

LAPORAN AKHIR PENELITIAN  
PNBP PPS



ANALISIS DAN SOLUSI MODEL MATEMATIKA PADA  
PENULARAN PENYAKIT TIPUS DI KOTA MAKASSAR

Ketua/Anggota Tim

Dr. Wahidah Sanusi, S.Si, M.Si.  
Prof. Dr. Syafruddin Side, S.Si, M.Si

NIDN: 0009047001  
NIDN: 0002027204

Dibiayai oleh:  
DIPA Universitas Negeri Makassar  
Nomor: SP DIPA-042.01:2.400964/2019, tanggal 5 Desember 2018  
Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar  
Nomor: 3577/UN36/KP/2019 tanggal 29 Maret 2019

UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
November 2019

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Penelitian** : Analisis dan Solusi Model Matematika Pada Penularan Penyakit Tipus di Kota Makassar

**Ketua Peneliti:**

a. Nama Lengkap : Dr. Wahidah Sanusi, S.Si, M.Si  
b. NIP/NIDN : 197004091997022001/0009047001  
c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
d. Program Studi : Matematika  
e. Nomor HP : [REDACTED]  
f. Alamat surel (e-mail) : [REDACTED]

**Anggota Peneliti (1)**

a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Syafruddin Side, M.Si.  
b. NIP/NIDN : 197202021997021002/0002027204  
c. Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Makassar

**Anggota Peneliti (2)**

a. Nama Lengkap :-  
b. NIP/NIDN :-  
c. Perguruan Tinggi :-

**Lama Penelitian** : 10 bulan

**Biaya Penelitian yang diusulkan tahun pertama** [REDACTED]

**Jumlah Mahasiswa yang dilibatkan:** 2 orang

Makassar, 20 November 2019


Mengetahui,  
Direktur PPS UNM,

  
Prof. Dr. H. Hamsa Abdul Gani, M.Pd.  
NIP. 196012311985031029

Ketua Peneliti,

  
Dr. Wahidah Sanusi, S.Si, M.Si.  
NIP. 197004091997022001

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Negeri Makassar

  
Prof. Dr. H. Bakhrani Rauf, M.Pd.  
NIP. 196110161988031006

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>RINGKASAN</b>	iii
<b>PRAKATA</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang	1
1.2    Rumusan Masalah	2
1.3    Urgensi	2
1.4    Temuan yang Ditargetkan	3
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1    Pustaka Relevan Kajian Model Matematika Penyakit Tipus	5
2.2    Peta Jalan Penelitian dan Studi Pendahuluan	6
<b>BAB III    TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN</b>	<b>7</b>
3.1    Tujuan Khusus Penelitian	7
3.2    Manfaat Penelitian	7
<b>BAB IV    METODE PENELITIAN</b>	<b>8</b>
4.1    Waktu dan Tempat Penelitian	8
4.2    Bahan Penelitian	8
4.3    Bagan Alir Penelitian	8
4.4    Luaran per Tahun dan Indikator Capaian	9

<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	10
5.1	Model SEIR Penyakit Tipus	10
5.2	Simulasi Model SEIR pada Penularan Tipus	12
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	16
6.1	Kesimpulan	16
6.1	Saran-saran	17
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		17

## DAFTAR TABEL

No. Tabel		Halaman
i	Target capaian tahunan penelitian	3
ii	Kajian Model Matematika Penyakit Menular	5
iii	Luaran dan Capaian Per Tahun	9
iv	Nilai Awal Variabel dan Nilai Parameter Model SEIR Penyakit Tipus	14

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar		Halaman
1	Bagan Alur Penelitian	8
2	Diagram Alir Model SEIR pada Penyakit Tipus	10
3	Prediksi Jumlah Populasi Suspected, Exposed, Infected dan Recovered Tipus	15





## SURAT KETERANGAN

Nomor 1065/UN36.11/LP2M/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Prof. Dr. Ir. H. Bakhrani A. Rauf, M.T.  
NIP : 196110161988031006  
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNM

Dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Dr. Wahidah Sanusi, S.Si., M.Si  
NIP : 197004091997022001  
Fakultas : FMIPA

Telah melaksanakan penelitian dengan judul:

***"Analisis dan Solusi Model Matematika pada Penularan Penyakit Tipus di Kota Makassar"***

Penelitian ini dilaksanakan selama 9 bulan (Maret s.d. November 2019)

Skema Penelitian: Penelitian PNB Program Pascasarjana UNM Tahun Anggaran 2019

Anggota Peneliti : Prof. Dr. Syafruddin Side, S.Si., M.Si

Demikian surat keterangan dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Makassar, 29 November 2019



Prof. Dr. Ir. H. Bakhrani A. Rauf, M.T.  
NIP. 196110161988031006