengan varietas unggul lainnya yang biasanya ditemukan oleh para peneliti, ikan lele phyton ditemukan oleh para peternak ikan lele di Kabupaten Pandeglang, Banten, pada tahun 2004. Ikan lele phyton merupakan hasil dari silangan induk lele eks Thailand F2 dengan induk lele lokal. Sayangnya tidak diketahui apa spesies dari indukannya dan dari generasi keberapa indukan ikan lele lokalnya berasal. Menurut para penemunya, indukan didapat dari ikan lele lokal yang banyak dibudidayakan masyarakat setempat secara turun temurun. Tapi berdasarkan beberapa literatur, lele phyton berasal dari induk betina lele eks Thailand F2 dengan induk jantan lele dumbo F6.

Ikan lele phyton mempunyai ketahanan terhadap cuaca dingin, tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) lebih dari 90%. Sementara itu, FCR mencapai 1, artinya satu kilogram pakan menjadi satu kilogram daging dihitung mulai benih ditebar sampai panen dengan siklus pemeliharaan selama 50 hari.

Pada awalnya proyek Ikan lele phyton ini dilakukan untuk menjawab keluhan para peternak lele di Desa Banyumundu, Kabupaten Pandeglang. Mereka sering mengalami kerugian karena tingkat mortalitas yang tinggi dari benih lele yang dibeli dipasaran, seperti lele dumbo. Benih lele tersebut rupanya tidak cocok dibudidayakan di Desa Banyumundu yang beriklim dingin, pada malam hari berkisar 17 derajat *celcius*. Dengan metode *try and error* selama lebih dari 2 tahun akhirnya mereka menemukan varietas lele yang kemudian dinamakan Ikan lele phyton. Kualitas lele phyton ini juga diakui oleh Dinas Perikanan Budidaya Provinsi Banten.

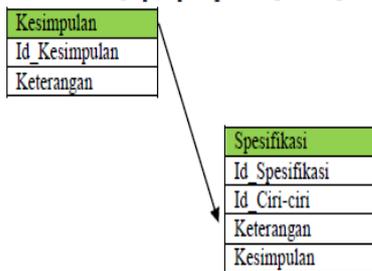
Sesuai dengan namanya, lele phyton memiliki bentuk kepala seperti ular phyton. Gerakannya lebih lincah dari lele dumbo dan rasa dagingnya lebih gurih, tidak lembek. Dari segi rasa, lele phyton lebih mendekati lele lokal.

3.4. Pemecahan Masalah

Dengan menggunakan Perancangan Pembuatan Program Sistem spesifikasi jenis ikan lele menggunakan Borland Delphi khususnya akan lebih mudah dan cepat mendapatkan hasilnya. Dalam Perancangan Pembuatan Program Sistem spesifikasi jenis ikan lele menggunakan Borland Delphi dengan basis pengetahuan dari para pakar tersimpan dalam sebuah database. Dengan metode yang tepat akan membuat proses *diagnosis* menjadi cepat dan memiliki tingkat kesalahan yang kecil. Perancangan Pembuatan Program Sistem spesifikasi jenis ikan lele menggunakan Borland Delphi pun didesain dengan user interface yang mudah digunakan. Dan mampu memberikan informasi yang mudah untuk dimengerti bagi pengguna komputer yang masih awam sekalipun. Salah satu metode dalam Perancangan Pembuatan Program Sistem spesifikasi jenis ikan lele menggunakan Borland Delphi yang bisa digunakan adalah *metode Forward Chaining*. Dengan menggunakan metode ini harapan penulis akan mampu mendiagnosis jenis ikan lele dengan tepat dan cepat. Sehingga kemungkinan kesalahan mendiagnosis menjadi kecil.

3.5. Skema Database

Skema database yang akan digunakan dalam Perancangan Pembuatan Program Sistem spesifikasi jenis ikan lele menggunakan Borland Delphi adalah seperti pada gambar 4.



