



**RANCANG BANGUN CHATBOT
SARANA INFORMASI DBD DENGAN PENDEKATAN
BERBASIS ATURAN DAN
*FEEDFORWARD NEURAL NETWORK***

SKRIPSI

**ADI SATRIO WICAKSONO
2107412004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
TAHUN 2025**



**RANCANG BANGUN CHATBOT
SARANA INFORMASI DBD DENGAN PENDEKATAN
BERBASIS ATURAN DAN
*FEEDFORWARD NEURAL NETWORK***

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**ADI SATRIO WICAKSONO
2107412004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
TAHUN 2025**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adi Satrio Wicaksono
NIM : 2107412004
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer/Teknik Informatika
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN CHATBOT SARANA
INFORMASI DBD DENGAN PENDEKATAN
BERBASIS ATURAN DAN *FEEDFORWARD*
NEURAL NETWORK

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain yang dirujuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 10 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan



Adi Satrio Wicaksono



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Adi Satrio Wicaksono
NIM : 2107412004
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN CHATBOT SARANA
INFORMASI DBD DENGAN PENDEKATAN
BERBASIS ATURAN DAN FEEDFORWARD
NEURAL NETWORK

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Rabu, Tanggal 25,
Bulan Juni, Tahun 2025 dan dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh:

Pembimbing I : Asep Kurniawan S.Pd., M.Kom (Asep Kurniawan)
Penguji I : Euis Oktavianti S.Si., M.Ti. (Euis Oktavianti)
Penguji II : Rizki Elisa Nalawati S.T., M.T. (Rizki Elisa Nalawati)
Penguji III : Fachroni Arbi Murad S.Kom., M.Kom. (Fachroni Arbi Murad)

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S. Kom., M. Kom.

NIP. 197908032003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini tepat waktu. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan (D-IV) di Politeknik Negeri Jakarta. Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, karena tanpa mereka, penyusunan laporan ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Bapak Asep Kurniawan S.Pd., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
- b. Ayah Penulis yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan mengecek perkembangan skripsi sehingga tetap sesuai target.
- c. Kedua kakak penulis yang telah berbagi pengalaman mereka, sehingga penulis lebih siap dalam menghadapi proses penyusunan skripsi.
- d. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.

Sebagai penutup, penulis menyadari bahwa laporan ini mungkin masih memiliki kekurangan. Meski demikian, besar harapan penulis agar laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi referensi yang berguna bagi para pembaca.

Jakarta, 10 Juni 2025

Penulis

Adi Satrio Wicaksono



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adi Satrio Wicaksono
NIM : 2107412004
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer / T. Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini saya menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**RANCANG BANGUN CHATBOT SARANA INFORMASI DBD DENGAN
PENDEKATAN BERBASIS ATURAN DAN FEEDFORWARD NEURAL
NETWORK**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 10 Juni 2025
Yang Menyatakan



Adi Satrio Wicaksono
NIM. 2107412004



RANCANG BANGUN CHATBOT SARANA INFORMASI DBD DENGAN PENDEKATAN BERBASIS ATURAN DAN *FEEDFORWARD NEURAL NETWORK (FNN)*

ABSTRAK

Terjadinya peningkatan kasus DBD di Indonesia pada minggu ke-22 tahun 2024 dibandingkan tahun sebelumnya, serta faktor geografis Indonesia yang ideal untuk nyamuk *Aedes* menjadikan DBD sebagai potensi penyakit tahunan. Sehingga, peran masyarakat dalam menghadapi potensi ini sangat penting. Salah satu faktor yang mendorong masyarakat melakukan tindakan pencegahan adalah kemudahan akses terhadap informasi mengenai pencegahan DBD. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun chatbot berbasis aturan (*rule-based*) yang dilengkapi dengan *Feedforward Neural Network (FNN)* sebagai sarana penyebaran informasi mengenai DBD, serta melakukan evaluasi dari aspek performa, fungsionalitas, dan keterimaan pengguna. Model dikembangkan menggunakan beberapa kombinasi metode *preprocessing* berbasis *text normalization* (*lemmatization NLP-ID*, *stemming Sastrawi*, dan *MPStem*) dan daftar *stopwords* (dari *NLP-ID* dan *GitHub Louis*). Dari beberapa kombinasi *preprocessing* yang diuji, model dengan *stemming Sastrawi* dan *stopwords* dari *NLP-ID* memberikan hasil evaluasi terbaik dibandingkan model lainnya. Pengujian performa menggunakan *confusion matrix* menunjukkan bahwa model ini mencapai nilai *weighted F1-Score* sebesar 0,98. Pengujian fungsionalitas menggunakan metode *Black Box* memiliki nilai efektivitas keseluruhan sebesar 100%, dan evaluasi keterimaan pengguna menggunakan *System Usability Scale (SUS)* memperoleh skor rata-rata 87,1 yang termasuk dalam kategori “A+”. Temuan ini menunjukkan bahwa chatbot yang dirancang bangun berhasil menjadi sarana informasi DBD yang dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

Kata Kunci: *DBD, Chatbot, Rule-Based, FNN, weighted F1-score, Black Box Testing, System Usability Scale*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
KATA PENGANTAR	III
ABSTRAK	V
DAFTAR ISI	VI
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Chatbot	5
2.1.1 Chatbot Berbasis Aturan (<i>Rule-Based</i>)	5
2.1.2 <i>Feedforward Neural Network</i> (FNN)	5
2.2 <i>Text Preprocessing</i>	7
2.2.1 <i>Tokenization</i>	7
2.2.2 <i>Stopword Removal</i>	8
2.2.3 <i>Text Normalization</i>	8
2.3 Augmentasi Dataset	8
2.4 <i>Bag of Words</i>	9
2.5 Aplikasi Berbasis Web	9
2.5.1 <i>React JS</i>	9
2.5.2 <i>TypeScript</i>	10
2.5.3 <i>Flask</i>	10
2.5.4 <i>Redis</i>	11
2.5.5 <i>MongoDB</i>	11



