



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Madinatul Quran	10
BAB III LANDASAN TEORI	14
3.1 Sumber Daya Air	14
3.2 Kebutuhan Air.....	15
3.3 Penjernihan Air	17
3.4 Penilaian Kualitas Air	18
3.5 Parameter Pengujian Air	19
3.5.1 pH (derajat keasaman).....	19
3.5.2 TDS (zat padat terlarut).....	19
3.5.3 Besi (Fe)	20
3.5.4 Mangan (Mg)	21
3.6 Penyaringan (filtrasi)	22
3.7 Saringan Pasir Lambat	22
3.7.1 Faktor yang mempengaruhi penyaringan	24
3.7.2 Elemen saringan pasir lambat	26
3.7.3 Mekanisme penyaringan saringan pasir lambat	27
3.8 <i>Sustainable habitat system</i>	28
3.9 HAKI (Hak Kekayaan Intelektual)	30
3.10 Definisi Sistem	30
3.11 Pola Pikir Sistem	31
3.12 Pendekatan Sistem	32
3.13 Studi Kelayakan	33
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	40
4.1 Tempat dan Waktu Penelitian	40
4.2 Bahan dan Alat Penelitian	40



4.3	Variabel Penelitian	41
4.4	Diagram Alir Proses Penelitian.....	42
4.5	Tahap Penelitian.....	44
4.5.1	Pra penelitian.....	44
4.5.2	Identifikasi data	44
4.5.3	Analisa teknis	44
4.5.4	Analisa lingkungan	45
4.5.5	Analisa ekonomi	46
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	47
5.1	Efektifitas saringan pasir lambat.....	47
5.1.1	Efektifitas penurunan konsentrasi ion besi (Fe)	47
5.1.2	Efektifitas penurunan kadar mangan (Mg)	48
5.1.3	Efektifitas peningkatan pH air	50
5.1.4	Efektifitas penurnan padatan terlarut (TDS)	51
5.2	Efektifitas penyaringan dalam waktu	52
5.2.1	Efektifitas waktu penurunan kadar besi (Fe)	52
5.2.2	Efektifitas waktu penurunan mangan (Mg)	53
5.2.3	Efektifitas waktu peningkatan pH	55
5.2.4	Efektifitas waktu penurunan TDS	57
5.3	Perbandingan performansi	58
5.4	Skema alat saringan pasir laambat	59
5.5	HAKI (Hak Kekayaan Intelektual)	63
5.6	Analisa kebutuhan penyaringan	64
5.7	Penerapan <i>sustainable habitat system</i>	65
5.8	Analisa ekonomi	66
5.8.1	Biaya investasi (<i>capital cost</i>)	66
5.8.2	Biaya tahunan (<i>annual cost</i>)	69
5.8.3	<i>Net present value</i> (NPV)	70
5.8.4	Perbandingan investasi produk pesaing	72
5.8.5	Analisis sensitivitas	74
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	77
6.1	Kesimpulan	77
6.2	Saran	79
	DAFTAR PUSTAKA	80
	LAMPIRAN PENELITIAN	82