

SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT PADA KUCING DENGAN METODE FORWARD CHAINING PADA KLINIK HEWAN MITRA SATWA

Pariyadi¹, Afrizal², Ghitra Novranian³, Novri Adhiatma⁴

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nurdin Hamzah Jambi

^{2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas NurdinHamzah Jambi

⁴Program Studi Ilmu Komputer, Institut Teknologi dan Bisnis Pelita Raya

Email: ¹ pariyadi.twn@gmail.com, ² afrizal671@yahoo.co.id,

³ ghitranovranian@gmail.com, ⁴ ad.novri@gmail.com

Abstract - Cats are one type of animal that is widely kept and popular as a favorite pet among the public. Cat health is very important, this is inseparable from the role of veterinary hospital clinics which are needed to perform medical actions on pets. The purpose of the study is to build an Expert System for Diagnosing Disease in Cats with the Forward Chaining Method at Mitra Satwa Jambi Clinic which is a system that can replace the temporary role of experts in identifying diseases in cats quickly and accurately, and Provide solutions to cat lovers to provide first treatment to cats. The results of the analysis and evaluation show that the expert system uses Forward Chaining in this approach using reasoning in the expert system which starts based on the information that provided to users in the form of existing facts.

Keywords: Animal Partner, Cat Disease, Clinic, Expert System, Forward Chaining

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam dunia teknologi dan praktisi pastinya mengenal mengenai sistem pakar. Penerapannya yang sangat bermanfaat bagi masyarakat luas tentunya sangat dibutuhkan oleh masyarakat saat ini. Selain itu adanya perkembangan tersebut juga mendukung berbagai aktivitas manusia. Tak heran jika saat ini sistem pakar atau yang dikenal dengan *expert system* pada sistem informasi menjadi salah satu tren yang sukses di masa modern seperti saat ini, yang mana memiliki tujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang memudahkan pekerjaan atau aktivitas setiap manusia.

Kucing merupakan salah satu jenis hewan yang banyak dipelihara serta populer sebagai hewan peliharaan kesayangan dikalangan masyarakat. Banyak orang yang menyayangnya, memeliharanya dan serta mengawinkan satu ras kucing dengan ras lain. Manusia sebagai pemilik kucing diharapkan dapat mengetahui pencegahan maupun perawatan berbagai macam penyakit yang terjadi pada kucing agar tidak mengganggu kesehatan lingkungan. Kesehatan kucing sangatlah penting hal ini tidak terlepas dari peran Klinik rumah sakit hewan yang sangat dibutuhkan untuk melakukan tindakan medis pada hewan peliharaan. Setelah dilakukan tanya jawab mengenai beberapa penyakit kucing dengan Ibu Drh. Sylvia Supra Utami selaku pengelola Klinik Hewan Mitra Satwa serta Dokter Hewan di Klinik tersebut data penyakit yang sering terjadi pada kucing yaitu : Flu Kucing, Virus

Panleucopenia, Diare, Cacingan, *Scabies*, Jamur *Cryptococcus*, dan *Ringworm*.

Klinik Hewan Mitra Satwa adalah balai pengobatan hewan sakit atau merupakan fasilitas pelayanan medis atau layanan kesehatan. Klinik Hewan Mitra Satwa Jambi pertama berdiri pada tanggal 14 Februari 2014 yang berlokasi di Jl. SK. RD Syahbudin Rt.29 Kelurahan Mayang Mangurai Kec. Alam Barajo Jambi, klinik ini dibangun dan dipimpin oleh Bapak Frans Sinarta S.Pd. Klinik hewan ini buka mulai pukul 08:00 s/d 20:30 WIB setiap harinya yang melayani berbagai macam pelayanan seperti praktek dokter hewan, salon sehat (*grooming*), rawat inap, titip sehat, *pet shop*, vaksinasi dan lain sebagainya.

