

- PHONEMICS
- FREQUENCY SPECTRA

ANALISIS FREKUENSI SUKU KATA DALAM BAHASA INDONESIA

kk

MPF 27/02

Meg
a

SKRIPSI



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

GENIA MEGANANDA

JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001

ANALISIS FREKUENSI SUKU KATA DALAM BAHASA INDONESIA

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Fisika pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

Oleh :

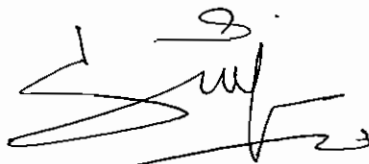
GENIA MEGANANDA
NIM. 089411228

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

Tanggal Lulus : 27 September 2001

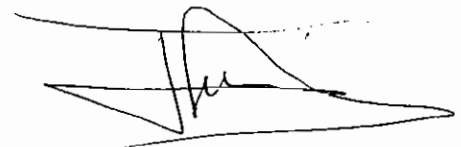
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Ir. Soegianto Soelistiono, M. Si.
NIP. 132 049 211

Pembimbing II



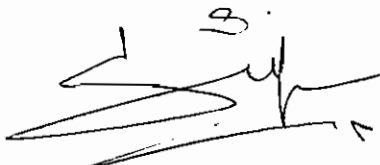
Prof. The Houw Liong, Ph.D
NIP.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Analisis Frekuensi Suku Kata Dalam Bahasa Indonesia
Penyusun : Genia Megananda
NIM : 089411228
Tanggal Ujian : 27 September 2001

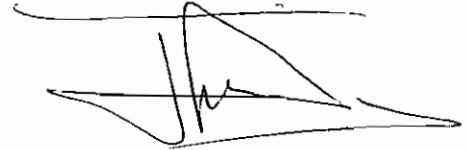
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Ir. Soegianto Soelistono, M.Si
NIP. 132 049 211

Pembimbing II



Prof. The Houw Liong, Ph.D
NIP.

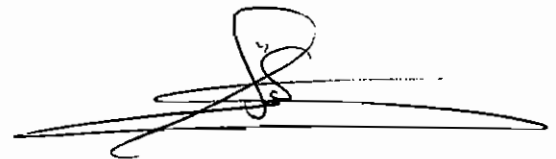
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga



Drs. Latief Burhan, M. Sc.
NIP. 131 286 709

Ketua Jurusan Fisika
FMIPA UNAIR



Drs. Pudjiyanto Ms
NIP. 131 756 001

Genia Megananda, 2001. Analisis Frekuensi Suku Kata Dalam Bahasa Indonesia. Skripsi ini dibawah bimbingan Ir. Soegianto Soelistono, M.Si dan Prof. The Houw Liong, Ph.D. Jurusan Fisika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh metode ekstraksi ciri dari pola Fast Fourier Transform yang digunakan sebagai dasar identifikasi huruf-huruf vokal a, i dan u dalam sebuah fonem. Metode identifikasi yang digunakan dalam penelitian adalah metode pemrograman algoritma langsung (*direct algorythm*) dan pemrograman pengenalan pola autoassociatif Hopfield sebagai perbandingan hasil. Tujuan akhir dari penelitian adalah memberikan identifikasi huruf vokal a, i dan u dalam sejumlah fonem dengan mengamati rentang frekuensi dari spektrum frekuensi yang muncul dalam hasil analisis FFT.

Tahap awal penelitian adalah mengambil sampel fonem “ka”, “bi” dan “mu” dari 6 orang pria dan 6 orang wanita yang dipilih secara acak dalam lingkup mahasiswa FMIPA. Kemudian sebagai pembanding hasil, diambil sampel fonem dari 1 orang pria dan 1 orang wanita dengan fonem berkonsonan depan b, k, m, p dan s untuk vokal a, i dan u. Sampel diambil acak dengan fonem terbatas dengan tujuan fokus identifikasi huruf vokal yang berada dibelakang sebuah huruf konsonan dalam sebuah fonem dengan susunan konsonan-vokal. Proses pengambilan cuplikan dilakukan secara manual untuk memperoleh ciri dari huruf vokal kemudian dengan proses FFT dari software yang digunakan akan diperoleh ekstraksi ciri yang akan dicoba untuk dikenali oleh program *direct algorythm* dan pengenalan pola autoassociatif Hopfield.

Kata kunci : Fonem, Spektrum Frekuensi, Fast Fourier Transform

Genia Megananda, 2001. Analisis Frekuensi Suku Kata Dalam Bahasa Indonesia. Skripsi ini dibawah bimbingan Ir. Soegianto Soelistiono, M.Si dan Prof. The Houw Liong, Ph.D. Jurusan Fisika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

ABSTRACT

This experiments's objective is to find a mark extraction method from Fast Fourier Transform pattern as a basic identification of vowels a, i and u within phonemes. Identification method that used was direct algorithm and auto associative pattern recognition Hopfield Nets as the comparative meaning. The final objective of this experiment is to give identification of vowels a, i and u within phonemes by observing frequency expansion from Fast Fourier Transform analysis.

Initial phase of this experiment was to collect phonemes samples of "ka", "bi" and "mu" from 6 male and 6 female students randomly in the FMIPA society. As a comparative meaning, another test samples were taken from 1 male and 1 female with phonemes that open with letter b, k, m, p and s for each vowels a, i and u. Samples were randomly collected with limited type of phoneme to focused in identifying vowels within phonemes with letter-vowel structure. Samples collecting process were manually prepared to find mark for each vowel from FFT analysis from available software that used then the result were used for identifying attempt by direct algorithm and pattern recognition auto associative Hopfield Nets.

Key word : Phonemes, Frequency Spectrum, Fast Fourier Transform