

**PERANCANGAN APLIKASI UNTUK IDENTIFIKASI JENIS DAN  
KUALITAS KENTANG BERBASIS PENGELOLAHAN CITRA**

**PRA PROPOSAL PROYEK TINGKAT**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek tingkat**

**oleh :**

**MUHAMMAD ILHAM**

**6705164054**



**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI**

**FAKULTAS ILMU TERAPAN**

**UNIVERSITAS TELKOM**

**2020**

## Latar Belakang

Kentang adalah salah satu sumber karbohidrat yang cukup digemari sebagai pengganti nasi. Jenis umbi-umbian yang punya nama latin *Solanum tuberosum* ini tergolong mudah untuk diolah dan dikreasikan jadi berbagai menu pembuka, utama, maupun penutup yang tentu saja lezat. Adapun jenis jenis kentang, yaitu kentang putih, kentang kuning, kentang merah, kentang ungu, dan kentang hijau.

kentang memiliki peluang untuk dijadikan alternatif diversifikasi pangan. Kebutuhan kentang semakin meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk dan peningkatan pola hidup. Kentang banyak disukai konsumen karena dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan berbagai jenis makanan yang bergizi. Zat gizi yang terdapat dalam kentang antara lain karbohidrat, mineral (besi, fosfor, magnesium, natrium, kalsium, dan kalium), protein, serta vitamin C dan B1. Selain itu, kentang juga mengandung lemak dalam jumlah yang relatif kecil, yaitu 1,0 – 1,5%.

Selama ini, teknik dalam mengidentifikasi jenis dan kualitas kentang masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara pengamatan biasa untuk mengetahui jenis kentang yang akan digunakan. dari kentang tersebut. penelitian ini akan mencoba mengangkat permasalahan dalam mengidentifikasi jenis dan kualitas kentang menggunakan citra pada aplikasi android dengan metode pengolahan citra, adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempermudah para konsumen untuk membedakan jenis dan kualitas kentang.

## Studi Literatur Penelitian Terkait

Tabel 1 Merupakan hasil studi literature terhadap penelitian yang terkait dengan judul yang diangkat.

**Tabel 1 Hasil Studi Literatur**

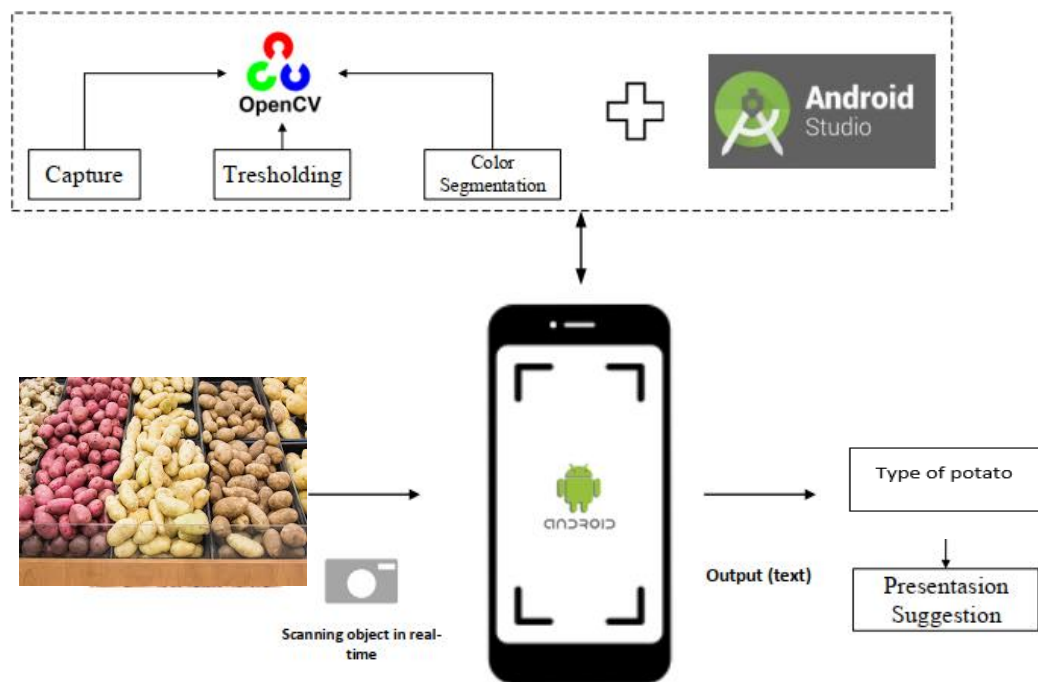
No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	Klasifikasi Tingkat Sangrai Biji Kopi Berbasiskan Pengelolahan Citra Digital Dengan Menggunakan Singular Value Decompisiton Dan Learning Vector Quantization [1]	2019	Pada tugas akhir ini penulis memfokuskan klasifikasi tingkat sangrai biji kopi dengan menggunakan metode singular value decomposition dan learning vector quantization untuk mengekstraksi dan mengklasifikasi jenis tingkat sangrai biji kopi sehingga dapat membantu serta memudahkan para pelaku di industri kopi. Metode singular value decomposition mempunyai kelebihan pada efisiensi waktu proses untuk dataset yang berskala besar, serta learning value quantization mempunyai kelebihan yaitu terdapat nilai error yang lebih kecil, dapat meringkas dataset yang besar menjadi lebih kecil.
2.	Karakterisasi morfologi dan fisiologi dari tiga varietas kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> L. ) di Kabupaten Magelang Jawa Tengah [2]	2019	Pada penelitian ini penulis bertujuan untuk mempelajari dan mendeskripsikan varietas-varietas kentang di Jawa Tengah berdasarkan karakter morfologi dan fisiologi.