Penulis ingin membantu para pemelihara dan pecinta kucing untuk melakukan pertolongan pertama saat kucing mengalami gejala penyakit serta mengetahui solusi yang tepat untuk menangani penyakit tersebut berdasarkan sumber kepakaran dari seorang dokter hewan. Karena hal tersebut penulis mengangkat judul “**Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing dengan Metode Forward Chaining pada Klinik Hewan Mitra Satwa**”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat disimpulkan rumusan masalah untuk penelitian ini, yaitu “Bagaimana merancang Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Kucing dengan Metode *Forward Chaining* pada Klinik Hewan Mitra Satwa?”

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun Batasan permasalahan dalam penelitian ini yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada Klinik Hewan Mitra Satwa Jambi.
2. Sistem pakar ini fokus mengidentifikasi gejala-gejala penyakit yang dirasakan pada kucing serta cara penanganan atau solusinya dengan menggunakan Metode *Forward Chaining* untuk menentukan hasil identifikasi penyakit.
3. Sistem pakar dibangun berbasis web menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL.
4. Informasi penyakit yang diteliti didapat langsung dari Ibu Drh. Sylvia Supra Utami selaku pengelola Klinik Hewan Mitra Satwa serta Dokter Hewan di Klinik.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat aplikasi yang dihasilkan antara lain :

1. Memperoleh informasi yang diperlukan untuk mendiagnosa penyakit kucing pada klinik hewan mitra satwa jambi
2. Membantu proses pengambilan keputusan secara cepat dan tepat pada klinik hewan mitra satwa jambi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pakar

Sedangkan menurut Wijaya (Hayadi 2018, h.2) Sistem pakar adalah : Sistem pakar merupakan salah satu bidang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligent*), definisi sistem pakar itu sendiri adalah sebuah program komputer yang dirancang untuk mengambil keputusan seperti keputusan yang diambil oleh seorang pakar, dimana sistem pakar menggunakan pengetahuan (*Knowledge*), fakta dan Teknik berfikir dalam menyelesaikan masalah-masalah yang biasanya hanya dapat diselesaikan oleh seorang pakar dari bidang yang bersangkutan.

2.2. Klinik Hewan Mitra Satwa

Klinik Hewan Mitra Satwa adalah balai pengobatan hewan sakit atau merupakan fasilitas pelayanan medis atau layanan kesehatan. Klinik Hewan Mitra Satwa Jambi pertama berdiri pada tanggal 14 Februari 2014 yang berlokasi di Jl. SK. RD Syahbudin Rt.29 Kelurahan Mayang Mangurai Kec. Alam Barajo Jambi, klinik ini dibangun dan dipimpin oleh Bapak Frans Sinarta S.Pd. Klinik hewan ini buka mulai pukul 08:00 s/d 20:30 WIB setiap harinya yang melayani berbagai macam pelayanan seperti praktek dokter hewan, salon sehat (*grooming*), rawat inap, titip sehat, *pet shop*, vaksinasi dan lain sebagainya.

Pada awal terbentuk Klinik ini memiliki 1 dokter hewan dan 3 karyawan yaitu admin 1, *groomer* prangkat pramedis 2. Setelah memasuki tahun ke-8 Klinik mengalami peningkatan baik pada jumlah karyawan dan banyak dikenal dikalangan pecinta kucing. Untuk jumlah karyawan yang mengalami peningkatan ada 8 orang, yaitu admin 1, paramedis 2, *groomer* 3, dan 2 *cleaning service*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perancangan Sistem

Data *Flow* Diagram sering digunakan untuk merancang sistem, penulis menggambarkan DFD untuk menjelaskan tentang *input* dan *output*. DFD terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu :

1. Diagram Konteks (*Context Diagram*)
2. Diagram Level Nol (*Zero*)
3. Diagram Rinci

3.2. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah suatu penjelasan proses yang terdiri dari sebuah metode yang dapat menjelaskan lingkup dari sebuah sistem. Selain itu Diagram Konteks merupakan sebuah diagram yang berdiri dari suatu proses yang mendeskripsikan interaksi langsung antar sistem yang dikaji dengan beberapa *entity* yang berada diluar sistem.

