

ABSTRAK

PT. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penyediaan air bersih, salah satu diantaranya adalah PT. PDAM yang terletak di kota. Semarang. Saat ini PT. PDAM tersebut memiliki 21000 pelanggan yang tinggal disekitar kota Semarang. Dimana pelanggan tersebut memerlukan debit air sebanyak 1000 liter/detik, sedangkan kemampuan PT. PDAM saat ini hanya sebesar 427 liter/detik. Untuk menutupi kekurangan ini PT. PDAM melakukan kerjasama dengan perusahaan yang memproduksi air bersih. Salah satu perusahaan yang bekerjasama adalah PT. Sarana Tirta Ungaran (STU) yang pada tahun 2006 telah diikat dengan kontrak selama 27 tahun. PT. STU mendapatkan izin untuk memproduksi air bersih dengan debit sebesar 150lt/detik.

Saat ini PT. STU menghasilkan air bersih dengan menggunakan metode konvensional. Metode ini dinilai sangat efektif untuk digunakan bilamana kondisi permukaan air setinggi 2 meter dari lumpur dasar sungai. Namun seiring berjalannya waktu, debit mata air semakin menurun sehingga permukaan air sungai semakin dangkal dan metode konvensional tidak lagi dapat digunakan. Perusahaan berupaya mencari cara untuk mengatasinya, ditemukanlah 2 metode baru yaitu Metode Nano Filter dan Metode Ultra Filter yang berasal dari Jepang yang mampu mengolah air permukaan walaupun airnya sangat dangkal. Kedua metode baru ini memberikan peluang PT. STU untuk dapat tetap beroperasi secara optimal. Penggunaan metode baru tersebut memerlukan tambahan biaya investasi, untuk hal mana perusahaan perlu mengetahui apakah investasi yang dikeluarkan akan memberikan pengembalian yang layak. Untuk itu perlu ada pengkajian kelayakan terhadap kedua alternatif investasi tersebut, yang meliputi aspek pemasaran, aspek teknik, aspek sumber daya manusia dan legalitas, dan aspek keuangan.

Analisis aspek pemasaran menunjukkan kedua metode tersebut mempunyai prospek, dimana adanya permintaan akan air bersih yang terus meningkat tiap tahunnya seperti data berikut ini : permintaan tahun 2007 : 2408385 m³; permintaan tahun 2008 : 2664570 m³; permintaan tahun 2009 : 2920746 m³. Analisis aspek teknik bahwa mesin-mesin dan perlengkapan dapat diadakan dan meng-*upgrade* metode yang lama untuk menghasilkan air bersih yang dapat memenuhi skala produksi yang diinginkan. Analisis aspek sumber daya manusia dan legalitas menunjukkan bahwa kedua metode dapat menggunakan tenaga kerja yang ada, dan dari segi legalitas tidak bertentangan dengan ketentuan yang telah dibuat oleh pihak PT. PDAM dan PT. STU. Analisis aspek finansial Metode Nano Filter memiliki nilai payback period selama ± 5 tahun, NPV sebesar Rp52,384,961,184.00 dan IRR sebesar 27,13%. Sedangkan Metode Ultra Filter nilai payback period selama ± 5 tahun, NPV sebesar Rp 51,949,862,754.84 dan IRR sebesar 27,10%.

Kesimpulan dari analisis keempat aspek diperoleh bahwa kedua metode baru ini layak untuk diterapkan, namun dari segi keuntungan Metode Nano Filter lebih baik dibandingkan Metode Ultra Filter. Maka alternatif yang dipilih adalah Metode Nano Filter.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR PUSTAKA.....	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-3
1.3 Pembatasan Masalah dan asumsi	1-3
1.4 Perumusan Masalah.....	1-3
1.5 Tujuan Penelitian.....	1-4
1.6 Sistematika Penulisan.....	1-4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Studi Kelayakan Proyek.....	2-1
2.2 Macam-Macam Proyek.....	2-2
2.3 Pengertian dan Pentingnya Investasi	2-4
2.4 Pentingnya Pembuatan Studi Kelayakan.....	2-6
2.5 Tujuan Dilakukan Studi Kelayakan.....	2-8
2.6 Perbedaan Intensitas Studi Kelayakan.....	2-10
2.7 Aspek-Aspek Studi Kelayakan.....	2-11
2.8 Studi kelayakan dari Aspek Keuangan.....	2-12
2.9 Studi kelayakan dari Aspek Teknis.....	2-12
2.10 Jangka Waktu Pengembalian Modal.....	2-13
2.11 Peramalan Permintaan.....	2-14

