

IMPLEMENTASI METODE DEMPSTER-SHAFER UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT IKAN KERAPU MACAN

Nyoman Budiana
Informatika
nyomanbudiana@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan atas dasar kebutuhan sistem pakar yang membantu pembudidaya ikan kerapu macan. Pembudidaya kesulitan dalam menentukan penyebab penyakit parasiter dan pengobatannya karena kurang memiliki pengetahuan penyakit parasiter dan pengobatan yang tepat. Berdasarkan masalah tersebut perlu sistem pakar sebagai pertimbangan pengambilan keputusan dalam menentukan penyebab penyakit parasiter pada ikan kerapu macan. Sistem pakar dalam penelitian ini ditetapkan menggunakan metode Dempster-Shafer dalam proses inferensi. Mekanisme inferensi dilakukan dengan mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah (gejala klinis) untuk mengkalkulasi kemungkinan dari penyebab penyakit parasiter berdasarkan urutan analisis proses dalam metode Dempster-Shafer. Dari mekanisme inferensi tersebut akan didapatkan hasil keluaran berdasarkan basis pengetahuan (penyebab penyakit parasiter dan pengobatan) yang telah tersimpan dalam basis data (database). Dari hasil validasi kesesuaian sistem pakar mendeteksi penyakit parasiter menggunakan metode Dempster-Shafer pada ikan kerapu macan yang dilakukan pakar dengan memilih beberapa gejala klinis maka kesimpulan yang di peroleh adalah sistem pakar dengan metode Dempster-Shafer dapat mendeteksi penyakit parasiter dengan tingkat akurasi 90 % dari 10 percobaan yang dilakukan dengan pakar.

Kata Kunci: *Dempster-Shafer*, Ikan Kerapu Macan, Sistem Pakar.

PENDAHULUAN

Ikan kerapu merupakan komoditas penting di perairan Indonesia yang mempunyai prospek pemasaran yang cerah, baik dalam negeri maupun luar negeri. Permintaan yang cukup tinggi terhadap komoditas kerapu telah mengakibatkan terjadinya eksploitasi (penangkapan ikan) yang berlebihan. Penangkapan yang berlebihan dengan cara penangkapan yang tidak ramah lingkungan, misalnya dengan menggunakan bahan peledak atau racun, dapat mengancam kelestarian lingkungan. Oleh karena itu usaha budidaya ikan kerapu dikembangkan sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi hal tersebut. Budidaya ikan kerapu macan dilakukan di pesisir pantai dengan suhu air berkisar antara 24 - 31°C, salinitas antara 30-33 ppt, oksigen terlarut > 3,5 ppm dan pH antara 7,8 - 8,0 (Chua dan Teng, 1978). Kondisi tersebut harus terpenuhi dalam media budidaya yang dilakukan di keramba jaring apung (KJA). Proses ini penting untuk memastikan tidak ada penyakit yang timbul dalam budidaya ikan kerapu macan. Penyakit adalah salah satu faktor penyebab sulitnya pembudidayaan ikan kerapu macan. selain besarnya modal budidaya, perawatan dan masalah lingkungan. Pembudidaya yang ingin memulai budidaya

kurang memiliki pengetahuan mendeteksi gejala dan penyebab penyakit khususnya jenis parasiter. Pengetahuan yang kurang menyebabkan pembudidaya kesulitan dalam mengambil kesimpulan penyebab penyakit parasit dan cara pengobatannya, Ada beberapa penyebab penyakit parasiter pada ikan kerapu macan antara lain, Cacing pipih pada insang, Cacing pipih pada kulit, Crustacean, Isopoda, Protozoa, Ciliata.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka pada penelitian ini akan dikembangkan suatu sistem pendeteksi penyakit ikan kerapu macan. Permasalahan dalam penelitian ini adalah pembudidaya mengalami kesulitan mendiagnosa jenis penyakit pada ikan kerapu macan serta peran seorang ahli di bidang budidaya ikan kerapu macan sangat terbatas. Tujuan penelitian ini adalah membuat suatu sistem diagnosis yang dapat menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan terhadap penyebab penyakit parasiter ikan kerapu macan. Menerapkan metode dempster-shafer sebagai salah satu metode dalam pengambilan keputusan pemecahan masalah dengan membangun rancang sistem [1]–[3]. Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut : Penelitian ini hanya terbatas pada jenis ikan kerapu macan. Sistem Pakar Untuk mendiagnosa penyakit ikan kerapu macan untuk membuktikan keakurasian metode dempster-shafer. Penelitian ini hanya membahas penyebab penyakit parasiter yang sering timbul di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung.

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan cabang dari kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) yang cukup tua karena sistem ini mulai dikembangkan pada pertengahan 1960. Sistem ini bekerja untuk mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer yang menggabungkan dasar pengetahuan untuk menggantikan seorang pakar dalam menyelesaikan suatu masalah [4]–[10]. Sistem pakar berasal dari istilah knowledge base expert. Sistem pakar adalah suatu sistem yang dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan suatu masalah [11]–[18]. Dengan sistem pakar ini orang awam pun dapat menyelesaikan masalah yang cukup rumit yang sebenarnya hanya dapat diselesaikan dengan bantuan para ahli [19]–[27]. Bagi para ahli sistem pakar ini juga membantu aktivitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman [6], [28]–[35].

Dempster-Shafer

Metode *dempster-shafer* merupakan suatu teori matematika untuk pembuktian berdasarkan *belief functions* and *plausible reasoning* (fungsi kepercayaan dan pemikiran yang masuk akal), yang digunakan untuk mengkombinasikan potongan informasi yang terpisah (bukti) untuk mengkalkulasi kemungkinan dari suatu peristiwa [33]–[41]. Secara umum teori *dempster-shafer* ditulis dalam suatu interval: [*belief,plausibility*] *Belief* (Bel) adalah ukuran kekuatan *evidence* dalam mendukung suatu himpunan proposisi. Jika bernilai 0 maka mengindikasikan bahwa tidak ada *evidence*, dan jika bernilai 1 menunjukkan adanya kepastian. *Plausibility* (Pls) akan mengurangi tingkat kepastian dari *evidence*. *Plausibility* bernilai 0 sampai 1. Jika yakin akan X' , maka dapat dikatakan bahwa $Bel(X') = 1$, sehingga rumus di atas nilai dari $Pls(X) = 0$.

