

## **SISTEM PAKAR PENYAKIT ADHD MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES BERBASIS WEB**

Fernadi  
Informatika  
fernadi@gmail.com

### **Abstrak**

Pertumbuhan dan perkembangan anak merupakan momen istimewa yang senantiasa menjadi bagian perhatian orang tua. Setiap kemampuan baru yang berhasil di capainya merupakan anugra yang tak ternilai bagi sang ayah dan bunda. Sebaliknya, setiap hambatan dalam tumbuh kembangnya merupakan hal yang sangat merisaukan orang tua. Salah satu gangguan yang dapat menghambat proses perkembangan anak adalah gangguan perilaku. Salah satu yang umumnya terjadi pada anak usia dini dan usia sekolah adalah Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), yaitu adanya pola yang menetap dari inattention yang disertai dengan hiperaktivitas dan impulsivitas pada seseorang. Penyakit ADHD ini sulit untuk di deteksi yang mana anak terkena ADHD dan anak yang tidak terkena ADHD, Kebanyakan dari orang tua maupun guru masih kurangnya pengetahuan tentang penyakit ADHD oleh karena itu orang tua dan guru tidak mengetahui anak yang terkena ADHD. Aplikasi sistem pakar untuk melakukan diagnosis penyakit ADHD yang dialami seorang individu. Sistem ini menggunakan metode naïve bayes.

**Kata Kunci:** *Aplikasi, Sistem Pakar, penyakit ADHD, Naïve Bayes*

---

### **PENDAHULUAN**

Pertumbuhan dan perkembangan anak merupakan momen istimewa yang senantiasa menjadi bagian perhatian orang tua. Setiap kemampuan baru yang berhasil di capainya merupakan anugra yang tak ternilai bagi sang ayah dan bunda. Sebaliknya, setiap hambatan dalam tumbuh kembangnya merupakan hal yang sangat merisaukan orang tua. Salah satu gangguan yang dapat menghambat proses perkembangan anak adalah gangguan perilaku (Astuti et al., 2022; Darma et al., 2021; Lina & Nani, 2020; Selamat et al., 2022; Utami Putri, 2022). Salah satu yang umumnya terjadi pada anak usia dini dan usia sekolah adalah Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), yaitu adanya pola yang menetap dari inattention yang disertai dengan hiperaktivitas dan impulsivitas pada seseorang (Az zuhri & Permanasari, 2019; Fakhrurozi & Puspita, 2021; Felita & Japariato, 2015; Hana et al., 2019; Parjito & Permata, 2017; Pasha & Susanti, 2022). Gejala ini dapat diketahui sebelum usia 7 tahun dan dapat terjadi dalam berbagai macam situasi seperti situasi rumah, sekolah, bermain atau situasi sosial lainnya. ADHD merupakan gangguan yang ditandai dengan adanya ketidak mampuan anak untuk memusatkan perhatiannya pada sesuatu yang dihadapi, sehingga rentang waktu perhatian yang dimiliki sangat singkat dibandingkan anak lain yang seusianya (Bertarina et al., 2022; Nurhandayani & Rivai, 2019; Permatasari & Anggarini, 2020; Sutanto et al., 2014). Gangguan perilaku ini biasanya disertai dengan

gejala hiperaktif dan tingkah laku yang impulsive (Budiman et al., 2021; Febriani & Sulistiani, 2021; Wantoro, Samsugi, et al., 2021; Yuliana et al., 2021).

Penyakit ADHD ini sulit untuk di deteksi yang mana anak terkena ADHD dan anak yang tidak terkena ADHD, Kebanyakan dari orang tua maupun guru masih kurangnya pengetahuan tentang penyakit ADHD oleh karena itu orang tua dan guru tidak mengetahui anak yang terkena ADHD. Anak yang terkena penyakit ADHD ini sering melanggar peraturan. Melihat kenyataan tersebut perilaku hiperaktivitas dan impulsivitas harus segera ditangani, karena dikhawatirkan kemudian hari apabila perilaku hiperaktivitas dan impulsivitas pada anak tidak segera ditangani mengakibatkan prestasi belajar anak menurun dan anak sering melanggar aturan (Ahluwalia, 2020; Eka Saputri, 2018; Pratama & Surahman, 2020; N. U. Putri et al., 2020; Suaidah, 2021; Wantoro, 2020).

Metode naïve bayes merupakan sebuah pengklasifikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. Algoritma menggunakan teorema bayes dan mengasumsikan semua atribut independen atau tidak saling ketergantungan yang diberikan oleh nilai pada variabel kelas (Adrian, 2019; Borman & Purwanto, 2019; Pangkey & Mahfud, 2020; Ridwan et al., 2020; V. H. Saputra & Febriyanto, 2019). Definisi lain mengatakan naive bayes merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya (Annur, 2019; Lestari & Savitri Puspaningrum, 2021; Mindhari et al., 2020; Teknologi et al., 2021; Wibowo & Priandika, 2021). Naive bayes didasarkan pada asumsi penyederhanaan bahwa nilai atribut secara kondisional saling bebas jika diberikan nilai output. Dengan kata lain, diberikan nilai output, probabilitas mengamati secara bersama adalah produk dari probabilitas individu (Hendrastuty et al., 2021; Surahman & Nursadi, 2019; Wibisono et al., 2020; Winarta & Kurniawan, 2021). Keuntungan penggunaan naive bayes adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (Training Data) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian. naive bayes sering bekerja jauh lebih baik dalam kebanyakan situasi dunia nyata yang kompleks dari pada yang diharapkan (Borman & Priyopradono, 2018; Handoko & Neneng, 2021; Kautsar et al., 2015; Puspaningrum et al., 2020; Wantoro & Alkarim, 2016).

Berdasarkan uraian permasalahan psikologis yang serius dari penyakit ADHD tersebut maka penulis tertarik untuk membuat aplikasi sistem pakar untuk melakukan diagnosis

penyakit ADHD yang dialami seorang individu. Sistem ini menggunakan metode naïve bayes. Sistem pakar adalah sebuah sistem yang menggunakan pengetahuan manusia di mana pengetahuan tersebut dimasukkan ke dalam sebuah komputer dan kemudian digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang biasanya membutuhkan kepakaran atau keahlian manusia. Dengan sistem pakar ini baik guru maupun orang tua dapat mengetahui gejala penyakit ADHD dan memberikan solusi terapi pada anak penyakit ADHD, para orang tua maupun guru bisa memberikan bimbingan yang lebih baik lagi ke pada anak-anak tersebut.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### ***Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)***

Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH) atau dalam istilah kedokteran lebih dikenal dengan singkatan ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*) adalah salah satu masalah psikiatri utama yang sering ditemukan pada anak. Gangguan ini dapat dijumpai dalam kehidupan sehari – hari, baik pada anak usia prasekolah, remaja, bahkan dewasa dapat mengalami gangguan ini (Hamzah et al., 2022; Prihananto et al., 2022; Rasyid, 2018; Tindakan et al., 2021). Sebagian besar masyarakat, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan klinik, masih belum mengenali adanya gangguan ini. Mereka bahkan menganggap gangguan ini sebagai atensi yang kurang baik yang tidak dapat diterima oleh lingkungannya. GPPH ini menjadi salah satu alasan terbesar orang tua untuk membawa anaknya berkonsultasi dengan psikiater. Mayoritas dari para orang tua tersebut mengeluhkan anaknya nakal, tidak mau belajar, tidak bisa diam, cepat beralih perhatian, baik di rumah maupun di sekolah.

