

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Informasi Pendukung.....	2
1.3 <i>Constraint</i> .....	3
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	4
1.5 Tujuan .....	4
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI.....	5
2.1 Spesifikasi Produk .....	5
2.1.1 Spesifikasi #1 Alat dapat menerangi area serviks hingga terlihat jelas saat tertangkap oleh kamera.....	5
2.1.2 Spesifikasi #2 Magnifikasi optik sebesar 8x. ....	6
2.1.3 Spesifikasi #3 Alat dapat menampilkan gambar serviks secara real time dengan framerate minimal 15 fps. ....	6
2.1.4 Spesifikasi #4 Alat mudah dibawa atau bersifat portabel.....	6
2.1.5 Spesifikasi #5 Alat kolposkop hemat daya dan tahan lama.....	6
2.1.6 Spesifikasi #6 Alat memiliki waktu untuk booting maksimal 30 detik.....	6
2.2 Verifikasi.....	7
2.2.1 Verifikasi Spesifikasi 1 .....	7
2.2.2 Verifikasi Spesifikasi 2 .....	7
2.2.3 Verifikasi Spesifikasi 3 .....	8
2.2.4 Verifikasi Spesifikasi 4 .....	8
2.2.5 Verifikasi Spesifikasi 5 .....	8
2.2.6 Verifikasi Spesifikasi 6 .....	8
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	9
3.1 Konsep Solusi .....	9
3.1.1 Diagram Fungsi .....	9
3.1.2 Alternatif Solusi Sistem yang Diusulkan.....	11
3.2 Pemilihan Sistem .....	15
3.2.1 Kriteria Pemilihan Sistem.....	15

3.2.2	Matriks Keputusan ( <i>Decision Matrix</i> ).....	16
3.2.3	Sistem terpilih yang akan dikembangkan.....	17
3.3	Rencana Desain Sistem.....	19
3.3.1	Diagram Blok Level 0 .....	19
3.3.2	Diagram Blok Level 1 .....	20
3.3.3	Diagram Blok Level 2 .....	21
3.3.4	Flowchart.....	25
3.4	Pemilihan Komponen.....	26
3.5	Jadwal Pengerjaan.....	27
BAB 4	IMPLEMENTASI SOLUSI.....	31
4.1	Implementasi Sistem.....	31
4.1.1	Sub-sistem 1: Akuisisi Gambar .....	31
4.1.2	Sub-sistem 2: Pencahayaan .....	35
4.1.3	Sub-sistem 1: Filter <i>Cross polarizing</i> .....	38
4.1.4	Sub-sistem 4: Interface Pengguna pada Aplikasi .....	46
4.1.5	Sub-sistem 5: Suplai Daya dan Charging .....	49
4.1.6	Sub-sistem 6: Akuisisi Gambar .....	53
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	58
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem .....	60
BAB 5	PENGUJIAN SISTEM.....	64
5.1	Pengujian Sistem.....	64
5.1.1	Pengujian Spesifikasi 1: Jumlah Pantulan Cahaya dari Gambar di Kamera adalah 0.05% .....	64
5.1.2	Pengujian Spesifikasi 2: Magnifikasi digital sebesar 8x .....	69
5.1.3	Pengujian Spesifikasi 3: Video yang Ditampilkan <i>Smartphone</i> minimal 15 FPS .....	71
5.1.4	Pengujian Spesifikasi 4: Alat Mudah Dibawa atau Bersifat Portabel .....	72
5.1.5	Pengujian Spesifikasi 5: Daya Tahan Suplai Daya diatas 4 Jam.....	75
5.1.6	Pengujian Spesifikasi 6: Waktu untuk Booting Maksimal 30 detik .....	76
5.2	Kesimpulan dan Saran .....	77
5.2.1	Kesimpulan.....	77
5.2.2	Saran .....	77
DAFTAR PUSTAKA	.....	78
LAMPIRAN CD-1	.....	81
LAMPIRAN CD-2	.....	84
LAMPIRAN CD-3	.....	85
LAMPIRAN CD-4	.....	86
LAMPIRAN CD-5	.....	87