

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**ANALISIS MODEL *LOTKA-VOLTERRA* TERHADAP DINAMIKA
PERSAINGAN ANTARA MASKAPAI PENERBANGAN *LOW-
COST CARRIERS* (LCC) DAN MASKAPAI PENERBANGAN
FULL-SERVICE CARRIERS (FSC) DI INDONESIA**

SKRIPSI



BAGUS MAULANA

**PROGRAM STUDI S1 - MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2020**

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

**ANALISIS MODEL *LOTKA-VOLTERRA* TERHADAP DINAMIKA
PERSAINGAN ANTARA MASKAPAI PENERBANGAN *LOW-
COST CARRIERS* (LCC) DAN MASKAPAI PENERBANGAN
FULL-SERVICE CARRIERS (FSC) DI INDONESIA**

SKRIPSI



BAGUS MAULANA

**PROGRAM STUDI S1 - MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

2020

i

**ANALISIS MODEL *LOTKA-VOLTERRA* TERHADAP DINAMIKA
PERSAINGAN ANTARA MASKAPAI PENERBANGAN *LOW-
COST CARRIERS* (LCC) DAN MASKAPAI PENERBANGAN
FULL-SERVICE CARRIERS (FSC) DI INDONESIA**

SKRIPSI

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

Universitas Airlangga

Bagus Maulana

NIM. 081611233053

Disetujui oleh

Pembimbing I,



Dr. Fatmawati, M.Si.

NIP. 197307041998022001

Pembimbing II,



Dr. Windarto, M.Si.

NIP. 197711042003121001

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Analisis Model *Lotka-Volterra* terhadap Dinamika
Persaingan antara Maskapai Penerbangan *Low-cost Carriers*
(LCC) dan Maskapai Penerbangan *Full-service Carriers*
(FSC) di Indonesia

Penulis : Bagus Maulana

NIM : 081611233053

Pembimbing I : Dr. Fatmawati, M.Si.

Pembimbing II : Dr. Windarto, M.Si.

Tanggal Seminar : 20 April 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Fatmawati, M.Si.

NIP. 197307041998022001

Dr. Windarto, M.Si.

NIP. 197711042003121001

Mengetahui,

Plt. Ketua Departemen Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Airlangga

Koordinator Program Studi S-1 Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Airlangga

Dr. Herry Suprajitno, M.Si.

NIP.196804041994031020

Dr. Moh. Imam Utoyo, M.Si.

NIP.196401031988101001

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 : Bagus Maulana

NIM : 081611233053

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:

“Analisis Model Lotka-Volterra terhadap Dinamika Persaingan antara Maskapai Penerbangan Low-cost Carriers (LCC) dan Maskapai Penerbangan Full-service Carriers (FSC) di Indonesia”

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 13 April 2020



Bagus Maulana

NIM. 081611233053

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim. Puji syukur ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Analisis Model *Lotka-Volterra* terhadap Dinamika Persaingan antara Maskapai Penerbangan *Low-cost Carriers* (LCC) dan Maskapai Penerbangan *Full-service Carriers* (FSC) di Indonesia”. Sholawat dan tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat yang telah menuntun umatnya dari zaman *jahiliyah* menuju zaman kemuliaan.

Keberhasilan penulis sampai penulisan proposal skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama ini, antara lain:

1. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., M.Si., Ak. selaku Rektor Universitas Airlangga.
2. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
3. Dr. Herry Suprajitno, M.Si. selaku Plt. Ketua Departemen Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
4. Dr. Moh. Imam Utoyo, M.Si. selaku Koordinator Program Studi S-1 Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
5. Dr. Fatmawati, M.Si. dan Dr. Windarto, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasihat, tenaga, waktu dan pikiran yang sangat berharga.
6. Dr. Herry Suprajitno, M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan, nasihat dan motivasi.
7. Seluruh dosen dan staf Universitas Airlangga, khususnya Departemen Matematika yang telah menyampaikan ilmunya tanpa pamrih dan membantu dalam proses perkuliahan selama ini.
8. Kedua orang tua penulis, Bapak Akhmad Mufti Amri dan Ibu Erma Amaliya, dan kedua adik Indah Alya Zahra dan Dinda Salsabila Putri, serta keluarga besar yang

tidak henti-hentinya mendoakan, memotivasi, dan memberi kasih sayang yang tak ternilai harganya.

9. Himatika UNAIR 2018 beserta pengurusnya terutama bagian dari PSDM Himatika 2018 yang telah memberikan pengalaman kepada penulis untuk menggali dan mengembangkan potensi diri dalam organisasi.
10. Sahabat SMA penulis, Achmad Safiudin, Ahmad Adib Bachmid, Galang Muhammad Syarif, Gusti Rajendra Yoga Pratama, Muhammad Adib Khoiron, Muhammad Faisal, Muhammad Yusuf Mujiburrahman, Syafri Octa Ferdiansyah, Rizki Putri Amali, Farah Nabila Khansa, Awaliah, Sulvi Ayu, Monica Astrid yang selalu ada disaat senang maupun sedih, memberikan motivasi, serta do'a kepada penulis.
11. Teman dekat sekaligus *role model* penulis, Achmad Galang Santoso, Aqila Nur Rahmalia, dan M. Faiq Purnomo Putra atas pengalaman berkesan, canda tawa, dan banyak sekali pelajaran hidup yang menginspirasi penulis.
12. Annisa Ramadhia Safitri, yang lebih akrab dipanggil Ara selaku teman berjalan-jalan, teman mencoba kuliner-kuliner unik dan teman bermain Hago penulis, atas warna-warni kehidupan yang sangat berkesan, dukungan moral dan materiil, perhatian dan hiburan yang tidak terhingga jumlahnya. Semoga kesuksesan selalu menyertai Annisa dan penulis.
13. Teman-teman Generasi Baru Indonesia atas ilmu dan wawasan baru, pengalaman yang berharga, dan contoh mahasiswa ideal dan berprestasi yang memotivasi penulis untuk menjadi versi terbaik dari dirinya.
14. Teman-teman seperjuangan matematika 2016, Syam, Anas, Toriq, Mustofa, Bagas, Stefanus, Padhang, Nabil, Komandan Farrel, Fio, Bella, Faridah, Fany, Alvira dan teman-teman seperjuangan lain yang telah saling bahu-membahu dalam perkuliahan, memberikan saran dan dukungan kepada penulis.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

Penulis sangat berharap penelitian ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan dan pengetahuan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan adanya kritik, saran, dan usulan demi perbaikan penelitian ini di masa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa saran yang membangun.

Surabaya, 13 April 2020

Penulis,

Bagus Maulana