

LAPORAN SKRIPSI

ANALISIS ASUMSI METODE NEWTON RAPHSON DALAM MENGHAMPIRI SOLUSI PERSAMAAN NONLINEAR

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
Sebagai Salah Satu Prasyarat untuk mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika



oleh:
ANA FITRIAH
NIM: 201410060311175

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pendidikan Matematika
pada Tanggal: 25 April 2018

Mengesahkan:
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang

Dekan,

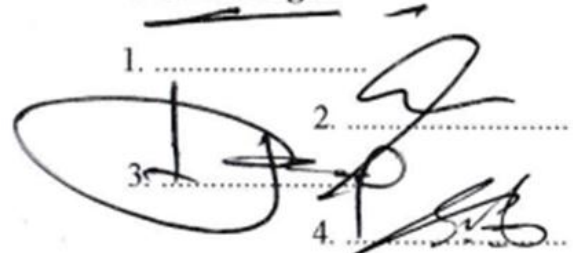

Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes

Dewan Penguji:

1. Dr. Moh Mahfud Effendi, M.M
2. Drs. Marhan Taufik, M.Si
3. Dr. Imam Turmudzi, M.Si, Ph.D
4. Rizal Dian Azmi, M.Sc

Tanda Tangan

1.
2.
3.
4.



KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kepada Allah SWT. yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisis Asumsi Metode Newton-Raphson dalam Menghampiri Solusi Persamaan Nonlinear”. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Rosulullah SAW., keluarga, dan para sahabatnya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini dapat selesai berkat bimbingan, bantuan, dan motivasi dari banyak pihak. Oleh karena itu, dengan ketulusan hati penulis menghaturkan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Dr. Moh Mahfud Effendi, M.M., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan kesabaran dalam memberikan petunjuk, bimbingan, dan pengarahan kepada penulis sehingga terselesaikan skripsi ini.
2. Drs. Marhan Taufik, M.Si., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis sehingga terselesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT. menunjukkan jalan dan memberikan cahaya-Nya, serta melapangkan dada kita dengan limpahan iman dan keindahan tawakkal kepada-Nya.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Namun demikian tiada manusia yang sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk menjadikan skripsi ini lebih sempurna.

Malang, 25 April 2018



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PEMBAHASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Persamaan	5
2.2 Penyelesaian Persamaan	6
2.3 Hampiran Penyelesaian	7
2.4 Metode Newton-Raphson	8
2.5 Asumsi	13
2.6 Asumsi Metode Newton-Raphson	13
2.7 Analisis Asumsi	14
2.8 Ingkaran Asumsi	14
BAB III METODE PENELITIAN	15

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	15
3.2 Prosedur Penelitian	15
3.3 Teknik Pengumpulan Data	15
3.4 Analisis Data	16
BAB IV PEMBAHASAN	17
4.1 Asumsi Pertama	17
4.2 Asumsi Kedua	18
BAB V PENUTUP	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24



DAFTAR PUSTAKA

- Andiani, Naniek. (2009). Membandingkan Kecepatan dan Ketelitian dalam Mencari Akar Persamaan Nonlinear pada Beberapa Metode. *Jurnal Teknik FTUP*, 22(2).
- Bressoud, D.M. 2006. *Newton-Raphson Method. Appendix to A Radical Approach to Real Analysis. 2nd edition.*
- Chapra, Steven C & Canale, Raymond P. 2010. *Numerical Method for Engineers Sixth Edition.* Singapore: McGraw-Hill.
- Conte, S.D & Boor, Carl De. 1980. *Dasar-dasar Analisis Numerik Suatu Pendekatan Algoritma Edisi Ketiga.* Terjemahan Ir. Mursaid. Jakarta: Erlangga.
- Djojodihardjo, Harijono. 2000. *Metode Numerik.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Farikha, Yeni. 2013. *Pengertian Analisis Penelitian.* (Online), <http://yenifarikha.blogspot.co.id/2013/09/pengertian-analisis-penelitian.html> diakses 15 April 2018.
- Fauziyah. 2013. *Peran Matematika Sebagai Alat Berpikir.* Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan universitas Sriwijaya.
- Lusy. 2008. *Ontologi (Metafisika, Asumsi, dan Peluang).* (Online), <http://lusytekpend.blogspot.co.id/2008/01/pengembangan-media-berbasis-komputer.html> diakses 07 Januari 2018.
- Munif, Abdul & Hidayatullah Aries P. 2003. *Cara Praktis Penguasaan dan Penggunaan Metode Numerik Edisi Dua.* Surabaya: Guna Widya.
- Munir, Rinaldi. 2003. *Metode Numerik.* Bandung: Informatika Bandung.
- Nasution, Amrinsyah & Zakaria, Hasballah. 2001. *Metode Numerik dalam Ilmu Rekayasa Sipil.* Bandung: ITB.
- Saifullah, Ali. 1983. *Antara Filsafat dan Pendidikan Pengantar Filsafat Pendidikan.* Surabaya: Usaha Nasional.
- Salam, Burhanuddin. 2000. *Sejarah Filsafat Ilmu dan Teknologi.* Jakarta: Renika Cipta.
- Tim Dosen Filsafat Ilmu Fakultas Filsafat UGM.1996. *Filsafat Ilmu.* Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Utami, Nanda N.R., Widana, I.N., dan Asih, N.M. (2013). Perbandingan Solusi Sistem Persamaan Nonlinear Menggunakan Metode Newton-Raphson dan Metode Jacobian. *E-Jurnal Matematika*, 2(2).