

Aplikasi Konsultasi Penyakit Pada Ikan Lele Menggunakan Metode *Forward Chaining*

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.vXiX.X>

Riwayat Artikel

Received: xx Bulan 20xx | Final Revision: xx Bulan 20xx | Accepted: xx Bulan 20xx

Moch Husni Meirifar

#Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi,

*Jl. R. Syamsudin SH No. 50 Kota Sukabumi

at262860@gmail.com

Abstrak — Ikan lele adalah hewan air tawar yang banyak dikonsumsi oleh manusia. Penyakit yang diderita ikan lele dapat menyerang ikan lele dan menghambat proses pembudidayaan. Penyakit pada ikan lele biasanya mungkin terjadi pada kolam yang perawatannya kurang, tetapi tidak berarti kalau kolam yang sudah bersih dan dirawat akan terlepas dari hama dan penyakit. Jika ikan lele yang terkena penyakit terhitung dalam jumlah yang banyak, maka peternak dapat mengalami kerugian. Untuk membantu peternak dalam mendiagnosis penyakit ikan lele dibutuhkan suatu sistem yang dapat mendiagnosis penyakit ikan lele. Sistem pakar dengan metode forward chaining ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL Sistem pakar ini digunakan untuk membantu dan memudahkan peternak mendiagnosis penyakit ikan lele dengan melihat gejala yang dialami.

Kata Kunci — *Forward Chaining*, Penyakit Ikan Lele, Sistem Pakar

I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah wilayah yang sangat luas perairannya melebihi luas daratan yaitu sepertiga daratan dan dua pertiga perairan. Pada sektor perikanan masyarakat sangat terbantu dengan banyaknya lapangan pekerjaan dalam sektor perikanan, perikanan juga telah berkontribusi dalam pengembangan industri usaha mikro kecil menengah maupun skala besar dikarenakan banyaknya masyarakat yang mengkonsumsi ikan untuk kebutuhan sehari-hari.

Berdasarkan data yang diambil dari iniliah.com, bahwa konsumsi ikan nasional naik dari 47,34 kg per kapita per tahun pada tahun 2017 menjadi 54,50 kg per kapita per tahun pada tahun 2019 dan pada tahun 2021 konsumsi ikan nasional ditargetkan sebesar 60 kg per kapita per tahun. Untuk itu maka konsumsi ikan lele di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 1,8 juta ton atau melesat 131,7% dari pencapaian taun sebelumnya. Konsumsi ikan lele sudah berkontribusi sebanyak 7,8% dalam sektor perikanan di indonesia per tahun 2017.

Ikan lele adalah ikan yang tidak asing di mata masyarakat. Ikan lele cocok untuk dijadikan objek karena mudah di temukan dan mudah untuk di teliti. Sistem pakar adalah aplikasi berbasis komputer untuk menyelesaikan masalah-masalah yang di pikirkan oleh pakar. Pakar yang di maksud adalah orang yang mempunyai keahlian khusus yang tidak bisa dapat di selesaikan oleh orang awam dalam menyelesaikan masalah. contoh, pakar ikan lele adalah seorang pakar yang yang mampu mendiagnosis penyakit yang di derita oleh ikan lele serta dapat memberikan kesimpulan terhadap penyakit tersebut (Angga Wahyu Syahroni, 2019).

Untuk menyelesaikan masalah dan memberikan saran yang dapat dimengerti dan logis dapat di teliti dari gejala-gejala pada penyakit ikan lele yang nantinya akan digunakan untuk menjawab dan menentukan penyakit diagnosis dengan menggunakan alur yang di sediakan, sehingga aplikasi dapat melakukan tindakan yang dapat membantu peternak untuk menghindari dan mengetahui penyakit lebih awal pada ikan lele. Terdapat dua metode untuk mengidentifikasi penyakit pada ikan lele. Yaitu metode forward chaining dan backward chaining. forward chaining merupakan proses-proses yang diawali dengan menyajikan fakta-fakta untuk kesimpulan akhir. Sedangkan, backward chaining adalah kebalikan dari forward chaining yaitu pencariannya di mulai dari tujuan/kesimpulan.

