

SKRIPSI

**IDENTIFIKASI KUALITAS BERAS BERBASIS
CITRA DIGITAL**

***RICE QUALITY IDENTIFICATION BASED ON
DIGITAL IMAGE***



Oleh:

JULIA GABRIELA SONDAKH

15 024 041

**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK INFORMATIKA
2019**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Hasil Penelitian Relevan	4
2.2 Pengolahan Citra Digital	6
2.2.1 Representasi Citra Digital.....	6
2.2.2 Tipe Citra	7
2.3 Beras	9
2.4 Matriks GLCM (<i>Grey Level Co-occurrence Matrix</i>).....	13
2.5 Borland Delphi	15
2.5.1 Kelebihan Menggunakan Borland Delphi	17
2.5.2 File-file Penyusun Project	18
2.6 Black Box Testing	20
2.7 Basis Data	22
2.8 Microsoft Access	24
2.8.1 Komponen Database	24
2.8.2 Tipe Data Pada Access 2003	25
2.8.3 Kelebihan dan Kekurangan Microsoft Access	25

BAB III METODOLOGI.....	27
3.1 Tempat dan Waktu	27
3.2 Bahan dan Alat	27
3.3 Prosedur Penelitian.....	28
3.3.1 Metode dan Jenis Penelitian.....	28
3.3.2 Kerangka konseptual rancangan	30
3.3.3 Rencana Pengujian	40
3.3.4 Analisis Data	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil	42
4.1.1 Hasil Pengujian	41
4.1.2 Form Loading.....	41
4.1.3 Form Login	41
4.1.4 Form Utama/Form Proses	41
4.2 Pembahasan.....	50
4.2.1 Pengujian Menu Login.....	50
4.2.2 Pengujian Menu Proses	51
BAB V PENUTUP.....	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian memiliki peranan penting bagi kehidupan manusia, selama manusia hidup selama itu juga pertanian akan tetap ada (Honggowibowo 2009). Hal tersebut disebabkan karena makanan merupakan kebutuhan paling pokok selain air dan udara. Secara khusus beras, beras merupakan hasil dari tanaman padi yang digunakan sebagai makanan pokok manusia. Beras memiliki begitu banyak jenis, dengan begitu banyaknya jenis beras yang ada tentunya memiliki kualitas yang berbeda, beras tersebut dapat dikategorikan kedalam kelompok beras dengan kualitas premium, medium mutu 1, medium mutu 2 dan medium mutu 3. Untuk membuktikan apakah beras tersebut termasuk dalam kategori diatas, maka akan dilakukan pengujian lab setelah itu barulah di ambil sebuah kesimpulan mengenai kategori dari beras tersebut. Cari ini memiliki kelemahan yaitu memakan waktu yang relatif lama. Oleh karena itu, dibutuhkan cara untuk menentukan klasifikasi kualitas beras lebih cepat dan mudah untuk digunakan.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat, akan sangat berpengaruh terhadap aspek-aspek penting dalam pengambilan keputusan. Dengan teknologi yang semakin maju pula membuat pekerjaan yang dilakukan semakin dimudahkan, tidak terkecuali dalam pengambilan keputusan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis ingin mengimplementasikan teknologi dalam pengambilan keputusan pemilihan kualitas beras dengan membangun sebuah aplikasi. Dimana aplikasi tersebut dapat mengambil keputusan secara cepat tanpa perlu membutuhkan waktu yang lama. Aplikasi ini dibuat berbasis citra digital, pembuatan aplikasi ini menggunakan delphi 7 sebagai software utama, microsoft access 2016 sebagai database dan webcam logitech C170 sebagai prototype dari penelitian ini, metode yang penulis gunakan dalam pengambilan keputusan yaitu metode GLCM.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu “bagaimana membuat aplikasi untuk menguji kualitas beras?”.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi desktop yang akan membedakan kualitas dari beberapa beras yang ada di gudang penggilingan secara cepat.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam hal bagaimana cara membedakan kualitas beras dengan lebih cepat dan mudah menggunakan pengujian visual dengan citra digital.

1.5 Batasan Masalah

1. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan Delphi 7, database Microsoft Access 2016 dan webcam logitech C170.
2. Aplikasi yang akan dibangun tidak mencakup pendistribusian beras.
3. Pengguna dalam sistem ini adalah kepala kelompok tani.
4. Hasil keluaran sistem berupa klasifikasi kualitas beras yaitu Beras Premium, Beras Medium 1, Beras Medium 2 dan Beras Medium 3.
5. Jenis beras yang digunakan bersifat homogen.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami isi penelitian yang diajukan oleh penulis, untuk itu penulis membuat sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dari penelitian yang dilakukan, manfaat yang dihasilkan dari penelitian, batasan-batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas mengenai kajian terdahulu dan landasan teori yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI

Berisi tentang metode penelitian dan langkah analisa yang digunakan serta perancangan aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan tentang pengujian aplikasi dan menganalisis data-data yang didapatkan dari hasil pengujian

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari akhir penelitian serta saran-saran yang direkomendasikan berdasarkan pengalaman di lapangan untuk perbaikan proses pengujian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN