

**ANALISA MENDALAM UNTUK MENKARAKTERISTIKAN
DAN PENGENDALIAN DATA DENGAN METODE NON
LINIER DINAMIK**

TUGAS AKHIR



JAKA PURNAMA

1162004022

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2023**

**ANALISA MENDALAM UNTUK MENKARAKTERISTIKAN
DAN PENGENDALIAN DATA DENGAN METODE NON
LINIER DINAMIK**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



JAKA PURNAMA

1162004022

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2023**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutipmaupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Jaka Purnama

NIM : 1162004022

Tanda Tangan :



Tanggal : 3 Agustus 2023

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Jaka Purnama
NIM : 1162004022
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi :

**” ANALISA MENDALAM UNTUK MENKARAKTERISTIKAN DAN
PENGENDALIAN DATA DENGAN METODE NON LINIER DINAMIK”**

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : **Dr. Mohammad Ihsan, ST., MT., M.Sc.**

Penguji 1 : **Dr.Ir. Budianto Ontowirjo, MSc.**

Penguji 2 : **Susania Novita Putri, S.T, M.T.**

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 28 Agustus 2023

()
()
()

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISA MENDALAM UNTUK MENGGARAKAN DAN PENGENDALIAN DATA DENGAN METODE NON LINIER DINAMIK”.

Adapun maksud dari penulisan ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Bakrie.
2. Bapak Dr. Mohammad Ihsan, S.T., M.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil dan juga selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Orang tua tercinta, yang selalu mendo'akan dan selalu memberikan dukungan moral.
4. Lidia Novriyani, kakak penulis tercinta yang telah banyak membantu penulis dalam hal moral maupun materi.
5. Eis Fransiska, Ramdani, Agnes Febriyani, Raenner Tanue Widjaya, dan Muhammad Alvaro, adik dan ponakan penulis yang selalu memberikan semangat hingga penulis termotivasi.
6. Teman-teman Teknik Sipil 2016, teman seperjuangan selama ini hingga penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Muhammad Ilham Ramadhan, selaku teman penulis yang selalu menjadi pengingat dan memberikan motivasi kepada penulis.
8. Teman di VAGlobal selaku tempat penulis bekerja yang begitu mensupport penulis agar cepat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Teman-teman Green Zone, selaku teman penulis yang selalu memberikan motivasi dan saran kepada penulis.
10. Muhammad Khadafi, Muhammad Ihsan, Azhar Cikal Rahayu, Afif Parastomo selaku teman-teman penulis yang semasa berkuliah di Universitas Bakrie memberikan tawa riang dan candaan yang menghibur. .
11. Angga Dwi Prabowo dan Yuke Trifosa selaku teman-teman penulis yang selama berkuliah menjadi teman berbincang mengenai keresahan.
12. Galuh Gumelar selaku teman penulis yang memberikan makna hidup yang pahit dengan

keluh kesah perjuangan hidup.

13. Riki Prawiro, Christine Diawara, Venezia Lorenza, selaku sahabat dan teman penulis selama perkuliahan dan menjadi tempat penat kehidupan untuk sedikit menikmati hidup.
14. Kampung halaman Talang Baru yang sangat memberikan motivasi kepada penulis untuk tetap semangat.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berharap, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dan pembaca yang memerlukannya.

Jakarta, Agustus 2023



Jaka Purnama

HALAMAN PERSYARATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawahini:

Nama : Jaka Purnama

NIM : 1162004022

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Tugas : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie Hak Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**” ANALISA MENDALAM UNTUK MENGGARAKAN DAN
PENGENDALIAN DATA DENGAN METODE NON LINIER DINAMIK”**

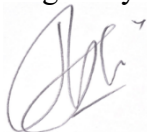
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 2023

Yang menyatakan,



Jaka Purnama

"ANALISA MENDALAM UNTUK MENGGARAKAN DAN PENGENDALIAN DATA DENGAN METODE NON LINIER DINAMIK"

Jaka Purnama

ABSTRAK

Penelitian ini menyangkut analisis data, dengan data berjumlah 1257 yang akan di olah untuk mengetahui karakteristik data. Pengumpulan data bersifat interaktif dengan analisis data, pengumpulan data merupakan bagian integral dari kegiatan analisis data. Reduksi data adalah upaya untuk menyimpulkan data, kemudian memilah-milah data dalam unit konseptual tertentu, kategori tertentu, dan tema tertentu. Hasil reduksi data diolah sedemikian rupa agar terlihat lebih utuh pada gambarnya. Bisa berupa sketsa, sinopsis, matriks, dan bentuk lainnya; sangat diperlukan untuk mempermudah penjelasan dan penegasan kesimpulan. Prosesnya, tidak hanya sekali, tetapi saling berinteraksi. Proses terjadinya dalam penelitian kualitatif sangat bergantung pada kompleksitas masalah yang akan dijawab dan ketajaman ketertelusuran peneliti dalam melakukan perbandingan selama proses analisa data.