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

	Halaman
2.12 Manfaat dan Biaya.....	2-16
2.13 Tahap-Tahap Evaluasi Rencana Investasi.....	2-18
2.14 Struktur Organisasi Perusahaan.....	2-24
2.15 Pentingnya Analisis Laporan Keuangan.....	2-25
2.16 Kriteria Kelayakan Investasi.....	2-25
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Identifikasi Masalah.....	3-2
3.2 Pembatasan Masalah.....	3-3
3.3 Perumusan Masalah.	3-3
3.4 Tujuan Penelitian.....	3-3
3.5 Studi Pustaka	3-4
3.6 Pengumpulan Data.....	3-4
3.7 Analisa Metoda Konvensional, Metode Nano Filter, dan Metode Ultra Filter Aspek Pemasaran	3-4
3.8 Analisa Metoda Konvensional, Metode Nano Filter, dan Metode Ultra Filter Aspek Teknik	3-4
3.9 Analisa Metoda Konvensional, Metode Nano Filter, dan Metode Ultra Filter Aspek Sumber Daya Manusia dan Legalitas.....	3-4
3.10 Analisa Metoda Konvensional, Metode Nano Filter, dan Metode Ultra Filter Aspek Keuangan (Finansial)	3-4
3.11 Kesimpulan dan Saran	3-5
 BAB 4 PENGUMPULAN DATA	
4.1 Sejarah singkat Perusahaan.....	4-1
4.2 Metode Pengolahan Air.....	4-2
4.2.1 Metode yang Saat Ini Digunakan Perusahaan	4-3

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

	Halaman
4.2.2 Peta Penyebaran Air.....	4-12
4.3 Pemilihan Metode Yang Akan Dianalisis.....	4-13
4.4 Data Mengenai Metode Konvensional.....	4-14
4.4.1 Modal Awal.....	4-14
4.4.2 Tabel Depresiasi	4-14
4.4.3 Laporan Laba Rugi	4-15
4.4.4 Arus Kas	4-21
4.4.5 Neraca	4-23
4.3 Data Mengenai Kekurangan Air PT. PDAM.....	4-24
4.4 Alat Uji Air Bersih.....	4-24
4.6 Kontrak Kerja Sama.....	4-25

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1 Aspek Pemasaran	5-1
5.1.1 Data Masa Lalu.....	5-1
5.1.2 Segmentasi Pasar.....	5-2
5.1.3 Targeting.....	5-2
5.1.4 Positioning.....	5-3
5.1.5 Strategi Bauran Pemasaran.....	5-3
5.1.6 Metode Regresi.....	5-4
5.1.6.1 Pemilihan Metode yang Tepat.....	5-4
5.1.6.2 Ukuran Kesalahan Peramalan.....	5-6
5.2 Aspek Teknik	5-10
5.3 Aspek Sumber Daya Manusia dan Legalitas.....	5-14
5.4 Aspek Keuangan (Finansial)	5-16
5.4.1 Metode Nano Filter (Tahun 2008)	5-16
5.4.1.1 Tabel Depresiasi.....	5-16
5.4.1.2 Harga Pokok Penjualan.....	5-17

