

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Manfaat Penelitian	4
1.4 Perumusan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Manfaat Hutan dalam Pengaturan Air ..✓.....	6
2.2 Penggunaan Air dalam Kehidupan Manusia ✓.....	8
2.3 Kebutuhan Masyarakat akan Air Bersih ✓.....	10
2.4 PDAM Sebagai Pengambil Manfaat Air	12
2.5 Nilai Ekonomi Barang Lingkungan	15
2.6 Analisis Ekonomi Proyek	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Obyek, Lokasi, dan Waktu Penelitian	24
3.2 Kerangka Pendekatan	24
3.3 Batasan Penelitian	27
3.4 Asumsi dan Anggapan	28
3.5 Pengumpulan Data	28
3.5.1 Data yang Diperlukan	28

3.5.2 Sumber dan Cara Pengumpulan Data	29
3.5.3 Metode Pengambilan Sampel	29
3.6 Definisi Operasional	30
3.7 Metode Analisis Data	31
BAB IV GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	40
4.1 Kawasan Lindung Kaliurang	40
4.1.1 Letak dan Luas Kawasan Lindung	40
4.1.2 Geologi dan Tanah	41
4.1.3 Iklim	42
4.1.4 Topografi Lapangan	42
4.1.5 Hidro-orologis	43
4.2 Gambaran Umum PDAM Tirtamarta Kodya Yogyakarta	44
4.2.1 Sejarah	44
4.2.2 Tugas dan Fungsi	46
4.2.3 Struktur Organisasi PDAM	47
4.2.4 Kepegawaian	51
4.2.5 Permodalan dan Sumber Dana	52
4.2.6 Tata Kerja PDAM	53
4.2.6.1 Pengadaan Air Baku	53
4.2.6.2 Penyaluran Air Baku	54
4.2.6.3 Pengolahan Air	55
4.2.6.4 Unit Distribusi Air	56
4.2.7 Distribusi Pelanggan	58
4.2.8 Sistem Pemasaran	61
4.2.9 Sistem Pelayanan	62
4.2.10 Tata Cara Pembayaran	64
4.2.11 Tarif Air	65
4.3 Gambaran Umum PDAM Unit Padasan	66
4.3.1 Unit Penangkap Air Baku (Water Intake)	67
4.3.2 Unit Transportasi Air Baku (Transmisi)	69
4.3.3 Unit Penangkap Pasir (Grit Chamber)	71
4.3.4 Bak Pra Sedimentasi	73
4.3.5 Bak Sedimentasi	73
4.3.6 Bak Saringan Pasir Cepat	74
4.3.7 Reservoir	76
4.3.8 Unit Desinfektan	77
4.3.9 Kapasitas Produksi	78
4.3.10 Distribusi Air	79
BAB V ANALISIS DATA	81
5.1 Kondisi Kawasan Sumber Air	81
5.1.1 Kondisi Hutan, curah hujan dan debit air	81
5.1.2 Kondisi Sumber Air dan Produksi PDAM	84
5.2 Kondisi Sosial ekonomi Konsumen	86

5.3 Biaya Pengelolaan (Biaya Produksi)	89
5.3.1 Biaya Investasi	90
5.3.1.1 Instalasi Sumber Air	90
5.3.1.2 Instalasi Transmisi	91
5.3.1.3 Instalasi Pengolahan Air	92
5.3.1.4 Bangunan Sipil	93
5.3.1.5 Pengadaan Sarana	94
5.3.2 Biaya/Belanja Operasional	96
5.3.2.1 O&M Sumber Air	96
5.3.2.2 O&M Transmisi	97
5.3.2.3 O&M Pengolahan Air	97
5.3.2.4 O&M Bangunan Sipil dan Sarana	99
5.3.2.5 Biaya Retribusi Air	100
5.3.2.6 Biaya Karyawan	100
5.3.2.7 Biaya Kantor	102
5.3.2.8 Biaya Penelitian dan Pengembangan	103
5.3.2.9 Biaya Keuangan	104
5.3.2.10 Biaya Umum	105
5.4 Harga Jual Air	107
5.5 Nilai Ekonomi Air Bersih	109
5.6 Surplus Konsumen	117
5.7 Analisis Profitabilitas	119
5.7.1 Analisis Finansial	119
5.7.1.1 Keuntungan Bersih Nominal	119
5.7.1.2 Keuntungan Bersih Sekarang	120
5.7.2 Analisis Ekonomi	122
5.7.2.1 Keuntungan Bersih Nominal	122
5.7.2.2 Keuntungan Bersih Sekarang	125
5.8 Nilai Ekonomi Air	125
5.9 Nilai Ekonomi Air Sekarang	127
5.10 Analisis Profitabilitas dengan Memasukkan Harga Bahan Baku Air	128
 BAB VI PEMBAHASAN	 131
6.1 Kondisi Kawasan Hutan sebagai Sumber Air	131
6.2 Nilai Ekonomi Air	133
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	 156
7.1 Kesimpulan	156
7.2 Saran	158
 DAFTAR PUSTAKA	 160
 LAMPIRAN	 163