Alasan penulis menggunakan metode forward chaining adalah karena untuk mengetahui penyakit-penyakit pada ikan lele penulis harus mengumpulkan fakta gejala-gejala yang terjadi pada ikan lele. Sehingga penyakit-penyakit tersebut dapat diidentifikasi.

Aplikasi sistem pakar dapat memberikan informasi sejak awal kepada peternak ikan lele., penyebab adanya penyakit ikan lele, cara penyebarannya dan tindakan yang dilakukan untuk penanggulangannya. Dengan demikian ikan dapat di atasi lebih

awal sebelum ikan mati. Sehingga berdasarkan latar belakang yang di uraikan sebelumnya, penulis melakukan penelitian yang berjudul “APLIKASI KONSULTASI PENYAKIT PADA IKAN LELE MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING”

II. METODE

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan sistem pakar aplikasi konsultasi penyakit pada ikan lele ini adalah metode forward chaining dengan tujuan dapat menghasilkan jawaban atau solusi dari gejala yang muncul dari penyakit pada ikan lele dan aplikasi sistem pakar dapat digunakan oleh peternak ikan lele. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

A. Observasi

Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan penelitian Observasi dilakukan dengan cara kunjungan kelapangan kepada dinas perikanan yang ada di kabupaten sukabumi untuk melihat langsung para peternak melakukan ternak ikan yang dilakukan oleh pakar dalam bidang penyakit pada ikan lele.

B. Wawancara

Untuk mencari informasi wawancara melakukan tanya jawab kepada pakar dan peternak mengenai penyakit pada ikan lele.

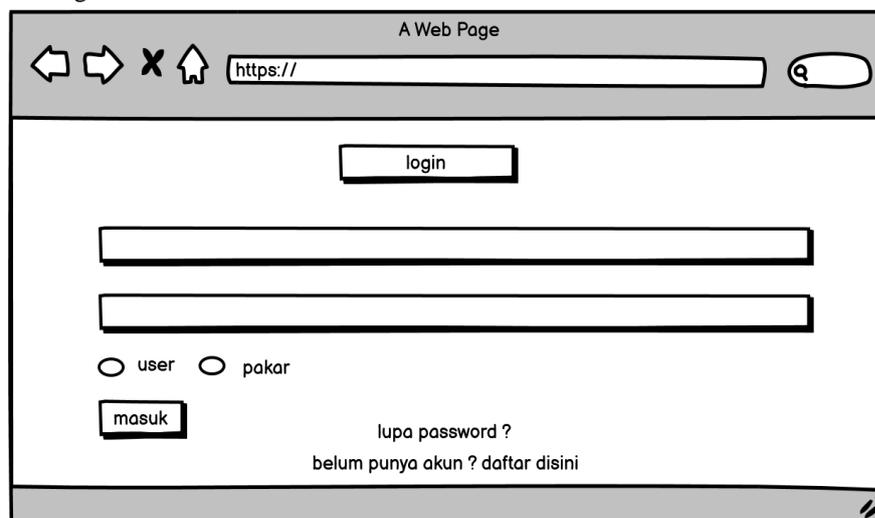
C. Studi Pustaka

Penulis melakukan penelitian dengan cara mencari referensi-referensi untuk mengumpulkan data yaitu dengan mencari pendapat para ahli yang ada dalam buku/jurnal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

