P-ISSN: 2337-8344
E-ISSN: 2623-1247

P-ISSN : 2337 - 8344
E-ISSN : 2623 - 1247

Jurnal InformaSI dan Komputer

Diterbitkan Oleh :
STMIK DIAN CIPTA CENDIKIA KOTABUMI

Volume 9 Nomor 2 Tahun 2021

P-ISSN: 2337-8344
E-ISSN: 2623-1247

Penerbit
Lembaga Penelitian STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi
Hak atas naskahh/tulisan tetap berada pada penulis, isi diluar tangung jawab penerbit dan Dewan Penyunting

P-ISSN: 2337-8344
E-ISSN: 2623-1247

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia dan limpahan rahmatNYA jualah Jurnal Informasi dan komputer (JIK) STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi ini dapat terwujud.Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) yang terbit dua (2) kali dalam setahun ini merupakan suatu wadah untuk penyebar luasan hasil-hasil penelitian, studi pustaka, karya ilmiah yang berkaitan dengan Informasi dan Komputer khususnya bagi dosen-dosen STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi serta umumnya para cendikiawan, praktisi, peneliti ilmu Informatika dan Komputer.

Harapan, dengan diterbitkannya Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) ini sebagai salah satu bentuk sumbangan pemikiran dalam pengembangan ilmu informatika dan komputer yang berkaitan dengan kajian-kajian di bidang tekhnologi Informatik, Komunikasi Data dan Jaringan Komputer, perancangan dan Rekayasa Perangkat Lunak, serta ilmu-ilmu yang terkait dengan bidang Informasi dan Komputer lainnya.

Berkenaan dengan harapan tersebut, kepada para peneliti, dosen dan praktisi yang memiliki hasil-hasil penelitian, kajian pustaka, karya ilmiah dalam bidang tersebut diatas, dengan bangga redaksi Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) menerima naskah ringkasan untuk dimuat pada jurnal Informasi dan Komputer (JIK) STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi dengan berpedoman pada penulisan naskah jurnal sebagaimana dilampirkan pada halaman belakang (Bagian kulit dalam) buku jurnal ini.

Mutu dari suatu jurnal ilmiah tidak hanya ditentukan oleh para pengelolanya saja, tetapi para penulis dan pembaca jualah yang mempunyai peranan besar dalam meningkatkan mutu jurnal Informatika dan Komputer ini. Merujuk pada realita ini kamu sangat mengharapkan peran aktif dari peneliti untuk bersama-sama menjaga dan memelihara keberlangsungan dari jurnal Informasi dan Komputer STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi ini. Yang juga tidak kalah pentingnya dari partisipasi tersebut diatas, adalah saran dan kritik yang membangun dari pembaca yang budiman agar kiranya dapat disampaikan langsung kepada redaksi JIK. Saran dan kritik yang membangun akan dijadikan masukan dan pertimbangan yang sangat berarti guna peningkatan mutu dan kualitas Jurnal Informasi dan Komputer STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi.

Tak lupa diucapkan terima kasih yang tak terhingga atas perhatian dan kerjasama dari semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu hingga dapat diterbitkan nya Jurnal Informasi dan Komputer (JIK) STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi. Semoga apa yang telah diperbuat untuk kebaikan akan menjadi amal ibadah, amin.

Kotabumi, 25 Oktober 2021

Dewan Redaksi

P-ISSN: 2337-8344
E-ISSN: 2623-1247

JURNAL INFORMASI DAN KOMPUTER

Volume 9 Nomor 2 Oktober 2021

Jurnal Informasi dan Komputer merupakan Sarana informasi ilmu pengetahuan, Tekhnologi dan Komunikasi yang berupa hasil penelitian, tulisan ilmiah, Ataupun studi pustaka. Jurnal ini terbit dua kali setahun pada bulan April dan Oktober. Berisi hasil penelitian ilmiah di bidang informatika yang bertujuan untuk menghubungkan adanya kesenjangan antar kemajuan teknologi dan hasil penelitian. Jurnal ini di terbitkan pertama kali pada tahun 2013.

Penanggung Jawab:
Ketua STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

Pembina:
Ketua STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi
Ketua Lembaga Penelitian STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi

Pimpinan Redaksi
Dwi Marisa Efendi,.S.Kom.,M.Ti

Redaksi pelaksana
Rustam,.S.Kom,.M.Ti (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi)
Nurmayanti M.Kom (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi)
Sukatmi,.S.Kom., M.Kom (AMIK DCC Bandar Lampung)
Sampurna Dadi Riskiono,M.Kom (Universitas Teknokrat Indonesia)
Ifo Wahyu Pratama,S.Kom.,M.Ti(AMIK MASTER Lampung)

Mitra Bestari
Dr. RZ. ABDUL AZIZ, ST., MT (Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya)
Dr. Dadang Sudrajat, S.Si, M.Kom (STMIK IKMI Cirebon)
Dr. Septafiansyah Dwi Putra, S.T., M.T (Politeknik Negeri Lampung)
Dr. Evi Grativiani, S.E., M.S.I (Universitas Sebelas Maret)
Rohmat Indra Borman (Universitas Teknokrat Indonesia)
Ferry Wongso, S.KOm., M.Kom (STMIK Darma Pala Riau)
Ferly Ardhy, S.Kom., M.Ti (Universitas Aisyah Pringsewu)
Firmansyah, S.E., M.Si (STMIK Darma Pala Riau)
Amarudin (Universitas Teknokrat Indonesia)
Didi Susianto, S.T., M.Kom (AMIK Dian Cipta Cendika Bandar Lampung)
Alhibarsyah, St., M.Kom (STMIK Tunas Bangsa Bandar Lampung)
Kemal Farouq Mauladi, S.Kom .M.Kom (Universitas Islam Lamongan)
Rima Mawarni, M.Kom (STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi)
Wira Jaya Hartono, S.Pd., M.Pd (STMIK Darma Pala Riau)

Penerbit : STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi Bekerja Sama Dengan LPPM STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi.

