



**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA  
“ALA KADAR (APLIKASI KLASIFIKASI DAGING SEGAR)”**

**BIDANG KEGIATAN  
PKM KARSA CIPTA**

Diusulkan oleh:

Rani Farinda; Ketua; F1D013090; Angkatan 2013

Zulrijan Firmansyah; Anggota 1; F1D014100; Angkatan 2014

Chaerus Sulton; Anggota 2; F1D015019; Angkatan 2015

**UNIVERSITAS MATARAM  
KOTA MATARAM**

2017

## PENGESAHAN PKM-KARSA CIPTA

1. Judul Kegiatan : Ala Kadar (Aplikasi Klasifikasi Daging Segar)
2. Bidang Kegiatan : PKM-KC
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
  - a. Nama Lengkap : Rani Farinda
  - b. NIM : F1D013090
  - c. Jurusan : Teknik Informatika
  - d. Universitas/Institut/Politeknik : Universitas Mataram
  - e. Alamat Rumah dan No. Tel./HP : Kelana, Sisik, Pringgarata, Kab.  
Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat  
/ 087855220838
  - f. Email : ranifarinda@gmail.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 2 Orang
5. Dosen Pendamping
  - a. Nama Lengkap dan Gelar : I Gede Pasek Suta Wijaya, S.T.,M.T.,D.Eng.
  - b. NIDN : 0030117304
  - a. Alamat Rumah dan No. Tel./HP : Jl. Lingsar No. 22B Karang Jangu  
Cakranegara/085339102562
6. Biaya Kegiatan Total
  - a. Kemristekdikti : Rp. 12.000.000
  - b. Sumber lain : -
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 5 Bulan

Mataram, 14 November 2017

Menyetujui,

Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni  
Fakultas Teknik, Universitas Mataram,

Ketua Pelaksana Kegiatan,



(Sinarep, S.T.,M.T.)

NIP. 19721231199903 1 005

(Rani Farinda)

NIM. F1D013090

Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Alumni  
Universitas Mataram,

Dosen Pendamping,

(Dr. H. Muhammad Natsir, S.H., M.Hum.)

NIP. 19590126 198703 1 001

(I GP Suta Wijaya, S.T.,M.T.,D.Eng.)

NIDN. 0030117304

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
 BAB 1 PENDAHULUAN .....	 1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Program .....	2
1.4 Luaran yang Diharapkan .....	2
1.5 Kegunaan Program.....	2
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	 3
2.1 Penelitian Terkait .....	3
2.2 Daging Segar .....	3
2.3 Fitur Warna dan Tekstur .....	3
2.4 Pengenalan Pola .....	4
2.5 <i>Support Vector Machine</i> .....	4
 BAB 3 METODE PELAKSANAAN .....	 5
3.1 Identifikasi Masalah .....	5
3.2 Studi Literatur .....	5
3.3 Pengumpulan Data .....	5
3.4 Perancangan Sistem.....	5
3.5 Pembuatan Sistem .....	6
3.6 Pengujian Sistem .....	7
3.7 Penyusunan Laporan .....	7
 BAB 4 BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN .....	 8
4.1. Anggaran Biaya .....	8
4.2. Jadwal Kegiatan .....	8
 DAFTAR PUSTAKA .....	 9
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	10

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram alir metode pelaksanaan .....	5
Gambar 3.2 Diagram alir perancangan sistem .....	5
Gambar 3.3 Blok diagram ekstraksi fitur .....	6

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Dataset</i> pelatihan dan pengujian .....	6
Tabel 4.1 Ringkasan anggaran biaya .....	8
Tabel 4.2 Jadwal kegiatan .....	8

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Daging sapi merupakan salah satu jenis daging yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Daging sapi segar mengandung zat-zat bernutrisi seperti air, lemak, energi, vitamin B6, B12, kalsium, zat besi, dan masih banyak kandungan lainnya yang diperlukan oleh tubuh manusia (Williams, 2007).

Seiring dengan meningkatnya populasi penduduk serta peningkatan pengetahuan masyarakat akan pentingnya protein hewani, permintaan akan daging sapi pun semakin meningkat. Peningkatan permintaan daging sapi secara langsung berpengaruh terhadap jumlah produksi daging sapi itu sendiri. Pada tahun 2016, produksi daging sapi nasional mencapai 524,109 ton. Angka ini meningkat 174,48 ton dari tahun sebelumnya (BPS, 2016). Angka ini diprediksi akan terus meningkat dengan rata-rata pertumbuhan mencapai 1.93% setiap tahun (Kemenper 2015).