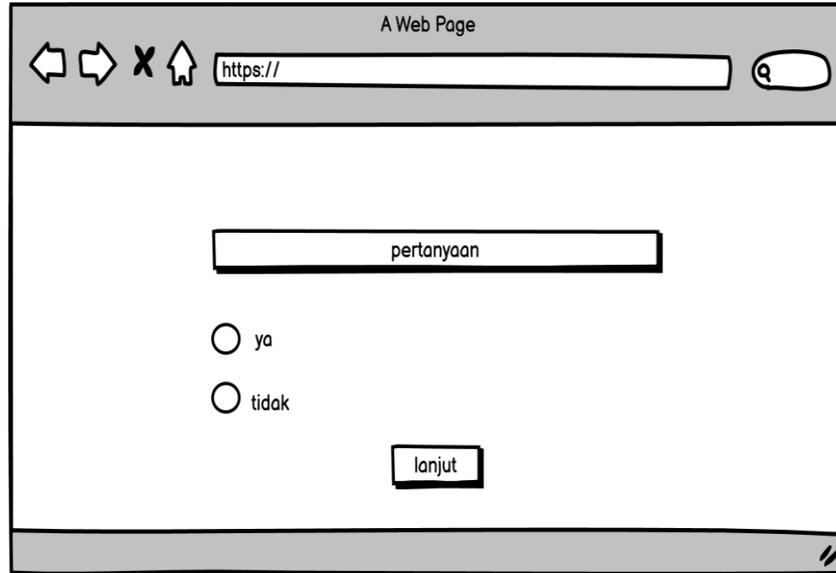
Untuk memberikan gambaran tentang aplikasi maka di buat perancangan antar muka supaya memudahkan dalam merancang koding,mysql dan basis data, berikut gambar pada diagnosa penyakit pada ikan lele:

1) Halaman utama/form login



Gambar 1. Halaman Utama/login

Halaman ini menampilkan halaman masuk, ada dua pilihan masuk yaitu masuk sebagai *user* atau masuk sebagai *pakar*, jika pengguna lupa *password* dan belum punya akun bisa klik halaman lupa *password* dan daftar disini.

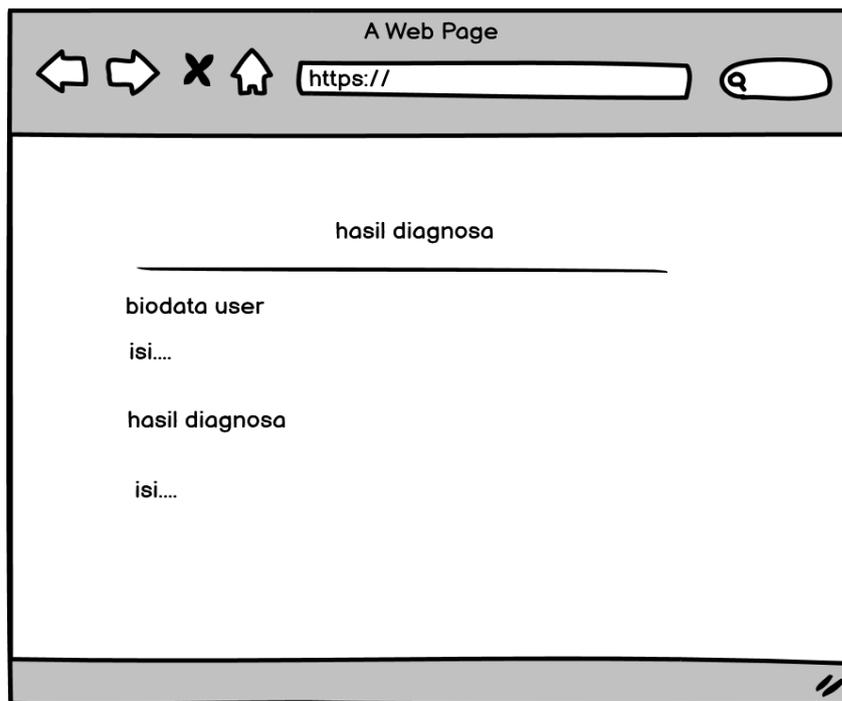


The image shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "https://". The main content area of the browser displays a form with the following elements: a text input field with the placeholder text "pertanyaan"; two radio buttons, one labeled "ya" and one labeled "tidak"; and a button labeled "lanjut".

Gambar 2. Form Konsultasi

Halaman ini menampilkan pertanyaan dari program kepada user tentang gejala-gejala yang terjadi pada ikan lele.