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perimbangan Keadaan Air Pada Tahun 1995 dan Prediksi tahun 2000	11
Tabel 4.1	Formasi Pegawai PDAM Berdasarkan Jabatan per Bagian	52
Tabel 4.2	Data Produksi PDAM Unit Padasan Tahun 1999	
Tabel 5.1	Besar Debit Air Kali Kuning, Curah Hujan Dan Debit Produksi PDAM Selama 1 Tahun	82
Tabel 5.2	Kondisi Sosial Ekonomi Konsumen	87
Tabel 5.3	Biaya Investasi Sumber Air	91
Tabel 5.4	Biaya Investasi Transmisi	92
Tabel 5.5	Biaya Investasi Pengolahan Air	93
Tabel 5.6	Biaya Investasi Bangunan Sipil	94
Tabel 5.7	Biaya Investasi Peralatan	95
Tabel 5.8	Biaya Operasional Pengolahan Air	98
Tabel 5.9	Biaya O&M Sarana	100
Tabel 5.10	Biaya Karyawan per Bagian	101
Tabel 5.11	Biaya Kantor	103
Tabel 5.12	Biaya Umum	105
Tabel 5.13	Total Pengeluaran (nominal) PDAM Unit Padasan	106
Tabel 5.14	Harga Air per Kelas Pemakaian Air	108
Tabel 5.15	Nilai Kesiediaan Membayar dan Dibayar Konsumen per m ³ /bulan	109
Tabel 5.16	Nilai Ekonomi Air dari Fungsi Permintaan Berdasar WTP	112

Tabel 5.17 Nilai Ekonomi Air Dari Fungsi Permintaan Berdasar WTS	114
Tabel 5.18 Nilai Ekonomi Air Dari Integral Fungsi Permintaan Berdasar WTP	115
Tabel 5.19 Nilai Ekonomi Air Dari Integral Fungsi Permintaan Berdasar WTS	116
Tabel 5.20 Nilai Ekonomi Air Bersih Dari Beberapa Pendekatan	117
Tabel 5.21 Surplus Konsumen Pada Tingkat Konsumsi Rata-Rata (Ski) ..	118
Tabel 5.22 Surplus Konsumen Pada Kelas Konsumsi Air (Skk)	119
Tabel 5.23 Nilai Sekarang Ekonomi Air Baku	128
Tabel 6.1 Besar Pendapatan/Keuntungan Yang Diterima Masyarakat Secara Keseluruhan	148

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Posisi penilaian air	26
Gambar 4.1 Sistem distribusi air bersih PDAM	57
Gambar 5.1 Hubungan curah hujan dengan debit kali kuning	83
Gambar 5.2 Hubungan debit kali kuning dengan produksi PDAM	84
Gambar 5.4 Kurva permintaan air bersih berdasar WTP	112
Gambar 5.4 Kurva permintaan air bersih berdasar WTS	113
Gambar 6.1 Posisi penilaian air bersih atas dasar kesediaan membayar dan dibayar konsumen (Rp/m ³)	137

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Struktur Organisasi PDAM	163
Lampiran 2.	Skema Pengaliran Air.....	164
Lampiran 3.	Skematik Air Bersih Sistem Perpipaan PDAM	165
Lampiran 4.	Daerah Persebaran Stasiun Pengamatan Curah Hujan Proyek Merapi	166
Lampiran 5.	Struktur Tarif Air Bersih Dan Besarnya Tarif	167
Lampiran 6.	Kondisi Sosial Ekonomi Konsumen	168
Lampiran 7.	Daftar Harga Bahan Dan Upah Tenaga Kerja Tahun 1999 Untuk Analisis Biaya Perpipaan	170
Lampiran 8.	Analisis Biaya Perpipaan	171
Lampiran 9.	Biaya Perpipaan Dari Mata Air Umbul Wadon	174
Lampiran 10.	Biaya Perpipaan Dari Sumur Bedoyo	175
Lampiran 11.	Biaya Pemeliharaan Sumber Air	176
Lampiran 12.	Biaya Operasioanal Pengolahan Air	177
Lampiran 13.	Biaya Pemeliharaan Pengolahan Air	180
Lampiran 14.	Biaya Karyawan Sumber Air	182
Lampiran 15.	Biaya Karyawan Pengolahan Air	184
Lampiran 16.	Biaya Karyawan Bagian Umum Dan Administrasi	185
Lampiran 17.	Biaya Kantor Per Komponen	189
Lampiran 18.	Biaya Bagian Perencanaan Teknik	192
Lampiran 19.	Besar Pinjaman PDAM Yang Harus Dibayarkan Tahun 1999	192
Lampiran 20.	Besar Harga Air Di Konsumen	194

Lampiran 21. Besar Harga Air Di Konsumen Per Kelas Konsumsi Air	196
Lampiran 22. Analisis Statistik Fungsi Penawaran Air Bersih	197
Lampiran 23. Analisis Biaya Distribusi	198
Lampiran 24. Besar Kesiediaan Membayar Konsumen	208
Lampiran 25. Besar Kesiediaan Membayar Konsumen Per Kelas Konsumsi	209
Lampiran 26. Besar Kesiediaan Dibayar Konsumen	211
Lampiran 27. Besar Kesiediaan Dibayar Konsumen Per Kelas Konsumsi .	213
Lampiran 28. Analisis Statistik Fungsi Permintaan Air Bersih Atas Dasar WTP	214
Lampiran 29. Analisis Statistik Fungsi Permintaan Air Bersih Atas Dasar WTS	215
Lampiran 30. <i>Cashflow</i> (Finansial) Sebelum Memasukkan Biaya Bahan Baku Air	216
Lampiran 31. <i>Cashflow</i> (Ekonomi) Sebelum Memasukkan Biaya Bahan Baku Air	220
Lampiran 32. Tingkat Suku Bunga Riil	224
Lampiran 33. Tingkat Suku Bunga Sosial	224
Lampiran 34. <i>Cashflow</i> (Finansial) PDAM Unit Padasan Setelah Memasukkan Biaya Bahan Baku Air	225
Lampiran 35. <i>Cashflow</i> (Ekonomi) PDAM Unit Padasan Setelah Memasukkan Biaya Bahan Baku Air	229
Lampiran 36. Nilai Sekarang Ekonomi Air	233