Alamat Redaksi/Penerbit:
Jl. Negara No. 3 Candimas Kotabumi Lampung Utara
No Telpon/Fax 0724 23003
Email : lppm-stmik@dcc.ac.id

P-ISSN: 2337-8344
E-ISSN: 2623-1247

JURNAL INFORMASI DAN KOMPUTER
VOL. 9 NO. 2 THN. 2021

DAFTAR ISI

Halaman

Sistem Informasi Akuntansi Persedian Barang Berbasis Web Pada Lembaga Permasyarakatan Kelas II A Banceuy Bandung : "Kelompok Tani Desa Banjar Kertarahayu"
Teuku Rian Hardiyansyah, Fatia Salsa Azzahra
(Politeknik Piksi Ganesha Bandung[1,2]) 01-07

Penerapan *Finite State Automata* Pada *Vending Machine* Penjual Obat Non Resep Dokter Dan Keperluan Medis
Eko Supriyanto[1], Angga Ardiansyah[2], Frieyadie[3], Sri Rahayu[4], Windu Gata[5]
(Universitas Nusa Mandiri[12]) 08-14

Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Pengajuan Sertifikasi Guru Dengan *Metode Simple Additive Weighting* (Studi Kasus : Ma Al Muhajirin Janti Jogoroto Jombang)
Budiman, umam baharudin , winarti
(Universitas Darul 'Ulum Jombang) 15-22

1.
2. Perancangan Infrastruktur Domain Name Server Lokal Menggunakan Ubuntu Server 16.04
3. Pada PT. Xyz
Zaenal Mutaqin Subekti, Hendra Setiawan, Satria, Widia Murni Wijaya, Aliy Hafiz, Warsudi
(STMIK Bani Saleh, Universitas Negeri Yogyakarta, AMIK Dian Cipta Cendikia, STMIK MIC CIkarang)..... 23-29

Perancangan Sistem Informasi *Idea Proposal* (Ip) Berbasis Web Pada Pt. Paxel Algorita Unggul
Julian Murhan Sahputra, Indah Purnamasari
(Universitas Nusa Mandiri[12]) 30-35

Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Ekstrakurikuler Atletik Berdasarkan Bakat Siswa Menggunakan Metode Profile Matching
Agnes Basuki, Petrus Sokibi, Tiara Eka Putri
(Universitas Catur Insan Cendekia) 36-50

Penerapan Algoritma K-Means Untuk Pengelompokan Usia Calon Penerima Vaksin Di Kab. Ngawi
Irna Yuniarfi, Saifulloh
(Universitas PGRI Madiun[12]) 51-62

System Penilaian Seleksi Calon Karyawan Baru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di PT.TNA
Anik Sri Wahyuningsih , Yudhi Firmansyah
(Universitas Panca Sakti Bekasi) 63-74

Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Menggunakan Framework Laravel
Ichwan Habib Moudi
(Universitas Panca Sakti Bekasi)..... 75-80

Implementasi Algoritma K-Means Dan Algoritma Apriori Optimasi Kinerja Ecu (Study Kasus Mobil Avanza Dan Xenia)
Sigit Mintoro, Asep Afandi
(STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi) 81-88

Sistem Pakar Penyakit Buah Kakao Untuk Peningkatan Hasil Panen Kakao Menggunakan Metode Case Base Reasoning (CBR) Berbasis Web Mobile
Aliy hafiz, Verawati
(AMIK Dian Cipta Cendikia,Bandar Lampung) 89-94

Penerapan Metode *Rapid Application Develomment* (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Pemesanan Menu Berbasis Android
Aris Baihaqi, Tumini
(Fakultas Sains dan Teknologi[1,2])..... 95-102

Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pariwisata Di Lampung Timur
Sukatmi, Rexa Alfa Rizi
(AMIK DCC Bandar Lampung[12]) 103-108

Implementasi Psak No. 45 Pada Proses Penyusunan Laporan Keuangan Menggunakan M.S. Excel Dan Aplikasi Accurate Accouting Pada STMIK Bani Saleh
Marhakim, Willy Adam
(STMIK Bani Saleh[12]) 109-116

Sistem Prediksi Harga KOPI LAMBAR (Lampung Barat) Dengan Metode *Backpropagation, dan Double Exponential (Studi Kasus* BUMDES)
Supriyanto, Dwi marisa Efendi,Rhomadhon
(STMIK Dian Cipta cendikia Kotabumi[1-]) 117-123

Sistem Informasi Pemasaran Produk Umkm Berbasis Web Pada Kecamatan Bumi Nabung Lampung Tengah
Yuli Syafitri, Agus Prasetyo, Reni Astika
(AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung) 124-134

Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Aksara Lampung Berbasis Android
Ferly Ardhy, Hendra Syahrobi
(Universitas Aisyah Pringewu[1,] STMIK Dian Cipta Cendikia[2]) 135-143

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Pada Balita Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan Forward Chaining Studi Kasus Puskesmas Cempaka Sungkai Selatan
Sidik Rahmatullah, Rima Mawarni
(STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi[12]) 144-153

Rekayasa Perangkat Lunak Perhitungan Harga Pokok Produksi Metode Full Costing Pada Umkm Mitra Cake Di Bandar Lampung
Pitrawati, Arif Sanjaya
(AMIK Dian Cipta Cendikia, Bandar Lampung) 154-162

4. Rancang Bangun Sistem Ujian Online Menggunakan Algoritma Cosine Similarity
5. Berbasis Web
Haryono, Zaenal Mutaqin Subekti, Widiyawati, Hidayatullah
(STMIK Bani Saleh[1234]) 163-168

Model Aplikasi Helpdesk Ticketing System Berbasis Web Menggunakan Metode Rad
Indra Permana 169-173

Pattern Recognition Tulisan Tangan Huruf Hijaiyah Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN)
Mufassiril Abror, Nopiyanto
(Universitas Panca Sakti Bekasi[12]) 174-178