Daging sapi yang dijual di pasar umumnya telah melalui proses distribusi yang cukup panjang, dimulai dari rumah pemotongan hewan kemudian dibawa oleh pedagang besar untuk didistribusikan kepada pedagang kecil dan akhirnya dibeli oleh konsumen. Proses distribusi yang lama tanpa perlakuan yang tepat tentunya dapat menurunkan kualitas daging baik dari segi tampilan serta gizi.

Setiap konsumen daging tentunya menginginkan daging segar dengan kualitas tinggi baik dari segi rasa maupun kandungan gizi. Sementara itu tidak semua konsumen dapat membedakan antara daging yang masih segar dan yang sudah tidak segar lagi. Pengecekan kesegaran daging sapi secara manual dapat dilakukan dengan melihat daging dari segi warna, tekstur, dan baunya. Akan tetapi cara manual ini tentunya dapat menghasilkan kesimpulan yang berbeda-beda pada setiap orang, tergantung pada pemahaman terhadap ciri daging segar serta tingkat ketelitian.

Di dalam penelitian sebelumnya yang berjudul “Support Vector Machine Untuk Klasifikasi Citra Jenis Daging Berdasarkan Tekstur Menggunakan Ekstraksi Ciri *Gray Level Co-Occurrence Matrices (GLCM)*”, Neneng berhasil mengklasifikasi jenis daging yang terdiri dari daging sapi, daging kerbau, daging kambing dan daging kuda dengan tingkat akurasi mencapai 87%. Dengan memanfaatkan ciri tekstur yang khas pada setiap daging, penelitian ini telah mampu membedakan jenis-jenis daging yang menjadi objek penelitian (Neneng, 2016).

Berdasarkan uraian di atas maka di dalam kegiatan PKM ini akan dikembangkan sebuah aplikasi dengan judul “Ala Kadar” yang merupakan singkatan dari “Aplikasi Klasifikasi Daging Segar”. Aplikasi ini dibuat untuk mengklasifikasi tingkat kesegaran daging sapi yang akan dibedakan

menjadi segar, sedang dan tidak segar dengan memanfaatkan ciri warna dan tekstur yang dimiliki oleh daging sapi. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu konsumen daging sapi dalam mengenali tingkat kesegaran daging sapi secara otomatis.

#### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dirumuskan masalah: Bagaimana membangun aplikasi yang dapat mengklasifikasi tingkat kesegaran daging sapi dengan memanfaatkan ciri/fitur warna dan tekstur?

#### **1.3. Tujuan Program**

Adapun tujuan dari program ini yaitu mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat mengklasifikasi tingkat kesegaran daging sapi secara otomatis berdasarkan ciri/fitur warna dan tekstur yang ada pada daging sapi.

#### **1.4. Luaran yang Diharapkan**

Luaran yang diharapkan yaitu aplikasi dengan judul “Ala Kadar” atau singkatan dari “Aplikasi Klasifikasi Daging Segar” yang dapat mengklasifikasi tingkat kesegaran daging sapi secara otomatis berdasarkan ciri/fitur warna dan tekstur serta sebuah artikel ilmiah yang akan dipublikasi pada jurnal ilmiah terakreditasi (TELKOMNIKA).

#### **1.5. Kegunaan Program**

Adapun kegunaan program ini yaitu:

1. Pengembangan dan penerapan teknologi tepat guna.
2. Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).
3. Mengklasifikasi tingkat kesegaran daging sapi berdasarkan ciri/fitur warna dan tekstur.
4. Membantu konsumen daging sapi membedakan daging yang masih segar dan yang sudah tidak segar lagi.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Penelitian Terkait**

Beberapa penelitian yang terkait dengan pengembangan aplikasi ini telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian yang berjudul “Klasifikasi Jenis Daging Berdasarkan Tekstur Menggunakan Gray Level Cooccurrent Matrix” berhasil mengklasifikasi daging sapi, kambing dan babi dengan memanfaatkan fitur tekstur dari ketiga daging tersebut. Dalam penelitian ini, dihasilkan akurasi sebesar 73.3% (Lihayati, 2016).

Selanjutnya penelitian dengan judul “Support Vector Machine Untuk Klasifikasi Citra Daging Berdasarkan Tekstur Menggunakan Ekstraksi Ciri Gray Level Co-Occurrence Matrices (GLCM)” yang bertujuan untuk mengklasifikasi daging sapi, kerbau, kambing dan kuda. Dalam penelitian ini juga digunakan fitur tekstur sebagai fitur pembeda dari keempat jenis daging. Penelitian ini berhasil mencapai akurasi sebesar 87.5% (Neneng, 2016).

Berdasarkan penelitian di atas, maka tingkat kesegaran pada daging sapi juga dapat dibedakan berdasarkan fitur tekstur ditambah dengan fitur warna. Daging sapi segar dan tidak segar tentunya memiliki tekstur dan warna yang berbeda.