### **Definisi Pakar**

Pakar adalah seseorang yang mempunyai pengetahuan atau pengalaman, dan metode khusus, serta mampu menerapkannya untuk memecahkan masalah atau memberi nasehat (Napianto et al., 2019);(Gunawan & Fernando, 2021);(Wantoro, Syarif, et al., 2021);(Wantoro & Susanto, 2022);(Alim et al., 2020). Seorang pakar harus mampu menjelaskan dan mempelajari hal-hal baru yang berkaitan dengan topik permasalahan, jika perlu harus mampu menyusun kembali pengetahuan-pengetahuan yang didapatkan, dan dapat memecahkan aturan-aturan serta menentukan relevansi kepakarannya (Aji & Dewi, 2017; Hani Subakti, S.Pd., M.Pd., Ikhsan Romli, S.Si., M.Sc., Nur Syamsiyah, S.T., MTI.,

Adam Arif Budiman, M.Kom, Herianto, S.Pd., M.T., Lulut Alfari, S.T., M.T., Muhammad Khoirul Hasin, S.Kom., M.Kom, Anggi Hadi Wijaya, S.Pd., M.Kom, Farida, S.Kom., M.Kom, I, 2022; Nurkholis et al., 2017; Utami Putri et al., 2022).

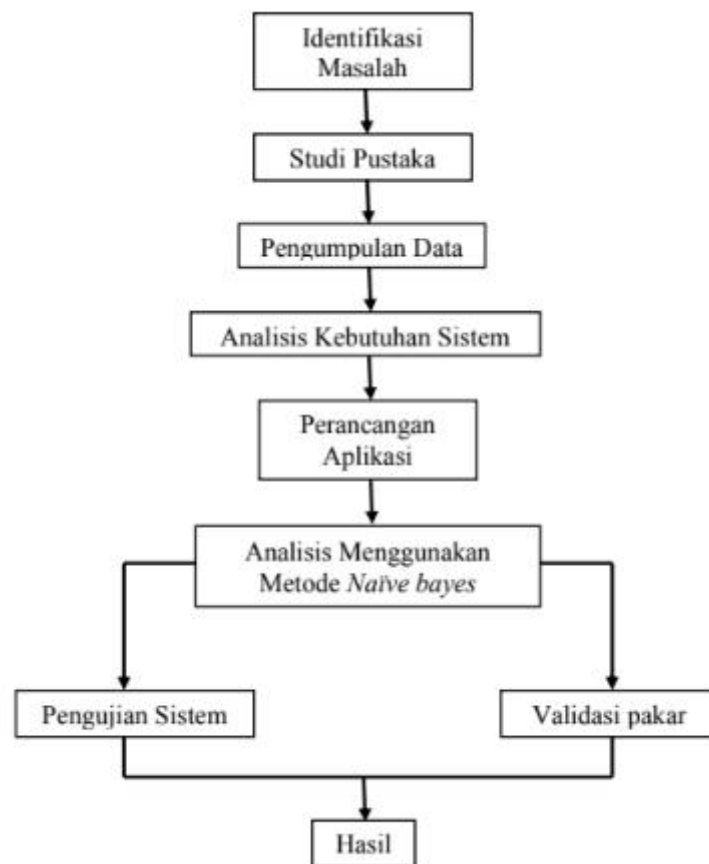
### **Metode Naïve Bayes**

*Naïve Bayes Classifier* merupakan pengklasifikasi probabilitas sederhana berdasarkan pada *teorema Bayes* (Handayani & Sulistiyawati, 2021);(S. eka Y. Putri & Surahman, 2019);(Budianto et al., 2020);(Tripathi et al., 2019). *Teorema Bayes* dikombinasikan dengan “*Naïve*” yang berarti setiap atribut/variabel bersifat bebas (*independent*). *Naïve Bayes Classifier* dapat dilatih dengan efisien dalam pembelajaran terawasi (*supervised learning*). Keuntungan dari klasifikasi adalah bahwa ia hanya membutuhkan sejumlah kecil data pelatihan untuk memperkirakan parameter (sarana dan varians dari variabel) yang diperlukan untuk klasifikasi (Hasri & Alita, 2022; Heni Sulistiani, 2018; S. Saputra et al., 2022; Sulistiani et al., 2019a, 2019b). Karena variabel *independent* diasumsikan, hanya variasi dari variabel untuk masing-masing kelas harus ditentukan, bukan seluruh matriks kovarians. Dalam prosesnya (Alita et al., 2021; Pintoko & L., 2018; Setiawansyah et al., 2021; ULUDAĞ & GÜRSOY, 2020). *Naïve Bayes Classifier* mengasumsikan bahwa ada atau tidaknya suatu fitur pada suatu kelas tidak berhubungan dengan ada atau tidaknya fitur lain dikelas yang sama

## **METODE**

### **Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian merupakan serangkaian bagan-bagan yang menggambarkan alur penelitian dalam membuat sistem pakar diagnos gejala penyakit ADHD. Berikut adalah gambar 3.2 tahapan penelitian yang digambarkan dalam metode penelitian ini.



**Gambar 1. Tahapan Penelitian**

### **1. Identifikasi Masalah**

Masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah tingkat gejala penyakit ADHD dari seseorang individu, karena dampak psikologis dari seseorang yang menderita penyakit ADHD sangat besar jika tidak segera ditangani. Sehingga diperlukan sistem pakar yang dapat mendiagnosa gejala penyakit ADHD.

### **2. Studi Pustaka**

Pada tahap ini dilakukan kajian literatur yang terdiri dari jurnal, skripsi, buku dan makalah penelitian-penelitian sebelumnya sebagai referensi dan acuan untuk mendukung penelitian ini.

### **3. Pengumpulan Data**

#### **a. Wawancara**

Dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan dokter ahli

#### **b. Studi pustaka**

Merupakan cara untuk mendapat data-data secara teoritis sebagai bahan penunjang dalam penyusunan peroposal

c. **Quisioner**

Dibuat untuk mengambil data responden yang dapat mengalami gejala ADHD

d. **Observasi**

Dilakukan dengan cara pengumpulan data yang berdasarkan pengamatan secara langsung dan mencatat hal-hal yang berhubungan dengan permasalahan secara lengkap dan sistematis.

#### **4. Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem adalah segala sesuatu yang dibutuhkan dalam membangun sistem pakar diagnosa gejala penyakit ADHD. Kebutuhan itu meliputi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak dan sistem aplikasi, dan dibagi menjadi dua kebutuhan utama, yaitu :

1) **Kebutuhan Fungsional**

Sistem dapat memasukan data baru dan *output* data, mengelola data gejala, mengelola data penyakit, mengelola data *user*, mengelola data rule dan mengelola data diagnosa.

2) **Kebutuhan Non Fungsional**

Kebutuhan non fungsional bertujuan untuk mengetahui sistem seperti apa yang layak untuk diterapkan, perangkat lunak, dan perangkat keras apa saja yang dibutuhkan serta siapa saja pengguna yang menggunakan sistem tersebut.