Aplikasi Sistem Informasi Keuangan Berbasis Android Di Perumahan Taman Karang Bahagia
Melda Ayulestari
(Universitas Panca Sakti Bekasi) 179-185

6. Audit Pelayanan Sistem Rujukan Online Puskesmas Menggunakan *Framework* COBIT 5.0
Nurmayanti, Merri Parida, Ngajiyanto, Ina Anzalna
(STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi[1234]) 186-195

Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web
Erin Ermawati, Anik Sri Wahyuningsih
(Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas Panca Sakti Bekasi[12]) 196-205

Pengembangan Sistem Pelaporan Data Hasil Inspeksi Barang Berbasis Web
Siska Putriani
(Universitas Pancasakti Bekasi) 206-212

Penerapan Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Web Food Market
Tumini, Hilman Septiana
(Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Panca Sakti Bekasi [1,2]) 213-221

Sistem Pencarian Barang Berbasis Website Menggunakan Php Dan Mysql
Studi Kasus PT. Surya Technology Industri Sulaeman
(Universitas Panca Sakti Bekasi) 222-228

Implementasi Metode Prototype Pada Sistem Peminjaman Alat Kerja Berbasis Web Di PT SK Metalindo
Ali Mulyanto, Arjun Gunawan
(Univeritas Panca Sakti Bekasi) 229-233

Aplikasi Tata Cara Wudhu Menggunakan Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Pembelajaran Di TK Al Fatih
Ahmad Yakub , Idarul Fadli
(Universitas Panca Sakti Bekasi[12]) 234-247

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Petelur Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web Mochammad
Taufiq Hidayat, Ali Mulyanto
(Universitas Panca Sakti Bekasi[12]) 248-255

Penerapan Metode Prototyping Dalam Perhitungan Hasil Produksi Menggunakan Arduino Uno R3 Dan Php Di PT. Indonesia Epson Industry
Amandha Aulia, Ajar Rohmanu
(Universitas Panca Sakti Bekasi[12]) 256-264

System Pendukung Keputusan Penentuan Guru Teladan Dengan Metode Profile Matching
Hasbulloh, Agmawarnida
(Universitas Panca Sakti Bekasi[1,2]) 265-271

Implementasi Waterfall Method Pada Aplikasi Buku Induk Siswa Berbasis Web
Idam Holid , Yogie Krisnayadi
(Universitas Panca Sakti[12]) 272-282

Pengembangan Text To Speech Media Pembelajaran Untuk Pengenalan Anggota Tubuh Manusia Kelas V Sekolah Dasar
Juwanda Saputra, Ali Mulianto
(Teknik Infomratika Fakulutas Sains dan Teknologi [12]) 283-289

Perancangan Sistem Peminjaman Barang Berupa Aset Tetap Berbasis Web Pada Lembaga Permasyarakatan Kelas II A Banceuy Bandung
Guntur Salasa Priambodo, Perwito, Candra Mecca Sufyana
(Politeknik Piksi Ganesha Bandung[1,2,3]) 290-295

Metode Pemilihan Karyawan Terbaik Sebagai Penentu Goodwill Perguruan Tinggi Dengan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus Perguruan Tinggi Di Lampung Utara)
Dwi Sartika, Pakarti Riswanto
(STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi) 296-303

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Merek Smartphone Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)
Ade Kiki Fatmawati, Muhammad Sultan Raflie, Norma Yunita
(Universitas Nusa Mandiri[123]) 304-315

Pattern Recognition Aksara Lampung Menggunakan Algoritma Neural Network Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)
Nopiyanto, Rahmadi
(Universitas Panca Sakti Bekasi) 316-321

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT PADA BALITA MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DAN FORWARD CHAINING STUDI KASUS PUSKESMAS CEMPAKA SUNGKAI SELATAN

Sidik Rahmatullah[1], Rima Mawarni[2]
STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi[12]
Jl.Negara Nomor 03 Candimas Kotabumi Lampung Utara[12]
E-mail: sidik@dcc.ac.id[1], rima@dcc.ac.id[2]

ABSTRAK

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) merupakan kesatuan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah membuat Aplikasi Sistem Pakar untuk mendeteksi penyakit kulit pada balita sesuai dengan data-data yang ada pada Puskesmas. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *Extreme Programing* (XP) dengan tahapan pengerjaan meliputi *planning, design, coding dan testing.* Sistem dirancang dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang meliputi *use case, activity diagram,* dan *class diagram*, perangkat lunak yang digunakan adalah PHP (*Hypertext Preprocessor*) dengan database *MySQL* dan menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *Forward Chaining*. Hasil akhir dari pembuatan Aplikasi ini adalah memudahkan pasien, dokter dan bidan mendeteksi penyakit kulit pada balita di Puskesmas.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Extreme Programing, Naïve Bayes, Forward Chaining.

ABSTRACT

The Community Health Center (Puskesmas) is a functional organizational unit that organizes comprehensive, integrated, equitable health efforts that are acceptable and affordable to the community. The purpose of this study was to make an Expert System Application to detect skin diseases in infants according to the data available at the Health Center. The system development method used is the Extreme Programing (XP) method with the stages of work including planning, design, coding and testing. The system is designed using Unified Modeling Language (UML) which includes use cases, activity diagrams, and class diagrams, the software used is PHP (Hypertext Preprocessor) with MySQL databases and using the Naïve Bayes and Forward Chaining methods. The final result of making this application is to make it easier for patients, doctors and midwives to detect skin diseases in toddlers at Health Center.

