



ANALISIS INVESTASI PENAMBAHAN AKTIVA TETAP

(Studi Kasus Pada PDAM Kabupaten Sleman)

Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi

Program Studi Akuntansi



Oleh:

Laurensius Yudya K.

NIM : 032114063

PROGRAM STUDI AKUNTANSI JURUSAN AKUNTANSI

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

2007

SKRIPSI

**ANALISIS INVESTASI PENAMBAHAN AKTIVA TETAP
(STUDI KASUS PADA PDAM KABUPATEN SLEMAN)**

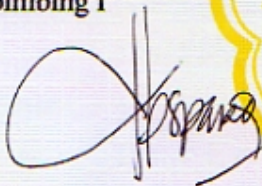
Oleh:

Laurensius Yudya K.

NIM : 032114063

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I

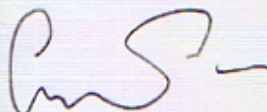


Drs. Y.P. Supardiyono, M.Si., Akt.

tanggal 9 Maret 2007



Pembimbing II



Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt.

tanggal 2 April 2007

SKRIPSI

**ANALISIS INVESTASI PENAMBAHAN AKTIVA TETAP
(STUDI KASUS PADA PDAM KABUPATEN SLEMAN)**

Dipersiapkan dan ditulis oleh

Laurensius Yudya K.

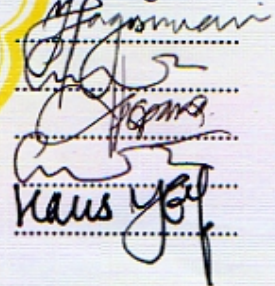
NIM : 032114063

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 26 April 2007
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

	Nama Lengkap
Ketua	Dra. YFM. Giem Agustinawansari, M.M., Akt.
Sekretaris	Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt.
Anggota	Drs. Y.P. Supardiyono, M.Si., Akt.
Anggota	Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt.
Anggota	Ir. Drs. Hansiadi Yuli Hartanto, M.Si., Akt.

Tanda Tangan



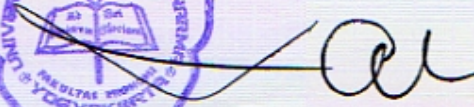
Yogyakarta, 30 April 2007

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan




Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.

PERSEMBAHAN

Buah kerja ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak Y.P. Suroso, guru dan teladan sejati dalam hidupku
2. Ibu Lusia Purwanti, kasihnya laksana oase di gurun pasir
3. Gabriela Yudya Wijayanti, mengingatkanku pada malaikat Gabriel
4. Tekla Rosa Oktivia, anugerah terindah yang pernah aku miliki

MOTTO

“ HJDBP ADALAH PERJUANGAN TANPA HENTI – HENTI “

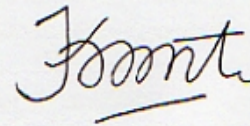
(DEWA 19)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagai layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 30 April 2007

Penulis



Laurensius Yudya K.

ABSTRAK

Analisis Investasi Penambahan Aktiva Tetap (Studi Kasus pada PDAM Kabupaten Sleman)

Laurensius Yudya K.
NIM : 032114063
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah rencana investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman layak atau tidak untuk dilaksanakan, ditinjau dari aspek pemasaran, aspek keuangan, aspek manajemen, dan aspek teknis.

Analisis aspek pasar dilakukan dengan menggunakan *forecasting*. Analisis aspek keuangan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV). Analisis aspek manajemen dilakukan dengan cara menganalisis jawaban dari kuesioner yang telah diisi oleh pihak manajemen PDAM Kabupaten Sleman. Demikian pula dengan analisis aspek teknis dilakukan dengan cara menganalisis jawaban dari kuesioner yang telah diisi oleh pihak manajemen PDAM Kabupaten Sleman mengenai kesiapan aspek teknis perusahaan.

Hasil dari analisis aspek pasar, aspek keuangan, aspek manajemen, dan aspek teknis adalah sebagai berikut:

1. Analisis aspek pasar menunjukkan bahwa penjualan air PDAM Kabupaten Sleman untuk tahun 2007 – 2016 semakin meningkat. Hal ini ditunjukkan oleh *forecast* penjualan air yang meningkat dari tahun ketahun sebesar Rp624.789.436,91per tahun, untuk itu rencana investasi penambahan aktiva tetap layak untuk dilaksanakan.
2. Analisis aspek keuangan, dengan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV) yang *discount rate*-nya sebesar 10%, menunjukkan hasil negatif sebesar Rp15.227.444.548,50, sehingga dilihat dari aspek keuangan rencana investasi penambahan aktiva tetap tidak layak untuk dilaksanakan.
3. Analisis aspek manajemen, berdasarkan hasil analisis jawaban kuesioner yang diisi oleh pihak manajemen PDAM Kabupaten Sleman, menunjukkan bahwa *score* yang diperoleh melebihi *score* minimal (75%) yaitu sebesar 93,3%, sehingga rencana investasi penambahan aktiva tetap layak untuk dilaksanakan.
4. Analisis aspek teknis, berdasarkan hasil analisis jawaban kuesioner yang diisi oleh pihak manajemen PDAM Kabupaten Sleman, menunjukkan bahwa *score* yang diperoleh melebihi *score* minimal (75%) yaitu sebesar 100%. Jadi dilihat dari aspek teknis rencana investasi penambahan aktiva tetap layak untuk dilaksanakan

ABSTRACT

ANALYSIS OF FIXED ASSET ADDITION INVESTMENT A Case Study in PDAM Kabupaten Sleman

Laurensius Yudya K
NIM : 032114063
Sanata Dharma University
Yogyakarta

The objective of this research was to know whether or not the investment planning for the addition of fixed asset was feasible to be carried out, viewed from marketing, financial, management, and technical aspects. This research was a case study in Regional Drinking Water Company (PDAM) Kabupaten Sleman.

The analysis of marketing aspect was done by forecasting. To analyze the financial aspect, Net Present Value (NPV) was applied. The analysis of management aspect was done by analysis the answer of marketing questionnaire. Meanwhile, the analysis of technical aspect was done by analysis the answer of questionnaire about the readiness of technical aspect in the company.

The results from the analysis in marketing, financial, management, and technical aspects were mentioned as follows:

1. The marketing aspect analysis showed that the sales of water in PDAM Kabupaten Sleman for 2007 – 2016 kept in raising. The forecast showed that demand increased every year (Rp624.789.436,91), therefore the investment planning for the addition of fixed asset was feasible to be carried out.
2. For the financial aspect analysis, it was used the method of Net Present Value (NPV) method with the cost of capital 10% and the result was negative as much as Rp15.227.444.548,50. Therefore the investment planning for the addition of fixed asset was not feasible to be carried out.
3. The management aspect analysis was based on the answer of the questionnaire. The result showed that the score was 93,3%. It was more than 75% (the minimum score). Therefore the investment of addition of fixed asset was feasible to be carried out.
4. The technical aspect analysis was based on the answer of the questionnaire. The result showed that the score was 100%. It was more than 75% (the minimum score). Therefore the investment planning for the addition of fixed asset was feasible to be carried out.

KATA PENGANTAR

Syukur kepada Allah merupakan kata yang tepat untuk diucapkan ketika sebuah pekerjaan telah selesai dikerjakan. Demikian pula ungkapan penulis ketika menyelesaikan skripsi ini. Atas berkat rahmat dan karuniaNya, maka skripsi yang berjudul “Analisis Investasi Penambahan Aktiva Tetap (Studi Kasus Pada PDAM Kabupaten Sleman)” telah selesai dikerjakan.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Akuntansi Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Disamping itu skripsi ini juga diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pihak yang diteliti yaitu Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Sleman.

Selama penyusunan skripsi ini banyak hambatan dan kesulitan yang dihadapi, namun demikian hambatan dan kesulitan itu dapat teratasi berkat adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penyusun menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Alex Kahu Lantum, M.S., dan Bapak A. Yudi Yuniarto, S.E., M.B.A., selaku Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Drs. Hansiadi Yuli Hartanto, M.Si., Akt., selaku Ketua Program Studi Akuntansi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
3. Bapak Drs. Y. P. Supardiyono, M. Si., Akt., sebagai pembimbing I yang bersedia untuk membimbing dan memberikan waktu dalam memberikan pengarahan dan saran selama penulisan skripsi ini.

4. Ibu Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt., sebagai pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan, saran serta arahan dalam penulisan skripsi ini, juga atas waktu yang disediakan.
5. Bapak Dwi Nurwata, S.E, dan seluruh karyawan PDAM Kabupaten Sleman atas ijin yang diberikan dan atas segala bantuan yang diberikan selama penelitian ini dilaksanakan.
6. Para Dosen Fakultas Ekonomi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
7. Bapak Drs. Y.P. Suroso, Ibu Lusia Purwanti dan Gabriela Yudya Wijayanti sebagai orangtua dan adik penulis yang telah memberikan dukungan material dan spiritual selama proses kehidupan penulis khususnya ketika kuliah di Universitas Sanata Dharma. Serta Tekla Rosa Oktivia atas kesetiiaanya menemani penulis di saat senang dan sedih sehingga memberikan kekuatan tersendiri dalam penulisan dan pengerjaan skripsi ini.
8. Kawan - kawan kontrakan Condong Catur: Yongki, Ade, Adit (Nggawok), Yoyok, Ananta, Pepenk, Dwiyono, Febri, Yeni, Cinde serta kawan-kawan akuntansi kelas B angkatan 2003 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan persahabatannya.
9. Kawan – kawan Tarekat Djuang Muda (TADJAM) Universitas Sanata Dharma Yogyakarta dan Front Perjuangan Pemuda Indonesia yang memberikan sudut pandang tersendiri dalam memandang sebuah permasalahan di Indonesia.

Tak ada gading yang tak retak, demikian ungkapan peribahasa yang mengandung arti bahwa tiada sesuatu yang sempurna di dunia ini . Demikian pula halnya dengan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis dengan rendah hati mengharapkan kritik dan saran yang dapat memberikan kesempurnaan pada skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, dan juga bagi pihak yang membutuhkan.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PENYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL DAN GRAFIK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Atriva Tetap	6
1. Pengertian Aktiva Tetap	6
2. Penggolongan Aktiva Tetap	6
B. Investasi	7
1. Pengertian Investasi	7

2. Jenis-Jenis Investasi	8
3. Sifat Proyek Investasi	9
4. Aspek-aspek dalam Investasi Aktiva Tetap	10
5. Kebutuhan Sumber Dana	13
6. Resiko Dalam Investasi	14
7. Proses Keputusan Investasi	16
8. Biaya Modal	18
9. Metode Penilaian Investasi	20
a. Metode <i>Payback Period</i>	20
b. Metode <i>Average Rate of Return (ARR)</i>	22
c. Metode <i>Internal Rate of Return (IRR)</i>	23
d. Metode <i>Net Present Value (NPV)</i>	24
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian	27
C. Subjek Penelitian	27
D. Objek Penelitian	27
E. Teknik Pengumpulan Data	28
F. Teknik Analisis Data	28
1. Aspek Pemasaran	28
2. Aspek Keuangan	30
3. Aspek Manajemen	32
4. Aspek Teknis	33
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	35
A. Keadaan Perusahaan	35

1.	Sejarah Perusahaan	35
2.	Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan	35
B.	Pengelolaan Sarana Penyediaan Air Bersih di Kabupaten Sleman	37
1.	Pengelolaan Sarana Penyediaan Air Bersih Perkotaan	37
2.	Pengelolaan Sarana Penyediaan Air Bersih Pedesaan	37
C.	Kondisi Pengelolaan	38
1.	Perangkat Lunak	38
2.	Kelembagaan PDAM	40
3.	Teknis Pelaksanaan	41
4.	Sumber Daya Manusia	42
D.	Tarif Air Minum PDAM Kab. Dati II Sleman	43
1.	Dasar Hukum	43
2.	Pengertian	43
3.	Tarif yang Berlaku	44
E.	Tantangan, Kendala dan Peluang PDAM Kab. Dati II Sleman	45
1.	Tantangan	45
2.	Kendala	46
3.	Peluang	46
F.	Program Pengembangan Layanan	47
1.	Kebijakan Pengembangan Layanan	47
2.	Langkah-langkah Kongkrit Pengembangan	48
G.	Arah Investasi Tahun 2007	50
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		52
A.	Deskripsi Data	52
B.	Analisis Data	52

1. Aspek Pemasaran	52
2. Aspek Keuangan	55
3. Aspek Manajemen	70
4. Aspek Teknis	73
C. Pembahasan	74
BAB VI PENUTUP	76
A. Kesimpulan	76
B. Keterbatasan Penelitian	77
C. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL DAN GRAFIK

1. Tabel Data Karyawan	42
2. Tabel V.1: Penjualan Air PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	52
3. Tabel V.2: Penghitungan Persamaan Trend Penjualan Air PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	53
4. Tabel V.3: Peramalan Penjualan Air PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2016	54
5. Grafik V.4: Peramalan Penjualan Air PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2016	54
6. Tabel V.5: Pendapatan Air PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	56
7. Tabel V.6: Penghitungan Persamaan Trend Pendapatan Air Kab. Sleman Tahun 1996-2006	56
8. Tabel V.7: Peramalan Pendapatan Air PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2014	57
9. Tabel V.8: Asumsi Harga Dasar Air PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	57
10. Tabel V.9: Rumus Penghitungan Pendapatan Air untuk Masing- Masing Kategori yang Diharapkan	58
11. Tabel V.10: Asumsi Pendapatan Penjualan Air dari Investasi Penambahan Aktiva Tetap PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2014	58
12. Tabel V.11: Pendapatan non Air PDAM Kab. Sleman Tahun 1996- 2006	59
13. Tabel V.12: Penghitungan Trend Pendapatan non Air PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	59