**a. Kebutuhan Hardware**

Perangkat keras minimum yang direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi ini adalah *Processor* dengan kecepatan 2.60 GHz, kapasitas minimal *free space hardisk* 1 GB, *RAM* dengan ukuran 2GB, *VGA Card* dengan ukuran 1 GB , *Monitor 14"*, *Mouse*, *Keyboard*.

**b. Kebutuhan Software**

Pemodelan analisis perangkat lunak yang digunakan adalah sistem operasi *Microsoft windows 10 Enterprices*, Bahasa Pemrogramannya menggunakan PHP dengan tool *Macromedia dreamweaver CS3*, serta menggunakan *database* yaitu MySQL.

**c. Kebutuhan Brainware**

Dalam pembuatan program sistem pakar tersebut dibutuhkan adanya kerja sama dari berbagai orang yang mengerti dalam pembuatan program sistem pakar tersebut. Orang – orang yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Pakar

Berperan dalam memberikan informasi berupa data dan penjelasan yang dibutuhkan oleh analis dalam pembuatan program sistem pakar tersebut.

2. Sistem Analis

Berperan dalam melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada, serta memecahkan permasalahan dalam bentuk program komputer dengan menggunakan *software – software* yang digunakan dalam pembuatan program sistem pakar.

3. *User*

Berperan dalam memakai aplikasi sistem pakar. Dalam hal ini adalah masyarakat umum khususnya guru disekolahn untuk mengetahui siswanya yang terkena penyakit ADHD dan pakar.

## 5. Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi adalah proses membangun sistem pakar dengan menggunakan aplikasi *Adobe Dreamweaver CS6* untuk desain *user interface*, penulisan intruksi sistem (*source code*) dan MySQL sebagai aplikasi penyimpanan.

## 6. Analisis Metode *Naïve bayes*

Merupakan kesimpulan terhadap hasil dari tahap pengujian sehingga, akan dapat ditarik kesimpulan bahwa metode yang diterapkan sesuai terhadap penelitian diagnosa gejala penyakit ADH D dan nilai presentase penyakit ADHD dari perhitungan sistem menggunakan metode *naïve bayes* hasilnya akurat sesuai gejala yang dialami.

## 7. Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah implementasi dari sistem pakar yang telah dibuat apakah sesuai dengan yang diharapkan meliputi *user interface*, proses penentuan tingkat penyakit, tingkat keyakinan penyakit serta hasil penerapan metode *naïve bayes* dalam proses analisisnya. Penelitian ini melakukan pengujian sistem dengan teknik *black box*. Pengujian yang mengabaikan mekanisme internal sistem dan fokus pada output yang dihasilkan dari input yang dipilih dalam kondisi eksekusi.

## 8. Validasi

Validasi pakar merupakan pencocokan hasil yang dikeluarkan sistem mengenai gejala, jenis penyakit dan nilai keyakinan sesuai dengan basis pengetahuan pakar. Dalam hal ini pakar yaitu dr. Tendry Septa, Sp.KJ dari RS Jiwa Bandar Lampung.

## 9. Hasil

Hasil penelitian merupakan hasil akhir dari sistem yang telah melewati semua proses yang ada. Keluaran hasil sistem berupa jenis *penyakit* ADHD dan berapa persen tingkat keyakinan penyakit ADHD.

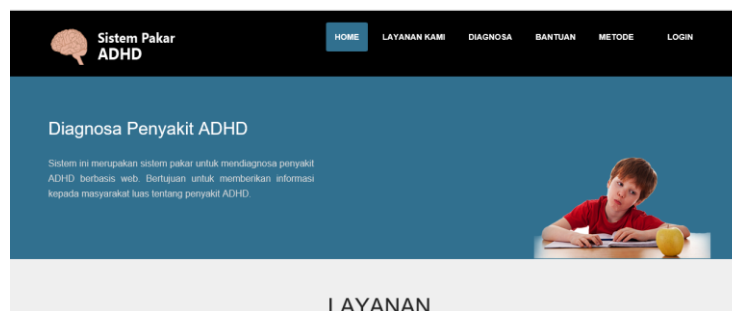
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi *naïve bayes* Diagnosa penyakit ADHD Berbasis Web :

Pada bab ini merupakan hasil akhir dalam pembuatan sebuah aplikasi. Setelah melakukan penelitian, analisa, perancangan dan pembuatan aplikasi yang sudah jadi akan di *implemetasi*-kan pada RS Jiwa Daerah. Untuk menguji layak atau tidaknya aplikasi ini maka aplikasi ini langsung di uji langsung oleh dr. Tendri Septa, SpKJ(K) di RS Jiwa Daerah, selain dengan uji langsung juga terdapat pengujian kuisoner dan *black box*. Kemudian peneliti melakukan pelatihan terhadap *admin* yang akan menggunakan aplikasi dan pengetahuan yang cukup tentang penggunaan aplikasi yang dibuat, agar *admin* memahami cara pengggunaan aplikasi tersebut, serta dapat mengurangi kesalahan yang akan timbul, sehingga tujuan pembuatan aplikasi sistem pakar ini dapat tercapai.

### Tampilan Menu Utama Aplikasi Sistem Pakar penyakit ADHD Berbasis Web

Menu utama merupakan tampilan utama dalam aplikasi, menu utama ini berfungsi untuk memudahkan pengguna ( *user*) untuk menggunakan aplikasi, berikut gambar tampilan menu utama aplikasi sistem pakar penyakit ADHD berbasis web:



Gambar 2. Menu Utama Aplikasi Sistem Pakar penyakit ADHD



### Tampilan Menu Buat akun

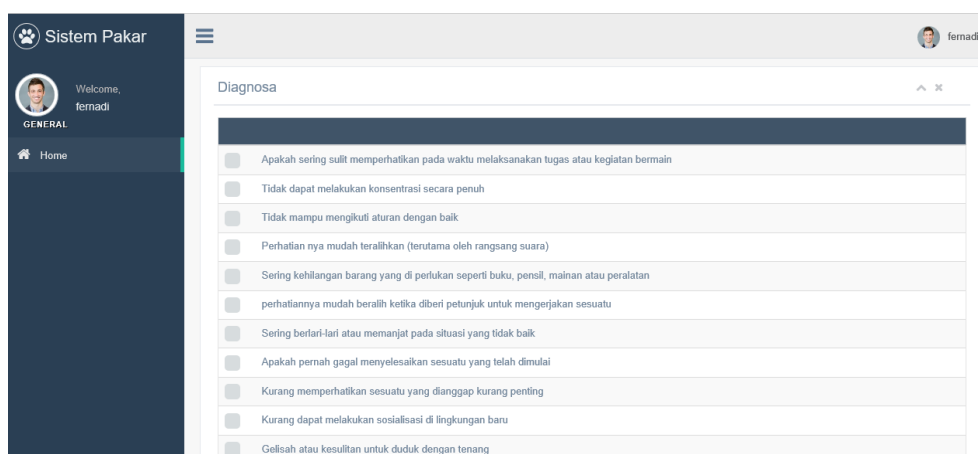
Pada tampilan menu Buat akun berfungsi untuk *user* membuat akun agar bisa masuk ke menu *user* dan berkonsultasi kesistem berikut menu buat akun



**Gambar 3. Tampilan Menu Buat akun**

### Tampilan Menu Utama *user*

Tampilan Menu utama *user* merupakan tampilan utama dalam aplikasi, menu utama *user* ini berfungsi untuk memudahkan pengguna (*user*) untuk berkonsultasi pada aplikasi sistem pakar penyakit ADHD berbasis web :



**Gambar 4. Tampilan Menu Utama *User***

## Tampilan Menu Konsultasi

Pada tampilan menu konsultasi berfungsi untuk menampilkan konsultasi yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang kriteria gejala penyakit ADHD dan pilihan jawaban pengguna, berikut tampilan menu konsultasi:

The screenshot shows a web application interface for a 'Sistem Pakar' (Expert System). The left sidebar contains a user profile for 'fernadi' and a 'Home' button. The main content area is titled 'Diagnosa' and contains a list of 20 diagnostic questions, each with a radio button for selection. The questions are related to ADHD symptoms such as difficulty concentrating, forgetfulness, and hyperactivity. At the bottom of the list is a blue button labeled 'Proses'.