3.	Penanganan Budidaya Kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> L.) di Bandung, Jawa Barat [3]	2015	<p>Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari aspek pengelolaan budi daya komoditas kentang. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Bandung, Jawa Barat pada tanggal 14 Februari sampai dengan 14 Juni 2011. Aspek khusus yang diamati adalah pengaruh pembumbunan awal terhadap pertumbuhan tanaman kentang. Perlakuan yang dilakukan adalah ketinggian pembumbunan pada 10 cm, 15 cm, 20 cm dan variabel yang diamati adalah persentase pertumbuhan bibit, tinggi tanaman, jumlah stolon per batang dan bobot umbi saat panen.</p>
----	---	------	--

## Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan aplikasi android mengidentifikasi jenis dan kualitas kentang terdiri dari *OpenCV library* sebagai program utama dan terintegrasi dengan *software* Android Studio. Adapun model system yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.

Gambar 1. Model Sistem Perancangan Aplikasi Untuk Identifikasi Jenis Dan Kualitas Kentang.



Perancangan sistem aplikasi *Bikopas* pada Proyek Akhir ini menggunakan *software* Android Studio untuk pengembangan aplikasi di *smartphone* android. *Software* tersebut terintegrasi dengan *OpenCV library* versi 3.4.7. Aplikasi bekerja dengan cara mengidentifikasi objek yaitu kentang menggunakan kamera dari aplikasi *Bikopas*. Kamera menangkap objek secara *real-time* dengan akuisisi *video capture* menggunakan bantuan *user* yang memindai objek secara manual, *output* dari aplikasi ini adalah hasil dari jenis dan kualitas kentang pada layar *smartphone* android.

## Referensi

- [1] Muh. Ipnu Udjie Hasiru<sup>1</sup> , Dr. Ir. Jangkung Raharjo, M.T.<sup>2</sup> , Nur Ibrahim, S.T., M.T., "  
Klasifikasi tingkat sangrai biji kopi berbasis pengolahan citra digital dengan  
menggunakan *singular value decomposition* dan *learning vector quantization*".  
Bandung, Jawa Barat, Indonesia, 2019.
- [2] Gina Rahma Utami, Megayani Sri Rahayu, Asep Setiawan. "Penanganan Budidaya  
Kentang (*Solanum tuberosum* L.)". Bandung, Jawa Barat, Indonesia 2015
- [3] Yulita Nurchayatia, Nintya Setiaria, Nita Kumalasari Dewia, dan Fella Suffah  
Meinaswatia. "Karakterisasi morfologi dan fisiologi dari tiga varietas kentang  
(*Solanum tuberosum* L. )". Kabupaten Magelang, Jawa Tengah, Indonesia, 2019

# Form Kesiediaan Membimbing Proyek Akhir

PROYEK AKHIR SEMESTER GANJIL|GENAP\* TA 2020/2021



Tanggal : 10 Desember 2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

## CALON PEMBIMBING 1

Kode : ATV

Nama : Atik Novianti, S.St., M.T.