14. Tabel V.13: Peramalan Pendapatan non Air PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2014	60
15. Tabel V.14: Biaya Operasional PDAM Kab. Sleman Tahun 1996- 2006	60
16. Tabel V.15: Penghitungan Persamaan Trend Biaya Operasional PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	61
17. Tabel V.16: Peramalan Biaya Operasional PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2014	62
18. Tabel V.17: Biaya non Operasional PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	63
19. Tabel V.18: Penghitungan Persamaan Trend Biaya non Operasional PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	63
20. Tabel V.19: Peramalan Biaya non Operasional PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2014	64
21. Tabel V.20: Asumsi Biaya non Operasional PDAM Kab. Sleman Tahun 2008-2014	64
22. Tabel V.21: Pendapatan Lain-lain PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	65
23. Tabel V.22: Penghitungan Persamaan Trend Pendapatan Lain-lain PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	65
24. Tabel V.23: Peramalan Pendapatan Lain-lain PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2014	66
25. Tabel V.24: Biaya Lain-lain PDAM Kab. Sleman Tahun 1996- 2006	66

26. Tabel V.25: Penghitungan Persamaan Trend Biaya Lain-lain PDAM Kab. Sleman Tahun 1996-2006	67
27. Tabel V.26: Peramalan Biaya Lain-lain PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2014	67
28. Tabel V.27: Perkiraan Laba (Rugi) PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2014	68
29. Tabel V.28: Penghitungan Bunga (1-t) Tahun 2007-2009	68
30. Tabel V.29: Proyeksi Aliran Kas PDAM Kab. Sleman Tahun 2007-2014	69
31. Tabel V.30: Penghitungan Net Present Value (NPV)	69

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sesuai dengan pasal 33 UUD 1945 bahwa seluruh kekayaan atau sumber daya alam yang menguasai hajat hidup orang banyak dikuasai oleh negara dan digunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Dan lebih ditegaskan lagi dalam pasal 33 UUD 1945 ayat 3 yang berbunyi bumi dan air dan kekayaan yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Berkaitan dengan sumber daya alam berupa air (minum), maka dalam pengelolaan dan pendistribusiannya pemerintah membangun Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang mempunyai fungsi dalam penyediaan air bersih bagi masyarakat (*public service*).

PDAM Sleman adalah salah satu dari banyaknya PDAM yang didirikan yang pengelolaannya dibawah Pemerintah Kabupaten Sleman sebagai salah satu Badan Usaha Milik Daerah. Selain untuk melayani masyarakat, PDAM Sleman juga mempunyai tujuan mendapatkan profit dari usahanya untuk dijadikan pendapatan bagi pemerintah daerah untuk pembangunan daerah dan juga demi kemajuan perusahaan tersebut, yang nantinya digunakan juga untuk memberikan pelayanan yang lebih baik bagi masyarakat. Dengan demikian PDAM Sleman dalam menjalankan tugasnya memiliki tugas ganda yaitu pelayanan kepada masyarakat keseluruhan dan meraih profit sesuai tugas ekonomi perusahaan.

Produk dari PDAM Sleman yang berupa air bersih memiliki peranan vital bagi masyarakat. Air merupakan kebutuhan pokok dari makhluk hidup. Dengan bertambahnya penduduk yang terjadi pada hari ini mengakibatkan permintaan akan air bersih juga meningkat. Semakin banyaknya rumah-rumah yang dibangun juga mengakibatkan permintaan akan sambungan air bersih terus meningkat. Kegiatan perekonomian semakin tahun semakin meningkat. Berbagai daerah atau kawasan bisnis mulai dibangun, seperti kawasan bisnis sekitar jalan Jogja – Solo. Hal inilah yang menjadikan dasar bagi PDAM Sleman untuk melakukan proyek investasi berupa penambahan aktiva tetap pada tahun 2007 mendatang. Harapan dari investasi penambahan aktiva tetap ini adalah untuk memaksimalkan laba yang diperoleh berdasarkan permintaan pasar yang terjadi. Selain itu PDAM Sleman juga ingin memaksimalkan pelayanan kepada masyarakat dengan penambahan fasilitas yang ada seperti pipa untuk menyalurkan air bersih.

Perusahaan yang berorientasi laba jelas membutuhkan analisis investasi penambahan aktiva tetap, sedangkan perusahaan non-profit seperti perusahaan milik negara maupun daerah tetap harus menggunakan analisis dalam mengambil keputusan investasi, hal ini dikarenakan perusahaan tersebut tetap memiliki tanggung jawab sebagai perusahaan yang harus memberikan pendapatan kepada pemerintah. Hal ini tentu saja sejalan dengan pelaksanaan otonomi daerah dimana PDAM tidak hanya dituntut untuk memberikan pelayanan yang baik, akan tetapi juga dituntut untuk mampu memberikan kontribusi bagi Pendapatan Asli Daerah (PAD). Jika perusahaan melakukan kesalahan dalam pengambilan keputusan investasi, akibatnya bukan tidak mungkin perusahaan tersebut tidak akan menghasilkan pendapatan bagi pemerintah maupun daerah tersebut.

Penilaian akan investasi terhadap penambahan aktiva tetap menjadi kebutuhan yang tidak bisa ditinggalkan oleh perusahaan. Karena jika keputusan yang diambil oleh perusahaan salah atau tidak tepat maka tidak dapat dipungkiri bahwa perusahaan pada masa yang akan datang akan mengalami kesulitan dalam operasi bahkan mendapatkan kerugian yang besar. Hal ini disebabkan karena investasi pada dasarnya memiliki risiko yang beragam dan semakin besar nilai investasi yang hendak dilaksanakan maka semakin besar pula resiko yang akan dihadapi oleh perusahaan. Oleh karena itu, sebelum pelaksanaan investasi penambahan aktiva tetap, perusahaan harus melewati langkah awal yaitu menghitung dan menganalisa proyek investasi penambahan aktiva tetap yang hendak dilaksanakan. Dengan demikian keputusan yang diambil oleh manajemen untuk melaksanakan proyek investasi penambahan aktiva tetap dapat tepat dan sesuai.

B. Rumusan Masalah

Apakah penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman layak dilaksanakan apabila ditinjau dari aspek pemasaran, aspek keuangan, aspek manajemen dan aspek teknis?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman layak dilaksanakan apabila ditinjau dari aspek pemasaran, aspek keuangan, aspek manajemen dan aspek teknis.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam menghadapi persoalan yang berkaitan dengan investasi khususnya penambahan aktiva tetap

2. Bagi Penulis

Penelitian ini adalah suatu media dalam penambahan pengetahuan dan suatu praktek praktisi yang sangat membantu dalam penerapan pengetahuan studi terutama pada bidang penilaian kelayakan investasi penambahan aktiva tetap.

E. Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Bab I berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Bab II akan diuraikan mengenai teori-teori yang mendasari masalah yang diteliti. Antara lain berkaitan dengan pengertian Aktiva Tetap, jenis atau penggolongan Aktiva Tetap, pengertian Investasi, dan cara penghitungan kelayakan Investasi Aktiva Tetap.

BAB III : Metode Penelitian

Pada Bab III ini akan diuraikan mengenai jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, subjek dan objek penelitian, data yang dicari, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

BAB IV : Gambaran Umum Perusahaan

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, bentuk hukum perusahaan, struktur organisasi perusahaan, dan arah investasi perusahaan.

BAB V : Analisis Data dan Pembahasan

Pada bab ini akan dilakukan analisis data dan pembahasannya terhadap masalah yang diteliti meliputi aspek pemasaran, aspek keuangan, aspek manajemen dan aspek teknis.

BAB VI : Kesimpulan

Pada bab terakhir akan disajikan kesimpulan dari hasil analisis pada Bab V, serta dilengkapi pula dengan keterbatasan penelitian dan saran yang dianggap perlu bagi perusahaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Aktiva Tetap

1. Pengertian Aktiva Tetap

Menurut Standar Akuntansi Keuangan (IAI, 2004:16.2), Aktiva Tetap adalah aktiva berwujud yang diperoleh dalam bentuk siap pakai atau dengan dibangun lebih dahulu yang digunakan dalam operasi perusahaan, tidak dimaksudkan untuk dijual dalam rangka kegiatan normal perusahaan dan mempunyai masa manfaat lebih dari satu tahun.

Menurut Soemarso (2003:20), Aktiva Tetap adalah Aktiva berwujud yang (1) masa manfaatnya lebih dari satu tahun, (2) digunakan dalam kegiatan perusahaan, (3) dimiliki tidak untuk dijual kembali dalam kegiatan normal perusahaan, serta (4) nilainya cukup besar.

2. Penggolongan Aktiva Tetap

Menurut Yusup (2001:155) aktiva tetap dapat digolongkan sebagai berikut:

- a.** Tanah, seperti tanah yang digunakan sebagai tempat berdirinya gedung-gedung perusahaan.
- b.** Perbaikan tanah, seperti jalan-jalan di seputar lokasi perusahaan yang dibangun oleh perusahaan, tempat parkir, pagar, dan saluran air di bawah tanah.
- c.** Gedung seperti gedung yang digunakan untuk kantor, toko, pabrik, dan gudang.

- d. Peralatan, seperti peralatan kantor, peralatan pabrik, mesin-mesin, kendaraan dan meubel.

B. Investasi

1. Pengertian Investasi

Menurut Standar Akuntansi Keuangan (IAI, 2004:13.1), investasi adalah suatu aktiva yang digunakan perusahaan untuk pertumbuhan kekayaan (*accretion of wealth*) melalui distribusi hasil investasi (seperti bunga, *royalty*, dividen, dan uang sewa), untuk apresiasi nilai investasi, atau untuk manfaat lain bagi perusahaan yang berinvestasi seperti manfaat yang diperoleh melalui hubungan perdagangan. Persediaan dan aktiva bukan merupakan investasi.

Menurut Halim (2005:2) investasi pada hakikatnya merupakan penggunaan sejumlah dana pada saat ini dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa yang akan datang.

Menurut Gitosudarmo (2002:133) Investasi berarti pula sebagai pengeluaran pada saat ini dimana hasil yang diharapkan dari pengeluaran itu baru akan diterima lebih dari satu tahun mendatang. Jadi menyangkut jangka panjang. Dalam hal ini pengeluaran untuk aktiva yang memiliki usia kurang dari satu tahun diklasifikasikan/digolongkan ke dalam kebijaksanaan investasi atau sering pula dikatakan sebagai persoalan *capital bugeting*.

Menurut Mulyadi (2001: hal 284) Investasi adalah penggantian sumber-sumber dalam jangka panjang untuk menghasilkan laba di masa yang akan datang. Dalam penggantian atau penambahan kapasitas pabrik misalnya, dana yang sudah ditanamkan akan terikat dalam jangka waktu yang panjang sehingga perputaran dana tersebut kembali menjadi uang tunai tidak dapat terjadi dalam waktu satu atau dua tahun, tetapi dalam jangka waktu yang lama.

2. Jenis-jenis Investasi

Investasi dapat digolongkan menjadi empat golongan berikut ini (Mulyadi, 2001: 284-286):

a. Investasi yang tidak menghasilkan laba (*non-profit investment*)

Investasi jenis ini timbul karena adanya peraturan pemerintah atau karena syarat-syarat kontrak yang telah disetujui, yang mewajibkan perusahaan untuk melaksanakannya tanpa mempertimbangkan laba atau rugi. Misalnya karena air limbah yang telah digunakan dalam proses produksi jika dialirkan keluar pabrik akan mengakibatkan timbulnya pencemaran lingkungan, maka pemerintah mewajibkan perusahaan untuk memasang investasi pembersih air limbah, sebelum air tersebut dibuang keluar pabrik.

b. Investasi yang tidak dapat diukur labanya (*non-mesurable profit investment*)

Investasi ini dimaksudkan untuk menaikkan laba, namun laba yang diharapkan akan diperoleh perusahaan dengan adanya investasi ini sulit untuk dihitung secara teliti. Sebagai contoh adalah pengeluaran biaya promosi produk untuk jangka panjang, biaya penelitian dan pengembangan, dan biaya program pelatihan dan pendidikan karyawan.

c. Investasi dalam penggantian ekuipmen (*replacement investment*)

Investasi ini meliputi pengeluaran untuk penggantian mesin dan ekuipmen yang ada. Dalam pemakaian mesin dan ekuipmen, pada suatu saat akan terjadi biaya operasi mesin dan ekuipmen menjadi lebih besar dibandingkan dengan biaya operasi jika mesin tersebut diganti dengan yang baru, atau produktivitasnya tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan.

d. Investasi dalam perluasan usaha (*ekspansion investment*)

Investasi ini merupakan pengeluaran untuk menambah kapasitas produksi atau operasi menjadi lebih besar dari sebelumnya. Tambahan kapasitas akan memerlukan aktiva diferensial berupa tambahan investasi dan akan menghasilkan pendapatan diferensial, yang berupa tambahan pendapatan (*revenues*), serta yang memerlukan biaya diferensial, yang berupa tambahan biaya karena tambahan kapasitas.

3. Sifat Proyek Investasi

Banyaknya usulan proyek investasi yang akan dibiayai dapat diperkecil dengan cara dikelompokkan berdasarkan sifatnya, yaitu (Halim 2005: 134):

a. Proyek saling lepas (*mutually exclusive projects*)

Proyek ini merupakan proyek investasi yang mempunyai fungsi yang sama. Maksudnya jika perusahaan menerima salah satu usulan proyek investasi yang *mutually exclusive*, maka usulan proyek investasi yang lain akan ditolak

b. Proyek Independen (*independent projects*)

Proyek ini merupakan proyek investasi yang mempunyai fungsi berbeda. Maksudnya penerimaan usulan proyek investasi yang satu tidak akan menghilangkan kesempatan penerimaan usulan proyek investasi lainnya.

