

**IMPLEMENTASI METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* PADA  
DIAGNOSA DINI *MENSTRUAL DISORDERS***

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Pada Prodi Teknik Informatika FTIK UN PGRI Kediri



OLEH:  
**Yuniswatin Nahdiyah**  
NPM: 2013020093

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
**UN PGRI KEDIRI**

2024

---

Skripsi oleh:

**Yuniswatin Nahdiyah**  
NPM : 2013020093

Judul:

**IMPLEMENTASI METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* PADA  
DIAGNOSA DINI *MENSTRUAL DISORDERS***

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 3 Juli 2024

Dosen Pembimbing I



**Daniel Swanjaya, M.Kom**  
NIDN. 0723098303

Dosen Pembimbing II



**Dr. Risky Aswi Ramadhani, M.Kom**  
NIDN. 0708049001

Skripsi oleh:

**Yuniswatin Nahdiyah**  
NPM: 2013020093

Judul:

**IMPLEMENTASI METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* PADA  
DIAGNOSA DINI *MENSTRUAL DISORDERS***

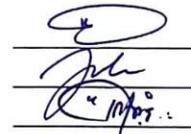
Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada Tanggal: 15 Juli 2024

**Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji :

1. Ketua : Daniel Swanjaya, M.Kom
2. Penguji I : Julian Sahertian, S.Pd., M.T
3. Penguji II : Patmi Kasih, M.Kom



Mengetahui,  
Dekan FTIK  
  
**Dr. Sulistiono, M.Si**  
NIDN. 0007076801

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Yuniswatin Nahdiyah  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/tgl. Lahir : Nganjuk / 6 Juni 2001  
NPM : 2013020093  
Fak/Jur/Prodi : FTIK/TI

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan sebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 15 Juli 2024

Yang Menyatakan



**Yuniswatin Nahdiyah**

NPM. 2013020093

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua dan keluarga saya yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan .
2. Teman-teman saya yang mulai dari pertama menjadi mahasiswa baru sampai dengan detik ini yang telah menjalani susah payah , senang sedih bersama.
3. Terima kasih untuk diri saya sendiri yang telah berjuang sampai sejauh ini.

## ABSTRAK

**Yuniswatin Nahdiyah**, Implementasi Metode *K-Nearest Neighbor* Pada  
Diagnosa Dini *Menstrual Disorders*, Skripsi, Teknik Informatika, FT UN PGRI  
Kediri 2024

Kata kunci : *K-Nearest Neighbor* , Menstruasi , Sistem Pakar

Setiap perempuan mengalami menstruasi atau haid untuk menjadi dewasa. Dengan keluarnya darah dari alat reproduksi perempuan menjadikan tanda dari proses untuk menjadi dewasa. Pada saat menstruasi dapat disertai dengan adanya keluhan yang berat seperti terjadi nyeri atau kram yang parah juga mengalami depresi saat menjelang masa menstruasi. Gangguan menstruasi harus diwaspadai dikarenakan mampu meningkatkan resiko mengenai masalah kesuburan dan juga dapat mengganggu aktivitas di setiap harinya. Namun terkadang seorang perempuan akan malas atau malu untuk pergi ke dokter. Pengetahuan mengenai kesehatan reproduksi dan menstruasi masih kurang dikalangan para perempuan, tetapi mereka beranggapan bahwa gejala-gejala yang dialaminya akan sembuh dengan sendirinya. Sehingga diperlukan sebuah alat bantu bagi para perempuan untuk dapat memudahkan mereka dalam mengetahui gangguan menstruasi yang sedang dialami. Untuk itu pada penelitian ini dibuat sistem diagnosa dini *menstrual disorders* dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* untuk mempermudah para perempuan mengetahui gangguan yang sedang dialaminya. Dalam penelitian ini digunakan 36 data gejala dengan 6 kelas dimana 5 kelas merupakan penyakit (*Dismenorea, Menometroragia, Menorhagia, Premenstrual Dysphoric Disorders, Premenstrual Syndrom*) dan 1 kelas berlabel Sehat. Dihasilkan sebuah sistem untuk melakukan diagnosa dini gangguan menstruasi dengan menggunakan parameter  $k = 15$  untuk evaluasi dihasilkan akurasi sebesar 91 %.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunianya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “IMPLEMENTASI METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* PADA DIAGNOSA DINI *MENSTRUAL DISORDERS*”. Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selaku memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Daniel Swanjaya, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing satu yang selalu memberikan bimbingannya.
5. Dr. Risky Aswi Ramadhani, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing dua yang selalu memberikan bimbingannya.
6. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
7. Ucapan Terima Kasih juga disampaikan kepada pihak - pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan proposal skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan kritik, dan saran - saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Disertai harapan semoga skripsi ini dapat digunakan sebagai syarat untuk melanjutkan ke tahap penulisan skripsi.