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.6 Pengujian.....	11
2.6.1 <i>Confusion Matrix</i>	11
2.6.2 <i>Black Box Testing</i>	13
2.6.3 <i>System Usability Scale</i>	14
2.7 Demam Berdarah Dengue (DBD).....	14
2.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	14
2.8.1 <i>Use Case Diagram</i>	15
2.8.2 <i>Activity Diagram</i>	16
2.9 Penelitian Sejenis	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Rancangan Penelitian.....	20
3.2 Tahapan Penelitian.....	21
3.3 Objek Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Analisis Kebutuhan.....	25
4.1.1 Kebutuhan Rancang Bangun Model	25
4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	25
4.1.3 Kebutuhan Perangkat Keras.....	26
4.2 Perancangan Aplikasi.....	27
4.2.1 Deskripsi Aplikasi.....	27
4.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	28
4.2.3 <i>Activity Diagram</i>	28
4.3 Implementasi Sistem.....	32
4.3.1 Implementasi Model	32
4.3.2 Implementasi Aplikasi	50
4.4 Pengujian.....	57
4.4.1 Deskripsi Pengujian	57
4.4.2 Prosedur Pengujian	58
4.4.3 Data Hasil Pengujian.....	60
4.4.4 Analisis Data atau Evaluasi Hasil Pengujian	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Daftar Riwayat Hidup Penulis	77
LAMPIRAN	78



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perhitungan <i>Precision</i>	12
Gambar 2.2 Perhitungan <i>Recall</i>	12
Gambar 2.3 Perhitungan <i>F1-Score</i>	12
Gambar 2.4 Perhitungan <i>Weighted F1-Score</i>	13
Gambar 2.5 Rumus Nilai Efektifitas	13
Gambar 2.6 Rumus Perhitungan Nilai Efektivitas Keseluruhan	13
Gambar 3.1 Alur Tahapan Penelitian	21
Gambar 3.2 Alur Perancangan Pembangunan dan Pengujian Chatbot	22
Gambar 4.1 Arsitektur Aplikasi	27
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i>	28
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Chatbot	30
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> <i>Feedback</i>	31
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> <i>Link History</i>	32
Gambar 4.6 Struktur <i>Knowledge Base</i>	33
Gambar 4.7 Install Library <i>Text Normalization</i> dan <i>Stopwords</i>	33
Gambar 4.8 Import <i>Package</i>	34
Gambar 4.9 Array Library <i>Text Normalization</i> dan <i>Stopwords</i>	36
Gambar 4.10 Fungsi <i>Preprocess</i> Dataset Awal	37
Gambar 4.11 <i>Case Folding</i> dan Penghapusan Tanda Baca	37
Gambar 4.12 <i>Tokenization</i>	38
Gambar 4.13 Fungsi Pengecualian <i>Tokenization</i>	38
Gambar 4.14 <i>Stopwords Removal</i>	39
Gambar 4.15 Proses <i>Text Normalization</i>	39
Gambar 4.16 Awalan Fungsi Augmentasi	40
Gambar 4.17 Fungsi <i>Synonym Replacement</i>	40
Gambar 4.18 Proses Augmentasi Pertama	41
Gambar 4.19 Proses Augmentasi Kedua	42
Gambar 4.20 Proses Augmentasi Ketiga	43
Gambar 4.21 Pembagian Dataset	43
Gambar 4.22 Teks ke Representasi <i>BoW</i>	44
Gambar 4.23 Contoh Proses Representasi <i>BoW</i>	45
Gambar 4.24 Contoh Pelabelan Label Output	46
Gambar 4.25 Arsitektur FNN	46
Gambar 4.26 History Model	47
Gambar 4.27 Grafik Akurasi dan <i>Loss</i> Model <i>sastrawimix</i>	49
Gambar 4.28 Library dan Fungsi untuk <i>Back End</i>	51
Gambar 4.29 <i>Endpoint</i> Chatbot	52
Gambar 4.30 Fungsi <i>preprocessing_input Back End</i>	53
Gambar 4.31 Fungsi <i>get_response</i>	53
Gambar 4.32 <i>Endpoint Feedback</i>	54



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.33 Penyimpanan <i>Feedback</i> ke Database	54
Gambar 4.34 Fungsi <i>block_check</i>	55
Gambar 4.35 Halaman <i>Home</i>	55
Gambar 4.36 Halaman Chatbot.....	56
Gambar 4.37 Halaman Chatbot Tampilan Panduan.....	56
Gambar 4.38 Halaman Chatbot Interaksi <i>Feedback</i>	57
Gambar 4.39 <i>Confusion Matrix</i> Evaluasi Model	60
Gambar 4.40 Kategori berdasarkan Nilai SUS	70





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol pada Use Case Diagram	15
Tabel 2.2 Simbol pada Activity Diagram	16
Tabel 2.3 Penelitian Sejenis	17
Tabel 4.1 Kebutuhan Perangkat Lunak	26
Tabel 4.2 Kebutuhan Perangkat Keras	26
Tabel 4.3 Akurasi Pelatihan Model	47
Tabel 4.4 Aspek Pengujian Black Box Testing	58
Tabel 4.5 List Pertanyaan System Usability Scale	59
Tabel 4.6 Hasil Precision, Recall, Weighted F1-Score	60
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Black Box Pada Antarmuka Pengguna	61
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Black Box Pada Respon Chatbot	63
Tabel 4.9 Hasil Kuesioner SUS Ganjil	65
Tabel 4.10 Hasil Kuesioner SUS Genap	66
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Nilai SUS	68
Tabel 4.12 Analisis Black Box Testing	69

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Topik Chatbot.....	78
Lampiran 2 Tabel Sumber Data	79
Lampiran 3 Konsultasi <i>Pattern</i> Chatbot ke Dokter	83
Lampiran 4 Tabel Validasi <i>Pattern</i> Chatbot ke Dokter	84
Lampiran 5 Konsultasi Respon Chatbot ke Dokter.....	87
Lampiran 6 Tabel Validasi Respon Chatbot ke Dokter	88





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang masih menjadi perhatian di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2024), terjadi peningkatan jumlah kasus DBD pada minggu ke-22 tahun 2024 (119.709 kasus) dibandingkan periode yang sama pada tahun sebelumnya (114.720). Kondisi ini menunjukkan bahwa DBD masih terus terjadi dan memerlukan perhatian serius dalam upaya pencegahannya. Salah satu faktor yang menyebabkan DBD terus muncul adalah kondisi geografis Indonesia yang berada di daerah tropis, yang menjadikan Indonesia sebagai habitat ideal bagi nyamuk *Aedes* sebagai vektor penyebar virus dengue berkembang biak (Darmawan et al., 2023). Lingkungan yang mendukung siklus hidup nyamuk tersebut turut mempertahankan potensi penularan DBD dari tahun ke tahun. Oleh karena itu, peran aktif masyarakat dalam menghadapi potensi tersebut dengan melakukan tindak pencegahan menjadi sangat penting.

Akses terhadap informasi terbukti berperan penting dalam mendorong masyarakat melakukan tindakan pencegahan DBD. Penelitian oleh Wirna et al. (2022) di Tapaktuan, Aceh Selatan, menunjukkan bahwa dari 166 responden yang pernah memperoleh informasi mengenai DBD, sebanyak 77,6% melakukan tindakan pencegahan. Sebaliknya, dari 44 responden yang belum pernah memperoleh informasi, hanya 50% yang melakukan tindakan pencegahan. Temuan ini menunjukkan bahwa masyarakat yang memperoleh informasi lebih terdorong untuk melakukan pencegahan, sehingga akses informasi yang mudah menjadi hal yang penting untuk diperhatikan. Salah satu sarana yang dapat menjawab kebutuhan ini adalah chatbot, yaitu program percakapan otomatis yang mampu menyampaikan informasi secara langsung dan tersedia kapan saja (Purwani et al., 2024).

Dalam penelitian ini, akan dirancang dan dibangun sebuah chatbot dengan pendekatan berbasis aturan (rule-based) yang dilengkapi dengan *Feedforward Neural Network* (FNN). Pendekatan berbasis aturan dipilih karena domainnya yang



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

sudah spesifik, yaitu DBD (Solomon & Tilahun, 2024). Sementara itu, penggunaan FNN bertujuan agar model dapat menangani variasi pertanyaan dan memberikan respons yang relevan, meskipun tidak sama persis dengan aturan yang telah ditentukan (Sarma & Pathak, 2023).

Chatbot yang dirancang bangun akan diimplementasikan ke dalam *website*, sehingga dapat digunakan sebagai sarana informasi mengenai DBD yang mudah diakses kapan saja oleh masyarakat dan menjadi solusi atas kebutuhan informasi untuk mendorong tindakan pencegahan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka di rumuskanlah permasalahan

1. Bagaimana merancang bangun chatbot berbasis aturan (*rule-based*) dan FNN sebagai sarana informasi masyarakat mengenai DBD?
2. Bagaimana melakukan evaluasi chatbot dari aspek performa, fungsionalitas, dan keberterimaan pengguna?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Chatbot akan dirancang bangun dengan menggunakan pendekatan berbasis aturan dan FNN.
2. Chatbot hanya membahas informasi seputar DBD, mencakup aspek umum seperti pengenalan, gejala, dan penyebab, serta berfokus pada ancaman, kerentanan, dan upaya pencegahannya.
3. Chatbot ditujukan kepada masyarakat umum mengenai DBD
4. Bahasa pemrograman yang akan digunakan untuk merancang bangun chatbot adalah Python
5. Performa chatbot akan dievaluasi berdasarkan *confusion matrix*, fungsionalitas dengan *black box testing*, dan *system usability scale* untuk keterimaan pengguna
6. Chatbot akan diimplementasikan ke platform *Website*, dimana menggunakan framework *React JS*, *Type Script*, *Flask*, dan *Redis*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

7. Chatbot dapat menerima *feedback* dari pengguna, yang disimpan di *database MongoDB* sebagai data masukan tanpa pemrosesan lebih lanjut.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Merancang bangun chatbot berbasis aturan (*rule-based*) dan FNN sebagai sarana informasi masyarakat mengenai DBD.
2. Melakukan evaluasi chatbot dari aspek performa, fungsionalitas, dan keberterimaan pengguna.

1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Mempermudah akses informasi mengenai DBD untuk masyarakat umum.
2. Membantu mendorong tindakan pencegahan DBD melalui penyampaian informasi yang mudah diakses.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. BAB I PENDAHULUAN, Bab ini akan membahas hal yang melatarbelakangi penelitian ini, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta gambaran umum sistematika penulisan.
- b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA, Bab ini akan menjelaskan teori-teori yang akan dijadikan landasan untuk mendukung pengerjaan penelitian, perancangan dan pembangunan chatbot. Selain itu, pada bab ini dilampirkan juga beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan chatbot dari segi pendekatannya dan implementasinya ke berbagai platform,
- c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN, Bab ini akan menjelaskan rencana dan tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti. Bab ini terdiri dari beberapa sub bab, yaitu: Rancangan Penelitian, Tahapan Penelitian, dan Objek Penelitian, Framework yang Digunakan, Teknik Pengumpulan Data, Jadwal Pelaksanaan, dan Rincian Biaya.
- d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, Bab ini akan membahas mengenai hasil dari rancang bangun chatbot berbasis aturan dan FNN, serta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

implementasinya ke aplikasi *website*. Pada bab ini akan dirincikan setiap proses yang dilalui hingga berhasil merancang bangun chatbot hingga diimplementasi ke *website*. Serta pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi chatbot dan setelah chatbot diimplementasikan.

- e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN, Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian serta saran untuk pengembangan penelitian ini ke depannya.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa chatbot sebagai sarana informasi DBD telah berhasil dirancang bangun menggunakan pendekatan berbasis aturan (*rule-based*) dan *Feedforward Neural Network* (FNN). Proses perancangan dimulai dari penyusunan intent dan pattern untuk *rule-based*, hingga pelatihan dan pengujian beberapa model FNN. Model dengan performa terbaik kemudian diimplementasikan ke dalam website agar dapat diakses secara luas oleh masyarakat sebagai sarana informasi mengenai penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD).

Dari hasil pengujian, model *sastrawimix* yang menggunakan library *Sastrawi* dan stopwords *NLP-ID* menunjukkan evaluasi performa terbaik dibandingkan model lainnya, dengan nilai weighted F1-score sebesar 0,98. Hasil black box testing juga menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai harapan dengan tingkat efektivitas secara keseluruhan mencapai 100%. Sementara itu, skor rata-rata *System Usability Scale* (SUS) sebesar 87,1 (kategori A+) menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang sangat baik terhadap sistem.