4. Aspek-Aspek dalam Investasi Aktiva Tetap

Untuk melakukan analisis investasi terlebih dahulu perlu ditentukan aspeknya yang akan dipelajari. Adapun aspek-aspek dalam investasi aktiva tetap adalah (Suwarso dan Husnan, 2000:17):

a. Aspek pasar dan pemasaran

Dalam analisis aspek pasar akan dihitung volume penjualan produk suatu perusahaan dibandingkan dengan volume penjualan industri untuk produk yang sejenis. Bila *market share* makin membesar berarti perusahaan tersebut mempunyai posisi yang cukup kuat dalam hal persaingan dengan perusahaan lain. Sebaliknya bila *market share* semakin mengecil berarti posisi perusahaan dalam persaingan makin lemah. Dengan kata lain, volume penjualan produk perusahaan tidak hanya tergantung pada prestasi yang dicapai pada tahun-tahun sebelumnya, tetapi juga dikaitkan secara langsung dengan perusahaan industri.

Rumus perhitungan *market share* adalah:

$$\text{Market Share} = \frac{\text{Penjualan Perusahaan}}{\text{Penjualan Industri}} \times 100\%$$

Dari hasil penghitungan ini dapat diketahui seberapa besar luas pasar yang dapat diserap oleh produk perusahaan tersebut, sehingga perusahaan dapat mempertimbangkan produksi masa depan. Oleh karena itu, perusahaan harus membuat ramalan penjualan serta metode peramalan yang cocok dalam menentukan ramalan penjualan untuk dapat memproyeksi permintaan produk di masa lampau hingga sekarang.

Untuk mencapainya ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menyusun data penjualan atau pandangan tahun lalu.

2) Persamaan *trend* dicari dengan metode *least square*, yaitu:

$Y = a + bX$, dimana:

Y = nilai *trend* (penjualan)

a = nilai *trend* pada periode dasar

b = Koefisien kecondongan garis *trend*

X = Unit kultural yang dihitung dari periode dasar

Mencari nilai a dan b dengan rumus:

$$\sum Y = na + b \sum X \qquad \sum XY = a \sum X + b \sum X^2$$

Dimana:

Y = Jumlah penjualan

a = nilai *trend* dari harga pasar

b = *slope* atau koefisien kecondongan garis *trend*

X = Parameter pengganti waktu atau tahun

n = Jumlah tahun yang diteliti

Untuk mempermudah perhitungan nilai x pada tahun yang berada di tengah diberi angka 0 (nol), tahun-tahun sesudahnya berturut-turut 1, 2 dan seterusnya. Sedangkan tahun sebelum nilai tengah diberi angka berturut-turut -1,-2 dan seterusnya. Rumus untuk mencari nilai a dan b secara singkat yaitu:

$$a = \frac{\sum Y}{n} \qquad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Jika hasilnya menunjukkan kecenderungan yang stabil atau meningkat maka investasi penambahan aktiva tetap dapat diterima.

b. Aspek teknis dan produksi

Aspek teknis merupakan aspek yang berkenaan dengan proses pembangunan proyek investasi secara teknis dan pengoperasiannya setelah proyek investasi selesai dibangun. Pelaksanaan aspek teknis perlu mempertimbangkan pada proyek lain yang memakai teknologi sejenis. Keberhasilan pemakaian teknologi sejenis sangat membantu dalam pengambilan keputusan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam aspek teknis adalah:

- 1) Lokasi proyek, dimana proyek akan didirikan.
- 2) Luas produksi yaitu jumlah produk yang seharusnya diproduksi.
- 3) *Layout* merupakan keseluruhan proses penentuan bentuk dan penempatan fasilitas-fasilitas yang dimiliki perusahaan.
- 4) Pemilihan jenis teknologi, dalam penentuan jenis teknologi perlu dimengerti beberapa penerapan teknologi kemudian dipilih yang sesuai. Keseluruhan faktor yang mempengaruhi teknologi harus menjadi pertimbangan. Adapun faktor tersebut misalnya pengadaan tenaga ahli dan hal-hal yang berkaitan dengan dana yang dikeluarkan.

c. Aspek keuangan

Aspek keuangan merinci mengenai kebutuhan dana yang akan diperlukan untuk melakukan investasi, sumber dananya, taksiran penghasilan dan biaya, serta proyeksi keuangan.

d. Aspek manajemen

Suatu proyek dapat berhasil mencapai tujuan bila dikelola oleh tenaga manajemen yang ahli dan berpengalaman dalam operasi proyek

serta memiliki dedikasi dan motivasi yang tinggi untuk mengembangkan proyek yang dipercayakan kepadanya. Maka dalam pengelolaan perusahaan harus memperhatikan aspek manajemen. Aspek-aspek yang perlu diketahui antara lain:

- 1) Jenis pekerjaan untuk menjalankan proyek.
- 2) Persyaratan yang diperlukan untuk menjalankan proyek tersebut.
- 3) Struktur organisasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan secara efektif dan efisien.

e. Aspek hukum

Aspek ini menjelaskan tentang berbagai aturan yang harus diketahui dan dilaksanakan oleh perusahaan misalnya pembuatan izin usaha, aturan perburuhan, bentuk badan usaha yang akan dipergunakan.

f. Aspek sosial dan ekonomi

Aspek sosial dan ekonomi mencakup pengaruh-pengaruh proyek terhadap masalah sosial dan ekonomi seperti pengaruh proyek terhadap peningkatan pendapatan negara, pemerataan pendapatan, penambahan kesempatan kerja, pemerataan kesempatan kerja.

5. Kebutuhan dan Sumber Dana

Sumber-sumber dana yang dapat digunakan untuk membiayai suatu usulan investasi dapat digolongkan menjadi dua yaitu (Riyanto, 1999:209):

a. Sumber dana menurut asalnya, dibagi:

1) Sumber dana intern (*Internal Sources*)

Modal yang berasal dari sumber dana intern adalah modal atau dana yang dibentuk atau dihasilkan sendiri di dalam perusahaan

seperti laba ditahan (*retained net profit*) dan penyusutan (*depreciation*).

2) Sumber dana ekstern (*Eksternal Sources*)

Sumber dana ekstern adalah sumber yang berasal dari luar perusahaan misalnya modal sendiri dan modal asing.

b. Sumber dana menurut cara terjadinya, dibagi:

1) Tabungan dari subyek-subyek ekonomi

Suatu perusahaan dikatakan mengadakan tabungan apabila perusahaan tersebut menyisihkan sebagian dari keuntungan yang diperolehnya untuk pembentukan cadangan yang bertujuan untuk mengadakan investasi dalam *earning assets* atau untuk membiayai ekspansi dikemudian hari.

2) Penciptaan atau kreasi uang, kredit oleh bank-bank

Yang menciptakan uang itu tidak hanya bank sirkulasi tetapi juga bank-bank dagang dengan menciptakan uang giral.

3) Intensifikasi penggunaan uang

Perusahaan dapat mengintensifikasikan penggunaan uang yang menganggur misalnya dengan meminjamkan kepada perusahaan lain yang membutuhkan dana atau untuk digunakan sendiri di dalam perusahaan untuk memperluas usahanya.

6. Resiko Dalam Investasi

Resiko adalah suatu keadaan dimana kemungkinan timbulnya kerugian atau bahaya dapat diperkirakan sebelumnya dengan menggunakan data atau informasi yang cukup terpercaya atau relevan yang tersedia. Sebagai contoh: keadaan cuaca yang dapat menimbulkan gagal atau tidaknya panen pada

tahun yang akan datang. Data untuk memperkirakan keadaan cuaca ini cukup tersedia (Gitosudarmo, 2002: 16)

Pada umumnya risiko dari investasi akan muncul dari tiga kemungkinan (Gitosudarmo, 2002: 167):

a. Besarnya investasi

Suatu investasi yang besar memiliki risiko yang lebih besar dari investasi kecil terutama dari kegagalannya. Apabila proyek ini mengalami kegagalan maka hal ini dapat berakibat perusahaan menjadi bangkrut atau jatuh pailit. Investasi kecil tentu saja akan mencakup arti yang kecil bagi kelangsungan hidup suatu perusahaan.

b. Penanaman kembali dari *cash flow*

Apakah suatu perusahaan akan menerima proyek yang memberikan hasil 20% selama 2 tahun ataukah akan menerima proyek dengan hasil 17% selama 3 tahun? Jawaban pertanyaan ini akan tergantung dari besarnya hasil dari kemungkinan investasi kembali dari proyek yang pertama. Bahaya dari kemungkinan tidak terbukanya kemungkinan investasi kembali dari hasil investasi ini akan merupakan tambahan risiko dari penanaman kembali *cash flow* yang diperoleh.

c. Penyimpangan dari *cash flow*

Apakah benar bahwa investasi akan memberikan hasil tepat seperti yang diharapkan? *Forecasting* yang tepat terhadap *cash flow* dari hasil yang akan diperoleh adalah merupakan suatu pekerjaan yang tidak mudah. Ketidaktepatan dari apa yang diharapkan itulah yang merupakan sumber dari risiko ini.

7. Proses Keputusan Investasi

Secara garis besar, prosedur pembuatan keputusan investasi dapat disusun sebagai berikut (Supriyono, 1989:30):

a. Identifikasi usulan investasi yang potensial

Tindakan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi usulan-usulan investasi. Perusahaan yang mempunyai banyak divisi, usulan investasi disusun oleh manajer yang bersangkutan. Manajer divisi berusaha untuk meyakinkan kantor pusat untuk memilih usulan dari divisi yang bersangkutan. Oleh karena itu, kantor pusat harus memilih usulan investasi yang selaras dengan tujuan dan sumber-sumber perusahaan.

b. Penaksiran manfaat dan biaya suatu usulan investasi

Penaksiran biaya atas usulan investasi terdiri dari:

1) Biaya yang ditanamkan mula-mula

Biaya ini terdiri dari harga beli suatu aktiva ditambah pengeluaran barang modal (biaya transportasi, biaya pemasangan), perubahan pada modal kerja bersih dan dikurangi pendapatan bersih atas penjualan aktiva serta pajak (jika menggunakan aktiva pengganti).

2) Biaya pengoperasian

Biaya pengoperasian terdiri dari penerimaan investasi dikurangi biaya-biaya (tidak termasuk depresiasi) dikali (1-pajak) ditambah pajak kali depresiasi.

3) Biaya akhir

Biaya akhir terdiri dari nilai sisa aktiva yang dihapus atau dijual, pajak yang berhubungan dengan penjualan atau penghapusan aktiva dan setiap perubahan modal kerja yang berhubungan dengan penghentian proyek.

c. Penilaian usulan investasi

Jumlah penaksiran biaya dan manfaat dapat dievaluasi dengan cara kualitatif (pelestarian lingkungan, kesejahteraan masyarakat) dan kuantitatif (*net present value*, *IRR*, *Payback*, dan lain-lain).

d. Penyusunan anggaran pengeluaran modal

Anggaran pengeluaran modal berisi usulan-usulan investasi penting jangka panjang. Perkiraan biaya atas usulan investasi dan waktu pengeluaran modal juga terdapat dalam anggaran ini. Anggaran modal biasanya mengklasifikasikan usulan investasi berdasarkan tujuan perusahaan.

e. Penilaian kembali terhadap investasi setelah diterima

Penilaian kembali investasi mempunyai dua manfaat penting yaitu:

- 1) Penilaian kembali terhadap investasi yang sedang berjalan dapat mengetahui ketepatan estimasi masa lalu. Estimasi masa lalu bermanfaat untuk membuat estimasi baru. Evaluasi kembali dilakukan dalam rangka untuk melihat apakah biaya dan manfaat yang terjadi terlalu tinggi atau terlalu rendah.
- 2) Penilaian kembali dijadikan pembandingan antara investasi yang sedang berjalan dengan alternatif investasi lainnya.

8. Biaya Modal

Biaya modal adalah tingkat pengembalian yang diminta atas berbagai jenis pendanaan. Biaya modal yang tepat untuk semua keputusan adalah biaya modal rata-rata tertimbang (WACC).

