

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pertanian Presisi.....	6
2.2 Pengamatan Pertumbuhan Tanaman.....	7
2.3 Metode Fotogrametri	9
2.3.1 Prinsip Fotogrametri.....	10
2.3.2 <i>Computer Vision</i>	12
2.3.3 Kalibrasi Kamera	15
2.4 Pemodelan Tiga Dimensi.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Kerangka Pikir Pengembangan Sistem.....	19

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	20
3.2.1 Lokasi	20
3.2.2 Waktu	20
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	21
3.3.1 Alat Penelitian	21
3.3.1 Bahan Penelitian	29
3.4 Prosedur Penelitian	31
3.4.1 Prosedur Umum	31
3.4.2 Prosedur Teknis.....	32
3.5 Perancangan dan Pemrograman Alat Pemindai Tiga Dimensi	35
3.6 Proses Rekonstruksi Tiga Dimensi	36
3.6.1 Pengkalibrasian Kamera.....	36
3.6.2 Proses Pemodelan Tiga Dimensi.....	38
3.6.3 Pengukuran Objek Tanaman tiga dimensi	40
3.7 Validasi Perbandingan Pengukuran Volumetrik.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Perancangan Alat Pemindai Tiga Dimensi	44
4.2 Hasil Pengambilan Citra Foto	46
4.3 Hasil Kalibrasi	49
4.4 Hasil Proses Pemodelan Tiga Dimensi Pada <i>Software 3DFZephyr Pro</i>	51
4.5 Hasil Validasi Pengukuran Volume.....	55
BAB V PENUTUP.....	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	66