PROFIL IKAN KERAPU MACAN

Morfologi ikan kerapu macan memiliki bentuk badan memanjang gepeng atau agak membulat, luasan antara pusat (kepala) datar cenderung cekung. Kepala bagian depan untuk ikan dewasa terdapat lekukan mata yang cekung sampai dengan sirip punggung. Preoperculum membulat dengan pinggiran bergerigi dengan tepi bagian atas cekung menurun secara vertical ke hampir ujung operculum. Bagian tengah rahang bawah terdiri dari tiga atau empat baris gigi dengan barisan bagian dalam dua kali lebih panjang daripada bagian luar. Tapis insang terdiri dari 10-12 tungkai atas dan 17-21 tungkai bawah dengan bagian dasar tidak terhitung. Sirip punggung terdiri dari 14-15 tulang rawan dan 11 tulang keras dengan barisan ke tiga atau ke empat lebih panjang sedangkan pada sirip anus terdapat tiga tulang keras dan delapan tulang rawan dengan panjang 2,0-2,5 bagian panjang kepala. Warna tubuh coklat muda dengan lima seri tompel coklat besar yang tidak beraturan. Badan, kepala dan sirip ditutupi oleh titik-titik kecil coklat dimana pada bagian tompel berwarna lebih gelap. Sirip ekor membulat dan mata besar menonjol. Panjang standar untuk ikan dewasa adalah 11-55 cm.

Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang terorganisir, terstruktur, dan saling terkait yang disimpan dalam suatu sistem komputer. Basis data dirancang untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dengan efisien, serta menyediakan mekanisme untuk memperbarui, menghapus, dan mencari informasi yang diperlukan. Basis kurang lebih dapat diartikan

sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya. Basis data digunakan secara luas dalam berbagai aplikasi dan sistem, termasuk sistem manajemen basis data (DBMS) seperti MySQL, Oracle, dan SQL Server. Basis data memungkinkan penyimpanan data yang terstruktur, pengelolaan data yang efisien, serta pencarian dan pemrosesan data yang cepat dan akurat.

MySQL

SQL atau *struktur query language* merupakan bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus. MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang populer dan open source. RDBMS adalah jenis sistem manajemen basis data yang berbasis pada model relasional, yang menggunakan tabel yang terhubung satu sama lain melalui relasi (hubungan) untuk menyimpan dan mengelola data. MySQL dikembangkan oleh perusahaan Swedia bernama MySQL AB, dan saat ini dimiliki dan didukung oleh Oracle Corporation. Namun, MySQL tetap tersedia sebagai perangkat lunak open source yang dapat digunakan secara gratis.

PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (atau resminya PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah skrip bersifat server-side yang di tambahkan ke dalam HTML [45]–[51]. PHP sendiri merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat di integrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis [49]–[56]. Sifat serverside berarti pengerjaan script dilakukan di server, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke browser [60]–[68]. PHP merupakan bahasa pemrograman yang open source, artinya dapat digunakan secara gratis dan memiliki komunitas yang besar yang aktif dalam mengembangkan dan mendukungnya [69]–[77]. PHP dapat dijalankan pada berbagai platform seperti Windows, macOS, Linux, dan sebagainya, dan kompatibel dengan sebagian besar server web seperti Apache, Nginx, dan Microsoft IIS.

CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS (Cascading Style Sheets) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan dan gaya suatu dokumen HTML. CSS memisahkan presentasi dan tampilan visual dari struktur dokumen, sehingga memungkinkan pengembang web untuk mengendalikan tampilan dan gaya elemen-elemen HTML secara terpusat dan efisien [51], [78]–[80]. CSS digunakan dalam kode HTML untuk menciptakan suatu kumpulan style yang terkadang dapat digunakan untuk memperluas kemampuan HTML, sebagai contoh, kode HTML murni tidak memungkinkan untuk mengatur ukuran font yang diterapkan pada setiap sel dan bahkan tag <BASEFONT> pun tak berpengaruh pada sel-sel table [81]–[89].

Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver adalah salah satu perangkat lunak (software) yang digunakan untuk pengembangan web. Dreamweaver adalah editor visual yang memungkinkan pengembang web untuk membuat, mengedit, dan mengelola situs web secara visual dengan menggunakan antarmuka yang intuitif [1], [90]–[98]. Dreamweaver merupakan sebuah produk web developer yang dikembangkan oleh Adobe Systems Inc., sebelumnya produk Dreamweaver dikembangkan oleh *Macromedia Inc*, yang kemudian sampai saat ini perkembangannya diteruskan oleh *Adobe Systems Inc*, Dreamweaver dikembangkan dan dirilis dengan kode nama *creative suit (CS)*. Berdasarkan definisi-definisi di atas, maka dapat disimpulkan *dreamweaver* adalah suatu aplikasi yang digunakan dalam membangun atau membuat sebuah web [2], [76], [99], [100].

METODE

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi tentang penelitian yang pernah dibuat dan berkaitan dengan penelitian yang akan dirancang. Berikut ini tahapan pengumpulan data.

1. Studi Pustaka

Studi kepustakaan dalam penelitian ini meliputi informasi budidaya pembenihan kerapu macan, jenis penyakit, gejala, cara pengobatannya serta metode *dempster-shafer* dalam proses analisis sistem. Informasi tersebut dikumpulkan dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, situs internet dan lain-lain.

2. Akuisisi Pengetahuan

Akuisisi pengetahuan adalah pengumpulan data-data dari seorang pakar kedalam sistem (program komputer). Sumber-sumber pengetahuan yang didapat pada penelitian ini didapat dari pakar dan buku. Adapun sumber-sumber yang ada dapat dilihat sebagai berikut.