Gambar 4 Skema Database

3.6. Kamus Data (Data Dictionary)

Kamus data *Diagnosa* seperti pada table 1 dan kamus data *Kesimpulan* seperti pada table 2, merupakan kamus data yang akan digunakan dalam Perancangan Pembuatan Program Sistem spesifikasi jenis ikan lele menggunakan Borland Delphi.

Tabel 1 Kamus Data Diagnosa

Field Name	Keterangan
Idnomor	Id nomor diagnosa dalam website sistem pakar
Kategori	Kategori jenis ikan lele
Pertanyaan	Pertanyaan yang akan ditampilkan
Jawaban Ya	True and false
Kesimpulan Ya	Kesimpuladan akhir dari pertanyaan, jika pilihan Ya
Kesimpulan Tidak	Kesimpulan akhir dari pertanyaan, jika pilihan tidak

Tabel 2 Kamus Data Kesimpulan

Field Name	Keterangan
Id_Kesimpulan	Id_Kesimpulan
Kesimpulan	Kesimpulan akhir yait mengetahui jenis ikan lele.

3.7. Desain Database

Desain database digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan table-table database yang diperlukan oleh Perancangan

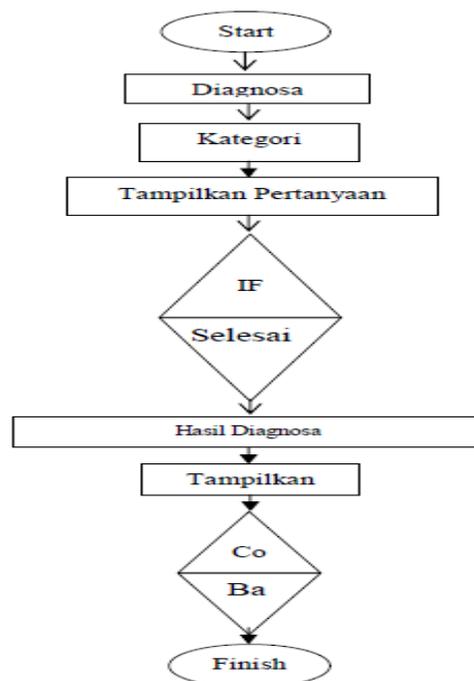
Pembuatan Program Sistem spesifikasi jenis ikan lele menggunakan Borland Delphi dan juga di maksudkan untuk mengidentifikasi isi dan struktur tiap-tiap tabel yang telah didefinisikan secara umum.

Tabel 3 Tabel Diagnosa

Field Name	Type	Size	Keterangan
Id Nomor	Integer	3	Primary Key
Kategori	Varchar	20	-
Pertanyaan	Text	-	-
Jawaban Ya	Integer	3	-
Jawaban Tidak	Integer	3	-
Kesimpulan Ya	Integer	3	-
Kesimpulan Tidak	Integer	3	-

3.8. Flowchart

Flowchart seperti pada gambar 5 merupakan gambar *flowchart* dalam Perancangan Pembuatan Program Sistem spesifikasi jenis ikan lele menggunakan Borland Delphi ini digunakan untuk menjelaskan tentang bagaimana Perancangan Pembuatan Program Sistem spesifikasi jenis ikan lele menggunakan Borland Delphi ini berjalan dalam menentukan spesifikasi jenis ikan lele.