Unsur-unsur dari biaya modal rata-rata tertimbang adalah (Atmaja, 1999: 133):

a. Biaya hutang

Biaya hutang adalah tingkat pengembalian yang diminta atas investasi pemberi pinjaman perusahaan. Hutang menimbulkan biaya bunga yang akan menurunkan penghasilan yang dikenai pajak, dengan demikian penggunaan hutang dapat mengurangi pajak yang akan dibayar. Jadi biaya modal setelah pajak dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$K_i = K_d (1 - t)$$

dimana: K_d adalah biaya hutang sebelum pajak

t adalah tingkat pajak perusahaan

b. Biaya modal saham preferen

Biaya modal saham preferen adalah tingkat pengembalian yang diminta atas investasi pemegang saham preferen perusahaan. Biaya saham preferen dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$K_p = \frac{D_p}{P_o}$$

dimana: D_p adalah dividen tahun yang telah ditetapkan sebelumnya

P_o adalah harga saham preferen.

c. Biaya ekuitas

Biaya ekuitas adalah tingkat pengembalian yang diminta atas investasi pemegang saham biasa perusahaan. Biaya ekuitas terbagi atas tiga pendekatan, yaitu:

- 1) Pendekatan CAPM dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$K_s = k_{rf} + (k_m - k_{rf}) b_i$$

dimana: k_s adalah tingkat keuntungan yang diisyaratkan pada saham perusahaan

k_{rf} adalah bunga bebas resiko

b_i adalah beta saham pada perusahaan

- 2) Pendekatan *Bond Yield Plus Risk Premium* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$K_s =$ tingkat keuntungan obligasi perusahaan + premi resiko

- 3) Pendekatan *Discounted Cash Flow* (DCF) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$K_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

dimana: D_1 adalah dividen akhir periode

P_0 adalah harga saham pada awal periode

g adalah tingkat pertumbuhan deviden

Berdasarkan unsur-unsur yang terlibat dalam biaya modal rata-rata tetimbang, maka WACC dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$WACC = K_a = w_d \cdot K_d(1-t) + w_p \cdot K_p + W_s(K_s)$$

dimana: W_d adalah persentase hutang dari modal

W_p adalah persentase saham preferen dari modal

W_s adalah persentase saham biasa atau laba ditahan

K_d adalah biaya hutang

K_p adalah biaya saham preferen

9. Metode Penilaian Investasi

Suatu usulan investasi perlu dianalisis menggunakan metode-metode penilaian investasi. Hal ini sangat berguna untuk mengetahui alternatif investasi mana yang paling menguntungkan dan pada akhirnya dapat diambil keputusan apakah usulan investasi tersebut sebaiknya diterima atau ditolak oleh perusahaan.

Ada empat metode penilaian investasi yakni sebagai berikut (Riyanto, 1999:124):

a. Metode *Payback Period* atau Metode Pemulihan Investasi

Metode ini merupakan metode yang memperhatikan suatu periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan *proceeds* atau aliran kas neto.

Rumus untuk menghitung *payback period* apabila jumlah *proceeds*nya sama tiap tahun:

$$\text{Payback Period} = \frac{\text{investasi}}{\text{cashflow}}$$

Apabila *proceeds* dari tahun ke tahun tidak sama maka perlu menghitung *proceeds* dari tahun ke tahun sehingga keseluruhan investasi dapat diperoleh kembali (Riyanto, 1999:125)

Untuk mengetahui kelayakan investasi dengan metode ini adalah dengan membandingkan masa *payback period* dengan target lama kembalinya investasi (Sutrisno, 2001:144).

Kriteria kelayakan metode ini adalah (Halim, 2005:134):

- 1) Usulan proyek investasi akan diterima jika *payback period* yang dihasilkan lebih kecil dari yang disyaratkan;
- 2) Usulan proyek investasi akan ditolak jika *payback period* yang dihasilkan lebih besar dari yang disyaratkan.

Kelebihan metode *payback period*:

- 1) Perhitungannya mudah dan sederhana (Riyanto, 1999:126);
- 2) Informasi masa pemulihan modal dapat dipakai sebagai alat prediksi risiko ketidakpastian di masa mendatang (Husnan dan Pujiastuti, 1994:201)

Kelemahan metode *payback period* (Halim, 2005:135):

- 1) Metode ini mengabaikan *cash flow* yang diperoleh sesudah *payback period* tercapai;
- 2) Mengabaikan *time value of money* (nilai waktu uang);
- 3) Tidak menunjukkan lamanya periode pemulihan maksimal yang sebenarnya.

Untuk mengatasi salah satu kelemahan pada metode *payback period* yaitu tidak memperhatikan *time value of money* atau faktor diskonto, maka timbul metode ***discounted payback period***. Metode ini memperhatikan *time value of money* atau faktor diskonto terhadap *proceeds* yang akan didapat pada waktu yang akan datang sehingga periode waktu pengumpulan kembali dana yang diinvestasikan didasarkan pada *proceeds* yang sudah didiskontokan (Gitosudarmo, 2002: 142).

b. Metode *Average Rate of Return*

Metode ini disebut juga *accounting rate of return* atau *accounting return to investment* adalah metode penilaian investasi yang berusaha menunjukkan rasio atau perbandingan antara keuntungan neto tahunan terhadap nilai investasi yang diperuntukkan untuk memperoleh laba/keuntungan tersebut baik diperhitungkan dengan nilai awal investasi (*initial investment*) atau rata-rata investasi (*average investment*) (Gitosudarmo, 2002: 139)

Adapun rumus ARR atas dua dasar adalah sebagai berikut (Riyanto, 1999:135):

1) ARR dihitung atas dasar *initial investment* =

$$\frac{EAT}{Initial Investment} \times 100\%$$

2) ARR atas dasar investasi rata-rata (*average investment*) =

$$\frac{EAT}{initial Investment : 2} \times 100\%$$

Kriteria kelayakan metode ARR (Sutrisno, 2001:143):

- 1) Bila *rate of return* lebih besar dari tingkat bunga yang disyaratkan maka usulan investasi diterima;
- 2) Bila *rate of return* lebih kecil dari tingkat bunga maka usulan investasi ini tidak layak.

Kelebihan metode ARR (Riyanto, 1999:135):

- 1) Sederhana dan mudah dimengerti;
- 2) Perhitungan mudah karena dilakukan dari data akuntansi yang sudah tersedia sehingga tidak memerlukan perhitungan tambahan.

Kelemahan metode ARR (Riyanto, 1999:135):

- 1) Tidak memperhatikan nilai waktu uang dan jangka waktu investasi;
- 2) Kurang memperhatikan data *cash flow* dari investasi yang bersangkutan dan hanya menitikberatkan pada masalah akuntansi (menggunakan data pendapatan bukannya arus kas);
- 3) Merupakan pendekatan jangka pendek dengan menggunakan angka rata-rata yang menyesatkan.

c. Metode *Internal Rate of Return*

Tingkat pengembalian internal atau dikenal dengan IRR adalah suatu teknik untuk membuat peringkat usulan investasi dengan menggunakan tingkat pengembalian atas investasi yang dihitung dengan mencari tingkat diskonto yang menyamakan nilai sekarang arus kas masuk dengan investasi awalnya (Astuti, 2002: 109)

Pengertian *internal rate of return* adalah tingkat bunga yang dapat menjadikan NPV sama dengan nol karena jumlah nilai sekarang dari *cash flow* pada tingkat bunga tersebut sama dengan internal investasinya (Halim, 2003:140).

Menurut Hansen dan Mowen (2005: 408), tingkat pengembalian internal (IRR) adalah suku bunga yang mengatur nilai sekarang dari arus kas masuk proyek sama dengan nilai sekarang dari biaya proyek tersebut. Dengan kata lain IRR adalah suku bunga yang mengatur NPV proyek sama dengan 0 (nol).

Metode IRR dirumuskan (Riyanto, 1999:132):

$$\sum_{t=0}^n \left[\frac{At}{(1+r)^t} \right] = 0$$

Dimana :

r = tingkat bunga yang akan menjadikan *present value* dari *proceeds* sama dengan *present value* dari *capital outlays*.

t = periode

A_t = *cash flow* untuk periode t

n = periode yang terakhir dari *cash flow* yang diharapkan

Kriteria kelayakan (Sutrisno, 2001:147):

- 1) Bila tingkat bunga yang disyaratkan lebih rendah dari IRR yang sebenarnya maka usulan investasi diterima;
- 2) Bila tingkat bunga yang disyaratkan lebih tinggi dari IRR yang sebenarnya maka usulan investasi ditolak.

Kelebihan metode IRR (Manullang, 2005:131):

- 1) Metode ini memperhitungkan nilai waktu uang (*time value of money*);
- 2) Memperhitungkan aliran kas (*cash flow*).

Kelemahan metode IRR:

- 1) Metode IRR menyatakan bahwa arus kas sepanjang usia proyek dapat diinvestasikan pada tingkat IRR (Keown, 1999: 315)
- 2) Metode IRR perlu melakukan *trial and error* (terutama kalau aliran kasnya tidak sama dari tahun ke tahun) dan interpolasi (Suwarso dan Husnan, 2000: 211).

d. Metode *Net Present Value*

Teknik nilai sekarang bersih atau terkenal dengan sebutan teknik NPV mengandalkan pada teknik arus kas yang didiskontokan atau dicari *present value*-nya (Astuti, 2002: 107)

Secara umum perhitungan *net present value* dilakukan dengan mengurangi *present value cash inflow* dengan *present value* investasi (Riyanto, 1999:128), dirumuskan:

$$NPV = -A_0 + \sum_{t=0}^n \frac{A_t}{(1+k)^t}$$

Dimana:

A_0 = investasi mula-mula

k = *discount rate* yang digunakan

t = periode

A_t = *cash flow* pada periode t

n = periode yang terakhir di mana *cash flow* diharapkan

Apabila *proceeds* yang digunakan suatu investasi tidak sama besarnya dari tahun ke tahun maka harus menghitung *present value* dari *proceeds* setiap tahunnya kemudian dijumlahkan sehingga diperoleh jumlah *present value* dari keseluruhan *proceeds* yang diharapkan dari investasi tersebut (Riyanto, 1999:127).

Kriteria kelayakan metode NPV (Halim, 2005:137):

- 1) Bila NPV positif maka usulan investasi layak dan diterima yang berarti dana yang diinvestasikan dalam proyek tersebut dapat menghasilkan *present value cash inflow* lebih besar dari *present value* investasi;
- 2) Bila NPV negatif maka usulan investasi tidak layak dan tidak diterima karena hasil yang diperoleh lebih kecil dari biaya modal atau *cost of capital* yang sudah ditetapkan.

Kelebihan metode NPV (Riyanto, 1999:126):

- 1) Memperhitungkan nilai waktu uang;
- 2) Memperhitungkan arus kas selama usia ekonomisnya;

3) Memperhitungkan nilai sisa proyek.

Kelemahan metode NPV (Gitosudarmo, 2002: 319):

- 1) Membutuhkan penghitungan yang cermat dalam menentukan tarif kembalian investasi;
- 2) Dalam membandingkan dua proyek investasi yang tidak sama jumlah investasi yang ditanamkan di dalamnya, nilai arus kas bersih dalam rupiah tidak dapat dipakai sebagai pedoman.

Apabila kedua alternatif menghasilkan NPV yang positif maka diperlukan analisis *Equivalent Cost* untuk membandingkan kedua alternatif investasi yang lebih menguntungkan. Alat analisis ini digunakan untuk membandingkan dua atau lebih aktiva tetap yang mempunyai kapasitas yang sama tetapi mempunyai harga, umur ekonomis, dan biaya operasi yang berbeda. Metode ini menggunakan prinsip bahwa *present value* seluruh pengeluaran kas selama umur ekonomis aktiva ekuivalen dengan pengeluaran kas pertahun selama umur ekonomis aktiva mulai tahun pertama. Aktiva dengan *equivalent cost* yang paling rendah adalah aktiva yang dianggap paling menguntungkan.

Rumus perhitungan *equivalent cost* adalah (Husnan dan Pujiastuti, 1994:218):

$$Y = \frac{X}{(1+r)^1} + \frac{X}{(1+r)^2} + \frac{X}{(1+r)^3} + \frac{X}{(1+r)^4} + \dots + \frac{X}{(1+r)^n}$$

Keterangan:

Y = nilai sekarang atau *present value* pada tingkat bunga tertentu

X = biaya ekuivalen (*equivalent cost*) per tahun

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Studi kasus adalah penelitian dengan mengolah dan menganalisis data yang diperoleh kemudian menarik kesimpulan. Kesimpulan yang didapat hanya berlaku pada obyek (perusahaan) yang diteliti.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Sleman. Waktu penelitian mulai dari bulan November 2006 sampai bulan Januari 2007.

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah orang-orang yang bersangkutan dengan obyek penelitian atau mereka yang dapat memberikan informasi tentang obyek penelitian. Subyek penelitian yang dimaksud penulis antara lain Pimpinan Perusahaan, Kepala bagian Produksi, Kepala Bagian Pemasaran, Kepala Bagian Keuangan dan Umum, atau staf yang ditunjuk.

D. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini adalah investasi penambahan aktiva tetap pada Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Sleman.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara merupakan suatu metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lisan kepada orang-orang yang telah ditunjuk oleh pemimpin perusahaan. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data tentang gambaran perusahaan umum perusahaan, seperti sejarah dan perkembangan perusahaan, visi dan misi perusahaan, program pengembangan pelayanan dan struktur organisasi.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mencatat data dari dokumen-dokumen milik perusahaan yang diperlukan. Dokumen perusahaan berupa data hasil penjualan, data pendapatan, data biaya produksi (biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead), data biaya operasional seperti biaya administrasi dan umum dan biaya penjualan, data biaya non operasional, dan tingkat suku bunga.

F. Teknik Analisis Data

1. Aspek Pemasaran

Langkah-langkah yang ditempuh untuk menilai aspek pemasaran yaitu:

- a. Menyusun data penjualan perusahaan 10 tahun yang lalu.
- b. Meramalkan penjualan perusahaan selama beberapa tahun yang akan datang dengan langkah sebagai berikut:

2) Persamaan trend yaitu: $Y = a + bX$

3) Mencari nilai a dan b dengan persamaan:

$$a = \frac{\sum Y}{n} \qquad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Dimana:

a = rata-rata permintaan masa lalu

b = koefisien yang menunjukkan perubahan setiap tahun

Y = nilai hasil ramalan permintaan

n = jumlah data runtut waktu

X = waktu tertentu yang telah diubah menjadi bentuk kode

Penghitungan dengan menggunakan tabel sebagai berikut:

Tahun (1)	X (kode) (2)	Y (3)	X ² (4)	XY (5)
199... ↓ n	Diatas tahun dasar adalah negatif (-), dibawah tahun dasar adalah positif (+)	Data penjualan tahun lalu	Pengkuadratan kode (2)	Perkalian (2) dan(3)
Σn	ΣX	ΣY	ΣX^2	ΣXY

4) Menghitung peramalan penjualan untuk tahun berikutnya dengan persamaan yang didapat dengan X diubah sesuai urutan kode yang ada. Misal, untuk tahun 2006 X-nya adalah 5 maka untuk nilai X untuk tahun 2007 adalah 6.