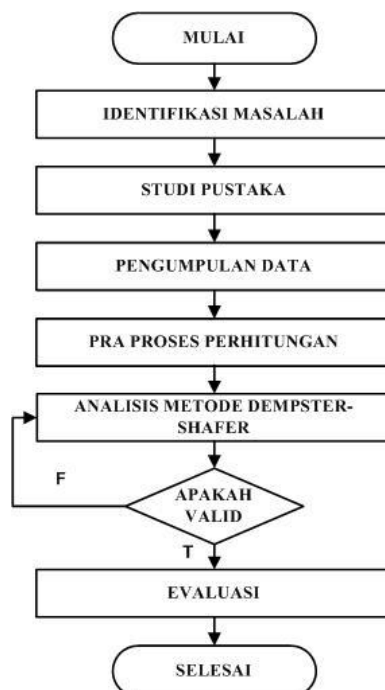
Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang dilalui oleh peneliti, kerangka penelitian ini dapat dilihat pada alur diagram berikut:

dibangun. Yaitu dengan pengujian sistem pakar dengan metode uji *black box*.

Analisis Perhitungan

Sistem pakar yang dibangun memiliki cara kerja untuk menghasilkan suatu keluaran/output kemungkinan penyebab penyakit ikan kerapu dan solusi penanganan yang dianjurkan berdasarkan basis pengetahuan. Untuk mendapatkan kepercayaan atas gejala yang diinputkan user atau pengguna sistem menganalisisnya melalui aturan metode Dempster-Shafer.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Keterangan :

1. Tahap yang pertama dilakukan sebelum melakukan penelitian adalah mengidentifikasi masalah. Yaitu dengan cara menemukan sebuah permasalahan tentang diagnosa penyakit tertentu pada objek penelitian.
2. Tahapan kedua adalah mengambil beberapa Perhitungan nilai kepastian atau kepercayaan dihitung dengan nilai kombinasi hubungan gejala dengan rumus metode Dempster-Shafer yaitu :

$$m_3(Z) = \frac{\sum X \cap Y = Z^{m_1(X).m_2(Y)}}{1 - \sum X \cap Y = \emptyset^{m_1(X).m_2(Y)}}$$

Sebagai contoh gejala klinis penyebab penyakit adalah:

G01 : Terjadi tingkat kematian yang tinggi atau masal

G02 : Nafsu makan berkurang

Bobot untuk G01 = 0.1

Nilai gejala G01 = 1 - 0.1
= 0.9

Bobot untuk G02 = 0.3

Nilai gejala G02 = 1 - 0.3
= 0.7

Nilai K^{-1} = 1 - bobot x bobot

= 1 - 0.03 = 0.97

$m_1(G01), m_2(G02) = \sum m_1(G-2), m_2(\Theta)$

sumber pustaka sebagai referensi yang terkait

$G-1 \cap \Theta = G-1$

1-K

dengan penyusunan proposal skripsi. Hal ini dimaksudkan agar penulis dapat memecahkan masalah berdasarkan teori-teori yang ada

3. Tahap ketiga adalah mengumpulkan data berupa literatur, buku-buku yang berkaitan dengan metode *dempster-shafer*, serta mengumpulkan data yang akan digunakan untuk penelitian skripsi ini berupa data gejala, Jenis Penyakit parasiter, dan serta bobot setiap gejala.

4. Tahap selanjutnya melakukan uji coba perhitungan *dempster-shafer* berdasarkan literatur dan buku. Sebelum melakukan perhitungan *dempster-shafer* peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba perhitungan *dempster-shafer* dengan beberapa sampel gejala, sampel yang digunakan diperoleh dari seorang pakar.
5. Setelah itu melakukan perhitungan *dempster-shafer* dengan beberapa gejala yang telah ditentukan.
6. Selanjutnya ke tahap keputusan apakah valid atau tidak. Jika ya, maka akan dievaluasi. Jika tidak, maka akan kembali ke perhitungan dan konsep *dempster-shafer*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Form Menu Utama (Dashboard)

Halaman menu utama (*Dashboard*) merupakan halaman awal ketika mengakses *website* Sistem pakar mendeteksi penyakit ikan kerapu macan dengan metode *dempster-shafer*. Pada halaman ini *user* baik *admin* maupun *user* pengguna dapat mengakses 3 menu, yaitu menu *dashboard*, menu Daftar dan Menu *Admin*. Menu *dashboard* merupakan menu yang menampilkan halaman awal. Menu Daftar merupakan menu yang menghantarkan *user* pengguna ketika ingin masuk kedalam menu beranda untuk melakukan pemilihan gejala penyakit . Menu *Admin* berfungsi untuk menghantarkan *user* untuk *Login* sebagai *admin* untuk mengakses Beranda Admin. Berikut tampilan menu *dashboard*, lihat gambar 2.

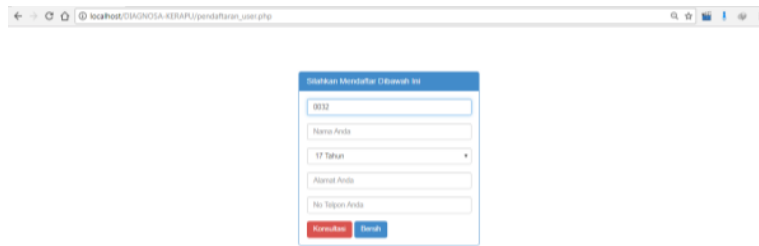


Gambar 2. Form Menu (Dashboard)

Form Pendaftaran User

Halaman ini berguna untuk melakukan pendaftaran bagi *user* yang ingin mengakses sistem ini dengan memasukkan nama, usia, alamat, dan nomor telepon kemudian memilih konsultasi maka akan membuka menu Beranda *user*, sedangkan tombol bersih

digunakan untuk membersihkan data yang tertinggal di form pendaftaran. Berikut tampilan halaman ini, lihat gambar 3.

A screenshot of a web browser showing a registration form. The form is titled "Silahkan Mendaftar Di bawah ini" and contains several input fields: "0012" (likely a phone number), "Nama Anda", "17 Tahun" (age), "Alamat Anda", and "No. Telpun Anda". At the bottom of the form, there are two buttons: "Kembali" (red) and "Daftar" (blue).