5.2 Saran

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut, diantaranya:

1. Meningkatkan variasi dataset dari *knowledge base* yang digunakan dalam pengembangan chatbot.
2. Menambahkan penanganan kesalahan input kata (*typo*) agar chatbot tetap mampu memahami maksud pengguna ketika ada kesalahan input.
3. Dirancang bangun pemrosesan *feedback* pengguna, seperti analisis isi *feedback* atau integrasi dengan sistem pembaruan *knowledge base* chatbot.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Aliero, A., Dankolo, N., Sulaimon Adebayo, B., Olanrewaju Aliyu, H., Gogo Tafida, A., Umar Kangiwa, B., & Muhammad Dankolo, N. (2023). Systematic Review on Text Normalization Techniques and its Approach to Non-Standard Words. In Article in International Journal of Computer Applications (Vol. 185, Issue 33). <https://www.researchgate.net/publication/374166354>
- Ali, S. Y., & Maseeh, H. (2025). Dropout: An Effective Approach to Prevent Neural Networks from Overfitting. *Asian Journal of Research in Computer Science*, 18(2), 163–185. <https://doi.org/10.9734/ajrcos/2025/v18i2569>
- Amaliah Faradibah, Dewi Widyawati, A Ulfah Tenripada Syahar, & Sitti Rahmah Jabir. (2023). Comparison Analysis of Random Forest Classifier, Support Vector Machine, and Artificial Neural Network Performance in Multiclass Brain Tumor Classification. *Indonesian Journal of Data and Science*, 4(2), 54–63. <https://doi.org/10.56705/ijodas.v4i2.73>
- Arifin, M. N., & Siahaan, D. (2020). Structural and Semantic Similarity Measurement of UML Use Case Diagram. *Lontar Komputer : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 11(2), 88. <https://doi.org/10.24843/lkjiti.2020.v11.i02.p03>
- Asishe, Ismarina, Ikhlasih, M., & Prihayati. (2024). Overview of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Prevention in The Community Health Center. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, 4(3), 356–360. <https://doi.org/10.53713/nhsj.v4i3.407>
- Bahrami, D., Sadegh, :, & Zadeh, P. (2021). Gravity Optimizer: a Kinematic Approach on Optimization in Deep Learning.
- Bhuthada, S., Madabhushi, M., & Shivani, S. (2023). Chatbot. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*. <https://doi.org/10.55041/IJSREM17697>
- Bloom, B. M., Pott, J., Thomas, S., Gaunt, D. R., & Hughes, T. C. (2021). Usability of electronic health record systems in UK EDs. *Emergency Medicine Journal*, 38(6), 410–415. <https://doi.org/10.1136/emered-2020-210401>
- Darmawan, F., Sulistyorini, L., Mukono, H. J., Keman, S., & Mirasa, Y. A. (2023). Characteristics, 3M behavior, and climate factors with cases of dengue heart fever (DHF) in Indonesia (Literature review 2015-2021).
- Diah Karisma, E., Endah Wahanani, H., & Lina Nurlaili, A. (2021). PENGUJIAN MENGGUNAKAN BLACK BOX BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONING PADA LAYANAN ASPIRASI DAN PENGADUAN ONLINE DINAS KOMINFO JOMBANG. In *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI)* (Vol. 2, Issue 2).



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- HaCohen-Kerner, Y., Miller, D., & Yigal, Y. (2020). The influence of preprocessing on text classification using a bag-of-words representation. *PLoS ONE*, 15(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232525>
- Hasei, J., Hanzawa, M., Nagano, A., Maeda, N., Yoshida, S., Endo, M., Yokoyama, N., Ochi, M., Ishida, H., Katayama, H., Fujiwara, T., Nakata, E., Nakahara, R., Kunisada, T., Tsukahara, H., & Ozaki, T. (2025). Empowering pediatric, adolescent, and young adult patients with cancer utilizing generative AI chatbots to reduce psychological burden and enhance treatment engagement: a pilot study. *Frontiers in Digital Health*, 7. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1543543>
- Hinojosa Lee, M. C., Braet, J., & Springael, J. (2024). Performance Metrics for Multilabel Emotion Classification: Comparing Micro, Macro, and Weighted F1-Scores. *Applied Sciences (Switzerland)*, 14(21). <https://doi.org/10.3390/app14219863>
- Horcas, J. M., Cortiñas, A., Fuentes, L., & Luaces, M. R. (2020). Integrating the common variability language with multilanguage annotations for web engineering.
- Juluru, K., Shih, H. H., Murthy, K. N. K., & Elnajjar, P. (2021). Bag-of-words technique in natural language processing: A primer for radiologists. *Radiographics*, 41(5), 1420–1426. <https://doi.org/10.1148/rg.2021210025>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024) <https://kemkes.go.id/id/waspada-dbd-di-musim-kemarau>
- Khan, I. ullah, Javed, J., Sajid, A., Shahnoor, & Tabassum, I. (2023). Comparative Analysis of Classical and Neural Networks based ChatBot's Techniques. *Sir Syed University Research Journal of Engineering & Technology*, 13(1), 61–73. <https://doi.org/10.33317/ssurj.508>
- Kurniawati, R. D., Sutriyawan, A., Rahmawati, S. R. (2022). HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN MOTIVASI DENGAN PELAKSANAAN PSN 3M PLUS DALAM UPAYA PENCEGAHAN DEMAM BERDARAH DENGUE. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 195–202. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ANN/article/view/9004>
- Lewis, J. R. (2018). Measuring Perceived Usability: The CSUQ, SUS, and UMUX. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(12), 1148–1156. <https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1418805>
- Li, T., Huang, R., Cui, C., Towey, D., Ma, L., Li, Y.-F., & Xia, W. (2024). A Survey on Web Application Testing: A Decade of Evolution. <http://arxiv.org/abs/2412.10476>
- Meyrita, M., Suwarno, S., Saidi, N., & Razi, N. M. (2023). Tren Kejadian Dengue (Incidence Rate) dan Kematian Akibat Dengue (Case Fatality Rate) di Indonesia. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 1753. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i2.9500>