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

	Halaman
5.4.1.3 Tabel Rata-Rata Harga Air.....	5-18
5.4.1.4 Tabel Penerimaan Penjualan.....	5-18
5.4.1.5 Tabel Biaya Operasi.....	5-19
5.4.1.6 Tabel Pendapatan Dari Operasi.....	5-20
5.4.1.7 Laporan Laba Rugi tahun 2008.....	5-20
5.4.1.8 Arus Kas.....	5-21
5.4.1.9 Tabel Kas Perusahaan.....	5-23
5.4.1.10 Neraca.....	5-23
5.4.2 Metode Ultra Filter (Tahun 2008)	5-24
5.4.2.1 Tabel Depresiasi.....	5-24
5.4.2.2 Tabel Rangkuman.....	5-24
5.4.2.3 Laporan Rugi Laba tahun 2008.....	5-25
5.4.2.4 Neraca.....	5-25
5.4.3 Metode Nano Filter (Tahun 2009)	5-26
5.4.3.1 Tabel Depresiasi.....	5-26
5.4.3.2 Tabel Rangkuman.....	5-26
5.4.3.3 Laporan Rugi Laba tahun 2009.....	5-27
5.4.3.4 Neraca.....	5-27
5.4.4 Metode Ultra Filter (Tahun 2009)	5-28
5.4.4.1 Tabel Depresiasi.....	5-28
5.4.4.2 Tabel Rangkuman.....	5-28
5.4.4.3 Laporan Rugi Laba tahun 2009.....	5-29
5.4.4.4 Neraca.....	5-29
5.4.5 Metode Nano Filter (Tahun 2010)	5-30
5.4.5.1 Tabel Depresiasi.....	5-30
5.4.5.2 Tabel Rangkuman.....	5-30
5.4.5.3 Laporan Rugi Laba tahun 2010.....	5-31
5.4.5.4 Neraca.....	5-31

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

	Halaman
5.4.6 Metode Ultra Filter (Tahun 2010)	5-32
5.4.6.1 Tabel Depresiasi.....	5-32
5.4.6.2 Tabel Rangkuman.....	5-32
5.4.6.3 Laporan Rugi Laba tahun 2010.....	5-33
5.4.6.4 Neraca.....	5-33
5.5 Grafik Perolehan Keuntungan per tahun untuk ke-3 metode.....	5-34
5.6 Analisis Kelayakan.....	5-34
 BAB 6 KESIMPULAN	
6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-2
 DAFTAR PUSTAKA	
xxi	
LAMPIRAN.....	
xxii	
KOMENTAR DOSEN PENGUJI.....	
xxii	
DATA PRIBADI	
xxiv	

DAFTAR TABEL

No.Tabel	Judul	Halaman
4.1	Tabel Keterangan Tiap Metode	4-13
4.2	Tabel Depresiasi (Konv 2007)	4-14
4.3	Tabel Laba Rugi Metode Konvensional Bulan Jan-Feb 2007	4-15
4.4	Tabel Laba Rugi Metode Konvensional Bulan Mar-Apr 2007	4-16
4.5	Tabel Laba Rugi Metode Konvensional Bulan Mei-Jun 2007	4-17
4.6	Tabel Laba Rugi Metode Konvensional Bulan Jul-Aug 2007	4-18
4.7	Tabel Laba Rugi Metode Konvensional Bulan Sept-Okt 2007	4-19
4.8	Tabel Laba Rugi Metode Konvensional Bulan Nov-Des 2007	4-20
4.9	Tabel Arus Kas (Konv 2007)	4-21
4.10	Tabel Neraca (Konv 2007)	4-23
5.1	Permintaan Air	5-1
5.2	Peramalan Permintaan Metode Linier	5-5
5.3	Perhitungan Metode Linier dan Konstan	5-6
5.4	Permintaan Air Periode Mendatang	5-8
5.5	Perbandingan Konsumsi Air Pelanggan dan PDAM	5-9
5.6	Pembagian Konsumsi Air Pelanggan dan PDAM	5-9
5.7	Depresiasi Metode Konvensional Tahun 2008	5-15
5.8	HPP Metode Nano Filter Tahun 2008	5-16
5.9	Rata-Rata Harga Air Metode Nano Filter Tahun 2008	5-17
5.10	Penerimaan Penjualan Metode Nano Filter Tahun 2008	5-18
5.11	Biaya Operasi Metode Nano Filter Tahun 2008	5-18
5.12	Pendapatan Dari Operasi Metode Nano Filter Tahun 2008	5-19
5.13	Laba Rugi Metode Nano Filter Tahun 2008	5-19
5.14	Arus Kas Metode Nano Filter Tahun 2008	5-21
5.15	Kas Perusahaan Metode Nano Filter Tahun 2008	5-23
5.16	Neraca Metode Nano Filter Tahun 2008	5-23
5.17	Depresiasi Metode Ultra Filter Tahun 2008	5-24
5.18	Rangkuman Ultra Filter Tahun 2008	5-24
5.19	Rugi Laba Metode Ultra Filter Tahun 2008	5-25
5.20	Neraca Metode Ultra Filter Tahun 2008	5-25
5.21	Depresiasi Metode Nano Filter Tahun 2009	5-26
5.22	Rangkuman Nano Filter Tahun 2009	5-26
5.23	Rugi Laba Metode Nano Filter Tahun 2009	5-27
5.24	Neraca Metode Nano Filter Tahun 2009	5-27
5.25	Depresiasi Metode Ultra Filter Tahun 2009	5-28
5.26	Rangkuman Ultra Filter Tahun 2009	5-28