Keywords: Expert System, Extreme Programing, Naïve Bayes, Forward Chaining Method

1. PENDAHULUAN

Kulit adalah salah satu bagian tubuh manusia yang penting di samping sebagai keindahan tubuh manusia, juga salah satu fungsinya mengatur suhu tubuh manusia, demi melindungi dan menjaga tubuh dari berbagai macam penyakit. Karakteritik dari kulit yang elastis dan tipis menyebabkan rentan terserang penyakit jika tidak menjaga Kesehatan kulit.
Kesehatan merupakan hal yang berharga bagi manusia, karena siapa saja dapat megalami gangguan kesehatan. Termasuk anak yang dibawah umur lima tahun sangat rentan terhadap kuman penyakit dan kurangnya kepekaan terhadap gejala suatu penyakit, apabila terjadi gangguan kesehatan terhadap anak maka mereka lebih mempercayakannya kepada pakar atau dokter ahli yang sudah mengetahui lebih banyak tentang kesehatan, tanpa memperdulikan apakah gangguan tersebut masih dalam tingkat rendah atau kronis. Namun dengan kemudahan adanya para pakar atau dokter ahli, terkadang terdapat pula kelemahannya seperti jam kerja (praktek)
terbatas dan banyaknya pasien hingga harus menunggu antrian yang panjang dengan biaya yang tidak sedikit.[1]

Penyakit pada balita menjadi ketakutan besar bagi orang tua, tubuh balita yang rentan terhadap penyakit menjadi salah satu faktor penyebabnya. Dalam hal ini, orang tua selaku pemakai jasa lebih membutuhkan seorang pakar yang bisa memudahkan dalam mendiagnosa penyakit lebih dini agar dapat melakukan pencegahan lebih awal yang sekiranya membutuhkan waktu lama jika berkonsultasi dengan dokter ahli, biaya dan jarak tempuh. Karena hal tersebutlah maka dibutuhkan suatu alat bantu yang dapat mendiagnosa penyakit kulit pada balita berupa sistem. Salah satu implementasi yang diterapkan sistem pakar dalam bidang kesehatan anak, yaitu sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit pada balita[1]

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu masyarakat dalam mendeteksi awal penyakit kulit pada balita dan memberikan saran dalam pengobatan yang mungkin dilakukan. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang beberapa penyakit kulit yang biasa di derita balita. dengan menggunakan metode Forward Chaining, bahwa aplikasi sistem pakar ini dapat mendiagnosa suatu penyakit anak (balita) yang sering diderita berdasarkan gejala yang dialami, kemudian dapat memberikan informasi penyakit tersebut beserta solusinya. Dengan diberikan interface yang *user friendly* maka aplikasi sistem pakar ini dapat mudah dipelajari dan mudah digunakan untuk kalangan orang awam, sehingga dapat mempermudah dalam mendiagnosa penyakit".

Selanjtunya penelitian yang dilakukan oleh "pengembangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode naïve Bayes, pada penelitian ini bagaimana mengembangkan suatu system pakar untuk diagnose penyakit kulit, menggunakan Bahasa pemrograman java dengan hasil implementasi didapatkan data terdiri dari 366 kasus gejala dan 6 jenis penyakit kulit sehingga kesimpulannya adalah system yang dikembangkan menjadi sebuah pengembangan system pakar untuk diagnose penyakit kulit pada manusia menggunakan metode naïve bayes dengan nilai akurasi sebesar 92%"[2].

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh [3] yang mengambil judul "Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Anak (balita) dengan menggunakan metode Forward Chaining, bahwa aplikasi sistem pakar ini dapat mendiagnosa suatu penyakit anak (balita) yang sering diderita berdasarkan gejala yang dialami, kemudian dapat memberikan informasi penyakit tersebut beserta solusinya. Dengan diberikan interface yang *user friendly* maka aplikasi sistem pakar ini dapat mudah dipelajari dan mudah digunakan untuk kalangan orang awam, sehingga dapat mempermudah dalam mendiagnosa penyakit".

Penelitian dengan judul Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Menggunakan Metode Forward Chaining, [4] Aplikasi system pakar ini mampu meniru kerja seorang pakar dalam berbagai bidang, salah satunya mendiagnosa penyakit kulit.aplikasi pakar ini menggunakan metode forward chaining dan dirancang dengan menggunakan Bahasa pemrograman php dan mysql. Dengan adanya aplikasi system pakar diagnose penyakit kulit dapat membantu seseorang Terutama dikalangan masyarakat untuk mengetahui penyakit kulit yang dialami serta Untuk mengetahui pertolongan utama yang harus dilakukan. Dapat memberikan pengetahuan akan penyakit kulit yang dialami user.

Metode Naïve Bayes adalah sebuah Teknik klasifikasi probabilistik yang berdasarkan teorema bayes yang menggunakan asumsi keindenpendenan atribut (tidak ada kaitan antar atribut) dalam proses pengkla.sifikasiannya. Naïve bayes dapat dilatih dengan efisien dalam pembelajaran terawasi (supervised learning). Keuntungan dari klasifikasi adalah bahwa ia hanya membutuhkan sejumlah kecil data pelatihan (training) untuk memperkirakan parameter (sarana dan varian dari variabel) yang diperlukan untuk klasifikasi. Karena variabel independen di asumsikan, hanya variasi dari variabel untuk masing-masing kelas harus ditentukan, bukan seluruh matriks kovarians. Dalam prosesnya, Naïve Bayes Classifier mengasumsikan bahwa ada atau tidaknya suatu fitur pada suatu kelas tidak berhubungan dengan ada atau tidaknya fitur lain dikelas yang sama.[5]
Berikut perhitungan dalam metode naïve bayes dengan persamaan teorema bayes [5] adalah sebagai berikut:

$$P(B|A) = P\frac{(A|B)P(B)}{P(A)} \quad (1)$$

Dimana:

P (B|A) = Peluang B jika diketahui keadaan jenis penyakit A.
P (B|A) = Peluang *evidence* A jika diketahui hipotesis B.
P(B) = Probabilitas hipotesis B tanpa memandang *evidence* apapun.
P(A) = Peluang *evidence* penyakit A.