Gambar 3. Form Pendaftaran User c. Form Menu Utama User

Halaman ini merupakan halaman awal Ketika user berhasil melakukan pendaftaran. Pada halaman ini user dapat mengakses 3 menu, antara lain; menu dashboard, konsultasi, dan kerapu macan . Menu *dashboard* berfungsi untuk menghantarkan user kembali ke halaman *dashboard*. Menu konsultasi berfungsi untuk menghantarkan user kehalaman konsultasi bila hendak melakukan konsultasi. Menu kerapu macan berfungsi menghantarkan user ke halaman kerapu macan yang berisi informasi ikan kerapu macan. Berikut tampilan halaman ini, lihat gambar 4.



Gambar 4. Form Menu Utama Login User Berhasil

Form Menu Kerapu Macan

Halaman menu kerapu macan merupakan halaman yang berisi informasi tentang ikan kerapu macan. Pada halaman ini terdapat 3 menu yang dapat diakses oleh user, antara lain; menu *dashboard*, menu beranda, dan menu konsultasi. Menu *dashboard* akan menghantar user kehalaman *dashboard*. Menu beranda akan menghantar user kehalaman beranda. Menu konsultasi akan menghantarkan user kehalaman konsultasi. Berikut ini tampilan halaman menu padi, lihat gambar 5.



Gambar 5. Form Menu Kerapu Macan e. Form Konsultasi Gejala

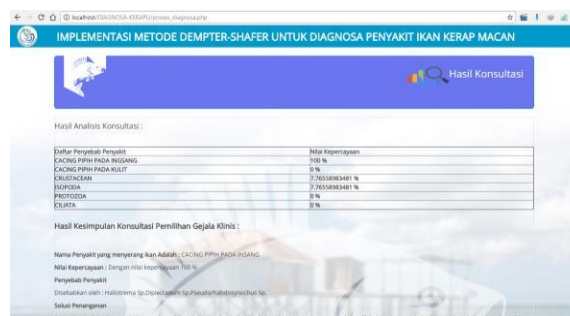
Halaman konsultasi gejala klinis penyebab penyakit parasiter ikan kerapu macan menggunakan analisis metode *dempster-shafer*. Pada *form* ini *user* dapat melakukan konsultasi dengan memilih gejala klinis yang timbul pada ikan kerapu macan, tampilan *form* ini disajikan dalam gambar 6.



Gambar 6. Form Konsultasi Gejala

Form Hasil Konsultasi Gejala dan Simpan Hasil

Halaman hasil konsultasi dari pemilihan gejala klinis yang timbul pada ikan kerapu macan. Form ini menampilkan hasil konsultasi dari proses analisis *dempster-shafer*, tampilan form ini disajikan dalam gambar 7.



Gambar 7. Form Hasil Konsultasi Gejala dan Simpan Hasil

Form Login Admin

Halaman ini digunakan sebagai pintu gerbang admin untuk masuk kedalam aplikasi untuk mengelola data. Pada halaman ini admin harus memasukkan *email* dan *password* yang telah terdaftar. Di halaman ini terdapat 2 tombol yaitu tombol login admin dan tombol Ulangi. Tombol login admin untuk masuk ke sistem sedangkan tombol ulangi untuk mengulangi login serta sebuah link yang digunakan bila ternyata user bukan admin dapat memilih masuk sebagai user. Berikut adalah tampilan halaman *login admin* lihat gambar 8.



Gambar 8. Form Login Admin

Form Menu Utama Admin

Halaman awal ketika admin berhasil login maka admin akan masuk ke halaman menu utama. Pada halaman ini admin dapat mengakses 4 menu yaitu; menu data user, menu data gejala, Menu data penyebab, dan keluar. Menu data user berfungsi untuk memberikan informasi data user. Menu data gejala berfungsi untuk menampilkan data gejala dan bobot yang ada pada sistem. Menu data penyebab digunakan untuk mengelola data penyebab penyakit dan keluar untuk keluar dari aplikasi. Berikut tampilan halaman menu utama admin lihat gambar 9.



Gambar 9. Form Menu Utama Admin

Form Data Gejala Klinis

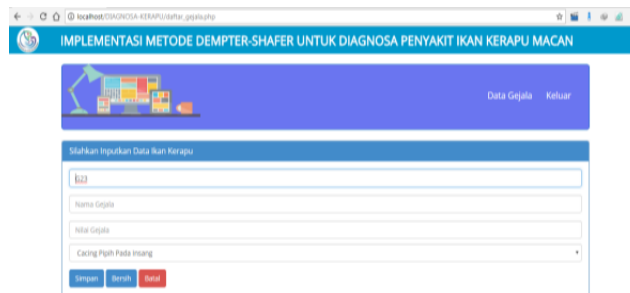
Halaman ini digunakan untuk pengelolaan data gejala yang terdapat pada penyakit parasiter ikan kerapu macan. Di halaman data gejala admin dapat melakukan perubahan data gejala dengan memilih tombol (edit). Di halaman ini admin juga dapat menghapus data dengan memilih tombol (Hapus). Admin juga dapat memilih menu beranda yang akan menghantarkan admin ke menu beranda admin 10.



Kode Gejala	Nama Gejala	Nilai Gejala	Aksi	
			Hapus	Edit
G01	TERDAPAT TINGKAT KEMATIAN TINGGI ATAU MASAL	0.1	Hapus	Edit
G02	SAHABU MAKAN BERBURANG	0.3	Hapus	Edit
G03	ISARI MENGGOSOKKANI BADANNYA DI JARING	0.2	Hapus	Edit
G04	INFESI SEKUNDER OLEH BAKTERI	0.2	Hapus	Edit
G05	TERDAPAT KANGALAH PADA PERMAKIAN	0.1	Hapus	Edit
G06	ISARAH PUCAT	0.3	Hapus	Edit
G07	ISARAH PERAK-IBAHU PULVER MENYALU EKSLAF	0.1	Hapus	Edit
G08	ISARI BERSEWANG TEGAS ISARAH DI PERALIHAN AIR	2.4	Hapus	Edit
G09	ISARAH TORBUK METICILIN	0.3	Hapus	Edit

Gambar 10. Form Data Gejala Klinis j. Form Ubah Gejala Klinis

Form yang digunakan melakukan perubahan data gejala klinis penyebab penyakit ikan kerapu macan, tampilan form ini disajikan dalam gambar 11.



IMPLEMENTASI METODE DEMPETER-SHAFER UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT IKAN KERAPU MACAN

Data Gejala Keluar

Isi

Tentukan Inputkan Data Ikan Kerapu

Nama Gejala

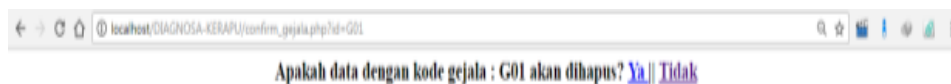
Nilai Gejala

Cacing Pijah Pada Insang

Simpan Berubah Hapus

Gambar 11. Form Ubah Gejala Klinis k. Form Pertanyaan Hapus Gejala Klinis

Form pertanyaan apakah kita akan menghapus data gejala, form pertanyaan disajikan dalam gambar 12.



Apakah data dengan kode gejala : G01 akan dihapus? Ya|| Tidak

Gambar 12. Form Pertanyaan Hapus Gejala Klinis

SIMPULAN

Dari hasil validasi kesesuaian sistem pakar mendeteksi penyakit parasiter menggunakan metode Dempster-Shafer pada ikan kerapu macan yang dilakukan pakar dengan memilih beberapa gejala klinis maka kesimpulan yang diperoleh adalah sistem pakar dengan metode Dempster-Shafer dapat mendeteksi penyakit parasiter dengan tingkat akurasi 90 % dari 10 percobaan yang dilakukan dengan pakar.

REFERENSI

- [1] A. S. Puspaningrum, F. Firdaus, I. Ahmad, and H. Anggono, "Perancangan Alat Deteksi Kebocoran Gas Pada Perangkat Mobile Android Dengan Sensor MQ-2," *J. Teknol. dan Sist. Tertanam*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [2] P. B. Ramadhanu and A. T. Priandika, "Rancang Bangun Web Service Api Aplikasi Sentralisasi Produk Umkm Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 59–64, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [3] A. Mindhari, I. Yasin, and F. Isnaini, "PERANCANGAN PENGENDALIAN INTERNAL ARUS KAS KECIL MENGGUNAKAN METODE IMPREST (STUDI KASUS: PT ES HUPINDO)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 58–63, 2020.
- [4] S. Alim, P. P. Lestari, and R. Rusliyawati, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Kakao Menggunakan Metode Certainty Factor Pada Kelompok Tani Pt Olam Indonesia (Cocoa) Cabang Lampung," *J. Data Min. Dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 26–31, 2020.
- [5] I. Gunawan and Y. Fernando, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT PADA KUCING MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [6] R. Napianto, Y. Rahmanto, and R. I. B. D. O. Lestari, "Software Development Sistem Pakar Penyakit Kanker Pada Rongga Mulut Berbasis Web," 2019.
- [7] M. R. Handoko and N. Neneng, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SELAMA KEHAMILAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, 2021.
- [8] R. I. Borman, R. Napianto, P. Nurlandari, and Z. Abidin, "Implementasi Certainty Factor Dalam Mengatasi Ketidakpastian Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kuda Laut," *Jurteksi (Jurnal Teknol. Dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2020.
- [9] A. Nurkholis, A. Riyantomo, and M. Tafrikan, "Sistem pakar penyakit lambung menggunakan metode forward chaining," *J. Ilm. MOMENTUM*, vol. 13, no. 1, 2017.
- [10] S. Setiawansyah, Q. J. Adrian, and R. N. Devija, "SISTEM PAKAR DIAGNOSA

- PENYAKIT SELAMA KEHAMILAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB,” *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–36, 2021.
- [11] N. Shodik, N. Neneng, and I. Ahmad, “Sistem Rekomendasi Pemilihan Smartphone Snapdragon 636 Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart),” *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform. JANAPATI*, vol. 7, no. 3, pp. 219–228, 2019.
- [12] R. K. Sari and F. Isnaini, “PERANCANGAN SISTEM MONITORING PERSEDIAAN STOK ES KRIM CAMPINA PADA PT YUNIKAR JAYA SAKTI,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 151–159, 2021.
- [13] H. Sulistiani, E. E. Yanti, and R. D. Gunawan, “Penerapan Metode Full Costing pada Sistem Informasi Akuntansi Biaya Produksi (Studi Kasus: Konveksi Serasi Bandar Lampung),” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–47, 2021.
- [14] F. Fitriyana and A. Sucipto, “SISTEM INFORMASI PENJUALAN OLEH SALES MARKETING PADA PT ERLANGGA MAHAMERU,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 105–110, 2020.
- [15] P. E. S. Dita, A. Al Fahrezi, P. Prasetyawan, and A. Amarudin, “Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Sensor Sidik Jari Berbasis Mikrokontroler Arduino UNO R3,” *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 121–135, 2021.
- [16] I. Agustina and F. Isnaini, “Sistem Perhitungan dan Pelaporan Pajak Penghasilan Pasal 21 pada Universitas XYZ,” *J. Ilm. Infrastruktur Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 24–29, 2020.
- [17] S. D. Riskiono, “Implementasi Metode Load Balancing Dalam Mendukung Sistem Kluster Server,” *SEMNAS RISTEK*, pp. 455–460, 2018.
- [18] A. F. Qadafi and A. D. Wahyudi, “SISTEM INFORMASI INVENTORY GUDANG DALAM KETERSEDIAAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE BUFFER STOK,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 174–182, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.557.
- [19] K. Nisa and S. Samsugi, “Sistem Informasi Izin Persetujuan Penyitaan Barang Bukti Berbasis Web Pada Pengadilan Negeri Tanjung Karang Kelas IA,” in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 2020, vol. 1, no. 1, pp. 13–21.
- [20] T. D. Rosmalasari, M. A. Lestari, F. Dewantoro, and E. Russel, “Pengembangan E-Marketing Sebagai Sistem Informasi Layanan Pelanggan Pada Mega Florist Bandar Lampung,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 1, no. 1, pp. 27–32, 2020.
- [21] R. Sari, F. Hamidy, and S. Suaidah, “SISTEM INSari, R., Hamidy, F., & Suaidah, S. (2021). SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA KONVEKSI SJM BANDAR LAMPUNG. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 2(1), 65–73.FORMASI AKUNTANSI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA K,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 65–73, 2021.