Gambar 5. Tampilan Menu Konsultasi

## Tampilan Hasil Konsultasi

Pada tampilan hasil konsultasi berfungsi untuk menampilkan hasil konsultasi *user* yang berisi data *user* dan tipe gangguan yang penyakit ADHD berikut tampilan hasil konsultasi:

The screenshot shows the 'Hasil Diagnosis ADHD' (ADHD Diagnosis Results) page. It displays user information in a table:

Nama	: fernadi
Jenis Kelamin	: Laki - Laki
Tempat Tanggal Lahir	: waykanan , 23
Alamat	: waykanan
No. Telp	: 089955618756

Below this is a table showing the diagnosis results for ADHD types:

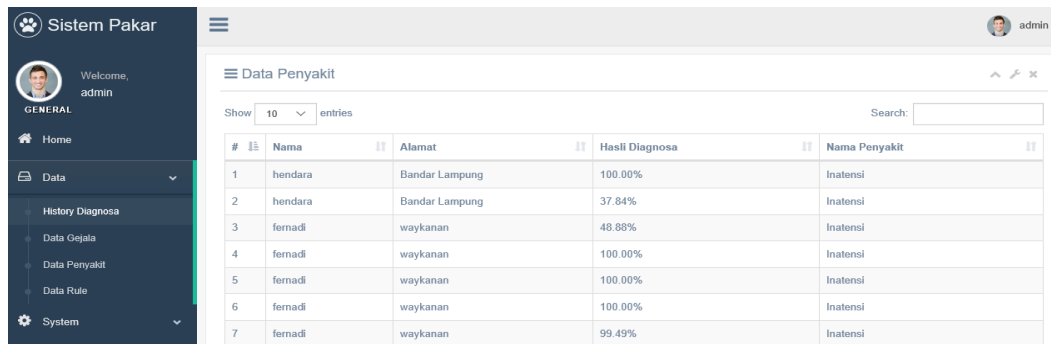
Nama Penyakit	Persentase
Type Inatensi	100.00 %
Type Hiperaktif	0.00 %

At the bottom, there is a 'catatan' (note) section with the following text: 'jika persentasinya sama maka terkena keduanya solusinya dikasi obat psikofarmaka / pergi ke tenaga profesional (psikiater ADHD) jika penyakit hanya type inatensi / type hiperaktif solusinya dikasi obat psikofarmaka / pergi ketenaga profesional (psikiater ADHD) dan jika hanya type impulsif solusinya perbaikan pola asuh (terapi perilaku)'.

Gambar 6. Tampilan Hasil Konsultasi

### Tampilan Menu *History Diagnosa*

Pada tampilan menu *history diagnosa* untuk menampilkan hasil dari konsultasi pengguna, berikut tampilan menu *history diagnosa*

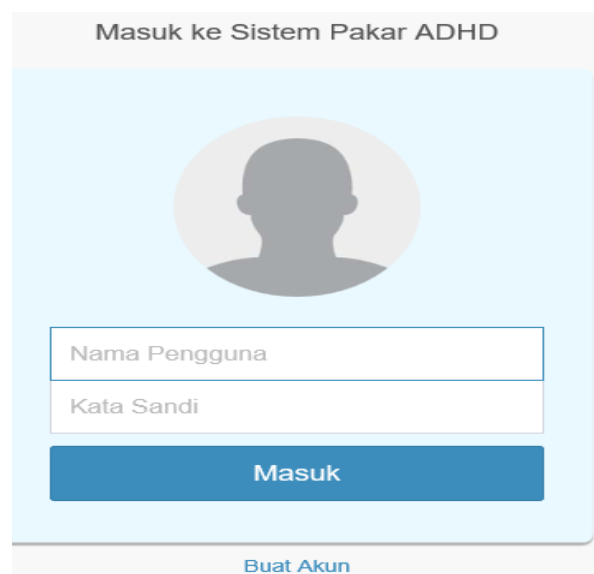


#	Nama	Alamat	Hasil Diagnosa	Nama Penyakit
1	hendara	Bandar Lampung	100.00%	Inatensi
2	hendara	Bandar Lampung	37.84%	Inatensi
3	fernadi	waykanan	48.88%	Inatensi
4	fernadi	waykanan	100.00%	Inatensi
5	fernadi	waykanan	100.00%	Inatensi
6	fernadi	waykanan	100.00%	Inatensi
7	fernadi	waykanan	99.49%	Inatensi

**Gambar 7. Tampilan Menu *History Diagnosa***

### Tampilan Menu *Login User*

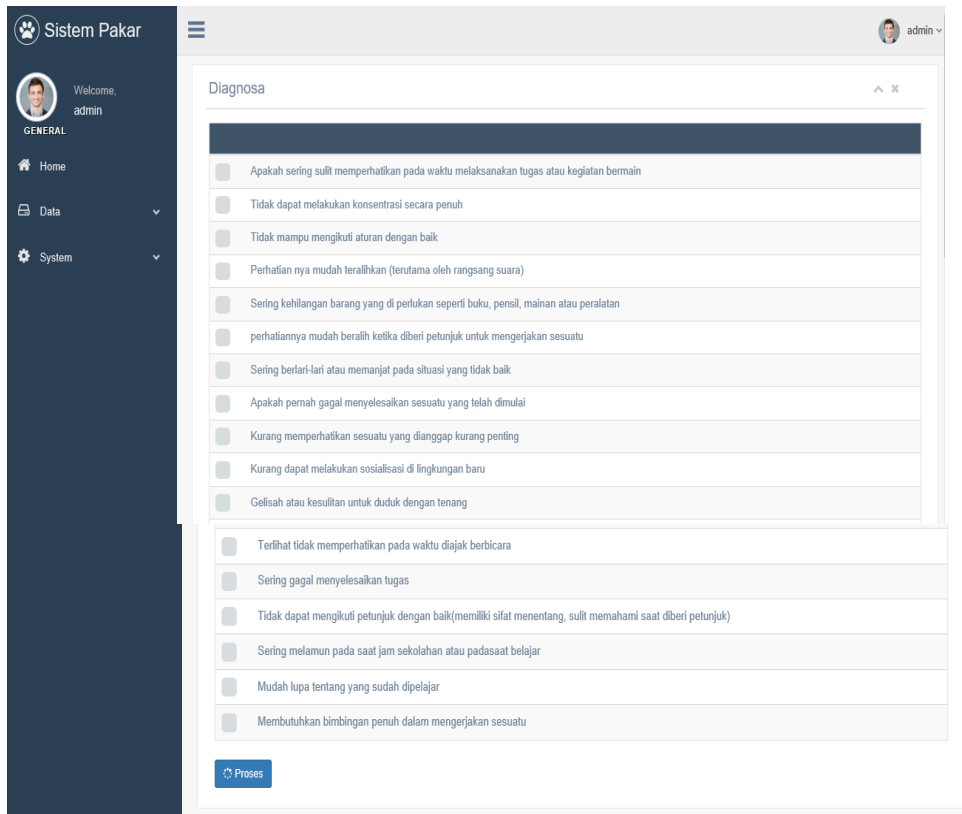
Tampilan menu *login user* berfungsi untuk masuk ke halaman utama *user*. Berikut tampilan menu *login user* :



