

**PEMODELAN PREDIKSI KASUS ISPA BALITA
MENGUNAKAN ALGORITMA *DECISION TREE* BERBASIS
WEKA DI KOTA TASIKMALAYA TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH



NIDAUL KHASANAH

P2.06.37.0.23.024

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN TASIKMALAYA
JURUSAN REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2026**



HALAMAN JUDUL

**PEMODELAN PREDIKSI KASUS ISPA BALITA
MENGUNAKAN ALGORITMA *DECISION TREE* BERBASIS
WEKA DI KOTA TASIKMALAYA TAHUN 2026**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan
Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan



NIDAUl KHASANAH

P2.06.37.0.23.024

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
JURUSAN REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
PRODI DIII REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
TAHUN 2026**



UNGAKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan di Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Penulis menyadari bahwa KTI ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. dr. H. Asep Hendra Hendriana, MM, selaku Kepala Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya yang telah memberikan izin pengambilan data;
2. Dr. Dini Mariani, S.Kep., Ners., M.Kep, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya;
3. Andi Suhenda, A.Md.RMIK., S.KM., MPH, selaku Ketua Jurusan RMIK Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya;
4. Ari Sukawan, S.ST., M.Kes, selaku dosen pembimbing akademik;
5. Ida Wahyuni, S.KM., MHPM, selaku dosen pembimbing KTI yang telah memberikan bimbingan dan arahan;
6. Dewi Lena SK, A.Md.PK., S.KM., MPH selaku Penguji I yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun;
7. Dr. Asep Kuswandi, S.Kep., Ners., M.Kep., Sp.KMB selaku Penguji II yang telah memberikan masukan dan saran;
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak Ayi Saepudin dan Mamah Nia Nurhayati, serta keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi;
9. Sahabat Tiary Hurri'Ain Ilyas serta rekan-rekan Angkatan 14 RMIK Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya atas kebersamaan dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa KTI ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Tasikmalaya, 10 November 2025

Penulis

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur atas nikmat dan rahmat Allah SWT, Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Ayi Saepudin dan Mamah Nia Nurhayati. Terima kasih atas setiap do'a yang tidak pernah terputus, atas cinta yang tidak pernah berkurang, atas pengorbanan yang tidak pernah diperhitungkan, serta kesabaran dalam membimbing penulis hingga berada pada titik ini. Tiada kata yang mampu menggambarkan betapa besar peran dan arti kalian dalam kehidupan penulis.
2. Saudara-saudaraku tersayang, Muhammad Fajar Ibrahim, Abdul Aziz Sulaeman, Haidar Alwi dan Humaira Kazumi. Terima kasih atas tawa, dukungan, perhatian, dan semangat yang selalu kalian berikan. Kehadiran kalian menjadi penguat di saat lelah dan penyemangat di setiap proses yang tidak mudah.
3. Ibu Ani dan Bapak Aman selaku wali sekaligus sosok yang memberikan dorongan dalam perjalanan pendidikan penulis. Terima kasih atas perhatian, nasihat, dan dukungan yang tulus sehingga penulis mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Almarhumah Nenek tercinta, Ibu Euis Hadiati. Terima kasih atas teladan hidup, do'a, dan nilai-nilai kebaikan serta keikhlasan yang selalu tertanam dalam diri penulis. Semoga segala kebaikan beliau menjadi amal jariyah yang tidak terputus.
5. Keluarga besar yang telah memberikan do'a, motivasi, dan dukungan tanpa henti sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan penuh tanggung jawab.

Dan untuk penulis sendiri, terima kasih telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah dalam setiap proses yang dilalui. Setiap Langkah yang ditempuh hingga saat ini adalah bentuk usaha dan do'a yang terus diperjuangkan.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya
Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
2026
NIDAU KHASANAH

**PEMODELAN PREDIKSI KASUS ISPA BALITA MENGGUNAKAN ALGORITMA
DECISION TREE BERBASIS WEKA DI KOTA TASIKMALAYA TAHUN 2026**

Hal 68, V Bab, 5 Gambar, 7 Tabel, 21 Lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) masih menjadi masalah kesehatan utama pada balita. Di Kota Tasikmalaya, ISPA termasuk dalam 10 besar penyakit rawat jalan dengan 20.719 kasus pada tahun 2024 dan mengalami peningkatan pada tahun 2025. Perbedaan jumlah kasus antar Puskesmas menunjukkan variasi beban pelayanan yang perlu dianalisis menggunakan pendekatan berbasis data. Teknik data mining, khususnya algoritma decision tree, dapat digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat kasus ISPA karena menghasilkan model yang mudah dipahami. **Tujuan penelitian:** menghasilkan model prediksi kategori tingkat kasus ISPA balita di Kota Tasikmalaya menggunakan algoritma *decision tree*. **Metodologi Penelitian:** Penelitian kuantitatif deskriptif retrospektif menggunakan 377 laporan data rutin ISPA 2024–2025. Data dianalisis dengan algoritma *decision tree* di WEKA. **Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *decision tree* memiliki kinerja yang baik dengan tingkat akurasi sebesar 82,5%. Temuan ini menandakan bahwa model cukup efektif dalam memprediksi tingkat risiko ISPA balita dan berpotensi digunakan sebagai alat pendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan serta prioritas program pengendalian ISPA di Kota Tasikmalaya. **Saran:** Hasil klasifikasi dapat dimanfaatkan oleh Dinas Kesehatan dan Puskesmas sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan prioritas wilayah intervensi dengan mempertimbangkan *incidence rate* serta variabel lain yang berkaitan dengan kejadian ISPA sehingga perencanaan program pengendalian dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran.