Penelitian menggunakan Diagram Konteks untuk menggambarkan proses arus data pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Kucing menggunakan Metode *Forward Chaining*, Diagram Konteks yang dibangun terdiri dari 3 (tiga) eksternal *entity* yaitu Pasien (User), Admin, dan Dokter (Pakar). Berikut ini bentuk Diagram Konteks dari Sistem Pakar yang dibangun :

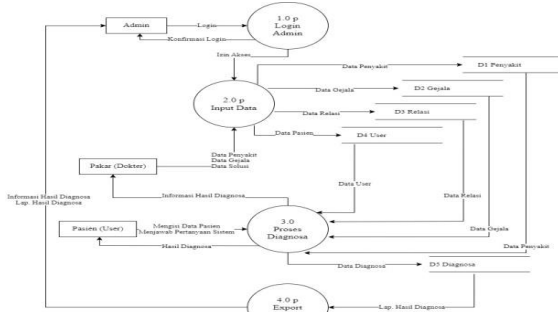


Gambar 1. Diagram Konteks

a. Diagram Level (Nol)

Diagram Level Nol (*zero*) adalah diagram yang menggambarkan proses dari data *flow* diagram. Diagram level nol menunjukkan tentang fungsi utama pada proses yang ada, dapat digambarkan hubungan antara sistem yang dikembangkan dengan tiga *entity* yaitu *User*, *Pakar*, dan *Admin*. Keseimbangan *input* dan *output* antara diagram level nol (*zero*) dan

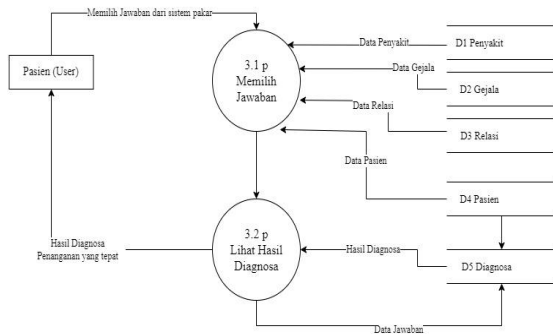
diagram konteks harus terpelihara. Berikut ini akan dijelaskan tentang diagram level nol (*zero*) dari Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Kucing dengan Metode *Forward Chaining* pada Klinik Mitra Satwa Jambi yang dibangun :



Gambar 2. Diagram Level Nol

b. Diagram Rinci (Level 1 Proses 3)

Diagram Rinci merupakan suatu proses yang menguraikan apa yang ada dalam diagram Nol (*Zero*). Berikut ini diagram yang dibangun :



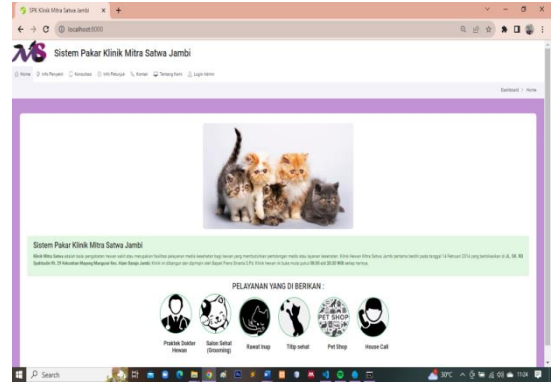
Gambar 3. Diagram Rinci

3.3. Implementasi Antarmuka

Yaitu kegiatan dimana perancangan dibentuk menjadi suatu program yang dapat dioperasikan. Pemrograman aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan website dan tools penunjang seperti Visual Studio Code dan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel serta menggunakan database MySQL. Hasil dari implementasi dapat dilihat sebagai berikut :