**Gambar 8. Tampilan Menu *Login***

### Tampilan Menu Utama *Admin*

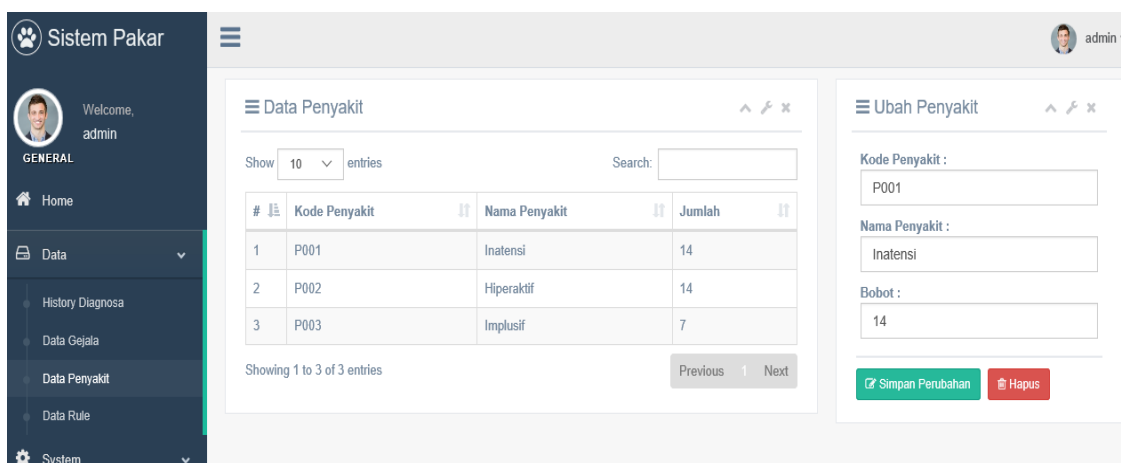
Tampilan Menu utama *admin* merupakan tampilan utama dalam aplikasi, menu utama ini berfungsi untuk memudahkan pengguna (*admin*) untuk memilih menu yang akan dipilih, berikut gambar tampilan menu utama aplikasi sistem pakar penyakit ADHD berbasis web :



**Gambar 9. Tampilan Menu Utama Admin**

### Tampilan Menu Data penyakit

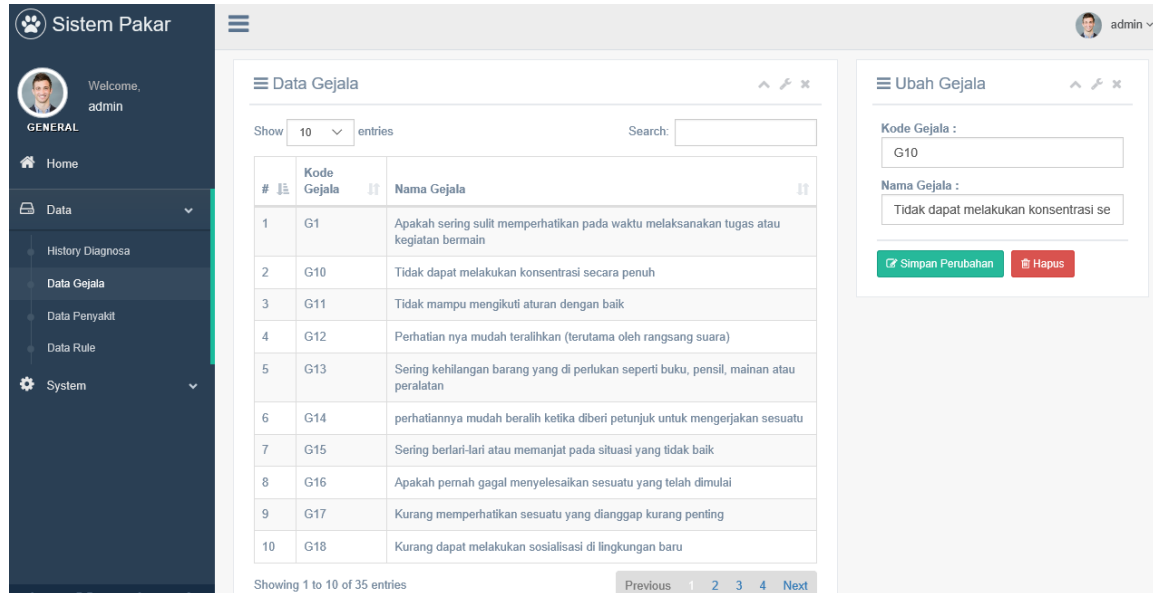
Tampilan menu data penyakit berfungsi untuk menampilkan data penyakit dan menyediakan pilihan menu edit, hapus dan tambah. Berikut tampilan menu data penyakit :



**Gambar 10. Tampilan Menu penyakit**

## Tampilan Menu Data Gejala

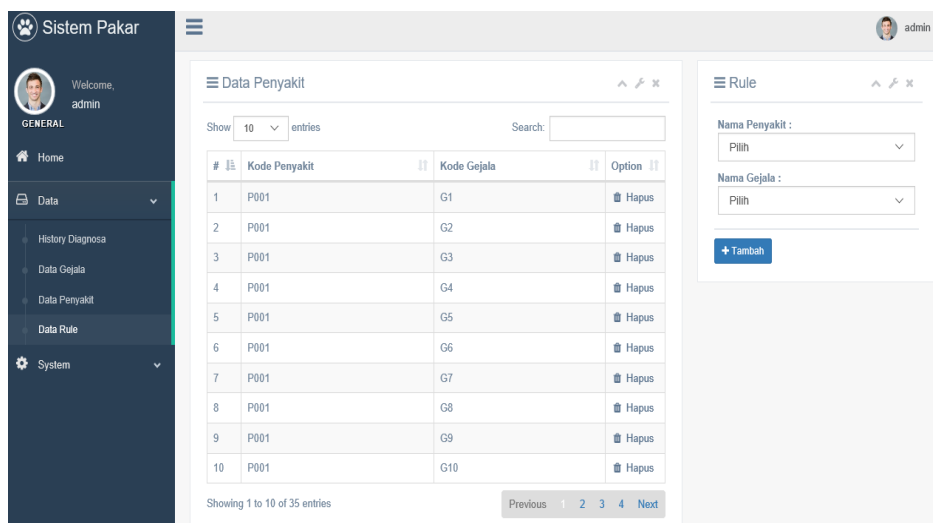
Tampilan menu data gejala berfungsi untuk menampilkan data gejala penyakit dan menyediakan pilihan menu edit, hapus dan tambah. Berikut tampilan menu data gejala :



