LAPORAN AKHIR

USULAN PENELITIAN DOSEN PEMULA

PENGENALAN BENTUK BENDA BERDASARKAN SINYAL SUARA DENGAN TRANSDUCER MIKROFON DAN TEKNOLOGI KINECT

TIM PENGUSUL

SISKA AULIA, ST.,MT (Ketua Peneliti)
NIDN : 1004038801
LIFWARDA, ST.,M.Kom (Anggota 1)
NIDN : 0022027208
YUSTINI, SST.,MT (Anggota 2)
NIDN : 0007016802
FRENGKY LISTIONO (Anggota 3)
No. Bp 1411072006

Dibiayai Oleh :
Dana DIPA Politeknik Negeri Padang
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Penelitian
Nomor: 238/PL9.1.4/LT/2018

POLITEKNIK NEGERI PADANG

DESEMBER 2018

Scanned by CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN

PENELITIAN DOSEN PEMULA (PDP)

Judul Penelitian	: PENGENALAN BENTUK BENDA BERDASARKAN SINYAL SUARA DENGAN TRANSDUCER MIKROFON DAN TEKNOLOGI KINECT
Kode/Nama Rumpun Ilmu	: 453/Teknik Telekomunikasi
Ketua Peneliti	
a. Nama	: SISKA AULIA, ST.,MT
b. NIDN	: 1004038801
c. Jabatan Fungsional	: Asisten Ahli
d. Program Studi	: Teknik Telekomunikasi D-3
Anggota Peneliti (1)	
a. Nama	:LIFWARDA,ST.,M.Kom
b. NIDN	: 0022027208
c. Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
d. Program Studi	: Teknik Telekomunikasi D-3
Anggota Peneliti (2)	
a. Nama	: YUSTINI, SST.,MT
b. NIDN	: 0007016802
c. Jabatan Fungsional	: Lektor
d. Program Studi	: Teknik Telekomunikasi D-3
Anggota Peneliti (3)	
a. Nama	: FRENGKY LISTIONO
b. BP	: 1411072006
c. Perguruan Tinggi	: Mahasiswa D4 P.S. Telekomunikasi Politeknik Negeri Padang
Biaya penelitian	
- Dana Internal PT	: Rp.7.500.000,00
- Dana Institusi Lain	: Rp. 0

Padang, 29 November 2018

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Dr. H. Afrizal Yuhanef, ST,. M.Kom.
NIP. 19640429 199003 1 001

Ketua Peneliti

Siska Aulia, ST.,MT
NIP. 19880304 201504 2 001

Menyetujui,
Kepala P3M Politeknik Negeri Padang

Revalin Herdianto,ST., M.Sc.,Ph.D
NIP. 19730716 199512 1 001

Scanned by CamScanner

RINGKASAN

Proses pengolahan sinyal suara atau pengenalan kata telah berkembang pesat sehingga dapat digunakan untuk berbagai aplikasi seperti menggerakkan suatu sistem atau kontrol gerak. Pada penelitian ini pengenalan suara menggunakan *transducer mikrofon* dan *kinect.* Pengenalan suara (*voice recognition)* memiliki dua bagian, yaitu pengenalan pembicara (*speaker recognition) dan* pengenalan ucapan (*speech recognition). Pengenalan pembicara* merupakan proses pengenalan suara berdasarkan orang yang berbicara. *Adapun pengenalan ucapan* adalah proses identifikasi suara berdasarkan kata yang diucapkan. Hampir semua sistem pengenalan suara melakukan ekstraksi parameter untuk menampilkan bentuk sinyal dari kata yang diucapkan. Salah satu dari ekstraksi parameter dapat dilakukan dengan menggunakan *Mel Frequency Cepstrum Coefficients* (MFCC).

Pemodelan kata manusia dalam suatu sistem pengenalan kata dapat dilakukan dengan menggunakan pemodelan statistik. Salah satu pemodelan statistik adalah *Hidden Markov Model* (HMM). HMM mampu memberikan mekanisme yang efisien untuk memodelkan secara statistik keragaman dalam ucapan atau kata. Pada penelitian ini setelah kata dikenali, sistem akan menampilkan bentuk benda yaitu lingkaran, segitiga, segiempat dan segibanyak. Selain bentuk benda disertai warna benda merah, hijau dan biru. Pencocokan pola kata malaui proses pelatihan dan pengujian kata. Keluaran sistem ini berupa kata yang dikenali berdasarkan probabilitas tertinggi dan menampilkan bentuk benda berdasarkan kata yang dikenali.

Keyword : speech processing, HMM, MFCC, kinect

Scanned by CamScanner