



**PENERAPAN *DATA MINING* UNTUK KLASIFIKASI PREDIKSI
PENYAKIT ISPA MENGGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI
(STUDI KASUS PUSKESMAS MAKRAYU PALEMBANG)**

SKRIPSI

Diajukan guna mengikuti ujian komprehensif

OLEH :

MUHAMMAD ARLANI

151420076

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2020**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**PENERAPAN *DATA MINING* UNTUK KLASIFIKASI PREDIKSI
PENYAKIT ISPA MENGGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI
(STUDI KASUS PUSKESMAS MAKRAYU PALEMBANG)**

SKRIPSI

Diajukan guna mengikuti ujian komprehensif

OLEH :

MUHAMMAD ARLANI

151420076



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN *DATA MINING* UNTUK KLASIFIKASI
PREDIKSI PENYAKIT ISPA MENGGUNAKAN ALGORITMA
KLASIFIKASI (STUDI KASUS PUSKESMAS MAKRAYU
PALEMBANG)**

OLEH :
MUHAMMAD ARLANI
151420076

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer Pada Program Studi Teknik Informatika**

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing



Fitri Purwaningtias, M.Kom.

Palembang, Maret 2020
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,



Dedi Syamsuar, S.Kom., M.I.T, Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini berjudul "PENERAPAN *DATA MINING* UNTUK KLASIFIKASI PREDIKSI PENYAKIT ISPA MENGGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI (STUDI KASUS PUSKESMAS MAKRAYU PALEMBANG)" oleh MUHAMMAD ARLANI (151420076) telah dipertahankan pada ujian komperhensif di depan komisi penguji pada 3 Maret 2020.

Komisi Penguji


1. Fitri Purwaningtias, M.Kom.

Ketua

()

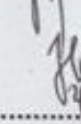
2. A. Haidar Mirza, M.Kom.

Anggota

()

3. Nia Oktaviani, M.Kom.

Anggota

()

Mengetahui,

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bina darma

Ketua,

Universitas 
Bina
Darma
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Muhammad Arlani

NIM 151420076

Dengan ini menyatakan:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau di perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan Tim Pembimbing;
3. didalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan kedalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia skripsi yang saya hasilkan ini dicek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring;
5. Surat Pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang,

Yang Membuat Pernyataan,



Muhammad Arlani

NIM : 151420076

ABSTRACT

Palembang Makrayu Health Center is one of the health centers in Ilir Barat II District, Palembang with data of ARI cases for the past five years namely 8.76% (2015) 4.68% (2016), 8.9% (2017), 9.48% (2018) and 11.8% (2019). ARI cases in Puskesmas Makrayu are always included in the list of ten diseases in the puskesmas. ARI (Acute Respiratory Infection) is an acute infectious disease that attacks one or more parts of the airways starting from the nose (upper channel) to the alveoli (lower channel) including adnexanya tissue such as sinuses, middle ear cavities and pleura according to Irianto (2015) . Existing data can be large so it needs to be processed by excavating for example through data mining. According to Hermawati, F. A., (2013) Data mining is a series of processes to explore the added value of a data set in the form of knowledge that has not been known.

Keywords: ISPA (Acute Respiratory Infection), Data Mining, Makrayu Health Center, Palembang.

ABSTRAK

Puskesmas Makrayu Palembang merupakan salah satu puskesmas di Kecamatan Ilir Barat II, Palembang dengan data kasus ISPA lima tahun terakhir yaitu 8,76% (2015) 4,68 % (2016), 8,9 % (2017), 9,48% (2018) dan 11,8% (2019). Kasus ISPA di Puskesmas Makrayu selalu masuk dalam sepuluh daftar penyakit di puskesmas. ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) merupakan penyakit infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran nafas mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan adneksanya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura menurut Irianto (2015). Data yang ada dapat berjumlah besar sehingga perlu dilakukan pemrosesan dengan penggalian misalnya melalui *data mining*. Menurut Hermawati, F. A., (2013) *Data mining* adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan *data* berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui.