**Gambar 11. Tampilan Menu Gejala**

## Tampilan Menu Rule

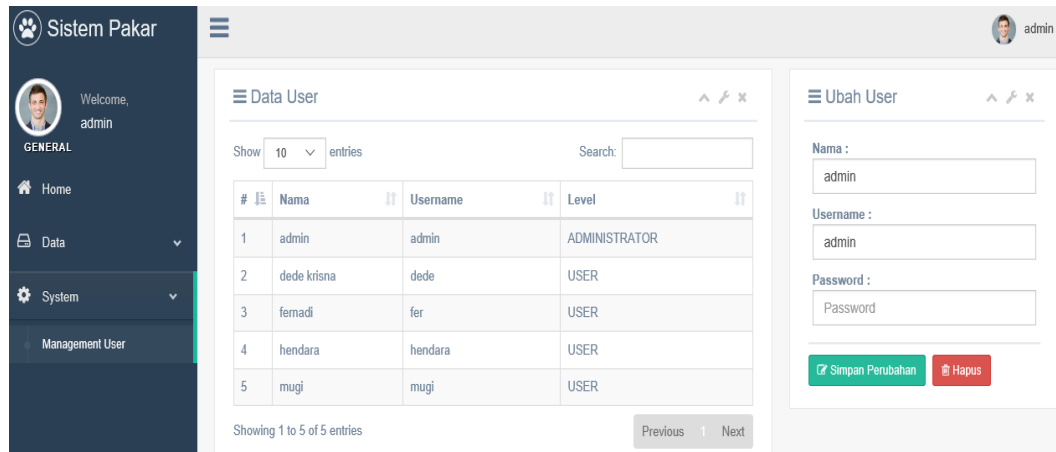
Tampilan menu *rule* berfungsi untuk menampilkan data kode penyakit dan kode gejala menyediakan pilihan penyakit, pilihan gejala, hapus dan tambah bilah terdapat ada gejala yang sama antara penyakit 1 dengan yang lain. Berikut tampilan menu *rule* :



**Gambar 12. Tampilan Menu Rule**

### Tampilan Menu Data *Manajemant User*

Tampilan menu data *manajemen user* berfungsi untuk menampilkan data *user* pengguna keseluruhan yang telah menggunakan aplikasi sistem pakar penyakit ADHD dan menyediakan menu tambah, ubah kemudian hapus. Berikut tampilan menu data *manajemen user* :



**Gambar 13. Tampilan Menu Data *manajemant user***

### Pengujian *Quisioner*

Hasil dari pengujian *quisioner* yang dilakukan dari 12 responden secara acak menggunakan sistem pakar penyakit ADHD berbasis web mendapatkan hasil bahwa dari 12 responden, 4 orang individu terkena tipe inatensi, 6 orang individu terkena tipe hiperaktif dan 2 orang individu terkena keduanya tipe inatensi dan hiperaktif. Dari hasil pengujian 12 responden tersebut dapat di simpulkan bahwa lebih banyak seseorang individu yang terkena tipe hiperaktif.

### SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab-bab sebelumnya, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian sistem yang dibandingkan dengan pengujian pakar di dapatkan hasil penilaian kelayakan sebesar 75%, dengan demikian metode *naïve bayes* dapat di terapkan untuk diagnosa penyakit ADHD.

2. Perancangan aplikasi Sistem Pakar penyakit ADHD dilakukan dengan menggunakan pemrograman PHP, dan semua data yang dimasukkan merupakan hasil perhitungan menggunakan metode *naïve bayes*.
3. Dari pengujian 12 responden secara acak menggunakan sistem di dapatkan hasil yang terkena tipe inatensi 4 orang, terkena tipe hiperaktif 6 orang dan 2 orang terkena tipe gabungan inatensi dan hiperaktif

## REFERENSI

- Adrian, Q. J. (2019). Game Edukasi Pembelajaran Matematika untuk Anak SD Kelas 1 dan 2 Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 13(1), 51–54.
- Ahluwalia, L. (2020). EMPOWERMENT LEADERSHIP AND PERFORMANCE: ANTECEDENTS. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 7(1), 283.  
[http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in\\_specie.asp%0Ahttp://dSPACE.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo de Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL](http://www.nostarch.com/javascriptforkids%0Ahttp://www.investopedia.com/terms/i/in_specie.asp%0Ahttp://dSPACE.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/35612/1/Trabajo%20de%20Titulacion.pdf%0Ahttps://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/01/GUIA-METODOL)
- Aji, G. F. S., & Dewi, N. (2017). Prosiding Seminar Nasional: Membongkar Sastra, Menggugat Rezim Kepastian. In *Prosiding Seminar Nasional: Membongkar Sastra, Menggugat Rezim Kepastian*.
- Alim, S., Lestari, P. P., & Rusliyawati, R. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Kakao Menggunakan Metode Certainty Factor Pada Kelompok Tani Pt Olam Indonesia (Cocoa) Cabang Lampung. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 1(1), 26–31.
- Alita, D., Sari, I., Isnain, A. R., & Styawati, S. (2021). Penerapan Naïve Bayes Classifier Untuk Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(1), 17–23.
- Annur, H. (2019). PENERAPAN DATA MINING MENENTUKAN STRATEGI PENJUALAN VARIASI MOBIL MENGGUNAKAN METODE K-MEANS CLUSTERING. *Jurnal Informatika Upgris*, 5(1).  
<https://doi.org/10.26877/jiu.v5i1.3091>
- Astuti, M., Suwarni, E., Fernando, Y., Samsugi, S., Cinthya, B., & Gema, D. (2022). Pelatihan Membangun Karakter Entrepreneur Melalui Internet Of Things bagi Siswa SMK Al-Hikmah, Kalirejo, Lampung Selatan. *Comment: Community Empowerment*, 2(1), 32–41.
- Az zuhri, F. M., & Permanasari, K. I. P. (2019). Analisis Budaya Organisasi Terhadap Motivasi Kerja Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan Fis Universitas Negeri Malang. *Ekonomi Bisnis*, 24(2), 93. <https://doi.org/10.17977/um042v24i2p93-103>