Persamaan dapat ditulis menggunakan teorema Bayes sebagai berikut.

$$Vmap = \text{argmax} \in v\ P\ (vj|a1, a2, a3 \ldots an|vj)P(vj) \quad (2)$$

Metode ForwardChaining adalah "teknik pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui, kemudian mencocokkan fakta tersebut dengan bagian IF dari rules IF-THEN. Bila ada fakta yang cocok dengan bagian IF, maka rule tersebut dieksekusi. Bila sebuah rule dieksekusi, maka sebuah fakta baru (bagian THEN) ditambahkan ke dalam database. Setiap kali pencocokan, dimulai dari rule teratas. Setiap rule hanya boleh dieksekusi sekali saja.[6]Proses pencocokan berhenti bila tidak ada lagi rule yang bisa dieksekusi".

2. METODE PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Melakukan tanya jawab pada pihak yang berkepentingan di dalam bidangnya agar penelitian yang dilakukan sesuai dengan masalah yang terjadi serta mengumpulkan information yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang sering terjadi dalam penyakit kulit balita pada Puskesmas.

2. Observasi

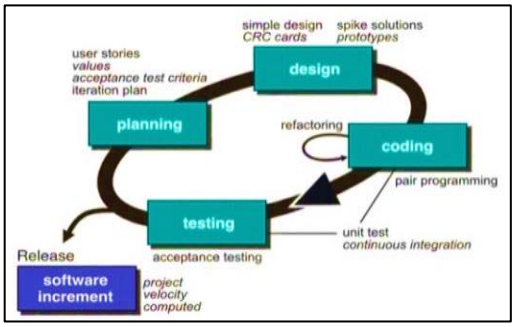
Suatu Teknik bagaimana penulis datang langsung ke tempat penelitian untuk membuat catatan efisien tentang perilaku dengan melihat atau memperhatikan objek secara langsung.

3. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan data dengan cara mencari referensi-referensi dari buku-buku serta jurnal-jurnal untuk membantu dalam mengumpulkan informasi serta dapat menjadi bahan acuan dalam penyelesaian penelitian ini.

2.2 Metode *Extreme* Programming

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan yaitu *Extreme* Programming.[7]



Gambar 1. Metode *Extreme* Programming[7]

1. Planning

Planning berfokus untuk mendapatkan gambaran fitur dan fungsi dari perangkat lunak yang akan dibangun. Aktivitas planning dimulai dengan membuat kumpulan gambaran atau cerita yang telah diberikan oleh klien yang akan menjadi gambaran dasar dari perangkat lunak tersebut.

2. Design

Aktivitas design dalam pengembangan aplikasi ini, bertujuan untuk mengatur pola logika dalam sistem. Sebuah desain aplikasi yang baik adalah desain yang dapat mengurangi ketergantungan antar setiap proses pada sebuah sistem.

3. Coding

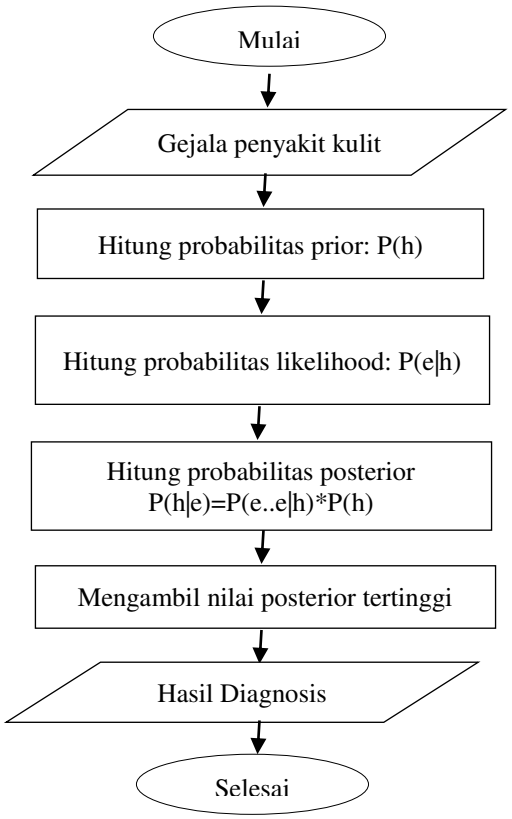
Setelah menyelesaikan gambaran dasar perangkat lunak dan menyelesaikan design untuk aplikasi secara keseluruhan, XP lebih merekomendasikan tim untuk membuat modul unit tes terlebih dahulu yang bertujuan untuk melakukan uji coba setiap cerita dan gambaran yang diberikan oleh klien. Setelah berbagai unit tes selesai dibangun, tim barulah melanjutkan aktivitasnya ke penulisan coding aplikasi..

4. Testing

Walaupun tahapan uji coba sudah dilakukan pada tahapan coding, XP juga akan melakukan pengujian sistem yang sudah sempurna. Pada tahap coding, XP akan terus mengecek dan memperbaiki semua masalah-masalah yang terjadi walaupun hanya masalah kecil. Setiap modul yang sedang dikembangkan, akan diuji terlebih dahulu dengan modul unit tes yang telah dibuat sebelumnya

2.2.1 Diagram Alir metode naïve bayes

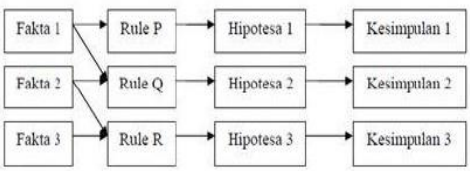
Berikut ini adalah diagram alir metode naïve bayes seperti yang tertera pada gambar 2



Gambar 2. Diagram alir naïve bayes

2.2.2 diagram alir Forward chaining

Berikut ini adalah diagram Forward chaining secara umum dalam menyelesaikan suatu masalah[8]



Gambar 3 diagram Forward Chaining

2.3 Analisa Data

Pada Analisa data digambarkan sistem lama dan syitem yang akan dibangun yaitu :

1. System lama yaitu menggambarkan system yang sedang digunakan atau system yang sedang berjalan yaitu

a. Pasien datang dan langsung berkonsultasi dengan pakar atau dokter umum Pasien datang langsung ke pakar atau dokter anak.
b. Pendaftaran akan ditulis nama pasien, jenis kelamin, alamat dan lain-lainnya.
c. Pasien menungu antrian jika terdapat antrian.
d. Pakar atau dokter kulit akan bertanya langsung kepada pasien atau orang tua pasien apa saja keluhan atau ciri-ciri penyakit kulit yang diderita.
e. Pakar atau dokter akan memberikan selembaran kertas yang berisikan penyakit, gejala, dan solusi obat yang harus dibeli.

