

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN | iv |
| HALAMAN MOTTO..... | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| INTISARI | xii |
| ABSTRACT..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 2 |
| 1.6 Metodologi Penulisan | 2 |
| 1.7 Sistematika Laporan..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| BAB III DASAR TEORI..... | 9 |
| 3.1 Citra Udara..... | 9 |
| 3.2 Pentautan Citra..... | 10 |
| 3.3 Algoritme SURF | 11 |
| 3.3.1 Proses Awal | 11 |
| 3.3.2 Pendeteksian Titik-titik Fitur | 12 |
| 3.3.3 Pendeskripsian Titik Fitur | 13 |
| 3.4 Metode FLANN..... | 15 |
| 3.5 Algoritme RANSAC..... | 16 |
| BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... | 17 |
| 4.1 Analisis Sistem..... | 17 |
| 4.2 Peralatan..... | 18 |
| 4.2.1 Spesifikasi Perangkat Keras..... | 18 |
| 4.2.2 Sistem Perangkat Lunak..... | 18 |
| 4.2.3 Rancangan Perangkat Lunak..... | 19 |
| 4.3 Konversi Citra ke <i>grayscale</i> | 20 |
| 4.4 Proses Deteksi <i>Keypoint</i> | 21 |
| 4.5 Proses Reduksi Jumlah <i>Keypoint</i> | 22 |
| 4.6 Penerapan metode FLANN..... | 23 |
| 4.7 Penerapan Algoritme RANSAC | 24 |
| 4.8 Pentautan Citra dengan <i>warpPerspective</i> | 25 |
| 4.9 Rencana Pengujian..... | 26 |
| BAB V IMPLEMENTASI..... | 28 |
| 5.1 Implementasi Perangkat Lunak..... | 28 |
| 5.1.1 Implementasi Konversi Citra ke <i>Grayscale</i> | 28 |
| 5.1.2 Implementasi Deteksi <i>Keypoint</i> | 29 |
| 5.1.3 Implementasi Reduksi Jumlah <i>Keypoint</i> | 30 |
| 5.1.4 Implementasi Deskripsi <i>Keypoint</i> | 32 |

| | | |
|----------------|--|----|
| 5.1.5 | Implementasi Metode FLANN | 33 |
| 5.1.6 | Implementasi Algoritme RANSAC | 33 |
| 5.1.7 | Implementasi Pentautan Citra dengan <i>warpPerspective</i> | 34 |
| 5.2 | Implementasi Pengujian | 35 |
| BAB VI | HASIL DAN PEMBAHASAN | 37 |
| 6.1 | Variasi Nilai Radius Minimal | 37 |
| 6.2 | Menentukan Nilai Optimum | 39 |
| 6.3 | Hasil Pengujian Skala | 39 |
| 6.4 | Hasil Pengujian Rotasi | 42 |
| 6.5 | Hasil Pengujian <i>Overlap</i> | 46 |
| 6.6 | Perbandingan Waktu Komputasi Keseluruhan | 50 |
| BAB VII | KESIMPULAN DAN SARAN | 52 |
| 7.1 | Kesimpulan | 52 |
| 7.2 | Saran | 52 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 53 |
| LAMPIRAN | | 55 |