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Miura, C., Chen, S., Saiki, S., Nakamura, M., & Yasuda, K. (2022). Assisting Personalized Healthcare of Elderly People: Developing a Rule-Based Virtual Caregiver System Using Mobile Chatbot. *Sensors*, 22(10). <https://doi.org/10.3390/s22103829>
- Nair, A. R., Singh, R. P., Gupta, D., & Kumar, P. (2024). Evaluating the Impact of Text Data Augmentation on Text Classification Tasks using DistilBERT. *Procedia Computer Science*, 235, 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.04.013>
- Neocleous, A., Papaioannou, M., Savva, P., Miguel, F., Panayides, A., Antoniou, Z., Neofytou, M., Schiza, E. C., Neokleous, K., Constantinou, I., Panos, G., Schizas, C. N., & Pattichis, C. S. (2022). The International Patient Summary: Proposal for a National Implementation for Cyprus. *2022 10th E-Health and Bioengineering Conference, EHB* 2022. <https://doi.org/10.1109/EHB55594.2022.9991445>
- Panta, B. (2024). *Full stack web app development using T3 stack*.
- Oriska Oktaviani, O., Masluhiya, S. A., Mazarina Devi, H., Joyo Taman Sari, J., Merjosari, K., Lowokwaru, K., Malang, K., & Timur, J. (2024). THE IMPACT OF “5M PLUS” HEALTH EDUCATION WITH LEAFLETS ON THE PREVENTIVE KNOWLEDGE OF DENGUE FEVER INCIDENCE IN STUDENTS OF SMPN 01 PAKISAJI PAKIS DISTRICT (Vol. 13).
- Rathore, M., & Bagui, S. S. (2024). MongoDB: Meeting the Dynamic Needs of Modern Applications. *Encyclopedia*, 4(4), 1433–1453. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia4040093>
- Rawat, P., & Mahajan, A. N. (2020). ReactJS: A Modern Web Development Framework. *International Journal of Innovative Science and Research Technology* (Vol. 5, Issue 11). www.ijisrt.com
- Redis, n.d. <https://redis.io/glossary/rate-limiting/>
- Saputri, P. D., & Oktaviana, P. P. (2023). Comparison of Feedforward Neural Network and Classical Statistics Methods: Application in Finance. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi*, 19(3), 537–548. <https://doi.org/10.20956/j.v19i3.25379>
- Sarma, S., & Pathak, N. (2023). Shiksha Mitra: An Assamese Language AI Chatbot Using Deep Learning. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 48–57. <https://doi.org/10.32628/cseit2390572>
- Sathyanarayanan, S., & Roopashri Tantri, B. (2024). Confusion Matrix-Based Performance Evaluation Metrics. *African Journal of Biomedical Research*, 4023–4031. <https://doi.org/10.53555/AJBR.v27i4S.4345>
- Setiawan, A. A., Lumenta, A. S. M. & Sompie, S. R., 2019. Rancang Bangun Aplikasi UNSRAT E-Catalog. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(4), pp. 1-9.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Sharma, Y., Singh, S., & Member, S. I. (2024). Innovating Healthcare Delivery: Enhancing Patient Engagement with Rule-Based Machine Learning Solutions. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*. <https://doi.org/10.55041/IJSREM36091>

Solomon, E., & Tilahun, S. L. (2024). Rule based chatbot design methods: A review. *Journal of Computational Science and Data Analytics*, 01(1), 75–84. <https://doi.org/10.69660/jcsda.01012405>

Szandala, T. (2020). Review and Comparison of Commonly Used Activation Functions for Deep Neural Networks.

Wayahdi, M. R., & Ruziq, F. (2023). Pemodelan Sistem Penerimaan Anggota Baru dengan Unified Modeling Language (UML) (Studi Kasus: Programmer Association of Battuta). *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 1514–1521. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12870>

Welda, W., Putra, D. M. D. U., & Dirgayusari, A. M. (2020). Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)s. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 4(3), 152–161. <https://doi.org/10.23887/ijnse.v4i2.28864>

Wirna, S., Eky Nursia N, L., Jihad, F. F., & Nabela, D. (2022). *HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN INFORMASI PETUGAS KESEHATAN DENGAN TINDAKAN PENCEGAHAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)*.

Yao, X., Eberhart, Z., Bansal, A., & McMillan, C. (2022). Semantic Similarity Metrics for Evaluating Source Code Summarization. *IEEE International Conference on Program Comprehension, 2022-March*, 36–47.

**NEGERI
JAKARTA**

Daftar Riwayat Hidup Penulis



Adi Satrio Wicaksono

Lahir di Jakarta, 12 Mei 2003. Anak terakhir dari 3 bersaudara. Saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma Empat di Politeknik Negeri Jakarta pada Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Program Studi Teknik Informatika. Penulis memiliki ketertarikan pada *Frontend Web Developer*, *Game Developer*, dan *AI Engineer*.

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Topik Chatbot

No	Topik
1	Apa itu DBD
2	Gejala DBD
3	Penyebab DBD
4	Ancaman DBD
5	Kerentanan DBD
6	Tingkat keparahan DBD
7	Dengue Fever (DF)
8	Dengue Hemorrhagic Fever (DHF)
9	Dengue Shock Syndrome (DSS)
10	Pencegahan DBD
11	Peran pemerintah dalam pencegahan
12	Peran masyarakat dalam pencegahan
13	PSN
14	5M Plus
15	Dampak tindakan pencegahan DBD
16	Fakta & Ciri Nyamuk Aedes

Lampiran 2 Tabel Sumber data

No	Sumber Data	Topik/Bahasan
1	Asishe, Ismarina, Ikhlasiah, M., & Prihayati. (2024). Overview of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Prevention in The Community Health Center. <i>Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)</i> , 4(3), 356–360. https://doi.org/10.53713/nhsj.v4i3.407	• Apa itu DBD • Penyebab DBD • Pencegahan DBD • Peran masyarakat dalam pencegahan
2	Darmawan, F., Sulistyorini, L., Mukono, H. J., Keman, S., & Mirasa, Y. A. (2023). Characteristics, 3M behavior, and climate factors with cases of dengue heart fever (DHF) in Indonesia (Literature review 2015-2021).	• Kerentanan akan DBD
3	Espiana, I., Lestari, R. M., Ningsih, F., Stikes, E., Harap, P., Raya, P., Raya, K., & Tengah, I. (2022). <i>HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP DENGAN PERILAKU MASYARAKAT TENTANG PEMBERANTASAN SARANG NYAMUK DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) Correlation Of Knowledge And Attitude With Community Behavior About The Eradication Of Nests Mosquito Dengue Blood Fever (DHF)</i> . https://doi.org/10.33084/jsm.vxix.xxx	• Pencegahan DBD • Peran masyarakat dalam pencegahan • Dampak tindakan pencegahan masyarakat terhadap DBD • PSN

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4	Haryanto, B. (2018). Indonesia Dengue Fever: Status, Vulnerability, and Challenges. In <i>Current Topics in Tropical Emerging Diseases and Travel Medicine</i> . IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.82290	• Kerentanan akan DBD
5	Heilman, J. M., De Wolff, J., Beards, G. M., Basden, B. J., & Heilman, J. (2014). Dengue fever: a Wikipedia clinical review. In <i>Open Medicine</i> (Vol. 8, Issue 4).	• Apa itu DBD • Gejala DBD • Penyebab DBD • Ancaman DBD • Tingkat keparahan DBD • DF • DHF • DSS
6	Kothai, R., & Arul, B. (2018). <i>Dengue Fever: An Overview</i> . 10.5772/intechopen.82290	• Tingkat keparahan DBD • DF • DHF • DSS
7	Mallis, A (1990). <i>Handbook Of Pest Control: The Behaviour, Life History and Control of Household Pests</i> (7th ed.). Cleveland, OH: Franzak & Foster	• Fakta & Ciri Nyamuk Aedes
8	Meyrita, M., Suwarno, S., Saidi, N., & Razi, N. M. (2023). Tren Kejadian Dengue (Incidence Rate) dan	• Apa itu DBD