Kediri, 15 Juli 2024

**Yuniswatin Nahdiyah**  
NPM : 2013020093

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Batasan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
G. Metodologi Penelitian .....	6
H. Jadwal Penelitian.....	8
I. Sistematika Penulisan .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Landasan Teori.....	10
B. Kajian Pustaka.....	16
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM .....	20
A. Analisa Sistem.....	20
B. Desain Sistem.....	25
C. Desain Interface .....	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL .....	34
A. Implementasi Lembar Kerja.....	34
B. Keterkaitan Lembar Kerja.....	35
C. Implementasi Program .....	35

D. Pengujian Sistem.....	37
E. Hasil .....	46
F. Evaluasi Hasil.....	47
BAB V PENUTUP.....	50
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN.....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Table 1.1 Jadwal Penelitian.....	8
Table 3.1 Data input gejala .....	21
Table 3.2 Data input penyakit .....	22
Table 3.3 Data training dan Data testing.....	23
Table 3.4 <i>Euclidean distance</i> .....	24
Table 3.5 Pengurutan dan Pengelompokan data .....	24
Table 3.6 Hasil klasifikasi.....	25
Table 4.1 Pengujian Halaman awal.....	38
Table 4.2 Pengujian <i>form identitas user</i> .....	38
Table 4.3 Pengujian halaman diagnosa.....	39
Table 4.4 Pengujian halaman hasil diagnosa .....	39
Table 4.5 Pengujian halaman Data Penyakit.....	40
Table 4.6 Pengujian halaman data gejala .....	40
Table 4.7 Rekapitulasi hasil <i>white box testing</i> .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1.1 Narasumber .....	7
Gambar 3.1 Use case diagram.....	26
Gambar 3.2 Sequence diagram .....	27
Gambar 3.3 Activity diagram.....	28
Gambar 3.4 Class diagram .....	29
Gambar 3.5 Halaman awal sistem diagnosa gangguan menstruasi .....	30
Gambar 3.6 Halaman daftar gejala gangguan menstruasi.....	31
Gambar 3.7 Halaman daftar gangguan menstruasi .....	31
Gambar 3.8 Form input nama dan tanggal lahir .....	32
Gambar 3.9 Halaman Diagnosa .....	32
Gambar 3.10 Halaman hasil diagnosa.....	33
Gambar 4.1 Form input nama dan tanggal lahir .....	36
Gambar 4.2 Halaman diagnosa .....	36
Gambar 4.3 Hasil diagnosa .....	37
Gambar 4.4 Flowchart proses pengisian form identitas user .....	41
Gambar 4.5 Flowgraph form identitas user .....	41
Gambar 4.6 Flowchart proses diagnosa .....	42
Gambar 4.7 Flowgraph proses diagnosa .....	43
Gambar 4.8 Classification report model pertama .....	45
Gambar 4.9 Classification report model kedua.....	45
Gambar 4.10 Classification report model ketiga.....	46
Gambar 4.11 Confusion matrix model pertama.....	47
Gambar 4.12 Confusion matrix model kedua .....	48
Gambar 4.13 Confusion matrix model ketiga.....	49

# BAB I

## PENDAHULUAN

Menstruasi merupakan proses bagi para perempuan menjadi dewasa yang ditandai dengan proses keluarnya darah dari alat reproduksi perempuan. Pada saat menstruasi bagi para perempuan biasanya disertai dengan adanya beberapa gangguan yang mempengaruhi aktifitas hariannya. Pada penelitian ini digunakan 5 jenis gangguan menstruasi yaitu *dismenorea*, *menorhagia*, *menometroragia*, *premenstrual dysphoric disorders* dan *premenstrual syndrome*. Dan juga pada penelitian ini digunakan metode *k-nearest neighbor* untuk mengklasifikasi data.