- 5) Membuat kesimpulan yaitu jika hasil menunjukkan kecenderungan yang meningkat maka investasi penambahan aktiva tetap ditinjau dari aspek pasar layak untuk dilaksanakan.

2. Aspek Keuangan

Langkah-langkah yang ditempuh untuk menilai aspek keuangan adalah sebagai berikut:

- a. Memperkirakan jumlah kebutuhan dana (*capital outlays*) untuk penambahan aktiva tetap
- b. Menyusun sumber dana yang digunakan untuk investasi dan tingkat bunga yang layak. Jika perusahaan menggunakan modal sendiri maka tingkat bunga yang dipakai diasumsikan bahwa dana tersebut didepositokan sehingga menggunakan tingkat bunga deposito. Tetapi jika investasi dibiayai dengan berbagai macam sumber dana maka tingkat bunga yang dipakai adalah biaya modal rata-rata (*weight average cost of capital*).

Komposisi modal	Jumlah modal	Biaya masing-masing	Jumlah biaya
Modal A	Rp	%	Rp
Modal B	Rp	%	Rp
Jumlah	--	--	--

Rumus untuk mencari *weight average cost of capital* (WACC) adalah:

$$WACC = \frac{\text{jumlah biaya}}{\text{jumlah modal}} \times 100\%$$

c. Memperkirakan jumlah aliran kas masuk (*proceeds*) untuk aktiva tetap selama umur ekonomis. Langkah-langkahnya:

- 1) Menghitung estimasi pendapatan
- 2) Memperkirakan biaya operasional dan biaya-biaya non-operasional pertahun selama umur ekonomis. Biaya non-operasional seperti biaya penyusutan dengan metode garis lurus.
- 3) Menghitung perkiraan laba rugi selama umur ekonomis dengan menggunakan proyeksi laba rugi untuk mengetahui besarnya *earning after tax* (EAT) yang dipergunakan untuk mencari *proceeds*.

Proyeksi Laba Rugi	
Pendapatan	Rp xxx
Total Biaya (operasional dan non-operasional)	<u>(Rp xxx)</u>
Laba Kotor (EBIT)	Rp xxx
Pajak	<u>(Rp xxx)</u>
Laba bersih (EAT)	Rp xxx

4) Menghitung perkiraan aliran kas masuk bersih (*proceeds*). Jika perusahaan menggunakan data dari modal sendiri memakai rumus:

$$Procceds = \text{laba setelah pajak (EAT)} + \text{Penyusutan}$$

Sedangkan jika perusahaan menggunakan modal pinjaman maka memaki rumus:

$$Procceds = \text{Laba setelah pajak (EAT)} + \text{Bunga (1- tarif pajak)} + \text{Penyusutan}$$

d. Penilaian investasi dengan menggunakan *Net Present Value* (NPV)

Penghitungan NPV			
Tahun	Proceeds	Discount faktor	PV dari proceeds
1.	xxx	xxx	xxx
2.	xxx	xxx	xxx
<i>n</i>
PV dari proceeds			xxx
PV dari outlays			(xxx)
NPV			xxx

e. Membuat kesimpulan untuk penilaian dengan menggunakan NPV yaitu:

- 1) Kriteria usulan investasi penambahan aktiva tetap diterima ditinjau dari aspek keuangan bila NPV bernilai positif.
- 2) Kriteria usulan investasi penambahan aktiva tetap ditolak ditinjau dari aspek keuangan bila NPV bernilai negatif.

3. Aspek Manajemen

Untuk menilai aspek manajemen langkah yang ditempuh adalah pertama membuat kuesioner mengenai manajemen operasi proyek dan yang kedua adalah menganalisis jawaban kuesioner yang telah diisi oleh pimpinan perusahaan. Jika manajemen operasi proyek sebagian besar memenuhi, maka manajemen operasi proyek telah siap mengadakan penambahan aktiva tetap. Untuk memudahkan dalam menilai atau menguji kesiapan manajemen operasi proyek maka dalam pemilihan jawaban kuesioner diberi bobot score $a = 1$, dimana a adalah jawaban positif atau mendukung dan $b = 0$, dimana b adalah jawaban yang tidak mendukung, sehingga akan dicapai jumlah score maksimal

1 x 15 daftar pertanyaan = score 15. Jika kuesioner yang dicapai sama atau lebih besar dari 75% jumlah score maksimal yang dicapai, maka penambahan aktiva tetap layak dilaksanakan ditinjau dari aspek manajemen.

Sumber pertanyaan dalam kuesioner, penulis dapatkan dengan mengacu pada buku Suwarso dan Husnan (2000: 135-161). Selain itu sumber pertanyaan juga penulis ambil dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan investasi penambahan aktiva tetap. Kuesioner yang digunakan disajikan pada lampiran 1.

4. Aspek Teknis

Untuk menilai aspek teknis langkah yang dilakukan adalah pertama membuat kuesioner mengenai aspek-aspek teknis dan yang kedua adalah menganalisis jawaban kuesioner yang telah diisi oleh pimpinan perusahaan. Jika aspek-aspek teknis sebagian besar memenuhi, maka penambahan aktiva tetap dapat dilaksanakan. Untuk memudahkan dalam menilai atau menguji kesiapan dan ketersediaan aspek teknis, maka dalam pemilihan jawaban kuesioner diberi bobot score $a = 1$ dimana a adalah jawaban positif atau mendukung dan $b = 0$ dimana b adalah jawaban yang tidak mendukung. Sehingga akan dicapai skor maksimal 1 x 15 daftar pertanyaan = score 15. Jika score kuesioner yang dicapai sama atau lebih besar dari 75% jumlah score maksimal yang dicapai, maka penambahan aktiva tetap layak dilaksanakan ditinjau dari aspek teknis.

Sumber pertanyaan dalam kuesioner, penulis dapatkan dengan mengacu pada buku Suwarso dan Husnan (2000: 135-161). Selain itu sumber pertanyaan juga penulis ambil dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan investasi penambahan aktiva tetap. Dari contoh kuesioner tersebut

penulis kembangkan sendiri sesuai dengan kebutuhan penelitian. Kuesioner yang digunakan disajikan pada lampiran 1.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Keadaan Perusahaan

1. Sejarah Perusahaan

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Dati II Sleman didirikan sebagai Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) berdasarkan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1962 tentang Perusahaan Daerah. Pada tahun 1974 Departemen Pekerjaan Umum (PU) membangun prasarana dan sarana infrastruktur bagi penyediaan air bersih di Sleman. Setelah sarana dan prasarana telah selesai dibangun, maka pada tahun 1981 dibentuk Badan Pengelola Air Minum (BPAM), berdasarkan SK. Menteri PU Nomor 124/KPTS/K/II/1981 tanggal 14 Desember 1981. Setelah beroperasi selama 11 tahun sebagai Badan Pengelola Air Minum, maka melalui Perda Kabupaten Dati II Sleman Nomor 5 Tahun 1990 beralih menjadi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan resmi beroperasi sejak tanggal 2 November 1992 setelah dilaksanakan penyerahan pengelolaan prasarana dan sarana penyediaan air bersih dari Departemen PU kepada Pemerintah Dati II Sleman melalui Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan

Dalam rangka pelaksanaan tugas pelayanan yaitu mencukupi kebutuhan air minum masyarakat di Kabupaten Sleman dengan segala perkembangannya, PDAM Kabupaten Dati II Sleman membuat/mempunyai visi, misi dan tujuan (*goal*) perusahaan.

Visi, misi dan tujuan (*goal*) perusahaan adalah sebagai berikut:

a. Visi

Menjadi perusahaan yang sehat didukung sumber daya manusia (SDM) yang professional sehingga dapat melayani kebutuhan air minum masyarakat secara layak agar hidup sehat sejahtera dalam lingkungan damai, aman dan nyaman.

b. Misi

- 1) Melayani kebutuhan air minum masyarakat
- 2) Mengoperasikan perusahaan dengan basik ekonomi perusahaan
- 3) Sebagai BUMD di Daerah Otonomi Kabupaten Sleman

c. Tujuan (*Goal*)

- 1) Masyarakat di Kabupaten Dati II Sleman tercukupi air minum/bersih secara layak.
- 2) Mengembangkan visi, misi dan goal agar perusahaan dapat beroperasi dengan baik.
- 3) Mengelola potensi sumber daya alam dengan rekayasa dan pengembangan teknologi air minuman.
- 4) Bermitra dengan masyarakat.
- 5) Meningkatkan kemampuan sumber daya manusia agar menjadi pegawai perusahaan yang potensial melalui program pembelajaran dan pengembangan SDM secara komprehensif.

3. Daerah Pelayanan

Daerah pelayanan dibagi menjadi empat wilayah, yaitu:

- a. Wilayah I meliputi: Kecamatan Sleman, Tempel, Mlati dan Gamping (Nogotirto).

- b. Wilayah II meliputi: Kecamatan Gamping (Sidomoyo), Minggir, Sayegan, Godean,
- c. Wilayah III meliputi: Kecamatan Ngaglik (Bimomartani), Ngaglik (Minomartani), Turi, Pakem, Cangkringan (dalam proses pelayanan).
- d. Wilayah IV meliputi: Kecamatan Berbah, Prambanan, Kalasan, Depok.

B. Pengelolaan Sarana Penyediaan Air Bersih Di Kabupaten Sleman

1. Pengelolaan Saran Penyediaan Air Bersih Perkotaan

Penyediaan sarana air bersih dalam perkotaan (Ibukota Kabupaten dan Ibukota Kecamatan) saat ini dan di masa yang akan datang pengelolaannya dilakukan oleh PDAM yang merupakan BUMD di Tingkat II. Sistem pelayanan perusahaan kepada masyarakat dilaksanakan dengan cara yaitu: sambungan rumah, hidran umum, air kemasan (jangkauan di masa yang akan datang). Dalam pelayanannya, PDAM mengemban fungsi-fungsi sosial, ekonomi perusahaan dan berperan sebagai BUMD di daerah Otonomi Daerah Tingkat II Sleman.

2. Pengelolaan Sarana Penyediaan Air Bersih Pedesaan

Penyediaan air bersih pedesaan yang saat ini ada dan dibangun oleh pemerintah dengan tiga cara yaitu:

- a. Sistem (perpipaan dan nonperpipaan).
- b. Penyediaan air secara mandiri oleh masyarakat dengan memanfaatkan sumur.
- c. Sumur gali.

Pengelolaan sarana penyediaan air bersih pedesaan tidak diisyaratkan dikelola oleh perusahaan seperti PDAM, melainkan pengelolaan diharapkan memfungsikan organisasi sosial yang ada di desa

seperti: LKAMD, PKK, KUD, Karang Taruna, dan lain-lain. Sebagai instansi yang bertanggung jawab untuk pengelolaan air bersih di seluruh kabupaten, PDAM menjalankan fungsinya sebagai Pembina teknis operasioanal. Kebutuhan air masyarakat secara mandiri yang memanfaatkan sumur-sumur gali, pendekatan pembinaan dilakukan melalui penyuluhan PLP/ PAB yang dilakukan oleh dinas kesehatan bersama-sama instansi terkait.

C. Kondisi Pengelolaan

1. Perangkat Lunak

PDAM Kabupaten Dati II Sleman dalam menjalankan fungsi dan tugasnya memerlukan kelengkapan perangkat lunak baik Perangkat Lunak Hukum, maupun pengaturan dalam Perangkat Lunak Sistem Operasional Teknik dan Administrasi Keuangan.

Perangkat Lunak Hukum dan Pengaturan adalah sebagai berikut:

- a. Peraturan Daerah Tingkat II
 - 1) Peraturan daerah tentang pendirian PDAM
 - 2) Peraturan daerah tentang ketentuan – ketentuan pokok Badan Pengawas, Direksi dan Kepegawaian PDAM.
 - 3) Peraturan daerah tentang pemakaian air bersih PDAM.
- b. Keputusan Kepala Daerah Tingkat II

Atas dasar peraturan daerah tersebut di atas pelaksanaan operasional PDAM berdasarkan/ditetapkan dengan Keputusan Kepala Daerah Tingkat II antara lain:

- 1) Surat Keputusan Daerah Tingkat II tentang organisasi PDAM

- 2) Surat Keputusan Daerah Tingkat II tentang pengangkatan Badan Pengawas.
- 3) Surat Keputusan Daerah Tingkat II tentang pengangkatan Direksi PDAM.
- 4) Surat Keputusan Daerah Tingkat II tentang tarif air minum PDAM.
Surat Keputusan Daerah Tingkat II tentang Pelaksanaan Peraturan Daerah (Perda) mengenai ketentuan – ketentuan Pokok Badan Pengawas, Direksi dan Kepegawaian PDAM.

c. Keputusan Direksi PDAM

Dalam menjalankan pengelolaan, PDAM membuat keputusan – keputusan direksi untuk operasional. Untuk melancarkan operasional teknik melalui Perda, telah ditetapkan surat keputusan Direksi tentang pemakaian air bersih PDAM dan peraturan-peraturan daerah lainnya yaitu:

- 1) Perda No. 1 tentang pendirian PDAM.
- 2) Perda No. 2 tentang Ketentuan Pokok Badan Pengawas.
- 3) Perda No. 3 tentang pemakaian air bersih dijadwalkan diproses pertengahan tahun 1996.