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

No.Tabel	Judul	Halaman
5.27	Rugi Laba Metode Ultra Filter Tahun 2009	5-29
5.28	Neraca Metode Ultra Filter Tahun 2009	5-29
5.29	Depresiasi Metode Nano Filter Tahun 2010	5-30
5.30	Rangkuman Nano Filter Tahun 2010	5-30
5.31	Rugi Laba Metode Nano Filter Tahun 2010	5-31
5.32	Neraca Metode Nano Filter Tahun 2010	5-31
5.33	Depresiasi Metode Ultra Filter Tahun 2010	5-32
5.34	Rangkuman Ultra Filter Tahun 2010	5-32
5.35	Rugi Laba Metode Ultra Filter Tahun 2010	5-33
5.36	Neraca Metode Ultra Filter Tahun 2010	5-33
5.37	Perolehan Keuntungan Pertahun Untuk Ke-3 Metode	5-34
5.38	HPP tahun mendatang Metode Nano Filter	5-34
5.39	Rugi Laba tahun mendatang Metode Nano Filter	5-35
5.40	Payback Period Metode Nano Filter	5-36
5.41	Umur Efektif Aktiva	5-37
5.42	Pembelian Aktiva Di Tahun-Tahun Mendatang	5-37
5.43	NPV Metode Nano Filter	5-38
5.44	IRR Metode Nano Filter	5-39
5.45	HPP tahun mendatang Metode Ultra Filter	5-40
5.46	Raba Lugi tahun mendatang Metode Ultra Filter	5-40
5.47	Payback Period Metode Ultra Filter	5-41
5.48	NPV Metode Ultra Filter	5-42
5.49	IRR Metode Nano Filter	5-43

DAFTAR GAMBAR

No.Gambar	Judul	Halaman
3.1	FlowChart Metodologi Penelitian	3-1
4.1	PT. SARANA TIRTA UNGARAN	4-1
4.2	Sungai Tuntang	4-2
4.3	Bagan Alir Proses Pengolahan Air	4-3
4.4	Diagram Skematik IPA Tuntang	4-5
4.5	Pemompaan Air Keatas dengan Pompa <i>Intake</i>	4-6
4.6	Bejana Flokulator	4-6
4.7	Saluran Air (1)	4-7
4.8	Saluran Air (2)	4-7
4.9	Saluran Air (3)	4-8
4.10	Lubang Keluar Air (Pada Proses Pembersihan)	4-8
4.11	Reservoir	4-9
4.12	Pompa Air Kempul (1)	4-9
4.13	Bangunan Kempul	4-10
4.14	Pompa Air Kempul (2)	4-10
4.15	Penampungan Air	4-11
4.16	Peta Penyebaran Air	4-12
4.17	Alat Uji Air Bersih	4-24
5.1	Plot Data Masa Lalu	5-1
5.2	Jalur Pipa Utama	5-2
5.3	Plot Data Masa Lalu (Skala diperkecil)	5-4
5.4	Lahan STU	5-11
5.5	Metode Konvensional	5-12
5.6	Metode Nano Fiter	5-13
5.7	Metode Ultra Fiter	5-13
5.8	Struktur Organisasi Perusahaan	5-14
5.9	Perolehan Keuntungan Tahun 2008-2010	5-34

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul	Halaman
1.1	TORISHIMA PUMP	L-1
1.2	Perhitungan Finansial	L-2