### **2.2. Daging Segar**

Daging adalah semua jaringan hewan dan produk olahannya yang sesuai dan digunakan sebagai makanan. Daging segar dapat didefinisikan sebagai daging yang baru disembelih tanpa perlakuan apapun. Daging segar dingin adalah daging yang mengalami pendinginan setelah proses pemotongan sehingga suhu bagian dalam daging 0 – 7°C (SNI, 1999).

Daging segar memiliki ciri fisik serta kandungan gizi yang berbeda dengan daging yang sudah tidak segar lagi. Adapun ciri pembedanya yaitu daya ikat air, warna, susut masak, kesan jus dan tekstur.

### **2.3. Fitur Warna dan Tekstur**

Salah satu fitur terpenting yang memungkinkan pengenalan gambar oleh manusia adalah warna. Ketika membahas citra digital, warna memiliki kaitan erat dengan ruang warna. Ruang warna adalah sebuah model matematika untuk merepresentasikan informasi warna ke dalam tiga atau empat komponen warna yang berbeda. Ruang warna menjelaskan bagaimana warna direpresentasikan dan menspesifikasikan komponen-komponen dari ruang warna secara akurat untuk mempelajari seperti apa spektrum warna tersebut terlihat. Contoh ruang warna yaitu RGB, HSV, YCbCr, CMYK, dan lain-lain (Al-Tayeche & Khalil, 2003).

Tekstur merupakan salah satu fitur yang paling penting dalam sebuah citra. Tekstur adalah sifat bawaan dari semua jenis permukaan, yang



menggambarkan pola visual. Tekstur berisi informasi penting tentang susunan struktural permukaan dan juga menggambarkan hubungan permukaan dengan lingkungan sekitar (AL-Tayeche & Khalil, 2003). Klasifikasi tekstur berarti menggolongkan sebuah tekstur yang diberikan ke dalam sekumpulan tekstur yang ada.

#### **2.4. Pengenalan Pola**

*Pattern recognition* atau pengenalan pola merupakan salah satu bidang dalam ilmu komputer yang memetakan suatu data ke dalam konsep tertentu yang telah didefinisikan sebelumnya. Konsep ini disebut *class* atau *category*. Aplikasi pengenalan pola sangat luas, di antaranya mengenali suara dalam sistem keamanan, membaca huruf dalam OCR, mengklasifikasikan penyakit secara otomatis berdasarkan hasil diagnosis kondisi medis pasien dan sebagainya. Banyak metode yang dikenal dalam pengenalan pola, seperti *linear discrimination analysis*, *hidden markov model* hingga kecerdasan buatan seperti *artificial neural network*. Metode lain yang juga cukup dikenal yaitu *Support Vector Machine* (SVM) (Nugroho, 2003).

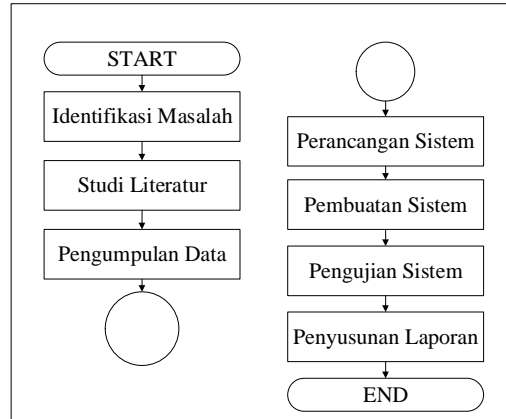
#### **2.5. Support Vector Machine**

Konsep SVM dapat dijelaskan secara sederhana sebagai usaha mencari *hyperplane* terbaik yang memisahkan dua buah kelas pada *input space*. Prinsip dasar SVM adalah memisahkan dua buah kelas, misalnya segar atau tidaknya suatu daging, hujan atau tidak hujan dan lain-lain. Selanjutnya SVM dikembangkan agar bekerja pada permasalahan yang memiliki lebih dari dua kelas.

*Hyperplane* pemisah terbaik antara kedua kelas dapat ditemukan dengan mengukur *margin hyperplane* tersebut dan mencari titik maksimalnya. *Margin* adalah jarak antara *hyperplane* tersebut dengan *pattern* terdekat dari masing-masing kelas. *Pattern* yang paling dekat ini disebut sebagai *support vector* (Al-Tayeche & Khalil, 2003).

## BAB 3 METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan program kreativitas mahasiswa ini dijelaskan dalam diagram alir pada **Gambar 3.1**.



