

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**TUGAS AKHIR**

Judul : Implementasi Algoritma *Spectral Biclustering*  
Pada Data Ekspresi Gen (Studi Kasus : Data  
Pasien Pada Studi “ *Gene Expression Change in  
Blood During Etanol Exposure* ” / GSE 20486)  
Nama Mahasiswa : Aditya Hidayatullah  
Nomor Mahasiswa : 15611122

**TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK  
DIUJIKAN**

Yogyakarta, 9 Juli 2019

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing I

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing II

  
Dr. techn. Rohmatul Fajriyah, S.Si., M.Si

  
Husna Nugrahapraja, Ph.D.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA SPECTRAL BICLUSTERING PADA  
DATA EKSPRESI GEN**

(Studi Kasus : Data Pasien Pada Studi “ *Gene Expression Change in Blood  
During Etanol Exposure* ” / GSE 20486)

**Nama Mahasiswa : Aditya Hidayatullah**

**Nomor Mahasiswa : 15611122**

**TUGAS AKHIR INI TELAH DIUJIKAN  
PADA TANGGAL 13 JULI 2019**

**Nama Penguji**

1. Husna Nugrahapraja, Ph.D.
2. Muhammad Hasan Sidiq K, S.Si., M.Sc.
3. Ayundyah Kesumawati, S.Si., M.Si.

**Tanda Tangan**



Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D.**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah, puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan semua nikmat serta kemudahan tiada hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**Implementasi Algoritma Spectral Biclustering**”. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada nabi besar penyelamat islam Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, kerabat-kerabatnya semoga penulis serta seluruh umat muslim mendapat pertolongan di akhirat kelak.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Statistika FMIPA Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari tanpa adanya bimbingan dari berbagai pihak, penyusunan tugas akhir ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtua penulis yang selalu memberikan cinta, doa, semangat serta dukungan-dukungan positif untuk penulis. Adik kandung saya Alfian Rahmatullah yang selalu memberikan motivasi dukungan dan antusias dengan tanggal wisuda penulis.
2. Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia beserta jajarannya.
3. Dr. Edy Widodo, S.Si., M. Si., selaku Ketua Jurusan Statistika, Universitas Islam Indonesia beserta jajarannya.
4. Ibu Dr. Techn. Rohmatul Fajriyah, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing atas waktu, tenaga, motivasi, ilmu, nasehat, serta menunjukkan bahwa statistika itu tidaklah sulit dan bioinformatika itu indah sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Statistika, terima kasih ilmu yang diberikan semoga senantiasa diberikan kebaikan oleh Allah.
6. Keluarga besar Statistka FMIPA UII, khususnya teman-teman Statistika angkatan 2015 yang telah memberikan banyak kenangan.
7. Keluarga Besar Jama'ah Al Ghurobah dan Teman teman LASER-C, terimakasih untuk pengalaman, ilmu dan rasa kekeluargaan yang selama ini dirasakan selama diperantauan.
8. Teman seperjuangan satu bimbingan Devina, Eti, Ilham, Ari, Fatma, Roofid, Refi dan Diana yang selalu memberikan motivasi dan menganggap statistik itu mudah dan kita pasti bisa.
9. Teman- teman rainbow PI JAG yang selalu memberikan nasehat, koreksi yang membangun bagi penulis.
10. Kontrakan Sholeh yang selalu menanyakan kapan maju sidang dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas segala dukungan dan segala bantuannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari sempurna karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan dari penulis, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua pihak yang membutuhkan. Akhir kata, semoga Allah SWT selalu meridhoi dan membimbing kita semua. *Aamiin ya robbal'alamiin.*

Yogyakarta, 3 April 2019

(Aditya Hidayatullah)