

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Selama bulan Oktober 2018, pasokan beras di pasar Induk Beras Cipinang (PIBC) cukup aman namun ada pasokan dari beberapa wilayah yang sudah mulai berkurang karena saat ini memasuki periode musim tanam sehingga hanya beberapa wilayah yang panen, situasi ini sedikit mengganggu pasokan di PIBC meski tidak terlalu berdampak signifikan terhadap kenaikan harga beras di PIBC yang cukup tinggi. Sebagai informasi bahwa pasokan beras normal di PIBC setiap harinya rata-rata 2.500-3.000 ton/hari dan pengeluaran beras di PIBC setiap hari rata-rata 1.848 ton. sejalan dengan perubahan pola konsumsi masyarakat ke beras kualitas premium, stok beras yang ada di PIBC tengah mengalami penyesuaian dimana saat ini kondisi stok beras kualitas premium yaitu 70% dan jenis beras medium sekitar 30%. (Pusat Pengkajian Perdagangan dalam Negeri, 2018). [1]

Pemerintah melalui Badan Standarisasi Nasional (BSN) telah menetapkan standar pemetuan beras diklasifikasikan dalam 5 kelas mutu yaitu I, II, III, IV dan V (SNI 6128:2008). Syarat umum beras layak konsumsi adalah (1) bebas hama, penyakit; (2) bebas bau apek, asam atau bau asing lainnya; (3) bebas dari campuran dedak dan bekatul, dan (4) bebas dari bahan kimia yang membahayakan konsumen. Sedangkan persyaratan khusus pemetuan fisik beras dalam satu pengujian didasarkan pada 11 komponen, yaitu (1) derajat sosoh; (2) kadar air; (3) butir utuh; (4) butir kepala; (5) butir patah; (6) butir menir; (7) butir merah; (8) butir kuning/rusak; (9) butir mengapur; (10) benda asing dan (11) butir gabah.

Saat ini penilaian mutu beras sosoh, atau inspeksi mutu beras sosoh, merupakan suatu kegiatan yang sangat penting dan diperlukan sebelum beras dipasarkan. Meskipun sampai saat ini inspeksi mutu beras masih dilakukan secara manual (visual) oleh tenaga inspektor yang telah ahli dan berpengalaman, namun cara seperti ini memiliki kelemahan seperti : (1) adanya faktor subjektivitas yang menyebabkan kurangnya keakuratan hasil di antara satu pengamat dengan pengamat lainnya; (2) adanya kelelahan fisik bila pengamat bekerja terlalu lama sehingga hasil pengamatan tidak konsisten, serta (3) waktu yang diperlukan untuk pengamatan relatif lebih lama. Sehubungan dengan permasalahan di atas, maka diperlukan suatu cara untuk mengidentifikasi mutu beras yang cepat, akurat dan mudah pengoperasiannya, sehingga meningkatkan efisiensi kerja identifikasi mutu fisik

beras. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem untuk mengefisienkan pengujian beras secara visual.

Dari permasalahan diatas maka dibuatlah suatu alat *detector* kualitas mutu beras dengan bantuan citra digital dan sensor elektronika dengan tujuan dapat di implementasikan pemerintah untuk memaksimalkan uji visual terhadap kualitas beras dan mempercepat waktu kinerja tenaga penguji dalam hal pengujian kualitas mutu beras.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Cara kerja sensor dalam mendeteksi klasifikasi aroma untuk penentuan parameter pada kualitas beras.
2. Cara melakukan uji visual dengan citra digital melalui parameter warna dan keutuhan beras dalam penentuan kualitas beras.
3. Rancang bangun *detector* uji kualitas mutu beras.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Penyelesaian skripsi ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui cara kerja sensor bau dalam mendeteksi klasifikasi aroma untuk penentuan parameter pada kualitas beras.
2. Untuk mengetahui cara melakukan uji visual dengan citra digital melalui parameter warna dan keutuhan beras dalam penentuan kualitas beras.
3. Untuk merancang suatu alat *detector* uji kualitas mutu beras.

1.3.2 Manfaat dari skripsi ini sebagai berikut :

1. Mempercepat efisiensi waktu yang dibutuhkan untuk pengujian kualitas mutu beras.
2. Mengurangi kesalahan yang dilakukan tenaga penguji pada saat pengujian kualitas mutu beras.
3. Sebagai syarat untuk melakukan skripsi di program studi teknik elektro universitas Trunojoyo Madura.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam rancang bangun alat *detector* kualitas mutu beras ini sebagai berikut :

1. Beras yang diukur ada tiga merk, yaitu raja lele, pandan wangi, dan sentra ramos (IR64).

2. Parameter yang diukur adalah warna, keutuhan dan bau pada beras yang akan dilakukan uji visual.
3. Output sistem, yaitu: beras kualitas bagus, beras kualitas menengah, dan beras kualitas buruk.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan dikerjakan memiliki 5 tahapan utama. Ke-lima tahapan tersebut antara lain: tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap perancangan simulasi, pengumpulan dan analisa data, dan tahap evaluasi dan pembuatan laporan akhir.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus segera dilakukan dengan tujuan untuk mengefisienkan waktu dan pekerjaan. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut: menentukan topik judul skripsi, pembuatan proposal penyusunan skripsi, studi pustaka terhadap materi untuk menentukan garis besarnya, dan menentukan kebutuhan data. Perencanaan jadwal pembuatan desain diatas harus dilakukan secara cermat untuk menghindari pekerjaan yang berulang, sehingga tahap pengumpulan data mejadi lebih optimal.

2. Tahap perencanaan

Tahap ini memberikan gambaran mengenai langkah awal sampai tahap akhir pengerjaan skripsi. Pengembangan penjelasannya dituangkan dalam bentuk blok diagram dan flowchart yang tersusun secara berurutan sesuai jadwal kerjanya.

3. Tahap perancangan

Pada tahap ini adalah proses pembuatan alat uji kualitas mutu beras (*detector* kualitas mutu beras) sesuai dengan perencanaan yang dilakukan sebelumnya sampai pada tahap uji.

4. Pengumpulan dan Analisis Data

Setelah perancangan simulasi dilakukan pengumpulan data dari hasil uji coba. Selanjutnya data tersebut akan dianalisa yang nantinya akan menghasilkan suatu kesimpulan dari hasil uji coba.

5. Tahap Evaluasi dan Pembuatan Laporan

Tahap akhir merupakan evaluasi dari hari hasil uji coba simulasi secara keseluruhan. Ketika semua tujuan dari penelitian tercapai maka dilakukan proses pembuatan laporan akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

1. Bab I. Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi pengerjaan skripsi dan sistematika penulisan.

2. Bab II. Teori Penunjang

Bab ini berisi kajian pustaka yang merupakan penelitian terdahulu dan dasar teori yang merupakan teori teori yang mendasari dalam pembuatan suatu sistem.

3. Bab III. Perancangan Sistem

Bab ini berisi metodologi yaitu alur kerja sistem, analisis kebutuhan yaitu kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak serta jadwal penelitian.

4. Bab IV. Implementasi dan Uji Coba

Bab ini berisi tentang analisa sistem baik dari segi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak serta implementasi aplikasi dan pengujian aplikasi.

5. Bab V. Penutup

Bab ini berisi hasil dan kesimpulan dari penelitian yang telah dibuat.