Sedangkan perangkat lunak operasional teknik dan administrasi keuangan antara lain:

- 1) Corporate Planning PDAM.
- 2) NSPM (Norma, Syarat, Pedoman dan Manual) Operasional Teknik.
- 3) Master plan dan gambar-gambar Jaringan Operasional.
- 4) Sistem Komputerisasi Rekening/Billing

- 5) Petunjuk Operasional Administrasi Keuangan berupa Pembuatan Penerapan Prosedur-prosedur Sistem Akuntansi 1991 di PDAM Kabupaten Dati II Sleman.
- 6) Pengembangan Sistem Komputerisasi Akuntansi (SKA) bekerjasama dengan Ditjen PUOD Depdagri.

2. Kelembagaan PDAM

Dasar pengaturan kelembagaan PDAM Kabupaten Dati II Sleman adalah Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah:

- a. Undang-undang Nomor 25 Tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan Daerah;
- b. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 1998 tentang kepengurusan Perusahaan Daerah Air Minum;
- c. Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 25 Tahun 1999 tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 1998 tentang Kepengurusan Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Sleman;
- d. Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 5 Tahun 1990 tentang pendirian Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Sleman;
- e. Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 7 Tahun 1996 tentang Ketentuan Pokok Badan Pengawas, Direksi dan Kepegawaian Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Sleman.

Adapun kelembagaan PDAM Kabupaten Dati II Sleman mencakup unsur-unsur antara lain:

- a. Pemilik : Pemerintah Daerah Kabupaten Sleman.
- b. Unsur Pengawas Umum : Badan Pengawas.
- c. Unsur Pemimpin : Direksi PDAM

- 1 (Satu) Direktur Utama
 - 1 (Satu) Direktur Umum
 - 1 (Satu) Direktur Teknik
- d. Unsur Pelaksanaan : 1. Kepala Pengawas Intern
- 2. Kepala Bagian
 - 3. Kepala Cabang
 - 4. Kepala Seksi
 - 5. Pelaksana

(Struktur organisasi terlampir, pada lampiran 2)

3. Teknis dan Pelaksanaan

Adapun data teknis dan pelaksanaan adalah sebagai berikut (data diambil sampai dengan bulan Desember 2006):

- a. Jumlah sumber air : 1 mata air
 - 1 air permukaan
 - 15 sumur dalam
 - 12 sumur resapan
- b. Kapasitas sumber (lt/dt) : 445,87
- c. Pembangkit listrik/gravitasi : Gravitasi, PLN dan Genset
- d. Kapasitas produksi (litr/dt) : 275,87
- e. Jam Operasi Instalasi (Jam/hari) : sistem perpompaan 17 jam
 - Sistem gravitasi 24 jam
- f. Jumlah Produksi Air (M^3) : 6.812.037
- g. Jumlah Distribusi Air (M^3) : 6.583.068
- h. Jumlah Air terjual (M^3) : 3.184.993
- i. Kehilangan air (M^3) : 3.398.075

j. Jumlah pelanggan total (unit) : 19.472

k. Jumlah pelanggan aktif (unit) : 17.964

4. Sumber Daya Manusia

Untuk mengoperasikan sarana penyediaan air bersih serta pengembangan pelayanan sesuai tuntutan perkembangan pembangunan serta peluang yang ada, sumber daya manusia (SDM) memerlukan perhatian yang serius. Dengan SDM yang mantap PDAM dapat menjalankan tugas-tugasnya secara professional dan dapat mengikuti seluruh perkembangan yang ada. Pada saat ini, per 30 Desember 2006, pegawai PDAM Kabupaten Dati II Sleman berjumlah 194 orang terdiri dari:

No.	Uraian	Jml. Per 30 -12 2005	Tambah	Kurang	Jml. Per 30-12-06
I	Pegawai Tetap				
A.	Pusat				
	- Bag. Keuangan	8	-	-	8
	- Bag. Umum	18	-	4	14
	- Bag. Humas	8	-	1	7
	- Bag. SPI	4	-	1	3
	- Bag. Produksi	6	-	1	5
	- Bag. Distribusi	4	2	-	6
	- Bag. Perencanaan	3	-	1	2
B.	Cabang				
	- Ka. Cabang	12	4	-	16
	- Ka. Seksi	6	-	1	5
	- Staf Produksi	32	-	-	32
	- Staf Distribusi	29	-	2	27
	- Staf Hub. Langganan	29	1	-	30
	- Staf Adm/Kasir	27	2	-	29
II	Pegawai Kontrak				
	- Staf Produksi	6	-	-	6
	- Staf Distribusi	4	-	-	4
	Jumlah	196	9	11	194

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

Dengan kuantitas yang cukup, kiranya kualitas pegawai harus segera diadakan peningkatan wawasan, kemampuan dan ketrampilan melalui pelatihan-pelatihan pegawai pengelola sarana air bersih PDAM.

D. Tarif Air Minum PDAM Kabupaten Dati II Sleman

1. Dasar Hukum

Dasar hukum perhitungan, penerapan dan penyesuaian tarif air minum PDAM Kabupaten Dati II Sleman adalah:

- a. Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintah Daerah;
- b. Undang-undang Nomor 25 Tahun 2000 tentang Perimbangan Keuangan Daerah;
- c. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 1998 tentang Pedoman Penetapan Tarif pada Perusahaan Daerah Air Minum;
- d. Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 1990 tentang Pendirian Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Sleman.

2. Pengertian

Berdasarkan PERMENDAGRI Nomor:690-536 Tahun 1998 Pasal 1 butir H, pengertian tarif air minum adalah “harga air minum setiap meter kubik (= 1.000 liter, 5 drum isi 200, 25 pikul = 2 kali 20 liter) yang harus dibayar oleh pelanggan, sesuai dengan klasifikasi konsumsi air atas pemakaian”.

Penyediaan air bersih PDAM mempunyai fungsi:

- a. Sosial (pelayanan masyarakat)
- b. Ekonomi perusahaan (Badan Usaha Milik Daerah)

Berdasarkan fungsi tersebut diatas perhitungan tarif air PDAM menganut pola:

- a. Kemampuan masyarakat.

- b. Perhitungan yang realistis untuk menutup biaya operasional dan pemeliharaan sarana.
- c. Penghematan air bersih.
- d. Tarif progresif.
- e. Klasifikasi golongan pelanggan untuk subsidi silang.

3. Tarif yang Berlaku

Tarif air minum yang berlaku pada saat ini ditetapkan oleh Keputusan Bupati Kepala Daerah Sleman Nomor: 02/Kep.KDH/2003 tentang tarif air minum dan tarif jasa pada PDAM Kabupaten Sleman.

Harga pokok (HP) ditetapkan sebesar Rp. 1.000,00 (Seribu rupiah) per M^3 yang diberlakukan bertahap mulai Rp. 700,00 (Tujuh ratus rupiah) pada bulan maret 2003 sampai dengan Rp. 1.000,00 (Seribu rupiah) per M^3 pada bulan Desember 2003 dengan klasifikasi golongan pelanggan dan progresif tarif mengikuti PERMENDAGRI Nomor 2 Tahun 1998

Sehubungan saat ini PDAM dituntut kemandiriannya tanpa bantuan baik dari Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah, maka dalam perhitungan tarif air minum untuk menutup seluruh beban-beban biaya operasional, perhitungan tarifnya menganut sistem minimal *Full Cost Recovery*. Dimana tarif *full cost recovery* ini, pendapatan dari penjualan air harus dapat menutup beban-beban biaya: biaya operasional dan pemeliharaan, biaya depresiasi dan beban bunga maupun hutang.

Dengan perhitungan *full cost recovery* tarif pada saat ini Rp. 1.290,00 / M^3 . Namun melihat kemampuan masyarakat tarif berlaku baru dapat untuk menutup biaya operasional dan biaya penyusutan sehingga tarif yang diberlakukan sebesar Rp. 1.000,00 / M^3 .

E. Tantangan, Kendala dan Peluang PDAM Kabupaten Dati II Sleman

Sebagai instansi pemerintah di Kabupaten Sleman yang bertanggung jawab mengelola, mengoperasikan sarana penyediaan air bersih serta melayani kebutuhan air bersih masyarakat, PDAM Kabupaten Dati II Sleman mempunyai tantangan, kendala dan peluang antara lain:

1. Tantangan

- a. PDAM Kabupaten Dati II Sleman dengan segala keterbatasan yang ada dituntut kemampuannya untuk dapat mendukung sektor penyediaan air bersih sesuai perkembangan pembangunan.
- b. Dengan perkembangan penduduk yang cukup tinggi terutama di daerah perkotaan serta dengan perkembangan ekonomi yang cukup pesat, mengharuskan dikembangkannya prasarana penduduk yaitu penyediaan air bersih.
- c. Cakupan pelayanan masyarakat yang menikmati air bersih masih rendah karena sistem perpipaan belum menjangkau daerah-daerah yang memerlukan pelayanan maupun daerah-daerah potensial.
- d. Pesatnya perkembangan sektor perumahan dan pemukiman di Kabupaten Sleman yang memerlukan dukungan penyediaan air bersih.
- e. Tumbuhnya kawasan-kawasan andalan dengan pertumbuhan ekonomi yang sangat pesat pula, yang kiranya juga memerlukan dukungan sektor penyediaan air bersih, sedangkan jaringan PDAM belum sampai di daerah tersebut. Misalnya:
 - 1) Kawasan Kecamatan Depok
 - 2) Kawasan sektor jalan Kaliurang
 - 3) Kawasan sekitar jalan Magelang dan Pusat Pemerintahan Beran

4) Kawasan Utara Monumen Jogja Kembali

5) Dan lain-lain

2. Kendala

- a. Banyaknya unit-unit operasional PDAM yang semuanya memakai pemompaan mengakibatkan tingginya biaya operasional dan pemeliharaan.
- b. Tarif air minum berlaku masih relatif rendah dibandingkan dengan tarif rata-rata operasional yaitu Rp. 1.000, 00/M³
- c. Terbatasnya kapasitas produksi air bersih yang dioperasikan oleh PDAM Sleman selama tingkat kehilangan air masih relatif tinggi.
- d. Semakin kurangnya bantuan/pendanaan investasi dari pemerintah untuk mengembangkan sistem penyediaan air bersih, sehingga mengakibatkan program pengembangan sarana tertunda karena PDAM belum mampu membiayai dan hal ini perlu dicarikan jalan pemecahannya.
- e. Keterbatasan sumber daya manusia yang mampu mengelola perusahaan secara profesional

3. Peluang

- a. Banyaknya/melimpahnya sumber daya air yang ada di Kabupaten Sleman yang dapat dimanfaatkan.
- b. Meningkatnya jumlah pelanggan baru PDAM baik yang berada di pemukiman baru dan pemukiman lama, karena semakin meningkatnya kesadaran pentingnya air bersih bagi masyarakat.
- c. Tumbuhnya kawasan-kawasan andalan dengan pertumbuhan ekonomi yang sangat cepat dan tingkat hunian andalan antara lain rumah kost, hotel dan lain-lain, kiranya memerlukan dukungan sektor air bersih.

- d. Kabupaten Sleman sebagai pendukung utama perkembangan di pelbagai sektor pariwisata, pendidikan, dan kota tujuan wisata budaya, dimana Kotamadya Yogyakarta sebagai ibukota propinsi lahan untuk pendukung percepatan pembangunan tersebut diatas sangat terbatas.
- e. Ditetapkan Kabupaten Sleman sebagai daerah percontohan Otonomi daerah sesuai dengan peraturan pemerintah No. 8 Tahun 1995.

F. Program Pengembangan Layanan

1. Kebijakan Pengembangan Pelayanan

PDAM Sleman sebagai instansi yang membantu pemerintah sleman, mempunyai sasaran dan strategi pengembangan pelayanan air bersih sebagai berikut:

- a. Mendukung sektor prasarana dan sarana dasar (PSD) dasar pemukiman di Kabupaten Sleman sejalan dengan kebijakan/arah pembangunan daerah.
- b. Optimalisasi kapasitas terpasang dan pembenahan sistem operasional PDAM baik teknis maupun manajemen.
- c. Penurunan tingkat kehilangan air.
- d. Pemanfaatan potensi sumber daya dan peluang yang ada di Kabupaten Sleman
- e. Tambahan kapasitas air bersih sesuai dengan proyeksi kebutuhan air bersih sesuai dengan perencanaan.
- f. Bekerjasama dengan pemerintah, masyarakat, sektor swasta maupun negara donatur untuk pendanaan investasi dan pengembangan pelayanan dalam bentuk kemitraan.

2. Langkah-langkah Kongkrit Pengembangan

Program pengembangan pelayanan air bersih PDAM Kabupaten Sleman mengkaji beberapa hal sebagai berikut:

a. Kebijakan Pelayanan

Kebijakan pelayanan/pembangunan penyediaan air bersih disesuaikan dengan target pelayanan air bersih secara nasional pada akhir Pelita VI yaitu pencapaian cakupan pelayanan 80% penduduk perkotaan dan 60% penduduk pedesaan. Selain dari pada itu tentunya selalu mengacu kepada kebijakan pembangunan daerah, ketersediaan sumber daya dan dana yang ada.

b. Kebijakan Keuangan

Melakukan restrukturisasi keuangan dengan upaya atau langkah-langkah:

- 1) Merescheduling pinjaman ke Departemen Keuangan RI.
- 2) Menugusulkan penghapusan terhadap piutang tak tertagih dan aktiva yang tidak berfungsi
- 3) Meningkatkan efisiensi penagihan rekening air.

c. Kebijakan Teknis

Untuk meningkatkan pelayanan air bersih kepada masyarakat khususnya dalam pendistribusian dan menjaga kelangsungan pelayanan, upaya yang dilakukan:

- 1) Membuat sumur-sumur resapan untuk mempertahankan dan menambah debit produksi air, akibat pengaturan pemakaian air dari Umbul Wadon.