- [22] S. Samsugi and A. Burlian, "Sistem penjadwalan pompa air otomatis pada aquaponik menggunakan mikrokontrol Arduino UNO R3," *Pros. SEMNASTEK 2019*, vol. 1, no. 1, 2019.
- [23] D. Damayanti and H. Sulistiani, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, pp. 25–29, 2017.
- [24] S. Samsugi, A. I. Yusuf, and F. Trisnawati, "Sistem Pengaman Pintu Otomatis Dengan Mikrokontroler Arduino Dan Module Rf Remote," *J. Ilm. Mhs. Kendali dan List.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.33365/jimel.v1i1.188.
- [25] M. Puspitasari *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [26] S. D. Riskiono, F. Hamidy, and T. Ulfia, "Sistem Informasi Manajemen Dana Donatur Berbasis Web Pada Panti Asuhan Yatim Madani," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–26, 2020.
- [27] A. Putra, A. Indra, and H. Afriyastuti, "PROTOTIPE SISTEM IRIGASI OTOMATIS BERBASIS PANEL SURYA MENGGUNAKAN METODE PID DENGAN SISTEM MONITORING IoT." Universitas Bengkulu, 2019.
- [28] S. Sintaro, A. Surahman, and C. A. Pranata, "Sistem Pengontrol Cahaya Pada Lampu Tubular Daylight Berbasis Iot," *J. Teknol. dan Sist. Tertanam*, vol. 2, no. 1, pp. 28–35, 2021.
- [29] A. D. Saputra and R. I. Borman, "Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Android (Studi Kasus: Ace Photography Way Kanan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 87–94, 2020.
- [30] R. I. Borman, I. Yasin, M. A. P. Darma, I. Ahmad, Y. Fernando, and A. Ambarwari, "Pengembangan Dan Pendampingan Sistem Informasi Pengolahan Pendapatan Jasa Pada Pt. Dms Konsultan Bandar Lampung," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 1, no. 2, pp. 24–31, 2020, doi: 10.33365/jsstcs.v1i2.849.
- [31] A. Surahman and N. Nursadi, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web," *JTKSI (Jurnal Teknol. Komput. dan Sist. Informasi)*, vol. 2, no. 3, pp. 82–87, 2019.
- [32] H. Sulistiani, A. Yuliani, and F. Hamidy, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 1 Agustus, 2021.
- [33] S. Setiawansyah, Q. J. Adrian, and R. N. Devija, "Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–36, 2021, doi: 10.34010/jamika.v11i1.3710.
- [34] A. F. O. Pasaribu, D. Darwis, A. Irawan, and A. Surahman, "Sistem informasi geografis untuk pencarian lokasi bengkel mobil di wilayah Kota Bandar Lampung,"

- J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, pp. 1–6, 2019.
- [35] H. Sulistiani, R. Triana, and N. Neneng, “Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Piutang Usaha untuk Menyajikan Pernyataan Piutang (Open Item Statement) Pada PT Chandra Putra Globalindo,” *J. Tekno Kompak*, vol. 12, no. 2, pp. 34–38, 2018.
- [36] A. S. Puspaningrum, E. R. Susanto, and A. Sucipto, “Penerapan Metode Forward Chaining Untuk Mendiagnosa Penyakit Tanaman Sawi,” *INFORMAL Informatics J.*, vol. 5, no. 3, pp. 113–120, 2020.
- [37] D. O. Wibowo and A. T. Priandika, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GEDUNG PERNIKAHAN PADA WILAYAH BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE TOPSIS,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 73–84, 2021.
- [38] P. Lestari, D. Darwis, and D. Damayanti, “Komparasi Metode Economic Order Quantity Dan Just In Time Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan,” *J. Akunt.*, vol. 7, no. 1, pp. 30–44, 2019.
- [39] Y. Rahmanto, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOPERASI MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Primkopa Kartika Gatam),” *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 24–30, 2021.
- [40] W. Alakel, I. Ahmad, and E. B. Santoso, “Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Obat Metode First In First Out (Studi Kasus: Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung),” *J. Tekno Kompak*, 2019.
- [41] E. R. Susanto and A. S. Puspaningrum, “Model Prioritas Program Pemerataan Ipm Di Provinsi Lampung Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process,” *J. Teknoinfo*, vol. 14, no. 1, pp. 9–14, 2020.
- [42] L. Ariyanti, M. N. D. Satria, D. Alita, M. Najib, D. Satria, and D. Alita, “Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 90–96, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- [43] T. Susanto and S. Ahdan, “Pengendalian Sikap Lateral Pesawat Flying Wing Menggunakan Metode LQR.,” *vol*, vol. 7, pp. 99–103, 2020.
- [44] R. I. Borman and B. Priyopradono, “Implementasi Penerjemah Bahasa Isyarat Pada Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) Dengan Metode Principal Component Analysis (PCA),” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 103–108, 2018.
- [45] Y. Fernando, K. B. Seminar, I. Hermadi, and R. Afnan, “A Hyperlink based Graphical User Interface of Knowledge Management System for Broiler Production,” *Indones. J. Electr. Eng. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 3, pp. 668–674, 2016.
- [46] F. P. A. Lestari, E. S. Pane, Y. K. Suprpto, and M. H. Purnomo, “Wavelet based-analysis of alpha rhythm on eeg signal,” in *2018 International Conference on Information and Communications Technology (ICOIACT)*, 2018, pp. 719–723.