Gambar 5 *Flowchart* Perancangan Pembuatan Program Sistem spesifikasi jenis ikan lele menggunakan Borland Delphi

3.9. Table diagnosa

Basis pengetahuan yang berupa gejala-gejala daging layak konsumsi dengan metode penilaian gejala diperlukan adanya sebuah table diagnose. Table diagnosa yang dimaksud seperti pada tabel 1 sampai dengan 4

Tabel 1 Spesifikasi Jenis Ikan Lele Lokal

Spesifikasi Jenis Ikan Lele Lokal		
Ciri ciri	Ya	
Berwarna Kehitaman	Ya	Tidak
Patilnya Beracun	Ya	Tidak
Pertumbuhannya Lambat	Ya	Tidak

Tabel 2 Spesifikasi Jenis Ikann Lele Dumbo

Spesifikasi Jenis Ikan Lele Dumbo		
Ciri ciri	Ya	
Berbadan Bongsor	Ya	Tidak
Berwarna Hitam Kehijauan	Ya	Tidak
Patilnya Tidak beracun	Ya	Tidak

Tabel3. Spesifikasi Jenis Ikan Lele Phyton

Spesifikasi Jenis Ikan Lele Phyton		
Ciri ciri	Ya	
Bentuk Kepala Seperti Ular Phyton	Ya	Tidak
Gerakannya lebih gesit dan lincah dari jenis lele lainnya	Ya	Tidak
Kanibalismenya tinggi	Ya	Tidak

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

Setelah sistem selesai dianalisa dengan menggunakan metode tertentu dan didesain secara rinci, maka sistem tersebut harus diimplementasikan atau diterapkan. Tahap implementasi sistem merupakan tahap persiapan sistem sebelum dioperasikan. Tahap

ini mencakup pengujian program, pemasangan program, dan juga pelatihan kepada pengguna. Setelah tahap ini berakhir maka akan sampai pada tahap penggunaan. Dalam hal ini informasi mulai dioperasikan oleh pengguna untuk melakukan berbagai kegiatan dalam menentukan spesifikasi jenis ikan lele.

4.2. Instalasi Program

Dalam pembahasan ini akan dijelaskan mengenai konfigurasi *hardware* dan *software* yang dibutuhkan dalam pengoperasian *program*, petunjuk pengoperasian serta hasil dari pengoperasian informasi Perancangan Pembuatan Program Sistem Spesifikasi Jenis Ikan Lele.

4.3. Konfigurasi Hardware

Spesifikasi komputer minimum yang bias digunakan adalah sebagai berikut:

- Processor Celeron 3.0 GHz
- Mainboard dengan VGA onboard
- Memory 512 Mb DDR2
- Harddisk 40 Gb
- Case & PSU
- Monitor 15"
- LAN card
- Keyboard
- Mouse

4.4. Konfigurasi Software

Agar Perancangan Pembuatan Program Sistem Spesifikasi Jenis Ikan Lele ini dapat berjalan, maka ada beberapa software yang harus diinstall terlebih dahulu, Untuk *server*, software yang dibutuhkan antara lain:

- a. Sistem Operasi Windows XP profesional
- b. Borland Delphi 7

4.5. Petunjuk Pengoperasian dan Hasil Informasi Menu Utama

Ketika Perancangan Pembuatan Program Sistem Spesifikasi Jenis Ikan Lele menemukan spesifikasi atau ciri-ciri dari jenis ikan lele, maka akan muncul terlebih dahulu menu utama. Dalam menu utama ini terdapat sedikit penjelasan tentang Perancangan Pembuatan Program Sistem Spesifikasi Jenis Ikan Lele ini dan fungsinya, serta terdapat beberapa tombol yang berfungsi sebagai link menuju tampilan

selanjutnya. Bila pengguna menggunakan sistem akar ini kemudian ingin kembali ke menu utama bisa menggunakan tombol



Gambar 16 Menu Utama

4.6. Menu *How To Diagnose*

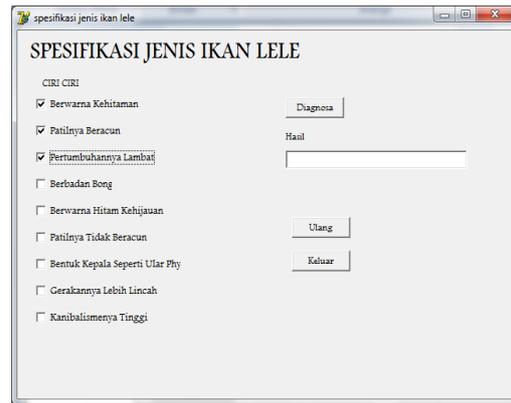
Menu *How To Diagnose* seperti pada gambar 17 bisa dikatakan sebagai guide dari web Perancangan Pembuatan Program Sistem Spesifikasi Jenis Ikan Lele menggunakan Borland Delphi ini.