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

	Kematian Akibat Dengue (Case Fatality Rate) di Indonesia. <i>Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi</i>, 11(2), 1753. https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i2.9500	• Penyebab DBD • Pencegahan DBD • Peran pemerintah dalam pencegahan
9	Oriska Oktaviani, O., Masluhiya, S. A., Mazarina Devi, H., Joyo Taman Sari, J., Merjosari, K., Lowokwaru, K., Malang, K., & Timur, J. (2024). <i>THE IMPACT OF "5M PLUS" HEALTH EDUCATION WITH LEAFLETS ON THE PREVENTIVE KNOWLEDGE OF DENGUE FEVER INCIDENCE IN STUDENTS OF SMPN 01 PAKISAJI PAKIS DISTRICT</i> (Vol. 13).	• 5 M Plus
10	Palmal, S., Kundu, S., Ganguly, S., Dey, J. B., Sandhukhan, S., & Pattanayak, A. K. (2024). Immunologic Crosstalk and Host-Specific Immune Signature Associated with Dengue. In <i>ACS Omega</i> (Vol. 9, Issue 36, pp. 37418–37429). American Chemical Society. https://doi.org/10.1021/acsomega.4c02506	• Tingkat keparahan DBD • DF • DHF • DSS
11	Putri, D. F., Triwahyuni, T., & Saragih, J. M. (2021). Pengetahuan dan perilaku masyarakat terhadap keberadaan jentik nyamuk <i>Aedes aegypti</i> : Vektor penyakit demam berdarah dengue. <i>Holistik Jurnal Kesehatan</i>, 15(1), 56–63. https://doi.org/10.33024/hjk.v15i1.2684	• Apa itu DBD • Penyebab DBD



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

12	Sidiq, R., Frinaldi, A., Lanin, D., Umar, G., & Kemenkes Padang, P. (2023). KEBIJAKAN PENANGGULANGAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) PADA BERBAGAI DAERAH DI INDONESIA. <i>Jurnal Sehat Mandiri</i> , 18.	• Pencegahan DBD • Peran pemerintah dalam pencegahan
13	Wirna, S., Eky Nursia N, L., Jihad, F. F., & Nabela, D. (2023). <i>HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN INFORMASI PETUGAS KESEHATAN DENGAN TINDAKAN PENCEGAHAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD)</i> .	• Dampak tindakan pencegahan DBD

Lampiran 3 Konsultasi *Pattern* Chatbot ke Dokter

Dokter 1

13:29

dr. Rizky Nataza Putra
Dokter Umum

98% Puas
Semua (2314)

"menjelaskan dengan rinci dan sat set"
denada dwi

Jadwal Chat Online

Jumat, 18 April 2025 (Hari Ini)

Sabtu, 19 April 2025

Minggu, 20 April 2025

Nomor STR
1611100222163732

Biaya Konsultasi
Rp12.900

Chat Sekarang

Percakapan ini telah ditutup

Diri Sendiri, 22 Tahun REKAM MEDIS

apakah merepresentasikan topiknya.
seperti yang dokter point out mengenai apa itu demam berdarah dan pengertian DBD. Kedua pola tersebut apakah sekiranya masuk ke pertanyaan yang merepresentasikan topik DBD, seperti itu dok kurang lebihnya

jadi memang ada topik yang mempunyai beberapa pola kalimat, dan saya diminta untuk dosen mengecek apakah dari pola pertanyaan yang ada sudah, merepresentasikan/sesuai dengan topik yang sudah ditentukan dok

jika melihat pola kalimat ny sudah sesuai dengan topik nya jika begitu

baik dok, terimakasih. kalau begitu ada 7 topik dok ini ssrnya

06:34

06:35

06:41

06:41

Dokter 2

07:35

dr. Putu Gizha Satrya Gautama M, SpPD
Dokter Spesialis Penyakit Dalam

99% Puas
Semua (3029)

"Terimakasih Dok! Penjasannya mudah dipahami! Sehat selalu dok!"
Adi Satrio

Jadwal Chat Online

Senin, 30 Juni 2025 (Hari Ini)

Selasa, 01 Juli 2025

Rabu, 02 Juli 2025

Nomor STR
5111401323174913

Biaya Konsultasi
Rp49.900

Chat Sekarang

Percakapan ini telah ditutup

Diri Sendiri, 22 Tahun REKAM MEDIS

catat

kalau begitu saya kirimkan 7 topik dbd lainnya ya dok

No 13 mungkin bisa ditambahkan langkah langkah PSN
No 14 ditambahkan langkah langkah 5m plus

oh iya juga ya dok jadi lebih detail saya kelewat poin itu, terimakasih dok

untuk sisanya berarti tidak ada catatan lagi ya dok?

untuk nomor 10-16 selain 13-14 yang ada catatan tambahan

07:10

07:10

07:15

07:16

07:16

07:17



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4 Tabel Validasi *Pattern* Chatbot ke Dokter

No	Topik	Respon	Kevalidan		Catatan
			Dokter 1	Dokter 2	
1	Apa itu DBD	• Apa itu DBD • Pengertian DBD • Apa itu Demam Berdarah (DB)	Valid	Valid	-
2	Gejala DBD	• Gejala DBD apa saja • Gejala Demam Berdarah (DB)	Valid	Valid	-
3	Penyebab DBD	• Apa penyebab DBD • Apa penyebab Demam Berdarah (DB) • DBD disebabkan oleh apa	Valid	Valid	-
4	Ancaman DBD	• Apakah DBD berbahaya • Ancaman DBD • Ancaman Demam Berdarah (DB)	Valid	Valid	-
5	Kerentanan terhadap DBD	• Yang rentan terkena DBD • Apakah Indonesia rawan DBD • Yang rentan terkena Demam Berdarah (DB)	Valid	Valid	-
6	Tingkat keparahan DBD	• Tahapan penyakit DBD • Tingkat keparahan DBD • Tahapan penyakit Demam Berdarah (DB)	Valid	Valid	-
7	Dengue Fever (DF)	• Apa itu Dengue Fever • DF itu apa	Valid	Valid	-
8	Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)	• Apa itu DHF • Dengue Hemorrhagic Fever	Valid	Valid	-



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

9	Dengue Shock Syndrome (DSS)	• Apa itu DSS • DHF stadium IV • Dengue Shock Syndrome	Valid	Valid	-
10	Pencegahan DBD (Secara Umum)	• Bagaimana cara mencegah DBD • Tindak pencegahan DBD • Bagaimana cara mencegah Demam Berdarah (DB)	Valid	Valid	-
11	Pencegahan DBD (Pemerintah)	• Peran pemerintah • Cara pemerintah untuk mencegah DBD • Peran pemerintah dalam pencegahan Demam Berdarah (DB)	Valid	Valid	-
12	Pencegahan DBD (Masyarakat)	• Peran masyarakat • Cara masyarakat untuk mencegah DBD • Peran masyarakat dalam pencegahan DBD	Valid	Valid	-
13	PSN	• Apa itu PSN • Jelaskan tentang PSN • Pemberantasan Sarang Nyamuk	Valid	Valid	Ahli 2: Bisa ditambahkan pola “Langkah langkah PSN”
14	5M Plus	• Apa itu 5M Plus • Penjelasan tentang 5M Plus	Valid	Valid	Ahli 2: Bisa ditambahkan pola “Langkah langkah 5M Plus”
15	Dampak Tindak Pencegahan	• Dampak efek pencegahan DBD • mengapa tindakan pencegahan Demam	Valid	Valid	-



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		Berdarah (DB) dbd perlu dilakukan Dampak tindakan pencegahan Demam Berdarah (DB)			
16	Fakta & Ciri Nyamuk Aedes	- Fakta nyamuk Aedes Aegypti penyebab DBD - Fakta nyamuk Aedes Aegypti penyebab Demam Berdarah (DB) - Ciri nyamuk DBD seperti apa - Nyamuk Aedes Aegypti	Valid	Valid	-

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Lampiran 5 Konsultasi Respon Chatbot ke Dokter

Dokter 1

13:29

dr. Trizky Nataza Putra
Dokter Umum

Online

98% Puas Semua (2314)

"menjelaskan dengan rinci dan sat set" denada dwi

Jadwal Chat Online

Jumat, 18 April 2025 (Hari Ini)

Sabtu, 19 April 2025

Minggu, 20 April 2025

Nomor STR
1611100222163732

Biaya Konsultasi
Rp12.900

Chat Sekarang

Percakapan ini telah ditutup

Diri Sendiri, 21 Tahun REKAM MEDIS

13:57

itu semua screenshot topik dan responnya dok. kalau ada yang mau ditanyakan atau langsung lanjut untuk cek validasi silahkan dok

13:58

jika dilihat 1-16 valid semua y

14:02

Saya

Apakah sekiranya ada catatan dok?

14:03

tidak ad, jika dibaca sudah cukup, untuk di aplikasi untuk masyarakat umum

14:05

Saya

baik dok terimakasih atas ketesediaan

Dokter 2

15:15

dr. Bobby Rojas, SpPD
Dokter Spesialis Penyakit Dalam

Online

99% Puas Semua (5566)

"Respon cepat, ramah, sehat selalu dok" Adi Satrio

Jadwal Chat Online

Sabtu, 19 April 2025 (Hari Ini)

Senin, 21 April 2025

Selasa, 22 April 2025

Nomor STR
1311401322142038

Biaya Konsultasi
Rp49.900

Chat Sekarang

14:40

dr. Bobby Rojas, SpPD

Diri Sendiri, 21 Tahun REKAM MEDIS

1. A 14:38

2. DHF itu bukan perdarahan ringan, tapi adanya bukti kebocoran plasma, salah satu contoh kebocoran plasma adalah perdarahan,

14:39

jdi nomor 2 saya kasi B

14:39

Saya

A itu valid ya dok? B berarti tidak valid betul?

14:39

A valid kuat

14:39

B kurang

14:39

dia masih benar, tapi sedikit salah untuk pengertian DHF

14:40

kalau pengertian DHF diganti dengan yg saya ketik, bisa jdi A

14:40

Saya

baik Pak dokter siap saya paham, saya lanjut ke ss selanjutnya

14:40

Tekan untuk mengucapkan Terima Kasih

Tulis pesan



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6 Tabel Validasi Respon Chatbot ke Dokter

No	Topik	Respon	Kevalidan		Catatan
			Dokter 1	Dokter 2	
1	Apa itu DBD	Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dengue melalui gigitan nyamuk Aedes Aegypti. Biasanya mengigit di pagi dan sore hari.	Valid	Valid	-
2	Gejala DBD	Gejala Demam Berdarah Dengue (DBD) bervariasi tergantung pada tingkat keparahannya, dapat dikategorikan menjadi 3: 1. Dengue Fever (DF) dalam kategori ringan. Ditandai dengan demam tinggi, sakit kepala, nyeri di belakang mata, dan ruam pada kulit. 2. Dengue Hemorrhagic Fever (DHF/DBD). Ditandai dengan perdarahan ringan seperti mimisan atau gusi berdarah, muntah terus-menerus, dan penurunan jumlah trombosit. 3. Dengue Shock Syndrome (DSS) ditandai dengan tekanan darah yang turun drastis hingga dapat menyebabkan syok, dan berisiko fatal bila tidak segera ditangani.	Valid	Tidak Valid	Ahli 2: DHF bukanlah ditandai dengan pendarahan ringan, tapi ditandai dengan adanya bukti kebocoran plasma, seperti pendarahan
3	Penyebab DBD	Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dengue, yang umumnya	Valid	Valid	-



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		ditularkan melalui gigitan nyamuk <i>Aedes aegypti</i> .			
4	Ancaman DBD	DBD dapat menjadi kondisi yang serius apabila berkembang ke tahap kritis, seperti Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) atau Dengue Shock Syndrome (DSS), yang dalam kasus tertentu dapat menyebabkan kematian. Selain itu, individu yang pernah terinfeksi DBD tetap memiliki risiko untuk terinfeksi kembali, bahkan dengan kemungkinan mengalami gejala yang lebih berat dibandingkan infeksi sebelumnya.	Valid	Valid	-
5	Kerentanan terhadap DBD	Indonesia masuk ke wilayah yang rentan akan DBD. Hal ini dikarenakan Indonesia memiliki iklim tropis yang mendukung siklus hidup nyamuk <i>Aedes</i> . Iklim ini cocok untuk nyamuk <i>Aedes</i> dapat berkembang biak dengan cepat, sehingga potensi penyebaran DBD meningkat. Selain faktor geografis, kepadatan penduduk, perubahan pola iklim, serta tingginya mobilitas masyarakat turut berperan dalam meningkatnya jumlah kasus DBD.	Valid	Valid	-