- [47] J. D. Gotama, Y. Fernando, and D. Pasha, “Pengenalan Gedung Universitas Teknokrat Indonesia Berbasis Augmented Reality,” *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 28–38, 2021.
- [48] A. T. Priandika and D. Riswanda, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PEMESANAN BARANG BERBASIS ONLINE,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 94–101, 2021.
- [49] J. Fakhrurozi, D. Pasha, J. Jupriyadi, and I. Anggrenia, “Pemertahanan Sastra Lisan Lampung Berbasis Digital Di Kabupaten Pesawaran,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 1, p. 27, 2021, doi: 10.33365/jsstcs.v2i1.1068.
- [50] I. Ahmad, S. Samsugi, and Y. Irawan, “Penerapan Augmented Reality Pada Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mendukung Pembelajaran Titik Titik Bekam Pengobatan Alternatif,” *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 1, p. 46, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i1.1521.
- [51] S. Samsugi, A. Nurkholis, B. Permatasari, A. Candra, and A. B. Prasetyo, “Internet of Things Untuk Peningkatan Pengetahuan Teknologi Bagi Siswa,” *J. Technol. Soc. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, p. 174, 2021.
- [52] E. L. Rahmadani, H. Sulistiani, and F. Hamidy, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus: Cucian Gading Putih),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 22–30, 2020.
- [53] A. I. Rahmansyah and D. Darwis, “Sistem Informasi Akuntansi Pengendalian Internal Terhadap Penjualan (Studi Kasus: Cv. Anugrah Ps),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–49, 2020.
- [54] D. A. Megawaty and R. Y. Simanjuntak, “Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Menggunakan Sistem Informasi Geografis Pada Dinas Kesehatan Kota Metro,” *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat. (Telekomunikasi, Multimed. dan Inform.)*, vol. 8, no. 2, 2017.
- [55] M. I. Suri and A. S. Puspaningrum, “Sistem Informasi Manajemen Berita Berbasis Web,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–14, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- [56] Y. Anggraini, D. Pasha, and D. Damayanti, “SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020.
- [57] M. B. Setiawan, T. Susanto, and A. Jayadi, “PENERAPAN SISTEM KENDALI PID PESAWAT TERBANG TANPA AWAK UNTUK KESETABILAN ROLL, PITCH DAN YAW PADA FIXED WINGS,” 2021.
- [58] D. Darwis, D. Wahyuni, and D. Dartono, “Sistem Informasi Akuntansi Pengolahan Dana Kas Kecil Menggunakan Metode Imprest Pada Pt Sinar Sosro Bandarlampung,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 15–21, 2020.

- [59] A. T. Priandika, “SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL MONITORING INVENTORY OBAT MENGGUNAKAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT,” *J. Ilm. BETRIK Besemah Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 12, no. 1, pp. 36–44, 2021.
- [60] R. Alfian and A. Phelia, “EVALUASI EFEKTIFITAS SISTEM PENGANGKUTAN DAN PENGELOLAAN SAMPAH DI TPA SARIMUKTI KOTA BANDUNG,” *JICE (Journal Infrastructural Civ. Eng.*, vol. 2, no. 01, pp. 16–22, 2021.
- [61] A. SuSucipto, A., & Hermawan, I. D. (2017). Sistem Layanan Kesehatan Puskesmas menggunakan Framework Yii. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 61–65. cipto and I. D. Hermawan, “Sistem Layanan Kesehatan Puskesmas menggunakan Framework Yii,” *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 2, pp. 61–65, 2017.
- [62] M. Audrilia and A. Budiman, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus: Bengkel Anugrah),” *J. Madani Ilmu Pengetahuan, Teknol. dan Hum.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2020.
- [63] R. Rusliyawati and A. Wantoro, “Model sistem pendukung keputusan menggunakan FIS Mamdani untuk penentuan tekanan udara ban,” *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 56–63, 2021.
- [64] R. D. Gunawan, T. Oktavia, and R. I. B. I. Borman, “Perancangan Sistem Informasi Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) Berbasis Online (Tudi Kasus: SMA N 1 Kota Bumi),” *MIKROTIK J. Manaj. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 43–54, 2018.
- [65] R. Genaldo, T. Septyawan, A. Surahman, and P. Prasetyawan, “Sistem Keamanan Pada Ruang Pribadi Menggunakan Mikrokontroler Arduino dan SMS Gateway,” *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 13–19, 2020.
- [66] A. Ardian and Y. Fernando, “Sistem Informasi Manajemen Lelang Kendaraan Berbasis Mobile (Studi Kasus Mandiri Tunas Finance),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 10–16, 2020.
- [67] D. Alita, I. Tubagus, Y. Rahmanto, S. Styawati, and A. Nurkholis, “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Wilayah Kelayakan Tanam Tanaman Jagung Dan Singkong Pada Kabupaten Lampung Selatan,” *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [68] A. Budiman, L. S. Wahyuni, and S. Bantun, “Perancangan Sistem Informasi Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web (Studi Kasus: Kota Bandar Lampung),” *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, pp. 24–30, 2019.
- [69] Y. Rahmanto and Y. Fernando, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Ma’arif Kalirejo Lampung Tengah),” *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, pp. 11–15, 2019.
- [70] Y. Rahmanto, A. Burlian, and S. Samsugi, “SISTEM KENDALI OTOMATIS PADA AKUAPONIK BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO R3,” *J. Teknol. dan Sist. Tertanam*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2021.

- [71] T. Widodo, B. Irawan, A. T. Prastowo, and A. Surahman, "Sistem Sirkulasi Air Pada Teknik Budidaya Bioflok Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno R3," *J. Tek. dan Sist. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–6, 2020.
- [72] D. Pasha, "SISTEM PENGOLAHAN DATA PENILAIAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PIECIES," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 97–104, 2020.
- [73] R. I. Borman, D. A. Megawaty, and A. Attohiroh, "Implementasi Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Robusta Yang Bernilai Mutu Ekspor (Studi Kasus: PT. Indo Cafco Fajar Bulan Lampung)," *Fountain Informatics J.*, vol. 5, no. 1, pp. 14–20, 2020.
- [74] R. Rusliyawati, D. Damayanti, and S. N. Prawira, "IMPLEMENTASI METODE SAW DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MODEL SOCIAL CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT," *Edutic-Scientific J. Informatics Educ.*, vol. 7, no. 1, 2020.
- [75] R. Fitriana and M. Bakri, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Akademik Menggunakan the Open Group Arsitekture Framework (Togaf)," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, pp. 24–29, 2019.
- [76] 490. Styawati, StyawatiStyawati, S., & Ariany, F. (2021). Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Balita/Batita di Tengah Covid-19 Berbasis Mobile. *J. Inform. Univ. Pamulang*, 5(4) and F. Ariany, "Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Balita/Batita di Tengah Covid-19 Berbasis Mobile," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 4, p. 490, 2021.
- [77] K. Anita, A. D. Wahyudi, and E. R. Susanto, "Aplikasi Lowongan Pekerjaan Berbasis Web Pada Smk Cahaya Kartika," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 75–80, 2020.
- [78] R. R. Pratama and A. Surahman, "Perancangan Aplikasi Game Fighting 2 Dimensi Dengan Tema Karakter Nusantara Berbasis Android Menggunakan Construct," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 234–244, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.619.
- [79] Z. Abidin, Permata, I. Ahmad, and Rusliyawati, "Effect of mono corpus quantity on statistical machine translation Indonesian-Lampung dialect of nyo," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1751, no. 1, p. 12036, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1751/1/012036.
- [80] R. Rusliyawati, K. Muludi, A. Wantoro, and D. A. Saputra, "Implementasi Metode International Prostate Symptom Score (IPSS) Untuk E-Screening Penentuan Gejala Benign Prostate Hyperplasia (BPH)," *J. Sains dan Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 28–37, 2021.
- [81] R. Rusliyawati, T. M. M. Putri, and D. D. Darwis, "Penerapan Metode Garis Lurus dalam Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap pada PO Puspa Jaya," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jimasia/article/view/864>