- 2) Menggantikan tenaga genzet ke PLN atau memasang tenaga listrik bagi unit-unit yang menggunakan sistem perpompaan sehingga akan dicapai stabilitas pelayanan.
- 3) Menambah fasilitas sarana perpipaan untuk kelancaran distribusi air.
- 4) Penggalan water meter terhadap pelanggan yang rusak atau mati sehingga dapat menekan angka kehilangan air.

Dalam mencapai sasaran, target pengembangan pelayanan dengan peluang yang ada, langkah-langkah yang ditempuh antara lain:

- 1) Menambah jumlah sambungan langganan dan meningkatkan kualitas, kontinuitas dan kuantitas.
- 2) Pembuatan Master Planing Program Jangka Panjang penyediaan air bersih atas proyeksi-proyeksi yang ada.
- 3) Pembuatan *Corporate Planing* (PCP) PDAM sesuai kemampuan operasional dan keuangan perusahaan.
- 4) Menyempurnakan sistem operasional dengan tujuan efisiensi, optimalisasi, dan produktifitas sumber daya yang ada.
- 5) Perbaiki sistem dan prosedur operasional perusahaan baik teknis maupun manajemen dan perkuatan sumber daya manusia yang ada.
- 6) Tambahan kapasitas produksi air bersih dari sumber-sumber potensi.
- 7) Menjalin kerjasama/kemitraan dengan pihak ketiga dalam pengembangan pelayanan dan pendanaan.
- 8) Menjalin kerjasama/kemitraan dengan pihak ketiga dalam pengembangan pelayanan dan pendataan investasi.
- 9) Menjalin kerjasama dengan masyarakat untuk mendukung penggunaan sumber air.

G. Arah Investasi Tahun 2007

Operasi PDAM Kabupaten Sleman, sejak berdiri tahun 1985 sampai sekarang, belum dapat beroperasi sebagaimana layaknya sebuah perusahaan. Hal tersebut terjadi salah satunya disebabkan oleh rendahnya harga jual air dan konsumennya mayoritas merupakan jenis pelanggan domestik, yang mengakibatkan pendapatan tidak sebanding dengan mahalnya biaya operasional.

Disisi lain banyaknya calon pelanggan potensial seperti Hotel, Kompleks Bisnis, Bandara, Universitas yang berada satu jalur lurus sepanjang Jalan Jogja – Solo dan lain-lainnya, sampai saat ini belum tertangani atau belum dapat terlayani. Seperti diketahui bahwa produk air minum yang dilakukan oleh PDAM – PDAM di Indonesia pada umumnya masih sebatas air bersih atau belum memenuhi kualitas standar air yang siap minum. Walaupun dari beberapa PDAM ada yang mampu memproduksi air bersih perpipaan yang siap minum, namun biaya operasionalnya sangat tinggi, sehingga mengalami banyak kesulitan dalam hal pemasarannya.

Adanya program tersebut, maka hasil yang ingin dicapai adalah:

1. Melalui sistem ini diharapkan PDAM Kabupaten Sleman dapat berprestasi sebagai sebuah perusahaan yang dapat menyediakan air bersih yang siap minum kedua di Indonesia setelah PDAM Buleleng, Bali.
2. Dengan adanya wilayah pelayanan pada daerah yang potensial tersebut serta dengan harga dasar air yang kompetitif, diharapkan PDAM Sleman dapat berfungsi sebagaimana layaknya sebuah perusahaan yang dapat menghasilkan keuntungan.
3. Dengan meningkatnya pendapat Perusahaan, diharapkan dapat membantu sistem lain yang sudah ada sehingga nilai kinerja perusahaan membaik.

Dasar perhitungan teknis atau kebijakan perusahaan untuk sistem air bersih siap minum untuk daerah jalan Jogja – Solo, antara lain:

1. Lokasi Bangunan Water Treatment Plant berada di bantara Kali Tambakboyo, air baku berasal dari air permukaan, sumur resapan ataupun sumur dalam, dengan debit 50 liter/detik. (Layout daerah jaringan pipa dapat dilihat pada lampiran 3)
2. Jaringan pipa transmisi berada disepanjang jalan Jogja – Solo, dimulai dari Hotel Angkasapura / Bandara Adisucipto ke arah barat sampai di Hotel / Plaza Ambarukmo. (Daftar calon pelanggan yang diharapkan pada sistem pelayanan air bersih siap minum dapat dilihat pada lampiran 4)
3. Operasi produksi direncanakan dengan sistem pemompaan didasarkan atas kebutuhan banyaknya jumlah sambungan. (Rencana jumlah sambungan dapat dilihat pada lampiran 5)
4. Pemanfaatan sambungan kawasan diperhitungkan maksimal sebanyak 30 unit. (Asumsi kebutuhan air tiap sambungan dapat dilihat pada lampiran 6)
5. Jaringan pipa distribusi ditapping dari pipa transmisi masuk ke kawasan konsumen terbatas sampai di ground tank milik kawasan, sedang pendistribusian air sampai ke pemakai dilakukan oleh pihak kawasan. (Asumsi konsumsi air tiap sambungan dapat dilihat pada lampiran 7)
6. Jaringan perpipaan pada sistem ini direncanakan terpisah dengan jaringan perpipaan PDAM Kabupaten Sleman yang sudah ada.
7. Persentase kehilangan air adalah 10%

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Beberapa data yang dapat digunakan untuk penghitungan penambahan investasi aktiva tetap pada PDAM Sleman adalah sebagai berikut:

1. Nilai Investasi yang diperlukan sebesar Rp15.000.000.000,00 terdiri dari Rp10.000.000.000,00 untuk *Water Treatment Plan* (WTP), sisanya Rp5.000.000.000,00 untuk jaringan perpipaan, seluruhnya merupakan dana pinjaman.
2. Bunga pinjaman sebesar 10% pertahun.
3. Masa tenggang waktu pengembalian pokok pinjaman dan bunganya diperhitungkan selama 2 tahun.
4. Pembayaran pinjaman pokok beserta bunganya dimulai tahun 2009 dan berakhir tahun 2012. (Rencana pengelolaan dana pinjaman dapat dilihat pada lampiran 8)
5. Data Laporan Keuangan tahun 1996 – 2006 disajikan pada lampiran 12.

B. Analisis Data

1. Aspek Pemasaran

- a. Data penjualan air PDAM Kabupaten Sleman 10 tahun yang lalu, yaitu mulai tahun 1996 sampai dengan tahun 2006. Penyajiannya adalah sebagai berikut:

Tabel V.1
Penjualan Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 - 2006

1996	Rp629.096.170,00
1997	Rp828.781.970,00
1998	Rp1.238.532.850,00
1999	Rp1.250.484.440,00
2000	Rp1.600.007.940,00
2001	Rp2.197.727.995,00
2002	Rp2.446.443.510,00
2003	Rp4.436.108.580,00
2004	Rp4.826.434.730,00
2005	Rp4.883.460.200,00
2006	Rp7.534.443.300,00
Jumlah (Y)	Rp31.871.521.685,00

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

b. Peramalan penjualan air PDAM Kabupaten Sleman

1) Mencari persamaan trend yaitu : $Y = a + bX$, dimana:

$$a = \frac{\sum Y}{n} \qquad b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

2) Penghitungan dengan menggunakan tabel sebagai berikut:

Tabel V.2
Penghitungan persamaan trend Penjualan Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 - 2006

Tahun	X	Y	X ²	XY
1996	-5	629.096.170,00	25	(3.145.480.850,00)
1997	-4	828.781.970,00	16	(3.315.127.880,00)
1998	-3	1.238.532.850,00	9	(3.715.598.550,00)
1999	-2	1.250.484.440,00	4	(2.500.968.880,00)
2000	-1	1.600.007.940,00	1	(1.600.007.940,00)
2001	0	2.197.727.995,00	0	0,00
2002	1	2.446.443.510,00	1	2.446.443.510,00
2003	2	4.436.108.580,00	4	8.872.217.160,00
2004	3	4.826.434.730,00	9	14.479.304.190,00
2005	4	4.883.460.200,00	16	19.533.840.800,00
2006	5	7.534.443.300,00	25	37.672.216.500,00
$\Sigma n = 11$	$\Sigma X = 0$	$\Sigma Y = 31.871.521.685,00$	$\Sigma X^2 = 110$	$\Sigma XY = 68.726.838.060,00$

Dari data tersebut dapat diperoleh nilai a dan b adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{31.871.521.685,00}{11}$$

$$= 2.897.411.062,27$$

$$b = \frac{68.726.838.060,00}{110}$$

$$= 624.789.436,91$$

Dengan demikian persamaan trend untuk penjualan air pada PDAM Kabupaten Sleman adalah sebagai berikut:

$$Y = 2.897.411.062,27 + 624.789.436,91X$$

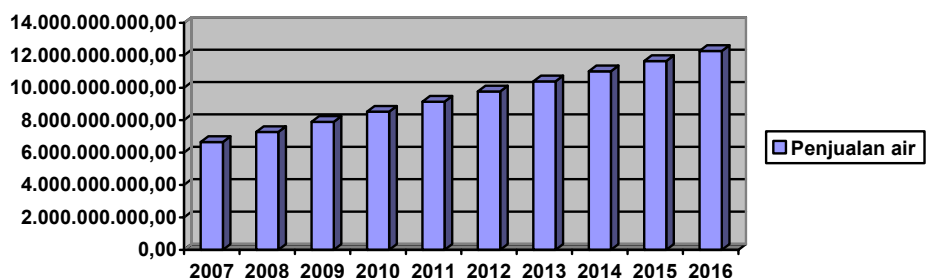
- 3) Setelah mendapat persamaan trend tersebut maka dapat digunakan untuk melakukan peramalan penjualan 10 tahun mendatang.

Tabel V.3
Peramalan Penjualan Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 2007 - 2016

Tahun	X	bX	Y
2007	6	3.748.736.621,45	Rp6.646.147.683,73
2008	7	4.373.526.058,36	Rp7.270.937.120,64
2009	8	4.998.315.495,27	Rp7.895.726.557,55
2010	9	5.623.104.932,18	Rp8.520.515.994,45
2011	10	6.247.894.369,09	Rp9.145.305.431,36
2012	11	6.872.683.806,00	Rp9.770.094.868,27
2013	12	7.497.473.242,91	Rp10.394.884.305,18
2014	13	8.122.262.679,82	Rp11.019.673.742,09
2015	14	8.747.052.116,73	Rp11.644.463.179,00
2016	15	9.371.841.553,64	Rp12.269.252.615,91

- 4) Dari hasil peramalan yang telah dibuat, terlihat bahwa penjualan air pada PDAM Kabupaten Sleman mengalami kenaikan setiap tahunnya. Dengan demikian investasi penambahan aktiva tetap jika dilihat dari aspek pemasaran dinyatakan layak.

Grafik V.4
Peramalan Penjualan Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 2007 – 2016



2. Aspek Keuangan

- a. Seperti telah disebutkan diatas, dana investasi yang diperlukan sebesar Rp15.000.000.000,00. Untuk pembangunan *water treatment plan* (WTP) diperlukan dana Rp10.000.000.000,00 sedangkan untuk jalur perpipaan memerlukan dana sebesar Rp5.000.000.000,00.
- b. Dana sebesar Rp15.000.000.000,00 ini diperoleh PDAM Kabupaten Sleman dengan cara meminjam dari lembaga keuangan pemerintah.
 - 1) Bunga pinjaman dari lembaga keuangan pemerintah adalah 10%
 - 2) Pajak penghasilan adalah 0% karena perusahaan rugi
 - 3) Biaya hutang sesudah pajak adalah 10% $(1 - 0\%) = 10\%$

Dan tabel yang bisa dibuat untuk menentukan *discount faktor* adalah sebagai berikut:

Jenis modal	Jumlah Modal	Modal (%)	Biaya modal (%)	Jumlah biaya
Modal Asing	Rp15.000.000.000	100%	10%	10%

- c. Untuk memperkirakan jumlah aliran kas masuk (*proceeds*) maka dapat dicari dengan menggunakan metode *least square* dan asumsi yang digunakan oleh perusahaan.
 - 1) Memperkirakan pendapatan usaha yang terdiri dari pendapatan air dan pendapatan non air.
 - a) Pendapatan air
Pendapatan air terdiri dari penjualan air, jasa administrasi, dan sewa meter. Dengan demikian dapat disusun pendapatan air dari tahun 1996 sampai tahun 2006.

Tabel V.5
Pendapatan Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 - 2006

1996	Rp827.292.370,00
1997	Rp1.047.414.970,00
1998	Rp1.484.450.350,00
1999	Rp1.502.345.440,00
2000	Rp1.926.904.940,00
2001	Rp2.379.938.885,00
2002	Rp2.637.797.510,00
2003	Rp4.726.138.080,00
2004	Rp5.352.562.230,00
2005	Rp5.203.185.200,00
2006	Rp7.564.896.690,00
Jumlah(Y)	Rp34.652.926.665,00

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

Dari data pendatapan air tersebut dapat dibuat persamaan, untuk dapat memperkirakan pendapatan air untuk tahun 2007 sampai tahun 2014.