1. Tampilan Halaman Menu Home

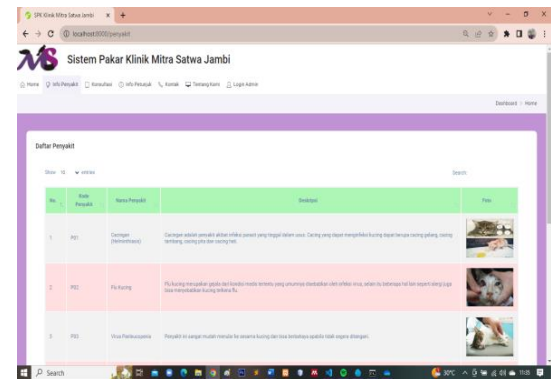
Tampilan menu home adalah tampilan awal yang pertama kali muncul pada saat pengguna mengakses aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing dengan Metode *Forward Chaining* pada Klinik Mitra Satwa Jambi yang dibangun. Adapun tampilan halaman menu home dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4. Tampilan Menu Home

2. Tampilan Halaman Info Penyakit

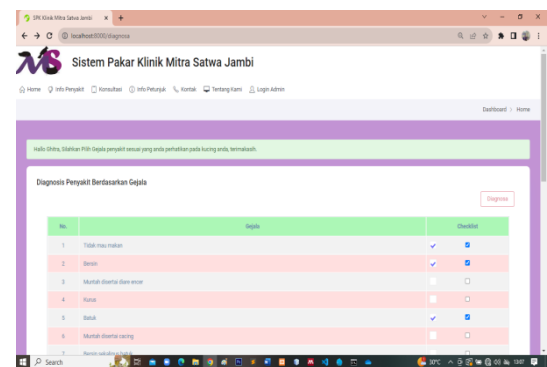
Tampilan halaman menu info penyakit merupakan *Interface* bagi pengguna untuk dapat mengetahui info penyakit yang dapat terjadi pada kucing. Adapun tampilan halaman menu info penyakit adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Tampilan Halaman Info Penyakit

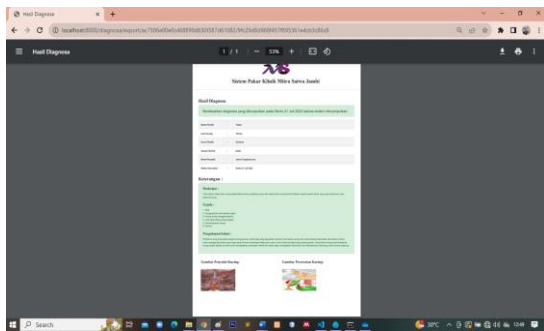
3. Tampilan Halaman Menu Konsultasi

Tampilan halaman menu konsultasi merupakan *Interface* bagi pengguna untuk melakukan konsultasi, sebelum melakukan konsultasi pengguna melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Adapun tampilan halaman menu Konsultasi adalah sebagai berikut :



Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Konsultasi

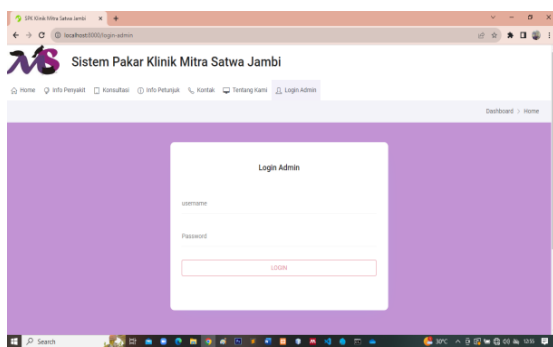
4. Tampilan Hasil Konsultasi



Gambar 7. Tampilan Halaman Hasil Konsultasi

5. Tampilan Halaman Menu Login Admin

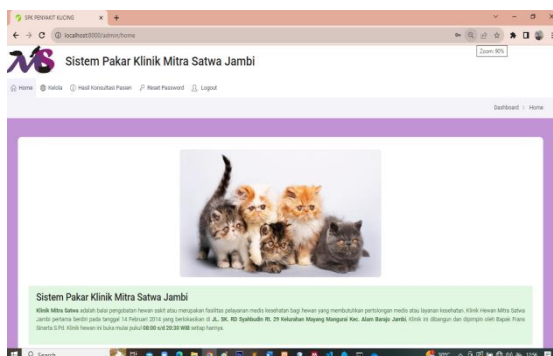
Tampilan halaman menu login admin ini merupakan *Interface* untuk admin mengakses sistem. Halaman ini akan menampilkan konten yang akan digunakan baik sebagai pakar atau admin. Adapun tampilan halamannya sebagai berikut :



