

**LAPORAN AKHIR**

**PENELITIAN PENERAPAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**

Dibayai Oleh:

Dana DIPA POLITEKNIK NEGERI PADANG\*  
Sesuai dengan surat perjanjian Penugasan Pelaksanaan Penelitian  
Nomor : 193/PL9.1.4/LT/2018



**Deteksi Komposisi Nilai Kandungan Tahu Hasil Proses  
Blending Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan**

**TIM PENGUSUL**

Oleh :

Ketua :

Nama : Tuti Anggraini, SST, MT.

NIDN : 0030096703

Anggota :

1. Nama : Roza Susanti, SST, M.Kom

NIDN : 0030127205

2. Nama : Yustini, SST., MT

NIDN : 0007016802

3. Nama : Anton., ST., MT

NIDN : 0031126380

**POLITEKNIK NEGERI PADANG**

**2018**

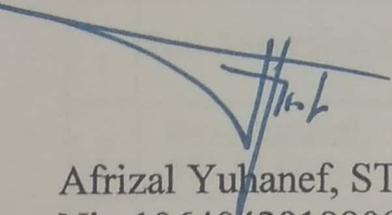
**HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN TERAPAN UNGGULAN  
PERGURUAN TINGGI**

Judul Penelitian	Deteksi Komposisi Nilai Kandungan Tahu Hasil Proses Blending Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan Teknologi Informasi dan Komunikasi
Bidang Fokus	454 Teknik Elektronika.
Kode/Nama Rumpun Ilmu Bidang Unggulan PT Topik Unggulan	Ekonomi Kreatif / Industri Kreatif Pengembangan sistem kendali mutu dalam industri kreatif
Ketua Peneliti	
a. Nama Lengkap	Tuti Anggaraini, SST, M.T.
b. NIDN	0030096703
c. Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
d. Program Studi	Teknik Elektronika
e. Nomor HP/Surel	<u>081363042525/tutianggraiani@yahoo.com</u>
Anggota Peneliti (1)	
a. Nama Lengkap	Roza Susanti, M.Kom, S.ST
b. NIDN	0030127205
c. Perguruan Tinggi	Politeknik Negeri Padang
Anggota Peneliti (2)	
a. Nama Lengkap	Yustini, SST., MT
b. NIDN	0007016802
	Politeknik Negeri Padang
Anggota Peneliti (3)	
a. Nama Lengkap	Anton, ST, MT
b. NIDN	0031126380
c. Perguruan Tinggi	Politeknik Negeri Padang
Lama Penelitian Keseluruhan Usulan Penelitian	1 tahun
Tahun ke- Biaya Penelitian Keseluruhan Biaya Penelitian	1 Rp 15.000.000
	Rp 15,000,000.00
- diusulkan ke DRPM	Rp 0.00
- dana internal PT	Rp 0.00
- dana institusi lain	lin kind tuliskan: 0
Biaya Luaran Tambahan	Rp 0.00

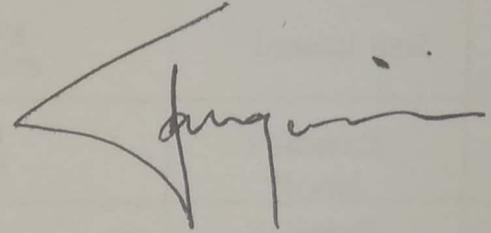
Padang, 20 November 2018

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Ketua Pelaksana

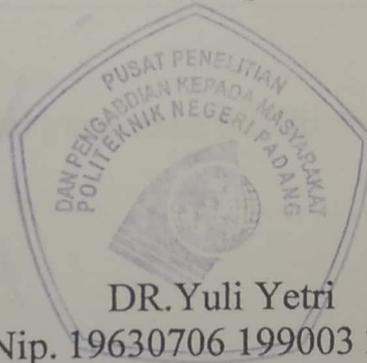


Afrizal Yuhaneff, ST., MKom  
Nip.19640429199003 1 001



Tuti Anggraini, SST, MT  
Nip. 19670930 199303 2 003

Wakil Ka. P3M  
Politeknik Negeri Padang



DR. Yuli Yetri  
Nip. 19630706 199003 2 002

## RINGKASAN

Tahu adalah suatu produk makanan berupa padatan lunak yang dibuat melalui proses pengolahan kedelai (*Glycine sp.*) dengan cara pengendapan proteinnya, dengan atau tidak ditambah bahan lain yang diizinkan (Badan Standarisasi Nasional, 1998). Tahu merupakan bahan pangan yang bertahan hanya selama 1 hari saja tanpa pengawet (Harti dkk., 2013). Tahu terdiri dari berbagai jenis, yaitu tahu putih, tahu kuning, tahu sutra, tahu cina, tahu keras, dan tahu kori. Perbedaan dari berbagai jenis tahu tersebut ialah pada proses pengolahannya dan jenis penggumpal yang digunakan (Sarwono dan Saragih, 2004).

Hasil proses *blending* menentukan kualitas tahu, tahu yang bagus di konsumsi adalah bubuk yang memenuhi standar nasional (SNI 01-2983-1992). Namun banyak di kalangan produksi yang melupakan kualitas dari hasil penggilingan. Evaluasi organoleptik produksi tahu pabrikan biasanya secara tradisional bergantung pada indera manusia. Seperti para pengusaha tahu, pengujian tingkat kehalusan hanya menggunakan indra perasa pada tangan begitu juga dengan komposisi yang di sering diabaikan. Namun indera manusia biasanya tidak stabil, tergantung kondisi fisik atau mental yang bersangkutan pada saat itu dan hanya ukuran kualitatif yang bias ditetapkan. Untuk memungkinkan evaluasi pembuata tahu yang tepat dan tingkat kadar secara elektronik mendapatkan hasil yang bagus.

Sistem sensor elektronik yang digunakan akan mengekstrak karakteristik sebuah rasa dalam bentuk bentukan pola sinyal. Untuk kelas rasa yang sama, bentukan pola akan mirip (secara visual maupun perhitungan kuantitatif). Tentunya sensor yang digunakan di sini harus selektif terhadap kelima jenis rasa tersebut, atau mempunyai sifat selektivitas global (*global selectivity*). Ini berbeda dengan sifat umum sensor kimia

Mesin penggiling ini menggunakan 1 buah penyaring dengan kendali menggunakan MC. Deteksi nilai protein dengan menggunakan sensor OPT 101 Monolithic Photo Diode. Pengujian rangkaian dilakukan dengan software LabVIEW sebagai instrumentasi virtual. Analisis hasil proses *blending* menggunakan metode *Jaringan saraf tiruan* jenis propagasi balik, merupakan pemodelan proses yang kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat kehalusan dan deteksi dari pengolahan kacang kedelai pada alat penggilingan yang lebih valid.

Keyword : Penggilingan, Kehalusan, Protein, Jaringan saraf tiruan, LabVIEW dan Tahu