2. Gambaran Umum Sistem yang di bangun Gambaran umum sistem yang sedang dibangun/dirancang

a. Pasien membuka halaman web atau masuk kehalaman web kemudian klik menu diagnosa.
b. Pasien akan mengisi data diri kemudian klik diagnosa untuk melanjutkan.
c. Pasien akan diberikan beberapa pertanyaan yang ditampilkan berupa jawaban ya atau tidak.
d. Pasien dapat melihat informasi dari daftar penyakit kulit anak balita beserta penjelasannya .
e. Pasien akan diberi info dari hasil jawaban yang telah diisi jawaban dari diagnosa tadi berupa gejala, penyakit yang diderita dan solusi dari penyakit tersebut.
f. Pasien dapat keluar jika sudah selesai didiagnosa.

Gambaran umum Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Pada Balita:

a. Munculnya sistem pakar diagnose penyakit kulit pada balita membantu pakar bekerja lebih efisien, efektif dan dapat menangani pasien untuk berkonsultasi secara digital.

b. Pengaksesan data dan informasi penyimpanan data diagnosa pasien menggunakan database MySQL.
c. Pasien dapat konsultasi dimana saja tanpa antri ke dokter kulit atau pakar.

2.4 Tahapan Penelitian

Basis Pengetahuan Penyakit Kulit

Berikut adalah data penyakit kulit pada balita beserta kodenya masing-masing dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Basis Pengetahuan Penyakit Kulit

ID_Penyakit	Penyakit
P01	Kerak kepala bayi (*cradle cap*)
P02	Kulit merah dan gatal (*eksim*)
P03	Campak
P04	Kutil
P05	Cacar air
P06	Biang Keringat
P07	Ruam popok

Basis Pengetahuan Gejala Penyakit Kulit

Gejala dari penyakit kulit beserta kodenya masing-masing dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Basis Pengetahuan Gejala Penyakit Kulit

ID_Gejala	Gejala
G01	Kemerahan ringan pada kulit
G02	Rasa gatal berlebihan pada kulit
G03	Kulit berminyak atau kering yang tertutupi sisik berwarna putih, kuning tau bewarna gelap
G04	Hormon dari ibu pindah pada bayi pada saat kehamilan
G05	Kulit alergi terhadap lingkungan yang kurang bersih
G06	Kulit alergi terhadap makanan
G07	Kulit memerah
G08	Kulit bersisik serta pecah-pecah
G09	Kulit timbul gelembung-gelembung kecil yang mengandung air atau nanah
G10	Kulit alergi zat kimia seperti detergen, sabun, dan obat-obatan
G11	Kulit alergi serbuk sari tanaman
G12	Kulit alergi terhadap debu dan iklim
G13	Demam tinggi 4 hari sebelum ruam muncul
G14	Mata balita memerah
G15	Batuk dan pilek
G16	Bintik-bintik putih tampak di sepanjang garis mulut
G17	Terkena kontak dengan anak penderita campak lainnya
G18	Sulit untuk makan
G19	Linglung atau terus menerus mengigau
G20	Sakit kepala parah
G21	Mengeluhkan sakit telinga
G22	Muncul benjolan kecil pada kulit
G23	Rasa gatal berlebihan pada kulit
G24	Sakit bila disentuh pada benjolan
G25	Gangguan tenggorokan
G26	Tubuh anak melemah dan tidak merasa lapar
G27	Muncul bintik-bintik merah
G28	Bintik merah akan memenas lalu pecah dan mengeluarkan air
G29	Pembengkakan ringan
G30	Kulit terasa perih dan tertusuk-tusuk
G31	Benjolan-benjolan pada kulit mengandung nanah
G32	Demam atau menggigil
G33	Bercak kemerahan
G34	Kulit kering dan melepuh
G35	Luka lecet pada bokong, paha, maupun alat kelamin
G36	Kulitnya teraba hangat ketika disentuh
G37	Popok yang lembab
G38	Popok terlalu ketat
G39	Infeksi bakteri dan jamur
G40	Kulit sensitive
G41	Iritasi produk kebersihan bayi

Relasi/Rule Penyakit dan Gejala Kulit

Dari data penyakit dan gejala yang ada dapat dipersingkat informasinya menjadi tabel keputusan yang isinya adalah relasi atau hubungan antara penyakit dengan gejalanya yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Tabel Relasi/Rule Data Penyakit Data Gejala

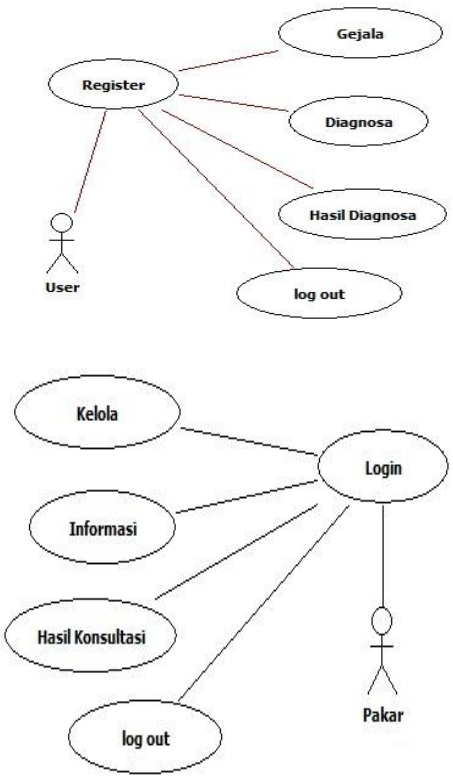
ID_Gejala	Kode Penyakit						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
G01	*	*	*	*	*	*	*
G02	*	*				*	