Kata kunci: ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut), *Data Mining*, Puskesmas Makrayu Palembang.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya jualah, skripsi penelitian ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan menjadi skripsi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasannya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan skripsi ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, S.Kom, M.I.T, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Dr. Widya Cholil, S.Kom, M.I.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Fitri Purwaningtias, M.Kom., selaku dosen pembimbing I terima kasih atas bimbingan dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini.
5. Staf pengajar Universitas Bina Darma Palembang yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menuntut ilmu di Universitas Bina Darma Palembang.
6. Keluargaku tercinta.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma Angkatan 2015.

Dalam penyusunan skripsi penelitian ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin supaya skripsi penelitian ini selesai dengan baik dan sempurna. Namun penulis menyadari, sebagai manusia yang tidak luput dari kesalahan dan kekhilafan maka skripsi penelitian ini pun terdapat kekeliruan dan kekurangan kiranya mohon di maklumi. Mudah-mudahan keterbatasan penulis tidak mengurangi arti dan makna penyusunan skripsi penelitian ini. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi penelitian ini dimasa yang akan datang. Namun demikian, penulis tetap mengharapkan semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL..	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN..	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Tujuan Penelitian	5
1.4.2 Manfaat Penelitian	5
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.5.1 Metode Penelitian	6
1.5.2 Metode Pengumpulan Data	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TUJUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 <i>ISPA</i>	10
2.1.2 <i>Data Warehouse</i>	11
2.1.3 <i>Data Mining</i>	13
2.1.4 <i>R.....</i>	14
2.1.5 <i>RStudio</i>	15
2.1.6 <i>Algoritma Klasifikasi / Neural Network Artifical.....</i>	16
2.1.7 <i>Neural Network</i>	17
2.1.8 <i>Weight, Output dan Error</i>	20
2.1.9 <i>Neural System.....</i>	21
2.1.10 <i>SQL Server 2017</i>	24
2.1.11 <i>SQL Server Management Studio</i>	25
2.2 Penelitian Sebelumnya.....	27
BAB III ANALISADAN PERANCANGAN	
3.1 Tahap Penelitian	32
3.2 Pengumpulan Penelitian.....	33

3.2.1 Mengidentifikasi Sumber Data	33
3.2.2 Pembersihan Data	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	38
4.2 Pembahasan	39

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Sumber Data Tabel Pasien	35
Tabel 3.2 Sumber Data Tabel Penyakit.....	35
Tabel 3.3 Hasil Transformasi Data Tabel Pasien	36
Tabel 3.4 Hasil Transformasi Data Tabel Penyakit	36
Tabel 4.1 Hasil Transformasi Data Tabel Pasien	42
Tabel 4.2 Hasil Transformasi Data Tabel Penyakit	42
Tabel 4.3 Hasil Transformasi Data Tabel Golongan Darah	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 <i>Data Warehouse</i>	12
Gambar 2.2 Proses Pada <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i>	13
Gambar 2.3 <i>Node</i>	22
Gambar 2.4 <i>Neural Network</i>	23
Gambar 3.1 Tahap-Tahap Data Mining	32
Gambar 3.2 Sumber Data Dalam Bentuk <i>Excel</i>	34
Gambar 4.1 Tampilan SQL Server Management Studio 2017.....	39
Gambar 4.2 Data Puskesmas Makrayu	41
Gambar 4.3 Layanan Yang Perlu Diaktifkan	43
Gambar 4.4 Klasifikasi Penyakit ISPA Dengan Algoritma Neural Network Artificial	43
Gambar 4.5 Klasifikasi Penyakit ISPA Dengan Algoritma Neural Network Artificial	44
Gambar 4.6 Klasifikasi ISPA Dengan R Serta Hasilnya	46
Gambar 4.7 Cara Kerja Neural Network Artificial.....	47