3) Form Hasil Diagnosa

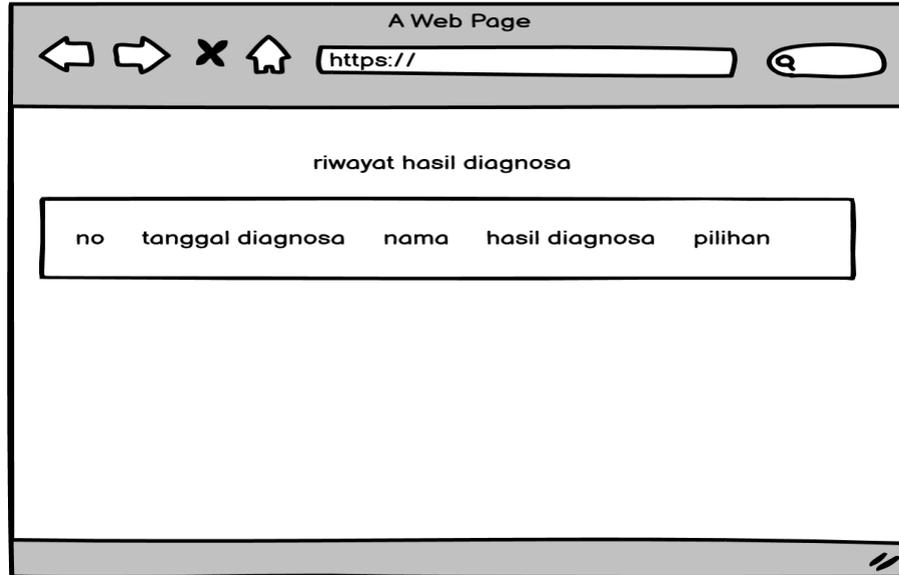


The image shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "https://". The main content area of the browser displays a form with the following elements: the text "hasil diagnosa" followed by a horizontal line; the text "biodata user"; the text "isi..."; the text "hasil diagnosa"; and the text "isi...".

Gambar 3. Form Hasil Diagnosa

Hasil dari pertanyaan pertanyaan di form sebelumnya hasilnya akan di tampilkan di halaman ini.

4) Form Riwayat Konsultasi



A Web Page

https://

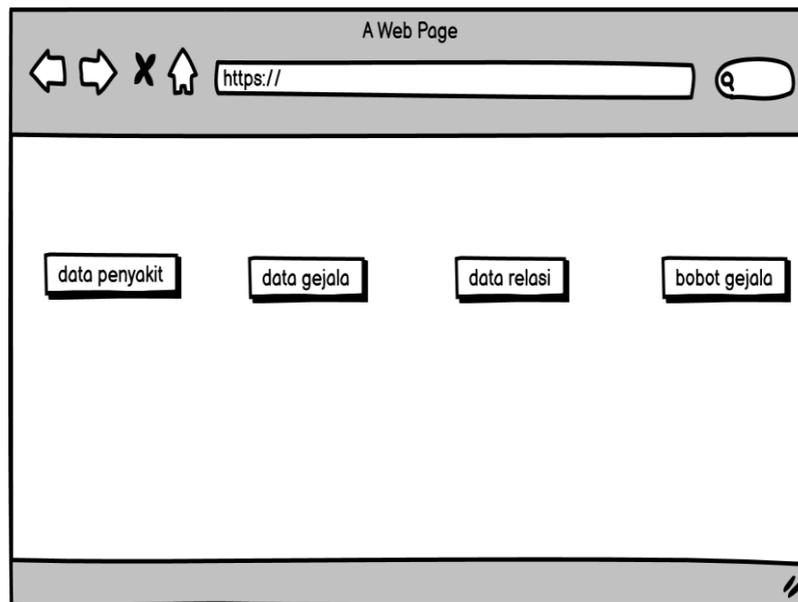
riwayat hasil diagnosa

no	tanggal diagnosa	nama	hasil diagnosa	pilihan
----	------------------	------	----------------	---------

Gambar 4. Form Riwayat Hasil Diagnosa

Halaman ini untuk menyimpan hasil dari pertanyaan-pertanyaan yang ada di form sebelumnya.

