EFEKTIVITAS ALGORITMA *K-MEANS, K-MEDOIDS,* DAN OPTIMAL JUMLAH *CLUSTER* UNTUK MODIFIKASI ALGORITMA *K-MEDOIDS* PADA KUMPULAN DATA BESAR

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Jurusan Statistika



Nur Aini Ikasakti

13 611 135

JURUSAN STATISTIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2017

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
TUGAS AKHIR

Judul : Efektivitas Algoritma *K-Means*, *K-Medoids*, dan Optimal Jumlah *Cluster* Untuk Modifikasi Algoritma *K-Medoids* Pada Kumpulan Data Besar

Nama : Nur Aini Ikasakti

Nomor Mahasiswa : 13 611 135

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI UNTUK DIUJIKAN

Yogyakarta, 21 April 2017

Pembimbing



(Kariyam, S.Si, M.Si)

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

EFEKTIVITAS ALGORITMA *K-MEANS*, *K-MEDOIDS*, DAN OPTIMAL JUMLAH *CLUSTER* UNTUK MODIFIKASI ALGORITMA *K-MEDOIDS* PADA KUMPULAN DATA BESAR

Nama Mahasiswa : Nur Aini Ikasakti

Nomor Mahasiswa : 13 611 135

TUGAS AKHIR INI TELAH DIUJIKAN
PADA TANGGAL 21 APRIL 2017

Nama Penguji	**Tanda Tangan**
1. Ir. Ali Parkhan, M.T	.....
2. Atina Ahdika, S.Si, M.Si	.....
3. Kariyam, S.Si, M.Si	.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

(Drs. Allwar, M.Sc. Ph.D.)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya selama melaksanakan Tugas Akhir sehingga dapat terselesaikan. Shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para pengikut-pengikutnya. Tugas akhir yang berjudul "Efektivitas Algoritma *K-Means, K-Medoids,* dan Optimal Jumlah *Cluster* Untuk Modifikasi Algoritma *K-Medoids* Pada Kumpulan Data Besar" ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Jurusan Statistika di Universitas Islam Indonesia. Selama menulis Tugas Akhir, penulis telah banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis bermaksud menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Jaka Sujana dan Ibu Dra. Tinuk Urbaningsih yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan disetiap langkah penulis.
2. Kedua adik penulis, Annisa Sheila Amanda dan Khalik Arkan Dhana yang selalu mendukung dan memberi semangat, serta Keluarga Besar yang selalu setia menemani dan mendoakan yang terbaik.
3. Bapak Drs. Allwar, M.Sc, Ph.D selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta beserta seluruh jajarannya.
4. Bapak Dr. RB. Fajriya Hakim, S.Si, M.Si, selaku Ketua Jurusan Statistika beserta seluruh jajarannya.
5. Ibu Kariyam, S.Si, M.Si yang sangat berjasa dalam penyelesaian Tugas Akhir ini dan selalu memberi bimbingan selama penulisan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Arum Handini Primandari, S.Pd.Si, M.Sc yang selalu berbagi ilmu baik dalam bidang akademik dan non akademik.
7. Dosen-dosen Statistika Universitas Islam Indonesia yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada penulis serta selalu menginspirasi.

8. Teman-teman satu bimbingan tugas akhir (bimbingan Ibu Kariyam) Juwita, Al Hujjah, Umi, Intan, Naili, Kuriah, Wina, Chumairoh, Baiti, Arsyad, dan Fauzan yang selalu berbagi ilmu, berbagi cerita, dan pengalaman.
9. Sahabat-sahabat yang luar biasa hebatnya dan teman seperjuangan, Juwita, Randi, Nurul, Iva, Ajeng, Desty, Kiki, Eska yang selalu berbagai ilmu dan pengalaman.
10. Sahabat sekaligus keluarga penulis yang luar biasa hebatnya Annis, Eka, Ayu, Chandra, Fani, Muthia yang telah berbagi ilmu, pengalaman, dan memotivasi.
11. Teman-teman KKN unit 231 Dusun Kragilan, Kecamatan Pakis, Magelang, Hana, Astri, Karina, Mas Dicky, Valdy, Dawan, Johan, suka dan duka yang telah dilalui bersama tidak akan pernah terlupakan.
12. Sahabat Statistika 2013, keluarga besar Ikatan Keluarga Statistika (IKS) yang sudah banyak memberikan semangat dan dukungan selama penulisan tugas akhir ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua yang membutuhkan. Akhir kata, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua, Amin amin ya robbal ‘alamiin

Wassalamu’alaikum, Wr.Wb.

Yogyakarta, Maret 2017

Penulis

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Maret 2017



Nur Aini Ikasakti