### **A. Latar Belakang**

Setiap perempuan mengalami menstruasi atau haid untuk menjadi dewasa. Dengan keluarnya darah dari alat reproduksi perempuan menjadikan tanda dari proses untuk menjadi dewasa. Biasanya pada umur 10-15 tahun perempuan sudah mengalami menstruasi (ditpsd.kemdikbud.go.id, 2021). Terdapat empat fase dalam siklus menstruasi, (1) fase yang berlangsung dari hari pertama hingga hari ke 4 atau 6 pada menstruasi biasanya ditandai dengan luruhnya endometrium yang berisi pembuluh darah dan juga cairan lendir. (2) fase yang berlangsung selama 11 sampai 27 hari dimana folikel yang berisi sel telur yang belum matang akan tumbuh sehingga merangsang penebalan dinding rahim tergantung pada setiap perempuan yang disebut dengan fase

folikuler. (3) fase yang terjadi pada hari ke 14 saat menstruasi yaitu dimana ovarium akan melepaskan sel telur yang sudah matang dan juga siap dibuahi oleh sperma, dan apabila proses pembuahan tidak terjadi maka sel telur akan melebur dalam waktu 24 jam dan fase ini disebut fase ovulasi. (4) fase yang terjadi pada hari ke 11 sampai 17 dinamakan fase luteal dimana ditandai dengan berubahnya sel telur menjadi korpus luteum yang menyebabkan dinding rahim menalami penebalan dan apabila tidak terjadi pembuahan korpus luteum tersebut akan menyusut dan lapisan rahim akan luru saat menstruasi (Hatta, 2022).

Dokter Sienny Agustin menjelaskan bahwa lamanya masa menstruasi berlangsung dalam 4-7 hari dimana siklus yang normal terjadi setiap 21-35 hari. Siklus menstruasi juga dapat terganggu. Pada saat menstruasi dapat mengalami beberapa gangguan seperti darah yang keluar terlalu banyak atau sedikit, menstruasi yang tidak teratur, mengalami menstruasi yang lebih dari 7 hari ataupun tidak mengalami menstruasi selama lebih dari 3 bulan, bahkan tidak mengalami menstruasi atau haid sama sekali. Pada saat menstruasi dapat disertai dengan adanya keluhan yang berat seperti terjadi nyeri atau kram yang parah juga mengalami depresi saat menjelang masa menstruasi. Gangguan menstruasi harus diwaspadai dikarenakan mampu meningkatkan resiko mengenai masalah kesuburan dan juga dapat mengganggu aktivitas di setiap harinya. Gangguan menstruasi yang umum terjadi dapat dibagi menjadi lima jenis Dismenore, Menorrhagia, Menometroragia, Premenstrual dysphoric disorder (PMDD) dan Premenstrual Syndrome (PMS) (Agustin, 2021).

Tetapi apabila pada saat menstruasi terdapat gangguan yang parah sampai menimbulkan gangguan untuk melakukan aktivitas harian, maka seorang perempuan harus memeriksakan diri atau berkonsultasi ke dokter. Namun terkadang seorang perempuan akan malas atau malu untuk pergi ke dokter. Pengetahuan mengenai kesehatan reproduksi dan menstruasi masih kurang dikalangan para perempuan, tetapi mereka beranggapan bahwa gejala-gejala yang dialaminya akan sembuh dengan sendirinya. Akan tetapi mereka tidak tahu jika gejala-gejala tersebut dibiarkan akan menimbulkan masalah.

Beberapa Peneliti pernah membuat penelitian guna membantu banyak Perempuan dalam melakukan diagnosa gangguan Menstruasi. Putri Azzahra membuat Sistem Pakar Diagnosa Awal Gangguan Menstruasi PALM-COEIN (*polyp, adenomyosis, leiomyoma, malignancy and hyperlapsia, coagulopathy, ovalutory dysfunction, endometrial, iatrogenic and not yet classified*) menggunakan metode Certainty Factor (Azzahra, 2022). Minanti membuat Sistem Pakar Diagnosa Gejala Sindrom Premenstruasi menggunakan metode Certainty Factor (Minanti, 2022). Desi Andreswari membuat Sistem Pakar Diagnosis Awal Tanda Bahaya Gangguan Menstruasi menggunakan metode Certainty Factor, dengan menghasilkan nilai akurasi sebesar 84,61%. Namun apabila data gejala yang diinputkan oleh user terlalu sedikit dan gejala yang diinputkan juga tidak terlalu spesifik maka sistem akan menghasilkan output yang berbeda dengan hasil dari pakar. (Lumbanraja, 2023).

