

## DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI .....	iv
SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH .....	vii
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Batasan Penelitian .....	5
1.5. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Tuberkulosis.....	7
2.1.1. Karakteristik Bakteri TBC .....	8
2.1.2. Sediaan Dahak .....	9
2.2. Mikroskop .....	11
2.2.1. Perbesaran Lensa Obyektif .....	16
2.2.2. Perbesaran Lensa Okuler .....	16
2.3. Kamera dan Citra Digital .....	17
2.4. Histogram Citra.....	19
2.5. Parameter Ketajaman Gambar Digital .....	21
2.6. Pengukuran Citra Digital .....	23
2.7. Mikrokontroler Arduino .....	24
2.7.1. Pin masukan dan Keluaran Arduino Uno .....	25
28. Catu Daya.....	27
2.9 Motor <i>Stepper</i> .....	28
2.10 Akurasi Data.....	31

BAB III. METODE PENELITIAN .....	32
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	32
3.2. Peralatan dan Bahan Penelitian .....	32
3.2.1. Peralatan Penelitian .....	32
3.2.2. Bahan Penelitian .....	32
3.3. Prosedur Penelitian .....	33
3.3.1. Tahap Persiapan.....	34
3.3.1.1. Dokumentasi.....	34
3.3.1.2 Studi Literatur.....	34
3.3.1.3 Observasi .....	34
3.3.2. Tahap Perancangan Sistem .....	35
3.3.2.1. Perancangan Desain Mekanik .....	35
3.3.2.2 Perancangan Desain Elektronik .....	36
3.3.2.2.1 Modul TBAA4988.....	36
3.3.2.3 Perancangan Desain Software .....	36
3.3.2.3.1 Matlab r2018a.....	37
3.3.3. Tahap Perwujudan Alat .....	38
3.3.4 Tahap Pengujian Sistem .....	38
3.3.5 Uji Autofokus Mikroskop.....	38
3.4. Analisis Data .....	39
3.5 Variabel Penelitian .....	39
3.5.1 Variabel Bebas.....	39
3.5.2 Variabel Terikat.....	39
3.5.3 Variabel Terkendali .....	39
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	 40
4.1. Hasil Penelitian.....	40
4.1.1 Desain Mikroskop .....	40
4.1.2 Desain Perangkat Lunak.....	42
4.2. Pembahasan .....	43
4.3 Implementasi Hasil Penelitian .....	49
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 50
5.1. Kesimpulan.....	50
5.2. Saran .....	50
 DAFTAR PUSTAKA .....	 51