5) Form Pakar



A Web Page

https://

data penyakit

data gejala

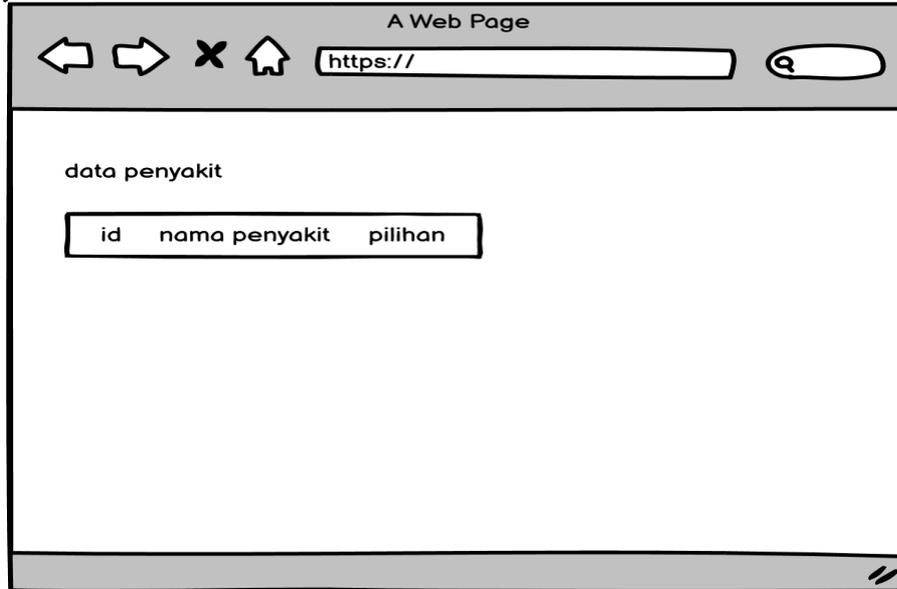
data relasi

bobot gejala

Gambar 5. Form pakar

Halaman ini menampilkan pilhan untuk penginputan data penyakit, data gejala, data relasi dan bobot gejala

6) *Form Data Penyakit*

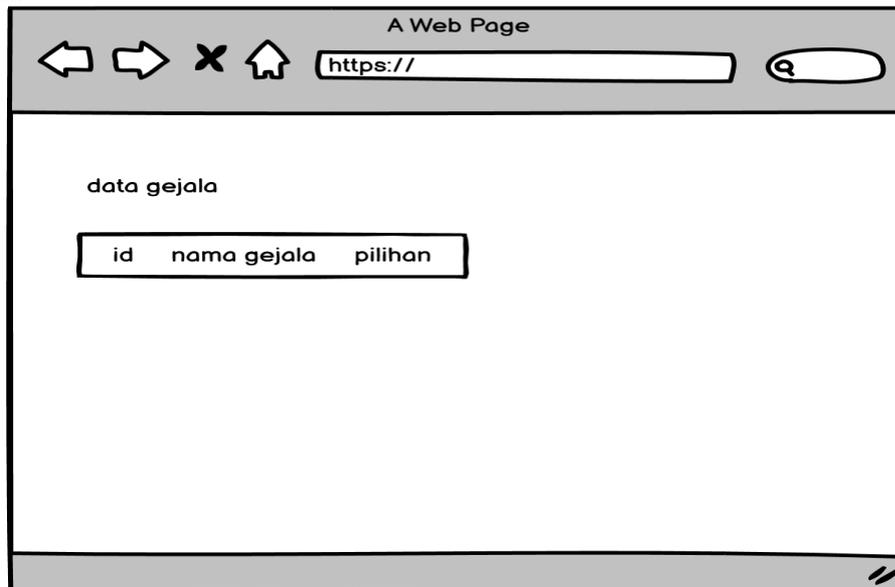


A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows "https://". The main content area displays the text "data penyakit" above a table with three columns: "id", "nama penyakit", and "pilihan".