- Bertarina, Mahendra, O., Lestari, F., & Safitri, D. (2022). Analisis Pengaruh Hambatan Sampling (Studi Kasus: Jalan Raya Za Pagar Alam di Bawah Flyover Kedaton Kota Bandar Lampung). *Jurnal Teknik Sipil ITP*, 9(1), 5. <https://doi.org/10.21063/jts.2022.v901.05>
- Borman, R. I., & Priyopradono, B. (2018). Implementasi Penerjemah Bahasa Isyarat Pada Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) Dengan Metode Principal Component Analysis (PCA). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 103–108.
- Borman, R. I., & Purwanto, Y. (2019). Impelementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak. *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, 5(2), 119–124.
- Budianto, Fitri, I., & Winarsih. (2020). Expert System for Early Detection of Disease in Corn Plant Using Naive Bayes Method. *Jurnal Mantik Volume 3 Number 4, February 2020, Pp. 308-317 E-ISSN 2685-4236*, 3(Tebruary), 308–317.
- Budiman, A., Sucipto, A., & Dian, A. R. (2021). Analisis Quality of Service Routing MPLS OSPF Terhadap Gangguan Link Failure. *Techno.Com*, 20(1), 28–37. <https://doi.org/10.33633/tc.v20i1.4038>
- Darma, T., Sari, R., & Ekonomi, F. (2021). *Kontribusi Kepemimpinan Transformasi dan Komitmen Organisasi terhadap Kinerja Karyawan UMKM*. 106–115.
- Eka Saputri, R. (2018). Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Syntax Literate : Jurnal Ilmiah Indonesia*, 3(4), 93–102.
- Fakhrurozi, J., & Puspita, D. (2021). KONSEP PIIL PESENGGIRI DALAM SASTRA LISAN WAWANCAN LAMPUNG SAIBATIN. *JURNAL PESONA*, 7(1), 1–13.
- Febriani, S., & Sulistiani, H. (2021). Analisis Data Hasil Diagnosa Untuk Klasifikasi Gangguan Kepribadian Menggunakan Algoritma C4. 5. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(4), 89–95.
- Felita, C. I., & Japarianto, E. (2015). Analisa pengaruh customer experience terhadap customer loyalty dengan customer engagement dan customer trust sebagai variabel intervening di the body shop. *Jurnal Manajemen Pemasaran, Vol.1(No.1)*, pp.1-10.
- Gunawan, I., & Fernando, Y. (2021). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT PADA KUCING MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2).
- Hamzah, I., Wahyudin, A. Y., Oktaviani, L., Aldino, A. A., Alfathaan, M., & Julius, A. (2022). Pendampingan Pembelajaran Public Speaking Bagi Siswa-Siswa Man 1 Lampung Tengah. *Jurnal Widya Laksmi*, 2(2), 76–81.
- Hana, P., Rusliyawati, R., & Damayanti, D. (2019). Pengaruh Media Richness Dan Frequently Update Terhadap Loyali Tas Civitas Akademika Perguruan Tinggi. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 7. <https://doi.org/10.33365/jtk.v13i2.328>
- Handayani, E. T., & Sulistiyawati, A. (2021). Analisis Setimen Respon Masyarakat



- Terhadap Kabar Harian Covid-19 Pada Twitter Kementerian Kesehatan Dengan Metode Klasifikasi Naive Bayes. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 32–37.
- Handoko, M. R., & Neneng, N. (2021). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SELAMA KEHAMILAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 50–58.
- Hani Subakti, S.Pd., M.Pd., Ikhsan Romli, S.Si., M.Sc., Nur Syamsiyah, S.T., MTI., Adam Arif Budiman, M.Kom, Herianto, S.Pd., M.T., Lulut Alfaris, S.T., M.T., Muhammad Khoirul Hasin, S.Kom., M.Kom, Anggi Hadi Wijaya, S.Pd., M.Kom, Farida, S.Kom., M.Kom, I, M. K. (2022). *Artificial Intelligence* (M. K. Dudih Gustian, S.T. (ed.)). Media Sains Indonesia, 2022.
- Hasri, C. F., & Alita, D. (2022). Penerapan Metode Naive Bayes Classifier Dan Support Vector Machine Pada Analisis Sentimen Terhadap Dampak Virus Corona Di Twitter. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 3(2), 145–160. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Hendrastuty, N., Rahman Isnain, A., Yanti Rahmadhani, A., Styawati, S., Hendrastuty, N., Isnain, A. R., Rahman Isnain, A., Yanti Rahmadhani, A., Styawati, S., Hendrastuty, N., & Isnain, A. R. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 6(3), 150–155. <http://situs.com>
- Heni Sulistiani, Y. T. U. (2018). Penerapan Algoritma Klasifikasi Sebagai Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Mahasiswa. *Snti*.
- Kautsar, I., Borman, R. I., & Sulistyawati, A. (2015). Aplikasi pembelajaran bahasa isyarat bagi penyandang tuna rungu berbasis android dengan metode bisindo. *Semnasteknomedia Online*, 3(1), 4.
- Lestari, G., & Savitri Puspaningrum, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus: Pt Mutiara Ferindo Internusa. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 38–48. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Lina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada Kesuksesan Adopsi FLina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada Kesuksesan Adopsi FLina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada Kesuksesan Adopsi FLina, L. F., & Nani, D. A. (2020). Kekhawatiran Privasi Pada Kes. *Performance*, 27(1), 60–69.
- Mindhari, A., Yasin, I., & Isnaini, F. (2020). PERANCANGAN PENGENDALIAN INTERNAL ARUS KAS KECIL MENGGUNAKAN METODE IMPREST (STUDI KASUS: PT ES HUPINDO). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 58–63.
- Napianto, R., Rahmanto, Y., & Lestari, R. I. B. D. O. (2019). Software Development Sistem Pakar Penyakit Kanker Pada Rongga Mulut Berbasis Web. *Dalam Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (Sinaptika 2019), Jakarta*.
- Nurhandayani, K., & Rivai, M. (2019). Sistem Kontrol Pengereng Makanan Berbasis LED Inframerah. *Jurnal Teknik ITS*, 7(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v7i2.30921>

- Nurkholis, A., Riyantomo, A., & Tafrikan, M. (2017). Sistem pakar penyakit lambung menggunakan metode forward chaining. *Jurnal Ilmiah MOMENTUM*, 13(1).
- Pangkey, F. R., & Mahfud, I. (2020). Peningkatan Keterampilan Gerak Dasar Roll Belakang Pada Anak Sekolah Dasar. *Journal Of Physical Education*, 1(1), 33–40.
- Parjito, P., & Permata, P. (2017). Penerapan Data Mining Untuk Clustering Data Penduduk Miskin Menggunakan Algoritma Hard C-Means. *Data Manajemen Dan Teknologi Informasi*, 18(1), 64–69.
- Pasha, D., & Susanti, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Rumah Pada PT Graha Sentramulya. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, 1(1), 10–15. <https://doi.org/10.33365/jeit-cs.v1i1.128>
- Permatasari, B., & Anggarini, D. R. (2020). Kepuasan Konsumen Dipengaruhi Oleh Strategi Sebagai Variabel Intervening Pada WaruPermatasari, B., Permatasari, B., & Anggarini, D. R. (2020). KepuaPermatasari, B., & Anggarini, D. R. (2020). Kepuasan Konsumen Dipengaruhi Oleh Strategi Sebagai Variabel In. *Jurnal Manajerial*, 19(2), 99–111.
- Pintoko, B. M., & L., K. M. (2018). Analisis Sentimen Jasa Transportasi Online pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *E-Proceeding of Engineering*, 5(3), 8121–8130.
- Pratama, R. R., & Surahman, A. (2020). Perancangan Aplikasi Game Fighting 2 Dimensi Dengan Tema Karakter Nusantara Berbasis Android Menggunakan Construct. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 234–244. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.619>
- Prihananto, P., Persada, S. F., & Larasati, I. K. (2022). Determinant of Social Media Usage on Organization: Analysis of Millennial Employee of Telecommunication Company in Surabaya. *Benefit: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 7(1), 9–23. <https://doi.org/10.23917/benefit.v7i1.18063>
- Puspaningrum, A. S., Susanto, E. R., & Sucipto, A. (2020). Penerapan Metode Forward Chaining Untuk Mendiagnosa Penyakit Tanaman Sawi. *INFORMAL: Informatics Journal*, 5(3), 113–120.
- Putri, N. U., Oktarin, P., & Setiawan, R. (2020). Pengembangan Alat Ukur Batas Kapasitas Tas Sekolah Anak Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(1), 14–22. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i1.189>
- Putri, S. eka Y., & Surahman, A. (2019). Penerapan Model Naive Bayes Untuk Memprediksi Potensi Pendaftaran Siswa Di Smk Taman Siswa Teluk Betung Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(1), 93–99. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.228>
- Rasyid, Y. A. (2018). ANALISIS LAIK FUNGSI BANGUNAN HUNIAN VERTIKAL (Studi Kasus: Gedung Rusunawa Kabupaten Sleman, Yogyakarta). *Teknisia*. <https://journal.uii.ac.id/teknisia/article/view/11208>

