

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN NASKAH SOAL	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Analisis Hidraulis <i>Design area</i>	4
2.2. Sistem Perpipaan Pemadam Kebakaran	6
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1. Mekanika Fluida	9
3.2. Pemadam Kebakaran Sistem <i>Sprinkler</i> Otomatis	10
3.2.1. Klasifikasi Sistem <i>Sprinkler</i>	10

3.2.2. Klasifikasi Sifat Hunian	11
3.2.3. Metode Perancangan Sistem <i>Sprinkler</i>	12
3.2.4. Pompa Pemadam Kebakaran	13
3.2.5. Kepala <i>Sprinkler</i>	13
3.3. Sistem Perpipaan	18
3.3.1. Komponen sistem perpipaan pemadam kebakaran	19
3.4. Analisis Hidraulis	23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	25
4.1. Diagram Alir	25
4.2. Fase Perancangan	25
4.3. Pembuatan Desain Jaringan Perpipaan	27
4.4. Analisis Hidraulis	28
4.4.1. Menentukan <i>design area</i>	28
4.4.2. Mengevaluasi <i>design area</i>	29
4.4.3. Menghitung debit dan tekanan pada kepala <i>sprinkler</i> terjauh	29
4.4.4. Menghitung kerugian ketinggian	29
4.4.5. Menghitung rugi-rugi aliran dikarenakan sambungan dan katup	30
4.5. Menentukan Kebutuhan Air Sistem	30
4.6. Penentuan Spesifikasi pompa	31
4.6.1. Perhitungan pompa utama	31
4.6.2. Perhitungan jockey pump	32
BAB V PEMBAHASAN	33
5.1. Gambaran Umum Daerah Perencanaan	33
5.2. Fase Perancangan	33
5.2.1. Klasifikasi Sifat Hunian	33

5.2.2. Kebutuhan Air	34
5.2.3. Pemilihan Faktor K	35
5.3. Perancangan Jaringan Perpipaan	35
5.4. Analisis Hidraulis	36
5.4.1. Menentukan <i>Design Area</i>	37
5.4.2. Evaluasi <i>Design area</i>	37
5.4.3. Menghitung debit dan tekanan pada kepala <i>sprinkler</i> terjauh	38
5.4.4. Menghitung kerugian ketinggian	39
5.4.5. Menghitung rugi-rugi aliran	39
5.4.6. Perhitungan tekanan pada ujung pipa yang berada pada <i>node 2</i> .	40
5.4.7. Menghitung debit air kepala <i>sprinkler</i>	41
5.4.8. Menghitung Debit total	41
5.5. Menentukan Kebutuhan Air	47
5.6. Penentuan Kebutuhan Pompa	48
5.6.1. Pompa utama	48
5.6.2. Jockey Pump	49
BAB VI PENUTUP	47
5.7. Kesimpulan	47
5.8. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49