

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| KATA PENGANTAR | i |
| ABSTRAK | iii |
| ABSTRACT | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.5 Definisi Operasional..... | 3 |
| 1.6 Metode Pengerjaan | 4 |
| 1.7 Jadwal Pengerjaan | 5 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Penelitian Sebelumnya | 6 |
| 2.2 Pengutipan Teori dari Daftar Pustaka..... | 8 |
| 2.2.1 Uang | 8 |
| 2.2.2 Raspberry Pi 3 model B | 9 |
| 2.2.3 Raspberry Pi <i>Camera Module</i> | 9 |
| 2.2.4 <i>MicroSD Card</i> | 10 |
| 2.2.5 <i>Speaker</i> | 11 |
| 2.2.6 USB LED | 12 |
| 2.2.7 Adaptor | 13 |
| 2.2.8 <i>Raspbian Operating System</i> | 14 |
| 2.2.9 Python | 15 |
| 2.2.10 OpenCV | 16 |
| 2.2.11 HSV | 17 |
| BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN..... | 18 |

| | | |
|---------------------------------------|--|-----|
| 3.1 | Gambaran Sistem Saat Ini..... | 18 |
| 3.2 | Analisis Kebutuhan Sistem..... | 19 |
| 3.3 | Perancangan Sistem..... | 20 |
| 3.3.1 | Gambaran Sistem Usulan..... | 20 |
| 3.3.2 | Cara Kerja Sistem | 21 |
| 3.4 | Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak..... | 23 |
| 3.4.1 | Spesifikasi Sistem <i>Hardware</i> | 23 |
| 3.4.2 | Spesifikasi Sistem <i>Software</i> | 24 |
| 3.5 | Rencana Pengerjaan | 25 |
| BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... | | 26 |
| 4.1 | Langkah Pengerjaan..... | 26 |
| 4.1.1 | Konfigurasi Input..... | 26 |
| 4.1.2 | Konfigurasi <i>Output</i> | 28 |
| 4.1.3 | Konfigurasi Sistem..... | 31 |
| 4.1.4 | Pembuatan Aplikasi untuk mendapatkan nilai HSV..... | 36 |
| 4.1.5 | Pengumpulan <i>Range</i> Warna | 38 |
| 4.1.6 | Pembuatan Aplikasi Utama | 42 |
| 4.2 | Pengujian | 46 |
| 4.2.1 | Pengujian Jarak Aman Objek Terhadap Raspberry Pi Cam dan LED | 46 |
| 4.2.2 | Pengujian Akurasi Deteksi Raspberry Pi Cam Terhadap Uang..... | 48 |
| BAB 5 KESIMPULAN | | 125 |
| 5.1 | Kesimpulan | 125 |
| 5.2 | Saran | 125 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 126 |