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

6	Tingkat keparahan DBD	Demam Berdarah dapat dibagi menjadi tiga jika dilihat dari tingkat keparahannya: 1. Dengue Fever (DF) 2. Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) atau Demam Berdarah Dengue (DBD) 3. Dengue Shock Syndrome (DSS) Seseorang bisa mengalami salah satu dari ketiganya, tergantung respons tubuh dan riwayat infeksi sebelumnya.	Valid	Tidak Valid	Ahli 2: DHF itu dibagi menjadi IV, stadium I, II, III, dan IV. Ketika sudah masuk stadium IV itulah yang disebut dengan DSS
7	Dengue Fever (DF)	Dengue Fever (DF) atau demam berdarah ringan merupakan tahap awal dari infeksi virus dengue yang umumnya ditandai dengan demam tinggi selama 2 hingga 7 hari. Gejalanya dapat meliputi sakit kepala, nyeri di belakang mata, ruam pada kulit, mual, dan muntah. Salah satu ciri khas yang dapat muncul adalah pola demam 'saddleback', yaitu demam yang sempat turun namun kembali meningkat dalam beberapa hari. Pada sebagian kasus, kondisi ini dapat memburuk dan berkembang menjadi tahap yang lebih parah seperti Dengue Hemorrhagic Fever (DHF/DBD) atau Dengue Shock Syndrome (DSS).	Valid	Valid	-



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

8	Dengue Haemorrhagic Fever (DHF)	Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), yang lebih dikenal di Indonesia sebagai Demam Berdarah Dengue (DBD), merupakan bentuk infeksi dengue yang lebih parah dibandingkan tahap awal (DF). Pada tahap ini, gejala yang muncul mencakup perdarahan spontan seperti mimisan atau gusi berdarah, serta timbulnya bintik-bintik merah pada kulit akibat pecahnya pembuluh darah kapiler. Selain itu, terjadi penurunan jumlah trombosit dalam darah, yang meningkatkan risiko terjadinya perdarahan lebih lanjut.	Valid	Valid	-
9	Dengue Shock Syndrome (DSS)	Dengue Shock Syndrome (DSS) merupakan bentuk paling parah dari infeksi virus dengue. Kondisi ini ditandai dengan penurunan tekanan darah secara drastis akibat kehilangan cairan tubuh, yang dapat menyebabkan syok, perdarahan hebat, hingga kegagalan organ. Jika tidak segera ditangani oleh tenaga medis, DSS dapat berakibat fatal. Sindrom ini bisa muncul sebagai lanjutan dari Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), atau dalam beberapa kasus, berkembang langsung dari fase awal Dengue Fever (DF).	Valid	Valid	-



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

10	Pencegahan DBD (Secara Umum)	Upaya pencegahan DBD melibatkan peran pemerintah dan masyarakat. Pemerintah berperan dalam menetapkan kebijakan, memberikan edukasi, dan melakukan pengendalian DBD. Sementara itu, masyarakat turut berkontribusi dengan menjaga kebersihan lingkungan melalui kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) menggunakan metode 3M Plus.	Valid	Tidak Valid	Ahli 2: Sekarang sudah diganti dengan 5M
11	Pencegahan DBD (Pemerintah)	Peran pemerintah dalam pencegahan DBD dilakukan melalui penyusunan kebijakan kesehatan, penyuluhan kepada masyarakat, serta pelaksanaan sosialisasi guna meningkatkan kesadaran akan bahaya DBD. Contohnya seperti kampanye 3M, fogging, dan pemantauan kasus DBD di wilayah rawan.	Valid	Tidak Valid	Ahli 2: Sesuaikan 3M ke 5M
12	Pencegahan DBD (Masyarakat)	Peran Masyarakat dalam pencegahan DBD dilakukan melalui kegiatan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) secara rutin. Seperti metode 3M Plus sebagai bentuk penerapan PSN.	Valid	Tidak Valid	Ahli 2: Sesuaikan 3M ke 5M



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

13	PSN	PSN (Pemberantasan Sarang Nyamuk) adalah upaya untuk mencegah perkembangbiakan nyamuk Aedes, penyebab DBD. PSN dapat dilakukan dengan menerapkan 3M Plus, yaitu: - Menguras - Menutup - Mengubur atau Mendaurlang barang bekas 'Plus' yang mencakup tindakan tambahan seperti memakai obat nyamuk, memasang kelambu, dan menanam tanaman pengusir nyamuk.	Valid	Tidak Valid	Ahli 2: Sesuaikan 3M ke 5M
14	3M Plus	3M terdiri dari: - Menguras tempat penampungan air seperti bak mandi dan ember - Menutup rapat tempat penyimpanan air - Mengubur atau Mendaurlang barang bekas. Sementara itu, Plus disini mencakup berbagai tindakan tambahan, seperti: - memakai obat nyamuk - memasang kelambu saat tidur - menanam tanaman pengusir nyamuk - hingga memelihara ikan pemakan jentik di kolam.	Valid	Tidak Valid	Ahli 2: Sesuaikan 3M ke 5M, yaitu: ● Menguras ● Menutup ● Mengubur atau Mendaurlang barang bekas ● Memantau berkala tempat berpotensi sarang nyamuk ● Memelihara ikan pemakan jentik di tempat penampungan air yang



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

					sulit dikuras.
15	Dampak Tindak Pencegahan	Tindak pencegahan DBD dapat mempengaruhi kasus DBD. Kasus DBD di Indonesia masih menjadi tantangan kesehatan setiap tahunnya, dimana pada tahun 2024 terdapat peningkatan dibandingkan 2023. Jika tempat berkembang biak nyamuk semakin sedikit, maka populasi nyamuk Aedes bisa ditekan, sehingga resiko tertular virus dengue pun semakin kecil.	Valid	Valid	-
16	Fakta & Ciri Nyamuk Aedes	Nyamuk Aedes Aegypti penyebab utama DBD memiliki ciri-ciri dan fakta sebagai berikut: - Tubuh dan kaki berwarna hitam dengan belang putih keperakan - Biasanya aktif menggigit pada pagi dan sore hari - Berkembang biak di air bersih yang tergenang.	Valid	Valid	-