Gambar 11. Tampilan Halaman Menu Login Admin

6. Tampilan Halaman Menu Home Admin

Tampilan menu utaman adalah halaman yang akan pertama kali muncul pada saat adminin berhsil login. Halaman ini berpungsi sebagai halaman dapat yang mengkoordinir menu-menu didalam sistem. Adapun Tampilan menu utama adminin dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 12. Tampilan Menu Home Admin

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis menarik beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Dengan adanya Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Kucing dengan Metode *Forward Chaining* pada Klinik Mitra Satwa Jambi yang dibangun dapat mempermudah cara mengetahui dan mengatasi penyakit yang menyerang kucing karna informasi dapat diakses secara online.
2. Dapat membantu para pecinta kucing melakukan penanganan pertama dan mengetahui apakah penyakit yang dirasakan kucing masih dikategorikan sakit biasa atau perlu penanganan dokter hewan.

4.2. Saran

Adapun saran yang diberikan kepada pembaca pada umumnya dan kepada Klinik Mitra Satwa Jambi khususnya, antara lain :

1. Untuk mengoperasikan sistem ini diperlukan tenaga kerja yang bisa menjalankan komputer dengan baik agar sistem ini dapat digunakan secara optimal sesuai kebutuhan.
2. Dilakukan training kepada admin untuk menggunakan aplikasi, hal ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan-kesalahan (*Human Error*) yang akan terjadi.
3. Agar Laporan Skripsi ini bisa dijadikan referensi bagi mahasiswa ataupun pembaca dalam membangun sistem yang sama ataupun yang lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Abdulloh, R. (2022). *7 Materi Pemrograman Web untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- [2] Aminuddin, H. F., & Arjansyah, A. (2022), ‘Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web di SMK N 1 Muaro Jambi(Studi Kasus Pengolahan Data Arsip), LP2M STMIK NURDIN HAMZAH JAMBI, Vol.14, No.2, h.56.
- [3] Data Flow Diagram (DFD): Arti, Jenis, Fungsi, & Contohnya 2023, Jakarta, dilihat 10 Maret 2023, <<https://www.dewaweb.com/blog/data-flow-diagram/>>.
- [4] Enterprise, J. (2018). *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- [5] Habibi, R., Fakhri, D. I. B. N., & Damayanti, F. S. (2019). *Penggunaan framework laravel*