Kata Kunci: ISPA, *Decision tree*, Prediksi, Klasifikasi, WEKA

Daftar Pustaka: 54 (2011-2026)

Ministry of Health of the Republic of Indonesia
Tasikmalaya Health Polytechnic
Department of Medical Records and Health Information
Diploma III Study Program Medical Records and Health Information
2026
NIDAUl KHASANAH

**MODELING OF PREDICTIVE CASES OF RESPIRATORY INFECTIONS IN TODDLERS
USING THE WEKA-BASED DECISION TREE ALGORITHM IN THE CITY OF
TASIKMALAYA IN 2026**

Pages 68, V Chapters, 5 Picture, 7 Tables, 21 Attachments

ABSTRACT

Background: Acute respiratory tract infections (ARI) remain a major health problem among toddlers. In Tasikmalaya City, ARIs are among the top 10 outpatient diseases with 20,719 cases in 2024 and an increase in 2025. The difference in the number of cases between health centers shows variations in service load that need to be analyzed using a data-based approach. Data mining techniques, particularly the decision tree algorithm, can be used to classify the level of ARI cases because they produce models that are easy to understand. **Objective:** to produce a prediction model for the category of ARI cases in toddlers in Tasikmalaya City using the decision tree algorithm. **Methodology:** A retrospective descriptive quantitative study using 377 routine ARI data reports from 2024 to 2025. The data were analyzed using the decision tree algorithm in WEKA. **Research Results:** The results showed that the decision tree algorithm performed well with an accuracy rate of 82.5%. These findings indicate that the model is quite effective in predicting the risk level of ARI in toddlers and has the potential to be used as a decision support tool in planning and prioritizing ARI control programs in Tasikmalaya City. **Suggestions:** The classification results can support the Health Office and community health centers in determining priority intervention areas by considering the incidence rate and other variables related to ARI cases.

Keyword: ARI, Decision tree, Prediction, Classification, WEKA

Bibliography: 54 (2011-2026)

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UNGKAPAN TERIMA KASIH.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Pustaka	7
B. Kerangka Teori.....	28
C. Kerangka Konsep.....	29
D. Hipotesis.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	31
D. Variabel Penelitian.....	32
E. Definisi Operasional.....	32

F. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data.....	33
G. Pengolahan Data.....	33
H. Analisis Data.....	34
I. Etika Penelitian.....	36
J. Keterbatasan Penelitian.....	36
K. Jalannya Penelitian.....	37
L. Jadwal Penelitian.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan.....	57
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	66
A. Simpulan.....	66
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	76
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2 1 Kerangka Teori.....	28
Gambar 2 2 Kerangka Konsep.....	29
Gambar 4 1 Grafik Distribusi Kasus ISPA Di Kota Tasikmalaya Tahun 2024.....	44
Gambar 4 2 Grafik Distribusi Kasus ISPA Di Kota Tasikmalaya Tahun 2025.....	45
Gambar 4 3 Grafik Hasil Prediksi Klasifikasi Kasus ISPA Balita di Kota Tasikmalaya..	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2 1 <i>Confussion Matrix</i> Untuk Klasifikasi Dua Kelas.....	21
Tabel 3 1 Definisi Operasional.....	32
Tabel 4 1 Daftar Puskesmas di Kota Tasikmalaya.....	41
Tabel 4 4 Batas kategori Variabel Berdasarkan Persentil.....	48
Tabel 4 5 Pembagian Role Variabel.....	49
Tabel 4 6 <i>Confusion Matrix</i>	57

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Persetujuan Judul Proposal
- Lampiran 2 Surat Studi Pendahuluan (1)
- Lampiran 3 Surat Balasan Studi Pendahuluan (1)
- Lampiran 4 Surat Studi Pendahuluan (2)
- Lampiran 5 Surat Balasan Studi Pendahuluan (2)
- Lampiran 6 Pedoman Wawancara
- Lampiran 7 Lembar Hasil Observasi
- Lampiran 8 Lembar *Informed Consent*
- Lampiran 9 Lembar Bimbingan Proposal
- Lampiran 10 Rekomendasi Ujian Proposal
- Lampiran 11 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 12 Surat Balasan Izin Penelitian
- Lampiran 13 Transkrip Wawancara
- Lampiran 14 Surat Pengajuan Kaji Etik
- Lampiran 15 Surat Keterangan Layak Etik
- Lampiran 16 Alur Pelaporan data rutin ISPA
- Lampiran 17 Alur Pelaporan Surveilans Gizi dan Kesehatan Keluarga (SIGIZIKESGA)
- Lampiran 18 Proses *Knowledge Discovery In Database* (KDD)
- Lampiran 19 Dokumentasi Pengambilan Data
- Lampiran 20 Lembar Bimbingan Karya Tulis Ilmiah (KTI)
- Lampiran 21 Lembar Rekomendasi Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah (KTI)