

**SKRIPSI**

***HYBRID ALGORITMA CAT SWARM OPTIMIZATION (CSO)  
DAN TABU SEARCH (TS) UNTUK PENYELESAIAN  
TRAVELING SALESMAN PROBLEM (TSP)***



**PRADINA AYU SETYANINGSIH**

**PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2015**

**SKRIPSI**

***HYBRID ALGORITMA CAT SWARM OPTIMIZATION (CSO)  
DAN TABU SEARCH (TS) UNTUK PENYELESAIAN  
TRAVELING SALESMAN PROBLEM (TSP)***



**PRADINA AYU SETYANINGSIH**

**PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2015**



**HYBRID ALGORITMA CAT SWARM OPTIMIZATION (CSO) DAN TABU  
SEARCH (TS) UNTUK PENYELESAIAN TRAVELING SALESMAN  
PROBLEM (TSP)**

**SKRIPSI**

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

**Disetujui oleh :**

**Pembimbing I,**



**Auli Damayanti, S.Si, M.Si  
NIP. 19751107 200312 2 004**

**Pembimbing II,**



**Dr. Herry Suprajitno, M.Si  
NIP. 19680404 199403 1 020**



LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : *Hybrid Algoritma Cat Swarm Optimization (CSO) dan Tabu Search (TS) untuk Penyelesaian Traveling Salesman Problem (TSP)*

Penyusun : Pradina Ayu Setyaningsih

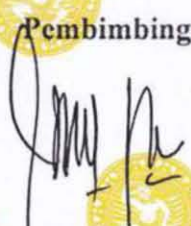
NIM : 081012110

Tanggal Ujian : 9 Juli 2015

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,


Pembimbing II,

  
Auli Damavanti, S.Si, M.Si  
NIP. 19751107 200312 2 004

  
Dr. Herry Suprajitno, M.Si  
NIP. 19680404 199403 1 020

Mengetahui :

Ketua Program Studi S-1 Matematika  
Departemen Matematika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Airlangga

  
Dr. Miswanto, M.Si  
NIP. 19680204 199303 1 002

## **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

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

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, dan hidayah yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Besar Muhammad SAW, pemimpin sekaligus sebaik-baiknya suri tauladan bagi kehidupan umat manusia, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Hybrid Algoritma Cat Swarm Optimization (CSO) dan Tabu Search (TS) untuk Penyelesaian *Traveling Salesman Problem* (TSP)”**.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak dan dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah mengizinkan penulis untuk melanjutkan pendidikan di Universitas Airlangga.
2. Dra. Suzyanna, M.Si selaku dosen wali selama menjadi mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah banyak memberikan arahan serta nasihat demi kesuksesan menjadi mahasiswa.
3. Dr. Miswanto, M.Si selaku Kepala Departemen dan Kaprodi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
4. Auli Damayanti, S.Si, M.Si dan Dr. Herry Supradjitno, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan informasi, inspirasi, arahan, serta masukan dalam penulisan skripsi ini.

5. Drs. Edi Winarko, M.Cs dan Dr. Ardi Kurniawan, M.Si selaku dosen penguji yang senantiasa penuh kesabaran dalam memberikan saran berupa arahan dan masukan kepada penulis.
6. Kedua orang tua tersayang, Drs. Andiyanto dan Suwartini, adik Mohammad Baktiyar Prayoga Adi Hutomo, beserta segenap keluarga besar penulis yang telah memberikan do'a, dukungan, cinta kasih, dan kepercayaan yang begitu besar.
7. Seluruh Dosen Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga yang telah memberi banyak pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis serta staff TU Departemen Matematika yang telah melancarkan proses sidang dan administrasi.
8. Saudara seperjuangan kuliah dan penyusunan skripsi, Alifiah Yulisda Badri, dan Nur Rizky Amalia. Sebuah perjuangan yang tak pernah terlupakan.
9. Sahabat-sahabat saya Marina Ratnasari, Abidah Kamilah, Mega Kristina, Enik, Nur Widyawati, Madya Vica Anggraini, Dyah Ayu Puspitasari, Wahyu Priyanti, Yeni Roha Mahariani, Faraniena Yunaeni Risdiana, Sindi Retnowati, yang telah setia mendukung, memberikan semangat dan memberikan kebahagiaan dalam kehidupan sehari-hari penulis.
10. Spesial someone yang selalu setia menemani penyusun. Hadirmu sungguh memberi semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
11. Teman-teman Prodi Matematika 2010, *Mathematics Life On Togetherness* (MLOTO) Universitas Airlangga yang selalu memberi motivasi, inspirasi, dan semangat.

12. Teman-Teman ARASHI yang setia menemani dalam susah senang.
13. Teman-Teman KKN-BBM angkatan 49 desa Lemujut, Sidoarjo yang telah mendo'akan dan memberi semangat kepada penulis.
14. Teman-teman kos Puput Dwi Jayanti, Farida Rah Utami, dan Annisa Oktaviani yang selalu mendukung, menghibur, dan menyemangati disaat penulis mengalami masa kejenuhan dalam penulisan skripsi ini.
15. Saudara Agus Randhani yang telah memberikan banyak bantuan pada proses pembuatan skripsi dan program.
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut memberi bantuan, semangat, dan saran dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai bahan pustaka dan penambah informasi khususnya bagi mahasiswa Universitas Airlangga. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, masih banyak kekurangan sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan agar skripsi ini lebih baik lagi.

Surabaya, Agustus 2015

Penyusun,

Pradina Ayu Setyaningsih