## CALON PEMBIMBING 2

Kode :

Nama :

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Akhir bagi mahasiswa

berikut, NIM 6705164054

Nama : Muhammad Ilham

Prodi / Peminatan : D3/TT

Calon Judul PA : PERANCANGAN APLIKASI UNTUK IDENTIFIKASI JENIS DAN KUALITAS KENTANG BERBASIS PENGELOLAHAN CITRA

Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Akhir yang berlaku.

Calon Pembimbing 1

(\_\_\_\_\_)

Calon Pembimbing 2

(\_\_\_\_\_)

### CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari Portal Dosen » menu "File Repositori" » file "PA TEL-U FIT Pedoman & Template Desember 2013.rar"
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku.
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja

### Daftar Nilai Hasil Studi Mahasiswa

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705164054  
Nama : MUHAMMAD ILHAM

Dosen Wali : YSR / YUYUN SITI ROHMAH  
Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

#### 2016/2017 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	AB	
DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	D	
DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	BC	
DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	BC	
DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	AB	
DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	C	
DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	A	
HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	AB	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.65		

#### 2016/2017 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	A	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	C	
DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	C	
DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	BC	
DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.9		



Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	B	
HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	AB	
LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.9		

#### 2016/2017 - ANTARA

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

#### 2017/2018 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	C	
DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	BC	
DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	AB	
DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	E	
DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	E	
DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	C	
DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	AB	
Jumlah SKS			20		
IPS			1.85		

#### 2017/2018 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	AB	
DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	AB	
DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	B	
DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	BC	
DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	C	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.93		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	BC	
DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	AB	
DUH2A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	B	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.93		

#### 2017/2018 - ANTARA

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

#### 2018/2019 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	A	
DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	B	
DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	BC	
DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	C	
DTH3A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II (ACADEMIC PRESENTATION AND COMMUNICATION)	ENGLISH TECHNIQUES II (ACADEMIC PRESENTATION AND COMMUNICATION)	2	B	
DTH3B3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND TELECOMMUNICATION NETWORKS	3	B	
DTH3C3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3	C	
DTH3E2	BENGKEL JARINGAN DAN MULTIMEDIA	NETWORKING AND MULTIMEDIA WORKSHOP	2	AB	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.78		

#### 2018/2019 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH3A6	MAGANG	APPRENTICE	6	A	
DTH3G4	PROYEK AKHIR	FINAL PROJECT	4	E	
LUH1A2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN	2	AB	
Jumlah SKS			12		
IPS			2.58		

**2018/2019 - ANTARA**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

**2019/2020 - GANJIL**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH3D3	TEKNIK SWITCHING BROADBAND	SWITCHING TECHNIQUES BROADBAND	3	C	
DTH3F3	KOMUNIKASI NIRKABEL BROADBAND	BROADBAND WIRELESS COMMUNICATIONS	3	C	
Jumlah SKS			6		
IPS			2		

**2019/2020 - GENAP**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH3G4	PROYEK AKHIR	FINAL PROJECT	4	T	
Jumlah SKS			4		
IPS			0		

**2019/2020 - ANTARA**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

**2020/2021 - GANJIL**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
VTI3F4	PROYEK I	PROJECT I	4	E	
Jumlah SKS			4		
IPS			0		

**2020/2021 - GENAP**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

Tingkat I	: 41 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.85
Tingkat II	: 83 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.87
Tingkat III	: 111 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.77
<b>Jumlah SKS</b>	<b>: 107 SKS</b>		<b>IPK : 2.77</b>

**Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.**