G03	*						
G04	*						
G05	*						
G06	*	*					
G07		*	*			*	
G08		*					
G09		*					
G10		*					
G11		*					
G12		*					
G13			*		*		
G14			*				
G15			*				
G16			*				
G17			*				
G18			*				
G19			*				
G20			*		*		
G21			*				
G22				*			
G23				*			
G24				*			
G25					*		
G26					*		
G27					*		
G28					*		
G29						*	
G30						*	
G31						*	
G32						*	
G33							*
G34							*
G35							*
G36							*
G37							*
G38							*
G39							*
G40							*
G41							*

2.5 Perancangan Aplikasi

1. Use Case

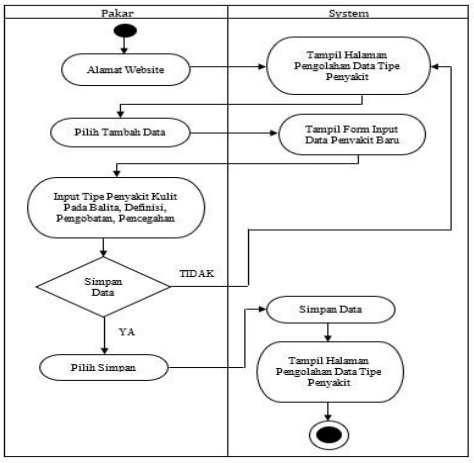
Berikut adalah tampilan perancangan use case yang merupakan alur sistem pada sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada balita, yang disajikan dalam gambar berikut ini :



Gambar 4. Use Case Diagram

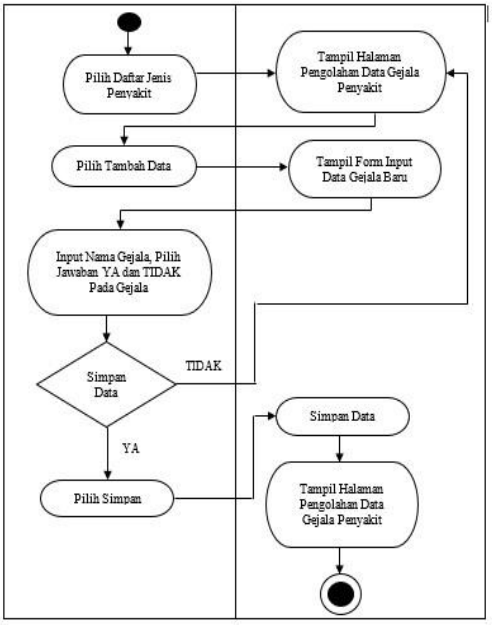
2. Diagram Activity

Berikut adalah rancangan diagram activity yang disajikan dalam gambar berikut ini :



Gambar 5. Diagram activity

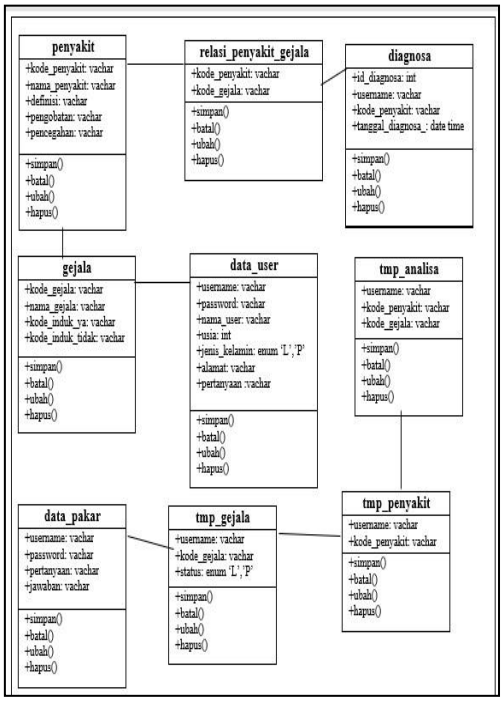
P-ISSN: 2337-8344
E-ISSN: 2623-1247



Gambar 6. Diagram Activity Pengolahan Daftar Gejala

3. Class Diagram

Rancangan database yang digunakan pada peancangan system sistem pakar ini adalah:



Gambar 7. Class Diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. **Login admin**

Berikut adalah gambar Login Admin yang ada di system dan disajikan dalam gambar 8 berikut ini

Gambar 8. Tampilan login admin

Halaman login pakar ini ada dihalaman login admin. Tampilannya berbeda dengan registrasi user. Login pakar ini berguna sebagai *sesion* admin sebelum dapat masuk ke halaman pakar untuk mengelola aplikasi. Tampilan login pakar. Untuk dapat masuk menggunakan Username dan password yang sudah dibuat kemudin pilih login.

b. Halaman Home/dashboard pakar
Berikut adalah gambar home/dashboard user pada yang ada pada system, disajikan dalam gambar berikut ini