- untuk membuat aplikasi absensi terintegrasi mobile (Vol. 1). Kreatif.
- [6] Hardiyanti, 2019, 'Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Kehamilan Menggunakan Metode Forward Chaining pada Rumah Sakit Kambang Berbasis Website', Skripsi, STMIK Nurdin Hamzah.
- [7] Hayadi, B. H. (2018). *Sistem pakar*. Deepublish.
- [8] Hutahaean, J. (2015). *Konsep sistem informasi*. Deepublish.
- [9] Kucing 2023, Jakarta, dilihat 30 Mei 2023, <<https://id.wikipedia.org/wiki/Kucing>>.
- [10] Mujiyono, S., Adhawiyah, I., & Rohman, A. (2023). *IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING DALAM SISTEM PAKAR PENDETEKSI GANGGUAN AUTISM PADA ANAK*. Penerbit Lakeisha.
- [11] Nurajizah, S., & Saputra, M., (2018), 'Sistem Pakar Berbasis Android untuk Diagnosa Penyakit Kulit Kucing dengan Metode Forward Chaining, Jurnal PILAR Nusa Mandiri, Vol.14, No.1, h.7.
- [12] Pakar 2022, Jakarta, dilihat 13 Juli 2023, <[https://www.bola.com/ragam/read/5058642/pengertian-diagnosis-dalam-medis-beserta-proses-dan-jenis-jenisnya](https://id.wikipedia.org/wiki/Pakar#:~:text=Pakar%20adalah%20orang%20yang%20ahli,setuju%20dalam%20kekhurusan%20bidang%20studi.>></p>
<p>[13] Pengertian Diagnosis dalam Medis beserta Proses dan Jenis-jenisnya 2022, Jakarta, dilihat 30 Mei 2023, <.
- [14] Permana, S.I., & Sumaryana, Y. (2018), 'Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit Dengan Metode Forward chaining', JUMANTAKA, Vol.1, No.1, h.362.
- [15] Pranggono, S., & M.Kom, A.D. (2022), 'Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining (FC) Berbasis Web', Jurnal Informatika, Vol.14, No.1, h.5-8.
- [16] Prehanto, D. R., Kom, S., & Kom, M. (2020). *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*. Scopindo Media Pustaka.
- [17] Putratama, V, & Supono (2016). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter: Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Supono.
- [18] Rahman, A. Y. (2021). *Optimalisasi Sistem Pakar Pemasaran Produk Herbal*. CV Literasi Nusantara Abadi.
- [19] Ridwansyah, et al (2020), 'Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining', Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis (JIKB), Vol.XI, No.2a, h.102.
- [20] Rusman, A. D. P., & Suwardoyo, U. (2022). *Penerapan Sistem Informasi Berbasis IT Pengolahan Data Rekam Medis untuk Peningkatan Pelayanan di Rumah Sakit*. Penerbit NEM.
- [21] Sistem Pakar pada Era Industri 4.0 2019, Bandung, dilihat 30 Mei 2023, <<https://binus.ac.id/bandung/2019/11/sistem-pakar-pada-era-industri-4-0/>>
- [22] Sukma, I., & Petrus, M. (2020), 'Sistem Pakar Penyakit Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web', Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer, Vol.5, No.1, h.53.
- [23] Supardi, Y., & Sulaeman (2019). *Semua Bisa Menjadi Programmer Laravel Basic*. Elex Media Komputindo.
- [24] Suwed, M. A., & Napitupulu, R. M. (2011). *Panduan lengkap kucing*. Penebar Swadaya Grup.
- [25] Utari, ND 2020, 'Sistem Pakar Penyakit pada Tanaman Karet Menggunakan Metode Forward Chaining pada Perkebunan PT. Wanamukti Wisesa Tebo', Skripsi, STMIK Nurdin Hamzah.
- [26] Yanuardi (2019), 'Rancang Bangun Aplikasi Diagnosa Penyakit Umum Berbasis Android Pada Klinik Citra Raya Medika, JIKA (Jural Informatika), Vol.3, No.1, h.11.
- [27] Yendrianof, D., et al (2022). *ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*. Yayasan Kita Menulis.
- [28] Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2019). *Mudah menguasai framework laravel*. Elex Media Komputindo.
- [29] 10 Jenis Ras Kucing yang Populer di Indonesia 2021, Jakarta, dilihat 10 Oktober 2023, <<https://www.bibli.com/friends/blog/ras-kucing-yang-populer-di-indonesia-00/>>

IDENTITAS PENULIS

Nama : Pariyadi, M.Kom
 NIDN/NIK : 1013029002/16.104
 TTL : Jambi, 13 Februari 1990
 Golongan/Pangkat : III-B
 Jabatan/Fungsional : Asisten Ahli
 Alamat Rumah : Jl. Tanjung Harapan No. 67
 Talang Bakung, Kota Jambi
 Telp. : 0852-6636-9055
 Email : pariyadi.twn@gmail.com

Nama : Ir. Afrizal, M.E
 NIDN/NIK : 1005047201
 TTL : Jambi, 05 April 1972

Golongan/Pangkat : III D
JabatanFungsional : Lektor
AlamatRumah : Jl. Tp, Sriwijaya Perum Griya
Cipta Pesona 2
Telp. : 0853-7915-8055
Email : afrizal671@yahoo.co.id

Nama : Ghitra Novraniar
NIDN/NIK : 1901068
TTL : Jambi,11 November 1999
Pendidikan : S-1 Sistem Informasi
Keahlian : Komputer
AlamatRumah : Payo Selincih kota Jambi
Telp. : 0897-9931-361
Email : ghitranovraniar@gmail.com