**Gambar 3.1.** Diagram alir metode pelaksanaan

### 3.1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini akan diidentifikasi masalah-masalah apa saja yang harus diselesaikan. Permasalahan yang telah diidentifikasi menjadi dasar pelaksanaan program untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

### 3.2. Studi Literatur

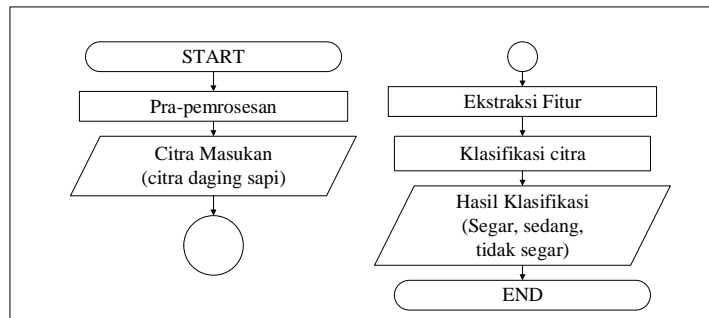
Guna mendukung program kreativitas mahasiswa ini, studi literatur dilakukan dengan mempelajari buku-buku, jurnal penelitian serta sumber lain yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat. Adapun materi yang dipelajari dalam studi literatur berkaitan dengan tingkat kesegaran daging sapi, metode klasifikasi SVM, fitur warna dan tekstur, dan materi lain yang berkaitan.

### 3.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data citra daging sapi dilakukan dengan pengambilan gambar secara langsung terhadap beberapa sampel daging sapi yang masih segar, sedang dan tidak segar. Pengambilan citra daging sapi ini dilakukan dengan menggunakan kamera *smartphone*. Adapun data lain yang dibutuhkan dikumpulkan dengan mengumpulkan data dari jurnal-jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan program ini.

### 3.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini digambarkan dalam diagram alir pada **Gambar 3.2**.



**Gambar 3.2.** Diagram alir perancangan sistem

Aplikasi ini dimulai dengan citra masukan yang diambil menggunakan kamera *smartphone*. Tahap selanjutnya yaitu pra-pemrosesan yakni manipulasi gambar sesuai dengan yang diinginkan. Dalam tahap ini, pra-pemrosesan yang dilakukan yaitu pemotongan, pengubahan ukuran serta konversi ruang warna pada citra. Selanjutnya dilakukan ekstraksi fitur berupa fitur warna dan tekstur yang menjadi ciri pembeda tingkat kesegaran daging sapi. Berdasarkan fitur yang telah diekstraksi, citra tersebut kemudian diklasifikasi. Hasil klasifikasi berupa tingkat kesegaran daging sapi yang dibagi menjadi tiga kelompok yaitu daging sapi segar, sedang, dan tidak segar.

### 3.5. Pembuatan Sistem

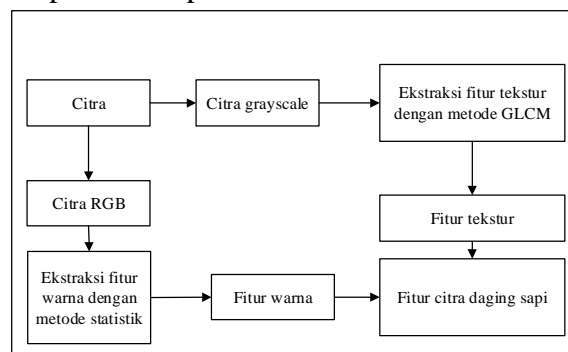
Berikut ini tahap-tahap yang akan dilakukan selama proses pembuatan sistem/aplikasi:

#### 1. Skema Pemrosesan

Skema pemrosesan dibagi menjadi dua yaitu, proses pelatihan (*training*) dan proses pengujian (*testing*). Proses pelatihan berfungsi untuk mendapatkan *hyperplane* terbaik yang memisahkan kelas tingkat kesegaran daging. Selanjutnya proses pengujian merupakan tahap klasifikasi terhadap tingkat kesegaran daging sapi berdasarkan hasil pelatihan.

#### 2. Ekstraksi Fitur

Tahap ekstraksi fitur dibagi menjadi dua yaitu ekstraksi fitur warna dan tekstur yang dimiliki oleh citra daging sapi. Adapun blok diagram ekstraksi fitur dapat dilihat pada **Gambar 3.3**.



**Gambar 3.3.** Blok diagram ekstraksi fitur

Seperti terlihat pada Gambar, ekstraksi fitur tekstur dilakukan dengan menggunakan metode GLCM sedangkan fitur warna menggunakan metode statistik. Kedua fitur ini kemudian digabungkan untuk menjadi fitur dari citra daging sapi.

### 3.6. Pengujian Sistem

*Dataset* yang digunakan dibagi menjadi dua yakni daging sapi yang disimpan dalam suhu lemari es dan daging sapi yang disimpan dalam suhu ruang. Masing-masing dataset terdiri atas tiga kelas daging yakni daging segar, sedang dan tidak segar.

Tahap pelatihan akan menggunakan 180 citra daging sapi dan untuk pengujian menggunakan 60 citra. Adapun pembagian citra tersebut dapat dilihat dalam **Tabel 3.1**.

**Tabel 3.1.** *Dataset* pelatihan dan pengujian

Suhu Ruang	Segar	Citra Latih	30
		Citra Uji	10
	Sedang	Citra Latih	30
		Citra Uji	10
	Tidak Segar	Citra Latih	30
		Citra Uji	10
Lemari Es	Segar	Citra Latih	30
		Citra Uji	10
	Sedang	Citra Latih	30
		Citra Uji	10
	Tidak Segar	Citra Latih	30
		Citra Uji	10
<b>Total</b>	<b>240 citra</b>		

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menghitung nilai akurasi yang dirumuskan seperti pada persamaan (1).

$$Akurasi = \frac{\text{Jumlah citra yang terklasifikasi dengan benar}}{\text{Jumlah citra}} \quad (1)$$

### 3.7. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan dilakukan setelah aplikasi berjalan sesuai dengan tujuan pembuatannya. Penyusunan laporan digunakan untuk menyajikan kegiatan dan bahan untuk informasi hasil dari kegiatan yang sudah dilakukan.

## BAB 4 BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

### 4.1. Anggaran Biaya

Anggaran biaya pengembangan aplikasi “Ala Kadar” dijelaskan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Ringkasan anggaran biaya

No	Jenis Pengeluaran	Biaya (Rp.)
1	Peralatan Penunjang	8,300,000
2	Bahan Habis Pakai	800,000
3	Perjalanan	400,000
4	Lain-lain	2,500,000
<b>Jumlah</b>		<b>12,000,000</b>

Justifikasi dari anggaran biaya yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi “Ala Kadar” disajikan pada **Lampiran 2**.

### 4.2. Jadwal Kegiatan

Adapun jadwal kegiatan dijelaskan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Jadwal kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Waktu																			
		Bulan Ke-1				Bulan Ke-2				Bulan Ke-3				Bulan Ke-4				Bulan ke-5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi Masalah																				
2	Studi Literatur																				
3	Pengumpulan Data																				
3	Perancangan Sistem																				
4	Pembuatan Sistem																				
5	Pengujian Sistem																				
5	Penyusunan Laporan																				

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tayeche, R., & Khalil, A., (2003), *CBIR : Content Based Image Retrieval*, A report submitted in partial fulfillment of the requirements of 94.498 Engineering Project, 1-58, Faculty of Engineering, Carleton University.
- BPS, (2016), *Produksi Daging Sapi Menurut Provinsi, 2009-2016*, Badan Pusat Statistik, url : <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1038>, diakses pada 17 Juli 2017.
- Jain, R., dkk., (1995), *Machine Vision*. United States of America: McGraw-Hill, Inc.
- Kemenper, (2015), *Outlook Daging Sapi*, Portal Epublikasi Pertanian, url: <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/outlook/2015/Peternakan/Outlook%20Daging%20Sapi%202015/files/assets/basic-html/page-1.html>, diakses pada 16 Juli 2017.
- Lihayati, N, (2016), *Klasifikasi Jenis Daging Berdasarkan Tekstur Menggunakan Gray Level Cooccurent Matrix*, Prosiding SENTIA, Vol. 8, hal. 305-310.
- Neneng, (2016), *Support Vector Machine Untuk Klasifikasi Citra Jenis Daging Berdasarkan Tekstur Menggunakan Ekstraksi Ciri Gray Level Co-OccurenceMatrices (GLCM)*, Jurnal Sistem Informasi Bisnis, Vol. 16, Issue 1, hal. 1-10.
- Nugroho, Anto Satriyo, dkk., (2003), *Support Vector Machine, Teori dan Aplikasinya dalam Bioinformatika*, Anto Satriyo Nugroho, url: [asnugroho.net/papers/ikcsvm.pdf](http://asnugroho.net/papers/ikcsvm.pdf), diakses pada 20 Agustus 2017.
- SNI, (1999), *Rumah Pemotongan Hewan* (Vols. SNI-01-6159-1999), Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Williams, P. G, (2007), *Nutritional Compotition of Red Meat*, Nutrition & Dietetics, hal. 1-14.

## Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, Dosen Pendamping

### 1. Ketua Pelaksana Kegiatan

#### A. Biodata Diri

1	Nama Lengkap	Rani Farinda
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Program Studi Teknik Informatika
4	NIM	F1D013090
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Kelana, 19 Juli 1995
6	<i>E-Mail</i>	ranifarinda@gmail.com
7	Nomor Telepon	087855220838

#### B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN 1 Sisik Timur	SMPN 1 Narmada	SMAN 1 Mataram
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2001-2007	2007-2010	2010-2013

#### C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Pertemuan	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			
3			

#### D. Penghargaan dalam 5 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-
2			
3			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Karsa Cipta

Mataram, 14 November 2017

Pengusul,

(Rani Farinda)

## 2. Anggota 1

### A. Biodata Diri

1	Nama Lengkap	Zul Rijan Firmansyah
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Teknik Informatika
4	NIM	F1D014100
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Sumbawa Besar, 26 januari 1996
6	E-Mail	zulrijanf@gmail.com
7	Nomor Telepon	087765642767

### B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN Angsau 4 Pelaihari	SMPN 1 Pelaihari	SMAN 7 Mataram
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2002-2008	2008-2011	2011-2014

### C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Pertemuan	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-

### D. Penghargaan dalam 5 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Karsa Cipta

Mataram, 14 November 2017  
Pengusul,

(Zulrijan Firmansyah)



### 3. Anggota 2

#### A. Biodata Diri

1	Nama Lengkap	Chaerus Sulton
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Teknik Informatika
4	NIM	F1D015019
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Aikmal, 25 November 1996
6	<i>E-Mail</i>	chaerussulton@gmail.com
7	Nomor Telepon	081998948575

#### B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN Lab. Bontong	MTs N Empang	SMAN 1 Empang
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2003-2009	2009-2012	2012-2015

#### C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Pertemuan	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-

#### D. Penghargaan dalam 5 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Karsa Cipta

Mataram, 14 November 2017  
Pengusul,

(Chaerus Sulton)

#### 4. Dosen Pembimbing

##### A. Biodata Diri

1	Nama Lengkap	I Gede Pasek Suta Wijaya, S.T., M.T., D.Eng.
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19731130 200003 1 001
5	NIDN	0030117304
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Badung Bali, 30 November 1973
7	<i>E-mail</i>	gpsutawijaya@unram.ac.id
8	Nomor Telepon	087864304523
9	Alamat Kantor	Jl. Majapahit No. 62, Mataram, NTB
10	No Telepon/Faks	(0370) 636126/(0370) 636523
11	Lulusan yang Telah Dihilangkan	S-1 = 30 orang; S-2 = - orang; S-3 = - orang

##### B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Gajah Mada	Universitas Gajah Mada	Kumamoto University
Jurusan	Teknik Elektro	Teknik Elektro (Komputer Informatika)	Teknik Elektro (Ilmu Komputer)
Tahun Masuk-Lulus	1992-1997	1999-2001	2007-2010
Judul Skripsi/Tesis/Sertifikasi	Booster Transmisi Optis	Perbandingan Alihraman Wavelet untuk Pencarian Citra	Pose Invariant Face Recognition Using Dominant Frequency Based Holistic Features and Statistical Classifier
Pembimbing/Promotor	Prof. Adhi Susanto, Msc., PhD.	Prof. Adhi Susanto, Msc., PhD.	Prof. Keiichi Uchimura

##### C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2014	Sistem Penolak Konten	Kementrian	Rp.250.000.000

		Pornografi Berbasis Kandungan Informasinya (Tahun I)	Kominfo RI	
2	2015	Sistem Penolak Konten Pornografi Berbasis Kandungan Informasinya (Tahun II)	Kementrian Kominfo RI	Rp. 250.000.000
3	2015	Rancang Bangun Kunci Elektronik Menggunakan Data Biometrik Wajah (Tahun I)	Kementrian Ristek RI	Rp. 60.000.000
4	2015	Short Term Research (3 Month): Intelligence Engine of Pornographic Recognition using Holistic Features and Neural Network	JASSO	Rp. 300.000.000
5	2016	Rancang Bangun Kunci Elektronik Menggunakan Data Biometrik Wajah (Tahun II)	Kementrian Ristek RI	Rp. 50.000.000

D. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam Jurnal 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Denoising Acoustic Emission Signal Using Wavelet Transform for Determining the Source Location Micro Crack on Concrete.	Volume 5/Issue 3/2014	International Jurnal of Technology (IJTech), (Scopus Indexed)
2	Pornographic Image Recognition Based on Skin Probability and Eigenporn of Skin ROIs Images.	Vol. 13/No.2/2015	Jurnal TELKOMNIKA (Telecomunicaiton, Computing, Electronics and Control, (Scopus Indexed)

E. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral pada Pertemuan/Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	The 15 <sup>th</sup> on Intelligent Technology and Its Application (SITIA) 2014: Electrical Engineering Departement, Faculty of Industrial Technology, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)	Decreasing False Positive Detection of Haar-Like Based Face Detection using Skin Colour Filtering Crowded Face Images	22 Mei 2014, Surabaya, Indonesia
2	The 21st Korea-Japan joint Workshop on Frontiers of Computer Vision (FCV 2015)	Pornographic Image Recognition Using Fusion of Scale Invariant Descriptor	17-19 Februari 2015, Mokpo South Korea
3	International Seminar on Intelligent Technology and Its Applications (ISITIA) 2015	Traffic Light Signal Parameters Optimization Using Particle Swarm Optimization Case Study of Ooe Toroku Road Network Optimization	20-21 Mei 2016, Surabaya, Indonesia
4	The 14 <sup>th</sup> International Conference on QIR (Quality In Research)	Pornographic Image Rejection Using Eigenporn of Simplified LDA of Skin ROIs Image	September 2015, Mataram Lombok-Indonesia
5	The 9 <sup>th</sup> International Conferences on Information, Communication, Technology, and Systems	Porn Picture Files Scanning Method Based On The Number of Picture Files In A Directory	16 September 2015, Surabaya-Indonesia

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Karsa Cipta.

Mataram, 12 November 2017  
Pembimbing,

(I.G.P. SUTA WIJAYA, ST., MT., D.Eng.)

## Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

### 1. Peralatan Penunjang

**Tabel 3. Rincan Anggaran Peralatan Penunjang**

Material	Justifikasi Pemakaian	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Biaya (Rp.)
Androis Studio	Perancangan Aplikasi	1 Buah	Free	Free
Sewa Matlab	Pemodelan Sistem	1 Buah/3 Bulan	100,000/ Bulan	300,000
Internet	Browsing Literatur	2 Bulan	250,000/ Bulan	500,000
Buku	Studi Literatur	2 Buah	100,000 / Buah	200,000
Sewa Laptop Intel i7	Pembuatan Aplikasi	1 Buah/3 Bulan	500,000/ Bulan	1,500,000
Sewa Printer	Cetak Laporan	1 Buah/3 Bulan	100,000/ Bulan	300,000
Xiamoi redmi 3	Uji Aplikasi	1 Buah	1,500,000	1,500,000
Kamera	Pengambilan Data	1 Buah	3,000,000	3,000,000
Hardisk Eksternal 1 TB	Penyimpanan dan <i>backup</i> data	1 Buah	1,000,000	1,000,000
<b>SUB TOTAL (Rp.)</b>				<b>8,300,000</b>

### 2. Bahan Habis Pakai

**Tabel 4. Rincan Anggaran Bahan Habis Pakai**

Material	Justifikasi Pemakaian	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Biaya (Rp.)
<i>Catridge Printer</i>	Cetak Laporan	2 Buah	200,000	400,000
Tinta Printer	Cetak Laporan	2 Buah	30,000	60,000
Kertas HVS	Cetak Laporan	1 Rim	50,000	50,000
Kertas Jilid	Jilid Laporan	10 Lembar	2,000	20,000
Lakban Jilid	Jilid Laporan	1 Buah	10,000	10,000
Daging Sapi	Uji Aplikasi	2 KG	130,000	260,000
<b>SUB TOTAL (Rp.)</b>				<b>800,000</b>

### 3. Perjalanan

**Tabel 5. Rincan Anggaran Perjalanan**

Material	Justifikasi Perjalanan	Volume	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Biaya (Rp.)
Transportasi	<i>Survey</i> tempat pembelian peralatan	3 Kali	50,000	150,000

<i>Review Data</i>	<i>Review Lokasi</i>	5 Kali	50,000	250,000
<b>SUB TOTAL (Rp.)</b>				<b>400,000</b>

4. Lain-lain

**Tabel 6. Rincian Biaya Perjalanan**

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah (Rp)
Publikasi	Submit Jurnal Ilmiah TELKOMNIKA	1	2,500,000	2,500,000
SUB TOTAL (Rp)				2,500,000
TOTAL(Keseluruhan)				12,000,000

### Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Zulrijan Firmansyah	Teknik Informatika	Desain <i>Interface</i>	14	Membuat rancangan <i>interface</i>
3	Rani Farinda	Teknik Informatika	Pelaporan	14	Mengumpulkan literatur
4	Chaerus Sulton	Teknik Informatika	Programmer	20	Implementasi program



#### Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana



## KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN **UNIVERSITAS MATARAM**

Jl. Majapahit nomor 62 Mataram 83125  
Telp. (0370) 633007, 633007 Fax. (0370) 636041

---

### SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rani Farinda  
NIM : F1D013090  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KC saya dengan judul Ala Kadar (Aplikasi Klasifikasi Daging Segar) yang diusulkan untuk tahun anggaran 2018 adalah asli karya kami dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Mataram, 14 November 2017

Mengetahui,  
Wakil Dekan III Fakultas Teknik  
Universitas Mataram

Yang menyatakan,

(Sinarep, S.T., M.T.)  
NIP. 19721231199903 1 005

(Rani Farinda)  
NIM. F1D013090

## Lampiran 5. Gambaran Teknologi yang Hendak Diterapkembangkan

1. Rancangan tampilan awal aplikasi saat baru dibuka.  
Halaman ini akan muncul ketika aplikasi dibuka.



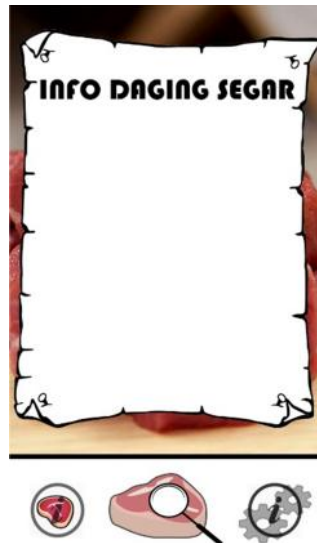
2. Rancangan tampilan utama aplikasi.

Halaman ini merupakan halaman utama. Pada halaman ini terdapat tiga menu yaitu, informasi tentang daging segar yang terletak pada pojok kiri bawah, menu untuk melakukan klasifikasi daging yang terletak pada tengah bawah, dan menu untuk melihat informasi tentang aplikasi, terletak pada pojok kanan bawah.



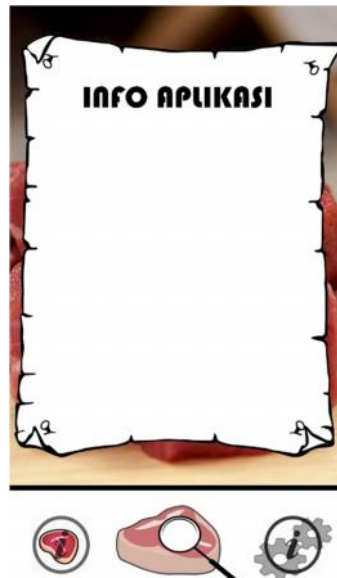
3. Rancangan tampilan informasi tentang daging segar.

Halaman ini akan menampilkan informasi-informasi seputar daging segar seperti ciri-ciri fisik, informasi gizi dari daging segar serta informasi lain yang perlu diketahui oleh konsumen.



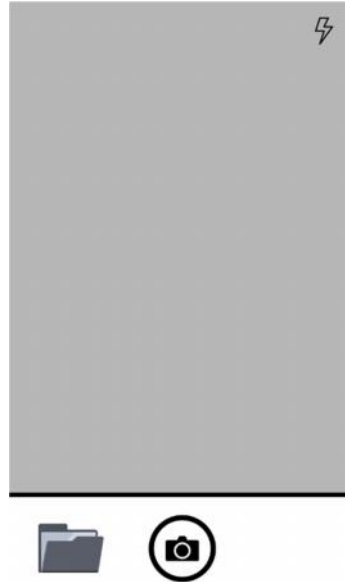
4. Rancangan tampilan informasi tentang aplikasi.

Halaman ini akan menampilkan informasi umum tentang aplikasi Ala Kadar ini.



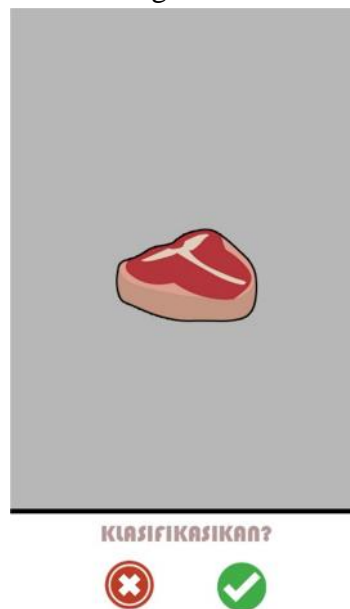
5. Rancangan tampilan fitur kamera untuk mengambil gambar.

Halaman ini berfungsi untuk mengambil gambar daging sapi yang ingin dicari tingkat kesegarannya. Pengguna dapat langsung mengambil gambar menggunakan fitur kamera ataupun menelusuri gambar yang telah tersedia di media penyimpanan pengguna.



6. Rancangan tampilan hasil pengambilan gambar.

Halaman ini akan muncul setelah pengguna mengambil gambar pada halaman sebelumnya. Pengguna dapat memilih menu sebelah kanan untuk mengklasifikasi gambar atau mengambil gambar lain dengan memilih menu sebelah kiri.



7. Rancangan tampilan hasil klasifikasi.

Halaman ini akan menunjukkan hasil klasifikasi daging sapi yang dibagi menjadi segar, sedang, dan tidak segar.