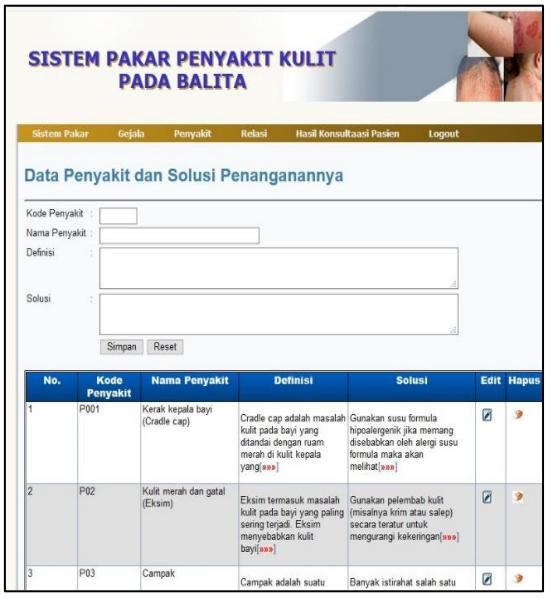
P-ISSN: 2337-8344
E-ISSN: 2623-1247

Gambar 9. Tampilan home/dashboard

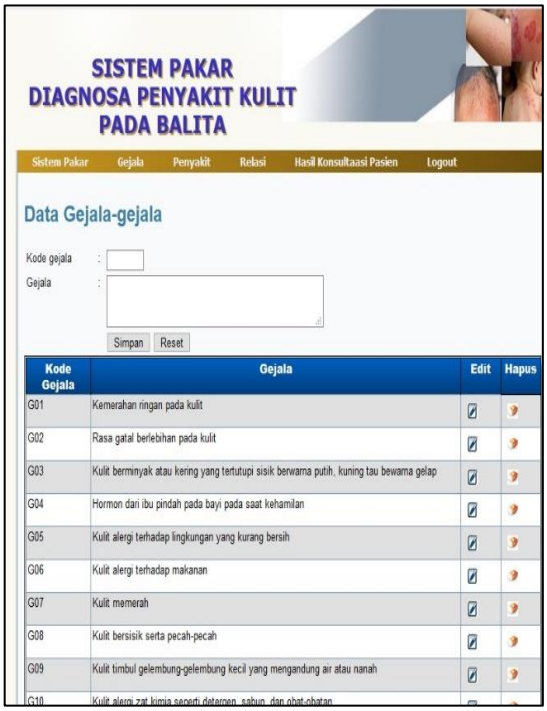
Halaman utama ini berisi ucapan selamat datang dari website. Pada halaman ini user tidak dapat melihat tampilan menu ini hanya admin yang dapat melihat halaman utama penyakit kulit pada balita.

c. Halaman data kelola

Berikut adalah gambar Data Kelola penyakit dan solusi serta data gejla pada sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada balita, disajikan dalam gambar 10 dan 11 berikut ini



Gambar 10. Tampilan data Kelola penyakit



Gambar 11. Tampilan data Kelola gejala

d. Info penyakit

Halaman Info penyakit sama halnya dengan menu utama hanya saja didalam info penyakit ini lebih membahas ke penyakit.

Gambar 12. Tampilan info penyakit

e. Halaman konsultasi/Registrasi

P-ISSN: 2337-8344
E-ISSN: 2623-1247

Pada saat pasien akan melakukan konsultasi maka terlebih dahulu harus melakukan registrasi yaitu dengan mengisi nama, jenis kelamin, umur alamat, nomor hp. Dengan menekan tombol register

Gambar 13. Tampilan konsultasi/Registrasi

g. Halaman diagnosa penyakit

Berikut ini adalah halaman diagnosa penyakit kulit pada balita yang, disajikan pada gambar berikut ini

Gambar 13. Halaman Diagnosa

h. Hasil Diagnosa

Berikut adalah hasil diagnosa pada system yang disajikandakan ganbar di bawah ini

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan adalah sebagai berikut sistem pakar diagnosa penyakit kulit dapat mendeteksi penyakit kulit pada balita berdasarkan gejala, jenis penyakit dan rule, system pakar dapat memberikan keterangan dan solusi terhadap penyakit.
System pakar dapat membantu orang tua untuk mengetahui penyakit kulit pada balita yang diderita secara awal sebelum bertemu dengan pakar atau dokter.
Berikut ini adalah saran:

a. Pengembangan sistem pakar ini sebaiknya harus dapat mencakup semua jenis penyakit kulit beserta dengan gejala yang lebih lengkap.
b. Aplikasi ini juga dapat dikembangkan dengan berbasis android sehingga dapat memudahkan pengguna.
c. Penambahan contoh gambar pada hasil diagnosa dapat dilakukan sehingga menjadi contoh bagi user untuk menentukan diagnosa yang dihasilkan sesuai atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

[1] F. Yanto, I. Werdiningsih, and E. Purwanti, "Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Anak Bawah Lima Tahun Menggunakan Metode Forward Chaining," *J. Inf. Syst. Eng. Bus. Intell.*, vol. 3, no. 1, p. 61, 2017, doi: 10.20473/jisebi.3.1.61-67.

[2] R. Rismanto, Y. Yunhasnawa, and M. Mauliwidya, "Pengembangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode Naive Bayes," *J. Ilm. Teknol. Inf. dan Robot.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–24, 2019, doi: 10.33005/jifti.v1i1.8.

[3] E. Dewi, S. Mulyani, and I. N. Restianie, "Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Anak (Balita) Dengan Menggunakan metode Forward Chaining," vol. 1, no. 1, pp. 6–7, 2012.

[5] Y. K. P, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit," vol. 2, no. 1, pp. 21–26, 2017.

[6] A. A. S. Nugraha, N. Hidayat, and L. Fanani, "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kucing Menggunakan Metode Naive Bayes – Certainty Factor Berbasis Android," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 2, pp. 650–658, 2018.

[7] Ashari and A. Y. Muniar, "Penerapan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pencernaan Dengan Pengobatan Bahan Alami," *Semin. Nas. Sains dan Teknol. 2016*, no. November, pp. 2407–1846, 2016.

[8] W. Bagye, M. Salehudin, and K. Imtihan, "Implementasi Sms Gateway Pada Sistem Informasi Kesiswaan Sekolah Menengah Atas Negeri (Sman) 1 Praya Tengah Menggunakan Metode Extreme Programming (Xp)," *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 27, 2019, doi: 10.36595/misi.v2i2.101.

[9] H. W. Putra, "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ginjal Dengan Metoda Forward Chaining," *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 1, p. 7, 2019, doi: 10.22216/jsi.v5i1.4081.