Kata kunci: Karakteristik Data, Analisis Data, Reduksi Data.

**” DEEP ANALYSIS TO CHARACTERISTIZE AND CONTROL DATA WITH
DYNAMIC NONLINEAR METHODS”**

Jaka Purnama

ABSTRACT

This study involves data analysis, with 1257 data that will be processed to determine the characteristics of the data. Data collection is interactive with data analysis, data collection is an integral part of data analysis activities. Data reduction is an attempt to conclude the data, then sort the data into certain conceptual units, certain categories, and certain themes. The results of data reduction are processed in such a way that it looks more complete in the image. Can be a sketch, synopsis, matrix, and other forms; It is very necessary to facilitate the explanation and affirmation of the conclusions. The process, not just once, but interacting with each other. The process of occurrence in qualitative research is very dependent on the complexity of the problem to be answered and the sharpness of the traceability of the researcher in making comparisons during the data analysis process.

Keywords: *Data Characteristics, Data Analysis, Data Reduction.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSYARATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penulisan	2
1.5 Manfaat Penulisan	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Teori Dinamis Non Linear	4
2.2 Percabangan.....	6
2.3 Kemungkinan Dalam Bifurkasi.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Metode Penelitian.....	17
3.2 Sumber Data	17
3.3 Teknik Pengumpulan Data	17
3.4 Tahapan Penelitian	17
3.5 Metode Analisa Data	18
3.6 Analisa Data	18
3.7 <i>Leveling</i> Data.....	19
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Karakteristik Data.....	20
4.2 Analisa Data Dengan Variable	21

4.3	Analisa Data Dengan Leveling.....	28
BAB V PENUTUP.....		31
5.1	Kesimpulan.....	31
5.2	Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA		31
LAMPIRAN.....		33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sifat kualitatif atraktor stabil persamaan Lorenz (K.A. robbins SIAM J. Appl. Math 1979)	6
Gambar 2.2 Evolusi percabangan fungsi.....	8
Gambar 2.3 Perubahan sistem bifurkasi	9
Gambar 2.4 Potensi percabangan perilaku tanpa dan kemungkinan dengan gangguan	10
Gambar 2.5 Kasus 1 Bifurkasi dalam gangguan kecil.....	10
Gambar 2.6 Potensi evolusi pergantian dari keadaan tidak stabil	11
Gambar 2.7 Kasus 2 Percabangan dalam perlambatan kritis	11
Gambar 2.8 Deskripsi potensi perlambatan kritis	12
Gambar 2.9 Memberikan representasi skematis dari perilaku global	13
Gambar 2.10 Sistem Multi Stabilitas.....	14
Gambar 2.11 Fungsi Waktu Dalam Percabangan.....	15
Gambar 2.12 Perilaku Potensial Dalam Mesin Waktu	16

DAFTAR TABLE

Tabel 4.1 Variable 1 (Google)	21
Tabel 4.2 Variable 2 (WhatsApp)	22
Tabel 4.3 Variable 3 (Instagram).....	24
Tabel 4.4 Variable 4 (TikTok).....	26
Tabel 4.5 Variable 5 (Video).....	27

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Kategori Sekolah	21
Grafik 2 Jenis Sekolah	21
Grafik 3 Daerah Sekolah.....	22
Grafik 4 Foto Profil.....	23
Grafik 5 Isi Foto Profil.....	23
Grafik 6 Cerita WhatsApp	23
Grafik 7 Isi Cerita WhatsApp	24
Grafik 8 Akun	24
Grafik 9 Penampilan Instagram	25
Grafik 10 Isi Konten	25
Grafik 11 Isi Konten	26
Grafik 12 Kreativitas.....	26
Grafik 13 tingkat Kepercayaan Diri.....	27
Grafik 14 tingkat Ekonomi	27
Grafik 15 Kreativitas.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Data V1	29
Lampiran II Data V2	94
Lampiran III Data V3	99
Lampiran IV Data V4	105
Lampiran V Data V5	108