

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	3
1.4 Perumusan Masalah .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Hutan dan Sumberdaya Air .....	5
2.2 Manfaat dan Kebutuhan Sumberdaya Air .....	7
2.3 Beberapa Karakteristik Air .....	10
2.4 Rumah Tangga Sebagai Pemakai Air .....	12
2.5 Nilai Ekonomi Sumberdaya Air .....	14
2.6 Tinjauan Penelitian Sebelumnya .....	17
2.7 Kurva Permintaan .....	19
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Lokasi Penelitian .....	20
3.2 Obyek Penelitian .....	20
3.3 Kerangka Pemikiran .....	20
3.4 Batasan Penelitian dan Asumsi .....	23
3.4.1 Batasan penelitian .....	23
3.4.2 Asumsi dan anggapan yang digunakan .....	23
3.5 Pengumpulan Data .....	
3.5.1 Data Yang Diperlukan .....	23



3.5.2 Metode Pengumpulan Data .....	25
3.5.3 Metode Pengambilan Sampel .....	25
3.6 Definisi Operasional Variabel .....	25
3.7 Metode Analisis Data .....	
3.7.1 Identifikasi Karakteristik Rumah Tangga .....	26
3.7.2 Identifikasi Manfaat Jasa Hidrologi Hutan .....	26
3.7.3 Kebutuhan Air .....	27
3.7.4 Penilaian Ekonomi Air .....	27
3.7.5 Membuat Kurva Permintaan .....	30
3.7.6 Menghitung Surplus Konsumen .....	31
3.7.7 Menghitung Profitabilitas Perusahaan .....	32
3.7.8 Menghitung Nilai Neto Ekonomi Air .....	34
 IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	
4.1 Kawasan Lindung Kopeng	
4.1.1 Letak dan Luas Kawasan Lindung .....	35
4.1.2 Topografi Lapangan .....	35
4.1.3 Geologi dan Tanah .....	36
4.1.4 Hidrologis .....	36
4.1.5 Iklim .....	36
4.2 Kondisi Kawasan Pemukiman Desa Kopeng .....	37
4.3 Gambaran Umum PDAM kabupaten Semarang .....	38
4.3.1 Sejarah .....	38
4.3.2 Fungsi dan Tugas Perusahaan .....	39
4.3.3 Susunan Organisasi .....	40
4.3.4 Proses Kerja PDAM .....	41
4.3.5 Klasifikasi Pelanggan .....	43
4.3.6 Tata Cara Pembayaran .....	45
4.3.7 Tarif Air .....	45
4.3.8 Kapasitas Produksi .....	46
4.4 Gambaran Umum Sumber Air .....	47
 V. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS	
5.1 Kondisi Kawasan	
5.1.1 Kondisi Hutan, Debit Air dan Curah Hujan .....	48
5.1.2 Kebutuhan Air Masyarakat .....	50
5.2 Kondisi Sosial Ekonomi .....	51
5.3 Biaya Pengadaan Air	
5.3.1 Biaya Pengadaan Air Swadaya .....	54
5.3.2 Biaya Pengadaan Air PDAM .....	55
5.4 Nilai Ekonomi Air Bersih	69
5.4.1 Nilai Ekonomi Air Bersih Pemakai Air PDAM .....	69
5.4.2 Nilai Ekonomi Air Bersih Pemakai Air Swadaya .....	76
5.5 Harga Jual Air .....	82
5.6 Surplus Konsumen	84
5.6.1 Pemakai Air PDAM .....	84



5.6.2 Pemakai Air Swadaya .....	85
5.7 Analisis Finansial PDAM .....	86
5.8 Analisis Ekonomi PDAM .....	86
5.9 Nilai Ekonomi Air Baku PDAM .....	88
5.10 Nilai Ekonomi Air Baku Pemakai Air Swadaya .....	89
5.11 Nilai Sekarang Neto Ekonomi Air PDAM .....	89
5.12 Nilai Sekarang Neto Ekonomi Air Swadaya .....	90
5.13 Biaya Distribusi .....	92
 VI. PEMBAHASAN	
6.1 Kondisi Kawasan Lindung Kopeng Sebagai Sumber Air .....	93
6.2 Nilai Ekonomi Air .....	95
6.3 Pengaruh Kondisi Sosial Ekonomi .....	102
6.4 Surplus Konsumen .....	105
6.5 Analisis Profitabilitas .....	106
6.6 Nilai Sekarang Neto Ekonomi Air .....	109
 VII. KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan .....	114
7.2 Saran .....	116
 DAFTAR PUSTAKA .....	118
 LAMPIRAN .....	120