Berdasarkan masalah yang ada dan penelitian yang pernah dilakukan terkait gangguan Menstruasi, maka peneliti mengusulkan penelitian berjudul *IMPLEMENTASI METODE K-NEAREST NEIGHBOR PADA DIAGNOSA DINI MENSTRUAL DISORDERS*. Metode *K-Nearest Neighbor* karena Metode ini mampu mengklasifikasikan data dari data training yang noisy serta efektif digunakan pada data dengan jumlah besar (M.Safaat, A.Sahari, & D.Lusiyanti, 2020). Data kasus menstruasi didapat dari Puskesmas Prambon, Desa Sanggrahan, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk. Selain itu peneliti juga bekerjasama dengan Dosen Program Studi Kebidanan Program Diploma Tiga, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Mulazimah, S.ST., M.Kes sebagai Praktisi dalam bidang *Menstrual Disorders*. Data gangguan menstruasi yang dibahas pada penelitian ini adalah *Dismenore*, *Menorrhagia*, *Menometroragia*, *Premenstrual dysphoric disorder (PMDD)* dan *Premenstrual Syndrome (PMS)*.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjelasan diatas didapatkan masalah yang ada adalah beberapa perempuan kurang memiliki pengetahuan yang memadai tentang kesehatan reproduksi dan menstruasi dan merasa malu atau tidak nyaman untuk membicarakan masalah kesehatan reproduksi atau menstruasi mereka dengan Dokter.

### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dibuat berdasarkan latar belakang yang sudah dibuat sehingga menghasilkan rumusan masalah yaitu bagaimana penerapan metode *K-Nearest Neighbor* pada Sistem Pakar Diagnosa dini *Menstrual Disorders* ?

### D. Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah pada penelitian ini yang digunakan untuk mempermudah dalam identifikasi dan pemahaman terhadap penelitian. Batasan-batasan tersebut antara lain :

1. Data Penelitian berupa kumpulan kasus gangguan menstruasi.
2. Praktisi dalam bidang *Menstrual Disorders* penelitian ini adalah Mulazimah, S.ST., M.Kes., Dosen Program Studi Kebidanan Program Diploma Tiga, Universitas Nusantara PGRI Kediri
3. Ahli atau Pakar dalam penelitian ini adalah Dokter SpOG dari RS. Bhayangkara Kediri
4. Metode *K-Nearest Neighbor* digunakan untuk mengklasifikasi data gangguan menstruasi.
5. Penggunaan bahasa pemrograman PHP untuk membuat aplikasi sistem pakar.
6. Gangguan menstruasi yang digunakan pada penelitian ini adalah *Dismenore*, *Menorrhagia*, *Menometroragia*, *Premenstrual dysphoric disorder* (PMDD) dan *Premenstrual Syndrome* (PMS).

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang ada adalah menerapkan metode *K-Nearest Neighbor* pada Sistem Pakar Diagnosa dini *Menstrual Disorders*.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah mempermudah Perempuan pada umumnya dalam melakukan diagnosa dini gangguan menstruasi yang dialami.

### **G. Metodologi Penelitian**

Metode penelitian ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

#### **1. Identifikasi Masalah**

Mengamati dan menganalisa masalah yang ada di sekitar yang akan dipakai sebagai topik penelitian.

#### **2. Studi Literatur**

Tahapan pencarian dan pengumpulan sumber informasi yang dibutuhkan dalam penelitian yang didapatkan dari jurnal atau buku dari internet maupun cetak.

### 3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi dan data yang diperoleh dari narasumber yaitu Ibu Mulazimah, S.ST., M.Kes., dosen ilmu kebidanan universitas nusantara PGRI Kediri pada gambar 1.1.



**Gambar 1.1 Narasumber**

### 4. Observasi

Melakukan observasi untuk mengumpulkan data yang digunakan dalam penelitian.

### 5. Perancangan Sistem

Pembuatan desain dan rancangan program yang akan dibuat dalam penelitian.

### 6. Pembuatan Sistem

Pembuatan program dari desain dan rancangan yang telah dibuat.

### 7. Uji Coba Sistem

Melakukan pengujian sistem yang telah dibuat kepada beberapa perempuan.

## 8. Evaluasi Sistem

Melakukan pengevaluasian terhadap sistem yang telah dibuat dan melakukan perbaikan jika ada kesalahan pada sistem yang dibuat.

## 9. Penyusunan Laporan

Tahapan terakhir yang dilakukan adalah membuat laporan setelah pembuatan sistem selesai.