Gambar 6. *Form Data Penyakit*

Ada tiga fiktur yang di tampilkan di halaman ini yaitu id, nama penyakit dan pilihan.

7) *Form Data Gejala*



A screenshot of a web browser window titled "A Web Page". The address bar shows "https://". The main content area displays the text "data gejala" above a table with three columns: "id", "nama gejala", and "pilihan".

Gambar 7. *Form Data Gejala*

Ada tiga fiktur yang di tampilkan di halaman ini yaitu id, nama gejala dan pilihan.

8) *Form Data Relasi*

A Web Page

https://

data relasi

nama penyakit

nama penyakit

daftar gejala

Gambar 8. Form Data Relasi

Halaman ini menampilkan Form Input relasi supaya gejala-gejala dan penyakit dapat saling menghubungkan dari pertanyaan yang sudah di berikan.

9) Form Bobot Gejala

A Web Page

https://

pengolahan bobot gejala

nama penyakit

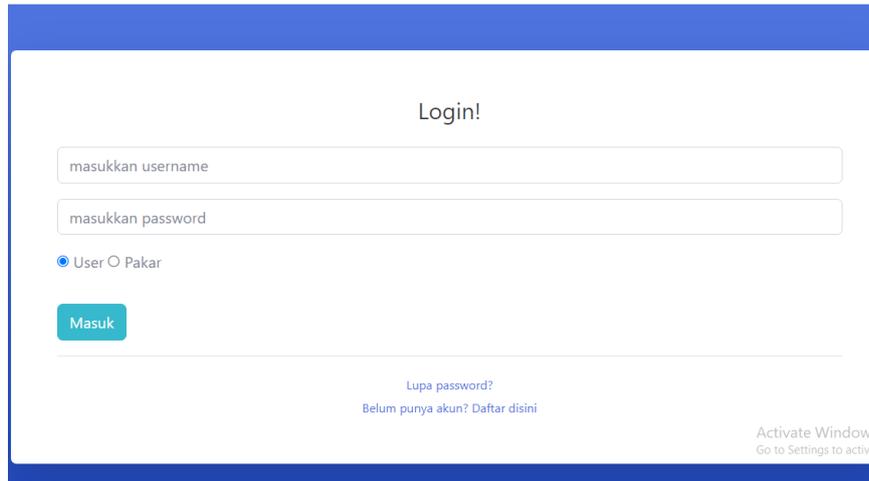
pilih penyakit

simpan kembali

Gambar 9. Form Bobot Gejala

Tampilan ini untuk mengetahui persentase konsultasi dari tiap penyakit.
Berikut implementasi aplikasi konsultasi penyakit pada ikan lele:

- 1) *Halaman Utama/login*: Halaman utama/login ini untuk menjelaskan cara masuk user dan pakar sebelum masuk ke halaman selanjutnya.



Gambar 10. Halaman utama/login

2) *Halaman Diagnosa:* Halaman ini untuk mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang akan di konsultasikan kepada user supaya dapat mempermudah user melakukan konsultasi dengan hanya membaca pertanyaan dan memilih YA atau TIDAK.



Gambar 5.11 Halaman Diagnosa

3) *Halaman Hasil diagnose:* Halaman ini menampilkan hasil dari konsultasi yang ada di halaman diagnosa dan user dapat mengetahui hasil dari konsultasi sebelumnya.