- [82] rusliyawati rusliyawati, A. D. Suryani, and Q. J. Ardian, “Rancang Bangun Identifikasi Kebutuhan Kalori Dengan Aplikasi Go Healthy Life,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–56, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/51>
- [83] S. Samsugi, N. Neneng, and G. N. F. Suprpto, “Otomatisasi Pakan Kucing Berbasis Mikrokontroler Intel Galileo Dengan Interface Android,” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 5, no. 1, pp. 143–152, 2021.
- [84] L. Oktaviani, A. A. Aldino, Y. T. Lestari, Suaidah, A. A. Aldino, and Y. T. Lestari, “Penerapan Digital Marketing Pada E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan UMKM Marning,” *J. Pengabd. Masy. DAN Inov.*, vol. 2, no. 1, pp. 337–369, 2022.
- [85] M. W. Putra, D. Darwis, and A. T. Priandika, “Pengukuran Kinerja Keuangan Menggunakan Analisis Rasio Keuangan Sebagai Dasar Penilaian Kinerja Keuangan (Studi Kasus: CV Sumber Makmur Abadi Lampung Tengah),” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 48–59, 2021.
- [86] A. Febrian and M. Fadly, “Brand Trust As Celebrity Endorser Marketing Moderator’S Role,” *J. Apl. Manaj.*, vol. 19, no. 1, pp. 207–216, 2021, doi: 10.21776/ub.jam.2021.019.01.19.
- [87] A. Fitri *et al.*, “Evaluation of the Groundsill’s stability at downstream of ‘Citorek’ Bridge in Cimadur River, Banten Province,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 880, no. 1, p. 012029, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/880/1/012029.
- [88] R. Ferdiana, “A Systematic Literature Review of Intrusion Detection System for Network Security: Research Trends, Datasets and Methods,” in *2020 4th International Conference on Informatics and Computational Sciences (ICICoS)*, 2020, pp. 1–6.
- [89] H. A. Septilia, P. Parjito, and S. Styawati, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan menggunakan Metode AHP,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, 2020.
- [90] S. Ahdan, H. S. Latih, and S. Ramadona, “Aplikasi Mobile Simulasi Perhitungan Kredit Pembelian Sepeda Motor pada PT Tunas Motor Pratama,” *J. Tekno Kompak*, vol. 12, no. 1, pp. 29–33, 2018.
- [91] V. H. Saputra, D. Darwis, and E. Febrianto, “Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile,” *J. Komput. Dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 171–181, 2020.
- [92] N. K. R. Kumala, A. S. Puspaningrum, and S. Setiawansyah, “E-Delivery Makanan Berbasis Mobile (Studi Kasus: Okonomix Kedaton Bandar Lampung),” *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 105–110, 2020.
- [93] I. D. Lestari, S. Samsugi, and Z. Abidin, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan Part Time Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung,” *TELEFORTECH J. Telemat. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–21, 2020.

- [94] Y. Rahmanto, F. Ulum, and B. Priyopradono, “Aplikasi pembelajaran audit sistem informasi dan tata kelola teknologi informasi berbasis Mobile,” *J. Tekno Kompak*, vol. 14, no. 2, pp. 62–67, 2020.
- [95] Y. Rahmanto, S. Hotijah, and . Damayanti, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KEBUDAYAAN LAMPUNG BERBASIS MOBILE,” *J. Data Min. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 19, 2020, doi: 10.33365/jdmsi.v1i1.805.
- [96] S. Ahdan, E. R. Susanto, and N. R. Syambas, “Proposed Design and Modeling of Smart Energy Dashboard System by Implementing IoT (Internet of Things) Based on Mobile Device,” in *2019 IEEE 13th International Conference on Telecommunication Systems, Services, and Applications (TSSA)*, 2019, pp. 194–199.
- [97] C. A. Febrina, F. Ariany, and D. A. Megawaty, *Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung*, vol. 2, no. 1. 2021, pp. 15–22. [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [98] W. Dinasari, A. Budiman, and D. A. Megawaty, “Sistem Informasi Manajemen Absensi Guru Berbasis Mobile (Studi Kasus: Sd Negeri 3 Tangkit Serdang),” *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 50–57, 2020.
- [99] D. E. Kurniawan, M. Iqbal, J. Friadi, R. I. Borman, and R. Rinaldi, “Smart monitoring Kurniawan, D. E., Iqbal, M., Friadi, J., Borman, R. I., & Rinaldi, R. (2019). Smart monitoring temperature and humidity of the room server using raspberry pi and whatsapp notifications. *Journal of Physics: Conference Series*, 1351(1), 1200,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1351, no. 1, p. 12006, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1351/1/012006.
- [100] S. Ahdan, A. R. Putri, and A. Sucipto, “Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan,” *Sistemasi*, vol. 9, no. 3, p. 493, 2020, doi: 10.32520/stmsi.v9i3.884.