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Jumlah dan Perkembangan Penduduk di Desa Kopeng .....	38
Tabel 2	Data produksi PDAM kabupaten Dati II Semarang .....	46
Tabel 3	Data Curah Hujan Selama Satu Tahun .....	49
Tabel 4	Kondisi Sosial Ekonomi Pemakai Air Swadaya .....	51
Tabel 5	Kondisi Sosial Ekonomi Pemakai Air PDAM .....	52
Tabel 6	Biaya Investasi Instalasi Sumber Air .....	56
Tabel 7	Biaya Investasi Bangunan Sipil .....	57
Tabel 8	Biaya Investasi Peralatan Kantor Pusat .....	58
Tabel 9	Biaya Investasi Peralatan Kantor Cabang Salatiga .....	58
Tabel 10	Biaya Kantor .....	60
Tabel 11	Biaya Pegawai .....	61
Tabel 12	Biaya Perencanaan Teknik .....	63
Tabel 13	Biaya O&M Sarana .....	65
Tabel 14	Biaya Umum Lain-Lain .....	67
Tabel 15	Total Pengeluaran PDAM Sumber di Kopeng .....	68
Tabel 16	Rekapitulasi Nilai Kesiediaan Membayar dan Dibayar Konsumen Pengguna Air PDAM ( $m^3$ /bulan).....	70
Tabel 17	Nilai Ekonomi Air dari Fungsi Permintaan Berdasarkan WTP ...	71
Tabel 18	Nilai Ekonomi Air dari Fungsi Permintaan Berdasarkan WTS...	73
Tabel 19	Nilai Ekonomi Air Dari Integral Fungsi Permintaan Air Berdasarkan WTP.....	74
Tabel 20	Nilai Ekonomi Air Dari Integral Fungsi Permintaan Air Berdasarkan WTS.....	75
Tabel 21	Rekapitulasi Nilai Ekonomi Air Bersih Pemakai Air PDAM ....	76
Tabel 22	Nilai Biaya Pengadaan Air Sekarang .....	77
Tabel 23	Nilai Kesiediaan Membayar dan Dibayar Konsumen Pemakai Air Swadaya ( $m^3$ /bulan).....	78
Tabel 24	Nilai Ekonomi Air dari Fungsi Permintaan Berdasarkan WTP...	80
Tabel 25	Nilai Ekonomi Air dari Fungsi Permintaan Berdasarkan WTS...	81
Tabel 26	Harga Jual Air per Kelas Konsumsi Air Bersih Rumah Tangga .	83
Tabel 27	Hasil Perhitungan Surplus Konsumen .....	85
Tabel 28	Kriteria Analisis Finansial PDAM .....	86
Tabel 29	Kriteria Analisis Ekonomi PDAM .....	87
Tabel 30	Nilai Sekarang Neto Ekonomi Air PDAM .....	90
Tabel 31	Nilai Sekarang Neto Ekonomi Air Swadaya .....	91
Tabel 32	Biaya Distribusi Air Sumber Kopeng.....	92
Tabel 33	Prosentase keuntungan yang diterima masyarakat pemakai air PDAM .....	108

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Grafik curah hujan selama setahun.....	50
Gambar 2	Kurva permintaan air bersih berdasarkan WTP .....	72
Gambar 3	Kurva permintaan air bersih berdasarkan WTS .....	73
Gambar 4	Kurva permintaan air bersih swadaya berdasarkan WTP .....	80
Gambar 5	Kurva permintaan air bersih swadaya berdasarkan WTS .....	81

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Nilai Kesiediaan Membayar dan Dibayar per M <sup>3</sup> Per Bulan (Pemakai Air Swadaya) .....	120
Lampiran 2	Nilai Kesiediaan Membayar dan Dibayar Per M <sup>3</sup> Per Bulan (Pemakai Air PDAM) .....	121
Lampiran 3	Kondisi Sosial Ekonomi Pemakai Air Swadaya .....	122
Lampiran 4	Kondisi Sosial Ekonomi Pemakai Air PDAM .....	123
Lampiran 5	Struktur Organisasi PDAM Kabupaten Semarang .....	124
Lampiran 6	Biaya Operasional Pengolahan Air .....	125
Lampiran 7	Biaya Pemeliharaan Bangunan Sumber Air & Pengolahan Air .....	125
Lampiran 8	Biaya Karyawan Sumber Air dan Pengolahan Air .....	127
Lampiran 9	Biaya Karyawan Bagian Umum dan Administrasi .....	128
Lampiran 10	Biaya Hubungan Langganan .....	131
Lampiran 11	Biaya Distribusi .....	132
Lampiran 12	Cash Flow Finansial PDAM Tanpa Nilai Ekonomi Air Baku.....	135
Lampiran 13	Cash Flow Finansial PDAM Dengan Nilai Ekonomi Air Baku .....	138
Lampiran 14	Cash Flow Ekonomi PDAM Tanpa Nilai Ekonomi Air Baku.....	141
Lampiran 15	Cash Flow Ekonomi PDAM Dengan Nilai Ekonomi Air Baku .....	144
Lampiran 16	Analisis Biaya Investasi dan Operasional per 40 Responden Swadaya Air .....	147
Lampiran 17	Tingkat Suku Bunga .....	147
Lampiran 18	Perhitungan Potensi Sumber Air di Kawasan Lindung Kopeng .....	148
Lampiran 19	Struktur Tarif Air Minum .....	149
Lampiran 20	Biaya O&M Sarana .....	150
Lampiran 21	Perhitungan Kebutuhan Air .....	150
Lampiran 22	Skema Unit Produksi PDAM Kabupaten Semarang .....	151
Lampiran 23	Persamaan Permintaan Air Atas Dasar WTP (Pemakai Air Swadaya) .....	152
Lampiran 24	Persamaan Permintaan Air Atas Dasar WTS (Pemakai Air Swadaya) .....	153
Lampiran 25	Persamaan Permintaan Air Atas Dasar WTP (Pemakai Air PDAM) .....	154
Lampiran 26	Persamaan Permintaan Air Atas Dasar WTS (Pemakai Air PDAM) .....	155