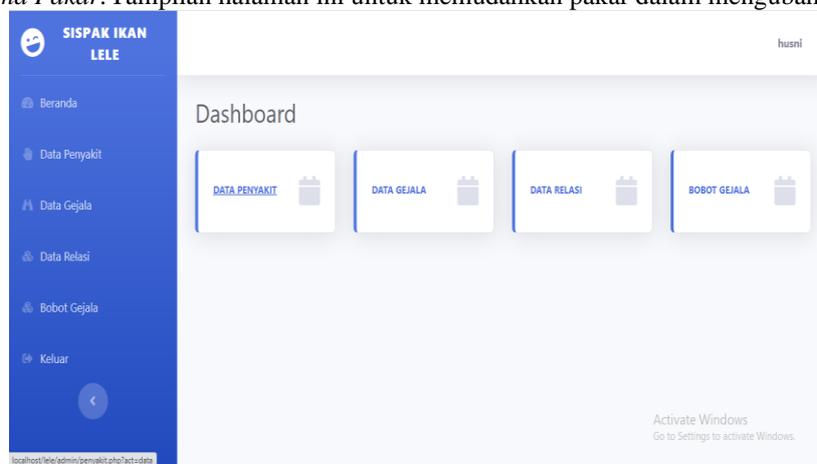
Gambar 12. Halaman Hasil Diagnosa

4) *Halaman Riwayat diagnose:* Halaman riwayat ini supaya pakar dapat mengetahui detail yang melakukan konsultasi dalam program ini.



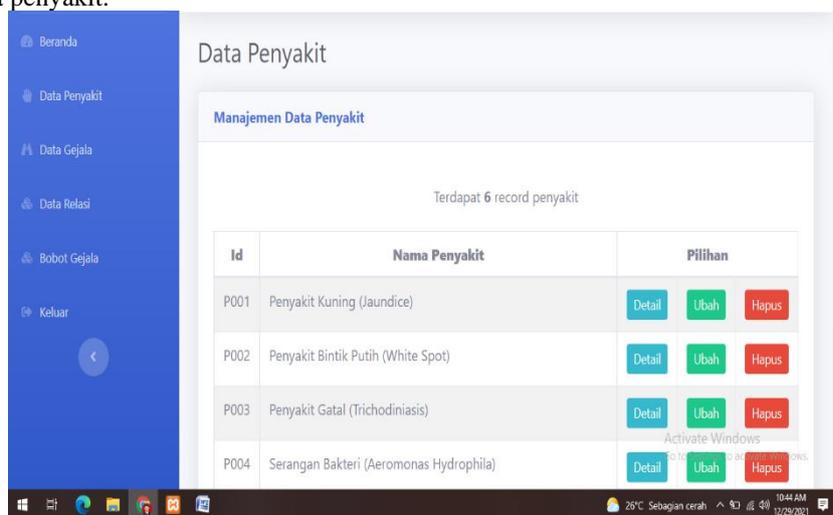
Gambar 13. Halaman Riwayat Diagnosa

5) *Halaman Utama Pakar:* Tampilan halaman ini untuk memudahkan pakar dalam mengubah dan menyimpan data.



Gambar 14. Halaman Pakar

6) *Halaman Data penyakit:* Halaman ini untuk mempermudah pakar mencari, mengubah atau menghapus dan menambahkan data penyakit.



Gambar 15. Halaman Data Penyakit

7) *Halaman Data Gejala*: Halaman ini untuk mempermudah pakar mencari, mengubah atau menghapus dan menambahkan data gejala.



Gambar 16. Halaman Data Gejala

8) *Halaman Data Relasi*: Halaman ini untuk mempermudah pakar mencari, mengubah atau menghapus dan menambahkan data relasi.



Gambar 17. Halaman Data Relasi

9) *Halaman Pengolahan Bobot Gejala*: Untuk Mempermudah pakar dalam mengetahui persentase penyakit-penyakit yang di timbulkan dari gejala gejala yang ada.



Gambar 18. Pengolahan Bobot Gejala

IV. SIMPULAN

Terdapat beberapa kesimpulan dari penelitian berikut, yakni:

1. Aplikasi dapat membantu masyarakat untuk memecahkan masalah dalam beternak ikan lele dari mulai gejala, penyakit dan solusi.
2. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai referensi masyarakat ketika memulai beternak ikan lele.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] (Angga Wahyu Syahroni, 2019; Belakang, 2014; Fratama, 2017; Irawan et al., 2021; Kadek Tutik A. et al., 2011; Komputer et al., 2017; Kosasi, n.d.; Sekolah et al., 2018; Wicaksono, 2010; 秋山, 1995)