## H. Jadwal Penelitian

**Table 1.1 Jadwal Penelitian**

No.	Jadwal Kegiatan	Bulan Ke-1				Bulan Ke-2				Bulan Ke-3				Bulan Ke-4				Bulan Ke-5				Bulan Ke-6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi masalah	■	■	■																					
2	Studi literatur		■	■	■	■	■	■																	
3	Wawancara			■	■	■	■	■	■																
4	Observasi								■	■	■	■	■												
5	Rancangan sistem												■	■	■	■									
6	Pembuatan sistem															■	■	■	■	■	■				
7	Uji coba																				■	■	■	■	
8	Evaluasi																								■
9	Penyusunan Laporan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## I. Sistematika Penulisan

Pada sistematika penulisan berisi tentang ringkasan pembahasan yang telah disusun dalam setiap bab. Dalam laporan penelitian akan dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

## **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, Jadwal Penelitian dan Sistematika Penulisan.

## **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi pembahasan mengenai landasan teori, tinjauan literature yang berkaitan dengan penelitian. Serta membahas mengenai pembuatan sistem yang akan diimplementasikan.

## **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Bab ini berisi analisis sistem yang mengidentifikasi kasus dan merancang sistem yang akan dibangun.

## **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi implementasi sistem, pengujian sistem , hasil serta evaluasi sistem apabila terjadi kesalahan pada saat uji coba sistem.

## **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andreswari, D., Erlansari, A., Coastera, F. F., & Lumbanraja, J. P. (2023). Implementasi Metode Certainty Factor Dalam Sistem Pakar Diagnosa Awal Tanda Bahaya Gangguan Menstruasi. *Jurnal Rekursif*.
- Audina, R., & Daniel Swanjaya, M. (2020). Implementasi Metode K-Means Dan Perceptron Pada Klasifikasi Parfum Sepatu Berdasarkan Data Konsumen.
- Azzahra, P., & Haerani, E. (2022). Penerapan dan Implementasi Metode Certainty Factor Dalam Sistem Pakar Diagnosa Awal Gangguan Menstruasi PALM-COIN. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 1083-1090.
- C.Lim, P.A.Russo, & N.Cinglillioglu. (2019). An Evaluation of Machine Learning Approaches to Natural Language Processing for Legal Text Classification.
- Cahyanti, F. D., Gata, W., & Sarasati, F. (2021). Implementasi Algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor Dalam Menentukan Tingkat Keberhasilan Immunotherapy Untuk Pengobatan Penyakit Kanker Kulit . *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 259-262.
- Ginekologi : Bagian Obstetri dan Ginekologi*. (n.d.). Bandung: FK.UNPAD.
- Habibi, A. M., & Santika, R. R. (2020). Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor dalam Menentukan Jurusan Menggunakan Metode Euclidean Distance Berbasis Web Pada SMP Setia Gama. *SKANIKA*, 7-14.
- Kahar, N., & Aritonang, W. (2022). Implementasi Jaringan Syaraf Tiruan dengan Algoritma Perceptron dalam Penentuan Program Studi Mahasiswa Baru. *LP2M STMIK NURDIN HAMZAH JAMBI*.
- Limantoro, R. R., & Kristiadi, D. P. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Green Folder Menggunakan Metode Berorientasi Objek Dan

- UML Berbasis Web Pada TK Harvest Christian School. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*.
- M.Safaat, A.Sahari, & D.Lusiyanti. (2020). Implementasi Metode K-Nearest Neighbor Untuk Mengklasifikasi Jenis Penyakit Katarak. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Terapan*, 92-99.
- Mansjoer, A., Triyanti, K., Savitri, R., Wardhani, W. I., & Setiowulan, W. (2001). *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Manuaba, I. A., & Manuaba, I. B. (2010). *Buku Ajar Penuntun Kuliah Ginekologi*. Jakarta: Trans Info Media.
- Minanti, & Munti, N. Y. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Gejala Sindrom Premenstruasi Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web. *SKANIKA : Sistem Komputer dan Teknik Informatika*, 60-71.
- Prasetya, A. F., Sintia, & Putri, U. L. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML . *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, 14-18.
- Proverawati, A., & Misaroh, S. (2009). *MENARCHE*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Purba, D., Saniman, & Pranata, A. (2022). Implementasi Perceptron untuk Mendiagnosa Kerusakan Mesin Fotocopy. *Jurnal Sistem Informasi TGD*, 314-325.
- Putra, M. Y., & Putri, D. I. (2022). Pemanfaatan Algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Jurusan Siswa Kelas XI. *Jurnal Tekno Kompak*, 176-187.
- Wiknjosastro, H., Saifuddin, A. B., & Rachimhadhi, T. (2007). *Ilmu Kandungan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.