Gambar 17 Menu To Diagnose

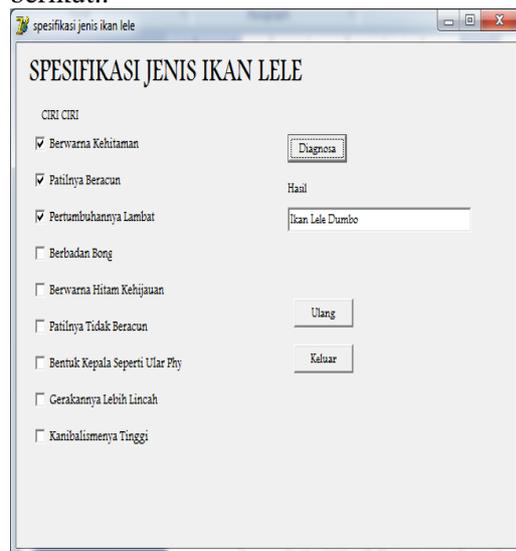
4.7. Menu *Diagnosa*

Menu *diagnosa* seperti pada gambar 18 akan muncul ketika pengguna meng-klik tombol "*Diagnosa*". Tampilan menu diagnosis cukup sederhana. Menampilkan beberapa *checkbox* dari spesifikasi Jenis Ikan Lele.



Gambar 18 Menu Diagnosa

Setelah memilih gejala-gejala yang dialami, maka akan muncul sebuah pertanyaan atau perintah seperti menu pada gambar 19. Kemudian di bawah pertanyaan terdapat menu *button Diagnose*. Jika menekan tombol ini maka kesimpulan akan keluar secara otomatis di jendela berikutnya seperti pada gambar berikut..



Gambar 4.3 Kesimpulan

5. Kesimpulan dan Saran

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proses Perancangan Pembuatan Program Sistem Spesifikasi Jenis Ikan Lele menggunakan Borland Delphi mencocokkan setiap spesifikasi jenis ikan lele menuju sebuah kesimpulan yang tersaji dalam format yang informatif.

2. Informasi desain Perancangan Pembuatan Program Sistem Spesifikasi Jenis Ikan Lele menggunakan Borland Delphi dalam sebuah *software* informasi bisa terwujud dan proses diagnosis dapat berjalan dengan baik.

5.2. Saran

Melihat hasil yang telah dicapai, terlihat adanya kekurangan, dalam hal ini terkait dengan penambahan database kategori kerusakan *hardware* yang baru. Diharapkan penulis dapat mendesain sebuah sistem yang dapat berkembang sesuai dengan kondisi perkembangan pada saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Crofton & Brunner 2010. *Tuberculosis*

Gunadarma. Suyoto. 2004. *Intelegensi Buatan: Teori dan Pemrograman*. Yogyakarta: Gava Media

Herdin, Gunawan, 2005: *Penyakit TBC Paru*.

Jogiyanto, Hartono, 2008: *Sistem Informasi*. Penerbit Andi

Kusrini. 2006. *Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Menentukan Daging layak konsumsi: Teori dan Informasi*.

Yogyakarta: Penerbit Andi.

Nazaruddin, Ramdani. 2006. *Komputer dan Troubleshooting*. Informatika Baadul.

Rosenthal, Morris. 2004. *Computer Repair with Diagnostic Flowcharts*. Foner Book.

Suparman, 1991: *Mengenal Artificial Intelegence*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Suryadi. 1994. *Pengantar Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Menentukan Daging layak konsumsi*. Jakarta: