

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Era teknologi informasi semakin berkembang dengan cepat dan kompleks, kehandalan sistem mengolah data dengan baik akan menghasilkan informasi yang baik pula. Pengolahan data yang digunakan modern ini lebih mendekati kepada data gambar, suara, teks dan video.

Pengukuran merupakan hal yang penting dalam dunia ilmu pengetahuan. Pengukuran-pengukuran tersebut antara lain, pengukuran waktu dari satu kejadian ke kejadian yang lainnya, pengukuran temperatur/suhu suatu daerah, dan pengukuran kecepatan dari suatu benda dan pengukuran tinggi dari satu titik ke titik lain.

Panjang dan tinggi merupakan salah satu besaran fisik yang sering diukur dalam berbagai keperluan yang membutuhkan data tinggi seseorang. Alat ukur tinggi badan yang beredar dipasaran, kurang memungkinkan untuk mendapatkan data yang akurat, karena kebanyakan alat ukur tinggi badan tersebut masih bersifat konvensional atau manual. Artinya untuk mendapatkan data tinggi badan seseorang masih menggunakan pengukuran secara manual.

Hal tersebut berdampak pada pemakaiannya yang kurang efisien. Untuk mengukur tinggi badan seseorang yang dilakukan secara manual yaitu manusia yang bertugas sebagai operator alat untuk mengoperasikannya, kemudian pengukuran tinggi badan dilakukan untuk membaca data yang tampak pada hasil pengukuran tersebut.

Pengolahan citra (*image Processing*) merupakan proses mengolah piksel-piksel di dalam citra digital untuk tujuan tertentu. Pada awalnya pengolahan citra ini dilakukan untuk memperbaiki kualitas citra, namun dengan berkembangnya dunia komputasi yang ditandai dengan semakin meningkatnya kapasitas dan kecepatan proses komputer serta munculnya ilmu-ilmu komputasi yang

memungkinkan manusia dapat mengambil informasi dari suatu citra. Pada system pendeteksi tinggi badan pengolahan citra mampu untuk melakukan pengenalan objek dan mampu untuk memproses pendeteksian tinggi badan sehingga mendapatkan hasil yang sesuai. (Ferry Sudarto. 2015)

Dalam penelitian ini, penulis tertarik untuk membangun sistem yang menggunakan citra video sebagai *input* data dan menggunakan metode Russel & Rao, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengukur tinggi badannya sendiri.

Dalam pengajuan judul tugas akhir ini penulis akan membahas tentang **“Sistem Pendeteksi Tinggi Badan Menggunakan Metode Russel & Rao”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah:

1. Bagaimana merancang suatu sistem untuk mendeteksi tinggi badan menggunakan metode *Russell & Rao*.
2. Bagaimana mengimplementasikan metode Russell & Rao didalam sistem untuk mendeteksi tinggi badan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan-batasan masalah sehingga hasil penelitian ini nantinya lebih terarah adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang akan dibuat hanya untuk mendeteksi tinggi badan Menggunakan metode *Russell & Rao*.
2. Data yang di ambil menggunakan webcam.
3. Sistem akan bekerja secara *real-time*.
4. Jarak objek dengan kamera ditentukan 2 meter.
5. Pengukuran dilakukan didalam ruang, tanpa dihalangi benda yang ada disekitarnya.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Membuat sistem yang dapat membantu seseorang dalam melakukan proses pengukuran tinggi badan yang akurat.
2. Membangun sistem untuk mengukur tinggi badan menggunakan komputer.
3. Memahami teori pengolahan citra digital untuk dapat mendeteksi tinggi badan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membangun dan mendesain sistem dengan objek yang dipilih pendeteksian tinggi badan.
2. Memahami teori pengolahan citra digital untuk mendeteksi tinggi badan menggunakan metode russel & rao.
3. Sebagai evaluasi perbandingan terhadap berbagai pendekatan lainnya.
4. Bagi Fakultas Teknik, penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian dalam studi lebih lanjut oleh peneliti lainnya.

#### **1.6 Relevansi**

Setelah program ini selesai, diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada masyarakat umum sebagai alat yang dapat memberikan informasi dan pemahaman tentang pendeteksian tinggi bada. Dan kepada kalangan peneliti dan mahasiswa agar dapat kembangkan agar lebih baik lagi.