- Ridwan, T., Hidayat, E., & Abidin, Z. (2020). EDUGAMES N-RAM UNTUK PEMBELAJARAN GEOMETRI PADA ANAK USIA DINI. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 89–94.
- Saputra, S., Yudhana, A., & Umar, R. (2022). Implementation of Naïve Bayes for Fish Freshness Identification Based on Image Processing. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 6(3), 412–420. <https://doi.org/10.29207/resti.v6i3.4062>
- Saputra, V. H., & Febriyanto, E. (2019). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahita. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–23.
- Selamet, S., Rahmat Dedi, G., Adhie, T., & Agung Tri, P. (2022). Penerapan Penjadwalan Pakan Ikan Hias Molly Menggunakan Mikrokontroler Arduino UNO dan Sensor RTC DS3231. *Jtst*, 3(2), 44–51.
- Setiawansyah, S., Adrian, Q. J., & Devija, R. N. (2021). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT SELAMA KEHAMILAN MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(1), 24–36.
- Suaidah, S. (2021). Analisis Penerimaan Aplikasi Web Engineering Pelayanan Pengaduan Masyarakat Menggunakan Technology Acceptance Model. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(1), 299–311. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i1.600>
- Sulistiani, H., Muludi, K., & Syarif, A. (2019a). Implementation of Dynamic Mutual Information and Support Vector Machine for Customer Loyalty Classification. *Journal of Physics: Conference Series*, 1338(1), 12050. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1338/1/012050>
- Sulistiani, H., Muludi, K., & Syarif, A. (2019b). Implementation of Dynamic Mutual Information and Support Vector Machine for Customer Loyalty Classification. *Journal of Physics: Conference Series*, 1338(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1338/1/012050>
- Surahman, A., & Nursadi, N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Topsis Berbasis Web. *JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi)*, 2(3), 82–87.
- Sutanto, F., Samsurizal, E., & Budi, G. S. (2014). Analisa Perhitungan Struktur Bangunan Gedung Head Office Dan Showroom Yamaha Pontianak. *Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tanjungpura*, 3(2), 1–9.
- Teknologi, J., Jtsi, I., Wahyuni, D. S., Megawaty, D. A., Informasi, S., Teknik, F., Universitas, K., Indonesia, T., Teknik, F., Universitas, K., & Indonesia, T. (2021). *Web Untuk Pemilihan Perumahan Siap Huni Menggunakan Metode Ahp ( Studi Kasus : Pt Aliquet and Bes )*. 2(4), 22–28.
- Tindakan, P., Dan, K., & Di, K. (2021). *Pkm Peningkatan Pemahaman Guru Mengenai*. 1(2), 98–103.
- Tripathi, A., Yadav, S., & Rajan, R. (2019). Naive Bayes Classification Model for the

- Student Performance Prediction. *2019 2nd International Conference on Intelligent Computing, Instrumentation and Control Technologies, ICICICT 2019, July 2019*, 1548–1553. <https://doi.org/10.1109/ICICICT46008.2019.8993237>
- ULUDAĞ, O., & GÜRSOY, A. (2020). On the Financial Situation Analysis with KNN and Naive Bayes Classification Algorithms. *Journal of the Institute of Science and Technology*, *10*(4), 2881–2888. <https://doi.org/10.21597/jist.703004>
- Utami Putri, N. (2022). Rancang Bangun Perangkat Hama Serangga Pada Padi Dengan Sumber Sel Surya (Studi Kasus: Rama Otama 1, Seputih Raman, Lampung Tengah, Lampung). *Electrician*, *16*(1), 123–128. <https://doi.org/10.23960/elc.v16n1.2265>
- Utami Putri, N., Persada Sembiring, J., Jayadi, A., Jafar Adrian, Q., & Sudana, I. W. (2022). Pelatihan Doorlock Bagi Siswa/Siswi Mas Baitussalam Miftahul Jannah Lampung Tengah. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, *3*(2), 198. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2022>
- Wantoro, A. (2020). Penerapan Logika Fuzzy dan Profile Matching pada Teknologi Informasi Kesesuaian Antibiotic Berdasarkan Diare Akut Anak. *SENASTER" Seminar Nasional Riset Teknologi Terapan"*, *1*(1).
- Wantoro, A., & Alkarim, I. (2016). Aplikasi Pengendalian Persediaan Spare Part Traktor dengan Metode Buffer Stock dan Reorder Point (ROP) di Gudang Cabang Tanjung Karang (Studi Kasus CV. Karya Hidup Sentosa Lampung). *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia Dan Informatika)*, *7*(2).
- Wantoro, A., Samsugi, S., & Suharyanto, M. J. (2021). Sistem Monitoring Perawatan dan Perbaikan Fasilitas PT PLN (Studi Kasus : Kota Metro Lampung). *Jurnal TEKNO KOMPAK*, *15*(1), 116–130.
- Wantoro, A., & Susanto, E. R. (2022). *PENERAPAN LOGIKA FUZZY DAN METODE PROFILE MATCHING PADA SISTEM PAKAR MEDIS UNTUK DIAGNOSIS COVID-19 DAN PENYAKIT LAIN IMPLEMENTATION OF FUZZY LOGIC AND PROFILE MATCHING METHOD IN MEDICAL EXPERT SYSTEMS FOR DIAGNOSIS OF COVID-19*. *9*(5), 1075–1083. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202295406>
- Wantoro, A., Syarif, A., Berawi, K. N., Muludi, K., Sulistiyanti, S. R., Lampung, U., Komputer, I., Lampung, U., Masyarakat, K., Kedokteran, F., Lampung, U., Elektro, T., Teknik, F., Lampung, U., Lampung, U., Meneng, G., & Lampung, B. (2021). *METODE PROFILE MATCHING PADA SISTEM PAKAR MEDIS UNTUK*. *15*(2), 134–145.
- Wibisono, A. D., Rizkiono, S. D., & Wantoro, A. (2020). Filtering Spam Email Menggunakan Metode Naive Bayes. *Telefortech: Journal Of Telematics And Information Technology*, *1*(1), 9–17.
- Wibowo, D. O., & Priandika, A. T. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GEDUNG PERNIKAHAN PADA WILAYAH BANDAR LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, *2*(1), 73–84.

- Winarta, A., & Kurniawan, W. J. (2021). Optimasi cluster k-means menggunakan metode elbow pada data pengguna narkoba dengan pemrograman python. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 5(1).
- Yuliana, Y., Paradise, P., & Kusrini, K. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ispa Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier Berbasis Web. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 10(3), 127. <https://doi.org/10.22303/csrid.10.3.2018.127-138>