

SKRIPSI

**ESTIMASI PARAMETER DAN ANALISIS MODEL TIPE *SIS*,
SEIS DAN *SEIL* PADA DINAMIKA PENYEBARAN
PENYAKIT TUBERKULOSIS**



DEDEN CAHYA MAULANA

**PROGRAM STUDI S-1 MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

2020

SKRIPSI

**ESTIMASI PARAMETER DAN ANALISIS MODEL TIPE *SIS*,
SEIS DAN *SEIL* PADA DINAMIKA PENYEBARAN
PENYAKIT TUBERKULOSIS**



DEDEN CAHYA MAULANA

**PROGRAM STUDI S-1 MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2020**

**ESTIMASI PARAMETER DAN ANALISIS MODEL TIPE SIS,
SEIS DAN SEIL PADA DINAMIKA PENYEBARAN
PENYAKIT TUBERKULOSIS**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang
Matematika pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga**

Deden Cahya Maulana

NIM. 081611233114

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. Fatmawati, M.Si.

NIP. 197307041998022001

Pembimbing II,



Dr. Windarto, M.Si.

NIP. 197711042003121001

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Estimasi Parameter dan Analisis Model Tipe *SIS*, *SEIS*
dan *SEIL* pada Dinamika Penyebaran Penyakit
Tuberkulosis
Penyusun : Deden Cahya Maulana
Pembimbing I : Dr. Fatmawati, M.Si.
Pembimbing II : Dr. Windarto, M.Si.
Tanggal Seminar : 25 Agustus 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. Fatmawati, M.Si.

NIP. 197307041998022001

Pembimbing II,



Dr. Windarto, M.Si.

NIP. 197711042003121001

Mengetahui,

Ketua Departemen Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Herry Suprajitno, M.Si, Ph.D.

NIP. 196804041994031020

Koordinator Program Studi
Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Airlangga



Dr. Mohammad Imam Utoyo, M.Si.

NIP. 1964010319881010001

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi ini tidak dipublikasikan, tetapi tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai dengan kebiasaan ilmiah. Dokumen skripsi ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Deden Cahya Maulana
NIM : 081611233114
Program Studi : S-1 Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

“Estimasi Parameter dan Analisis Model Tipe *SIS*, *SEIS* dan *SEIL* pada Dinamika Penyebaran Penyakit Tuberkulosis”

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah diterapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 26 Agustus 2020



Deden Cahya Maulana

NIM. 081611233114

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Subhanallahu Wa Ta'ala yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Estimasi Parameter dan Analisis Model Tipe SIS, SEIS dan SEIL pada Dinamika Penyebaran Penyakit Tuberkulosis*".

Keberhasilan penulis dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Universitas Airlangga yang telah memberikan fasilitas sarana dan prasarana dalam rangka menuntut ilmu.
2. Alm. Eko Tjahjono, M.Si. selaku Ketua Departemen Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga hingga tahun 2019 yang telah memberikan motivasi serta dukungan moral dan bimbingan selama perkuliahan.
3. Herry Suprajitno, M.Si., Ph.D. selaku Ketua Departemen Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan selama perkuliahan.
4. Dr. Mohammad Imam Utoyo, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberikan bimbingan serta motivasi selama perkuliahan.
5. Muchammad Yusuf Syaifuddin, S.Si., M.Si. selaku dosen wali yang selalu memberikan saran, arahan dan motivasi kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Dr. Fatmawati, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan motivasi, arahan, bimbingan dan fasilitas kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

7. Dr. Windarto, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang memberikan motivasi, arahan dan bimbingan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh dosen di Universitas Airlangga khususnya di Program Studi Matematika yang telah memberikan ilmu bermanfaat kepada penulis.
9. Kedua orang tua serta keluarga penulis yang selalu memberikan bimbingan, nasihat, doa dan motivasi kepada penulis selama menempuh perkuliahan.
10. Semua teman-teman mahasiswa matematika angkatan 2016 yang selalu memberikan semangat, doa, kritik dan saran yang membangun.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan moral baik langsung dan tidak langsung kepada penulis dalam melakukan penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat kepada pembaca untuk menambah wawasan serta dapat memberikan masukan perbaikan dalam skripsi ini agar menjadi lebih baik.

Surabaya, Agustus 2020

Penulis,

Deden Cahya Maulana