Tabel V.6
Penghitungan persamaan trend Pendapatan Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 - 2006

Tahun	X	Y	X ²	XY
1996	-5	827.292.370,00	25	(4.136.461.850,00)
1997	-4	1.047.414.970,00	16	(4.189.659.880,00)
1998	-3	1.484.450.350,00	9	(4.453.351.050,00)
1999	-2	1.502.345.440,00	4	(3.004.690.880,00)
2000	-1	1.926.904.940,00	1	(1.926.904.940,00)
2001	0	2.379.938.885,00	0	0,00
2002	1	2.637.797.510,00	1	2.637.797.510,00
2003	2	4.726.138.080,00	4	9.452.276.160,00
2004	3	5.352.562.230,00	9	16.057.686.690,00
2005	4	5.203.185.200,00	16	20.812.740.800,00
2006	5	7.564.896.690,00	25	37.824.483.450,00
Σn =11	ΣX = 0	ΣY =34.652.926.665,00	ΣX ² =110	ΣXY =69.073.916.010,00

Dengan demikian nilai a dan b untuk persamaan $Y = a + bX$ dapat

dicari. Nilai a dan b adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{34.652.926.665,00}{11}$$

$$= 3.150.266.060,45$$

$$b = \frac{69.073.916.010,00}{110}$$

$$= 627.944.691,00$$

Jadi $Y = 3.150.266.060,45 + 627.944.691,00 X$

Dengan persamaan ini dapat dicari perkiraan pendapatan tahun 2007 sampai 2014. Penghitungan adalah sebagai berikut:

Tabel V.7
Peramalan Pendapatan Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 – 2006

Tahun	X	bX	Y
2007	6	3.767.668.146,00	Rp6.917.934.206,45
2008	7	4.395.612.837,00	Rp7.545.878.897,45
2009	8	5.023.557.528,00	Rp8.173.823.588,45
2010	9	5.651.502.219,00	Rp8.801.768.279,45
2011	10	6.279.446.910,00	Rp9.429.712.970,45
2012	11	6.907.391.601,00	Rp10.057.657.661,45
2013	12	7.535.336.292,00	Rp10.685.602.352,45
2014	13	8.163.280.983,00	Rp11.313.547.043,45

Sedangkan perkiraan penerimaan pendapatan air dari rencana investasi penambahan aktiva tetap di sepanjang jalan Jogja – Solo adalah sebagai berikut:

Tabel V.8
Asumsi Harga Dasar Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 – 2006

2008	Rp1.000,00
2009	Rp1.500,00
2010	Rp1.500,00
2011	Rp1.500,00
2012	Rp2.250,00
2013	Rp2.250,00
2014	Rp2.250,00

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

Adapun rumus penerimaan pendapatan untuk masing-masing kategori yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Tabel V.9
Rumus Penghitungan Pendapatan Air
Untuk Masing – Masing Kategori yang Diharapkan

Hotel Bintang 4 – 5	7 x harga dasar air x konsumsi air (M ³ /Th)
Hotel Bintang 2 – 3	5 x harga dasar air x konsumsi air (M ³ /Th)
Hotel Bintang 1	3 x harga dasar air x konsumsi air (M ³ /Th)
Kawasan Bisnis / Mall	5 x harga dasar air x konsumsi air (M ³ /Th)
Niaga	3 x harga dasar air x konsumsi air (M ³ /Th)
Bandara	3 x harga dasar air x konsumsi air (M ³ /Th)
Universitas / Akademi	1 x harga dasar air x konsumsi air (M ³ /Th)

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

Dengan rumus ini maka dapat diperkirakan pendapatan penjualan air dari investasi penambahan aktiva tetap di Jalan Jogja – Solo (penghitungan dapat dilihat di lampiran 9).

Tabel V.10
Asumsi Pendapatan Penjualan Air dari Investasi Penambahan Aktiva tetap PDAM Kabupaten Sleman Tahun 2007 – 2014

2007	Rp 0,00
2008	Rp1.444.764.000,00
2009	Rp4.320.594.000,00
2010	Rp6.199.992.000,00
2011	Rp7.622.892.000,00
2012	Rp12.131.235.000,00
2013	Rp12.131.235.000,00
2014	Rp12.131.235.000,00

b) Pendapatan non air

Pendapatan non air terdiri dari sambungan baru, kerja sama dengan *developer*, denda, ganti meter, buka segel dan sebagainya.

Maka data pendapatan non air tahun 1996 sampai tahun 2006 adalah sebagai berikut:

Tabel V.11
Pendapatan non Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 – 2006

1996	Rp785.523.825,00
1997	Rp767.607.175,00
1998	Rp313.442.774,00
1999	Rp253.802.650,00
2000	Rp385.359.750,00
2001	Rp367.090.450,00
2002	Rp383.872.050,00
2003	Rp624.874.820,00
2004	Rp441.487.165,00
2005	Rp578.147.250,00
2006	Rp298.602.650,00
Jumlah (Y)	Rp5.199.810.559,00

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

Untuk mencari perkiraan pendapatan non air tahun berikutnya harus mencari rumus persamaan $Y = a + bX$.

Tabel V.12
Penghitungan Persamaan Trend Pendapatan non Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 - 2006

Tahun	X	Y	X ²	XY
1996	-5	785.523.825,00	25	(3.927.619.125,00)
1997	-4	767.607.175,00	16	(3.070.428.700,00)
1998	-3	313.442.774,00	9	(940.328.322,00)
1999	-2	253.802.650,00	4	(507.605.300,00)
2000	-1	385.359.750,00	1	(385.359.750,00)
2001	0	367.090.450,00	0	0,00
2002	1	383.872.050,00	1	383.872.050,00
2003	2	624.874.820,00	4	1.249.749.640,00
2004	3	441.487.165,00	9	1.324.461.495,00
2005	4	578.147.250,00	16	2.312.589.000,00
2006	5	298.602.650,00	25	1.493.013.250,00
$\Sigma n = 11$	$\Sigma X = 0$	$\Sigma Y = 5.199.810.559,00$	$\Sigma X^2 = 110$	$\Sigma XY = (2.067.655.762,00)$

Sedangkan nilai a dan b adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{5.199.810.559,00}{11}$$

$$= 472.710.050,82$$

$$b = \frac{(2.067.655.762,00)}{110}$$

$$= (18.796.870,56)$$

Jadi persamaannya adalah:

$$Y = 472.710.050,82 + (18.796.870,56)X$$

Dari persamaan tersebut dapat dibuat peramalan pendapatan non air untuk tahun 2007 sampai tahun 2014 yaitu:

Tabel V.13
Peramalan Pendapatan non Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 2007 – 2014

Tahun	X	bX	Y
2007	6	(112.781.223,38)	Rp359.928.827,44
2008	7	(131.578.093,95)	Rp341.131.956,87
2009	8	(150.374.964,51)	Rp322.335.086,31
2010	9	(169.171.835,07)	Rp303.538.215,75
2011	10	(187.968.705,64)	Rp284.741.345,18
2012	11	(206.765.576,20)	Rp265.944.474,62
2013	12	(225.562.446,76)	Rp247.147.604,05
2014	13	(244.359.317,33)	Rp228.350.733,49

- 2) Perkiraan atau peramalan untuk biaya operasional dan non operasional.
- a) Biaya operasional (biaya langsung usaha)

Biaya operasional terdiri dari biaya sumber air, biaya pengolahan air, dan biaya transmisi dan distribusi. Dengan demikian dapat disusun biaya operasional selama 10 tahun yang lalu, yaitu sebagai berikut:

Tabel V.14
Biaya Operasional PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 – 2006

1996	Rp1.376.620.824,95
1997	Rp1.648.114.007,10
1998	Rp1.869.257.463,16
1999	Rp1.872.661.041,64
2000	Rp2.195.045.323,92
2001	Rp2.681.919.591,34
2002	Rp2.898.851.021,00
2003	Rp3.530.859.544,90
2004	Rp3.941.286.749,48
2005	Rp4.054.379.621,63
2006	Rp3.058.521.837,00
Jumlah (Y)	Rp29.127.517.026,12

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

Untuk dapat mengetahui perkiraan biaya operasional tahun berikutnya menggunakan persamaan trend. Penghitungannya adalah sebagai berikut:

Tabel V.15
Penghitungan persamaan trend Biaya Operasional PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 - 2006

Tahun	X	Y	X ²	XY
1996	-5	1.376.620.824,95	25	(6.883.104.124,75)
1997	-4	1.648.114.007,10	16	(6.592.456.028,40)
1998	-3	1.869.257.463,16	9	(5.607.772.389,48)
1999	-2	1.872.661.041,64	4	(3.745.322.083,28)
2000	-1	2.195.045.323,92	1	(2.195.045.323,92)
2001	0	2.681.919.591,34	0	0,00
2002	1	2.898.851.021,00	1	2.898.851.021,00
2003	2	3.530.859.544,90	4	7.061.719.089,80
2004	3	3.941.286.749,48	9	11.823.860.248,44
2005	4	4.054.379.621,63	16	16.217.518.486,52
2006	5	3.058.521.837,00	25	15.292.609.185,00
$\Sigma n = 11$	$\Sigma X = 0$	$\Sigma Y = 29.127.517.026,12$	$\Sigma X^2 = 110$	$\Sigma XY = 28.270.858.080,93$

Dengan demikian dapat diketahui nilai a dan b untuk membuat persamaan $Y = a + bX$, yaitu sebagai berikut:

$$a = \frac{29.127.517.026,12}{11} \qquad b = \frac{28.270.858.080,93}{110}$$

$$= 2.647.956.093,28 \qquad = 257.007.800,74$$

Persamaan yang didapat:

$$Y = 2.647.956.093,28 + 257.007.800,74X$$

Dan perkiraan biaya operasional untuk tahun 2007 sampai tahun 2014 adalah sebagai berikut:

Tabel V.16
Peramalan Biaya Operasional PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 2007 - 2014

Tahun	X	bX	Y
2007	6	1.542.046.804,41	Rp4.190.002.897,70
2008	7	1.799.054.605,15	Rp4.447.010.698,43
2009	8	2.056.062.405,89	Rp4.704.018.499,17
2010	9	2.313.070.206,62	Rp4.961.026.299,91
2011	10	2.570.078.007,36	Rp5.218.034.100,64
2012	11	2.827.085.808,09	Rp5.475.041.901,38
2013	12	3.084.093.608,83	Rp5.732.049.702,11
2014	13	3.341.101.409,56	Rp5.989.057.502,85

Sedangkan asumsi biaya operasional untuk investasi penambahan aktiva tetap di Jalan Jogja – Solo dapat dilihat pada lampiran 10.

b) Biaya non operasional (biaya umum dan administrasi)

Biaya non operasional terdiri dari biaya tenaga kerja (administrasi dan umum), biaya kantor, biaya pemeliharaan, biaya penyusutan, biaya penyisihan piutang, dan rupa-rupa biaya umum. Maka dapat disusun biaya non operasional selama 10 tahun yang lalu.

Susunan biaya non operasional 10 tahun yang lalu adalah sebagai berikut:

Tabel V.17
Biaya Non Operasional PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 – 2006

1996	Rp526.425.102,05
1997	Rp799.253.522,73
1998	Rp936.041.465,60
1999	Rp835.775.819,60
2000	Rp1.679.773.841,25
2001	Rp2.864.132.907,59
2002	Rp3.320.395.188,00
2003	Rp3.962.279.181,37
2004	Rp5.259.962.199,19
2005	Rp5.069.148.649,64
2006	Rp4.347.697.975,00
Jumlah (Y)	Rp29.600.885.852,02

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

Penghitungan untuk persamaan trend adalah sebagai berikut:

Tabel V.18
Penghitungan persamaan trend Biaya Non Operasional PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 - 2006

Tahun	X	Y	X ²	XY
1996	-5	526.425.102,05	25	(2.632.125.510,25)
1997	-4	799.253.522,73	16	(3.197.014.090,92)
1998	-3	936.041.465,60	9	(2.808.124.396,80)
1999	-2	835.775.819,60	4	(1.671.551.639,20)
2000	-1	1.679.773.841,25	1	(1.679.773.841,25)
2001	0	2.864.132.907,59	0	0,00
2002	1	3.320.395.188,00	1	3.320.395.188,00
2003	2	3.962.279.181,37	4	7.924.558.362,74
2004	3	5.259.962.199,19	9	15.779.886.597,57
2005	4	5.069.148.649,64	16	20.276.594.598,56
2006	5	4.347.697.975,00	25	21.738.489.875,00
Σn=11	ΣX=0	ΣY= 29.600.885.852,02	ΣX ² =110	ΣXY= 57.051.335.143,45

Dengan demikian nilai a dan b dapat dicari:

$$a = \frac{29.600.885.852,02}{11}$$

$$= 2.690.989.622,91$$

$$b = \frac{57.051.335.143,45}{110}$$

$$= 518.648.501,30$$

Jadi, $Y = 2.690.989.622,91 + 518.648.501,30$

Dan perkiraan biaya non operasional untuk tahun berikutnya adalah sebagai berikut:

Tabel V.19
Peramalan Biaya Non Operasional PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 2007 - 2014

Tahun	X	bX	Y
2007	6	3.111.891.007,82	Rp5.802.880.630,74
2008	7	3.630.539.509,13	Rp6.321.529.132,04
2009	8	4.149.188.010,43	Rp6.840.177.633,34
2010	9	4.667.836.511,74	Rp7.358.826.134,65
2011	10	5.186.485.013,04	Rp7.877.474.635,95
2012	11	5.705.133.514,35	Rp8.396.123.137,26
2013	12	6.223.782.015,65	Rp8.914.771.638,56
2014	13	6.742.430.516,95	Rp9.433.420.139,86

Sedangkan untuk perkiraan biaya non operasional (biaya administrasi dan umum) atas investasi penambahan aktiva tetap di Jalan Jogja-Solo adalah sebagai berikut:

Tabel V.20
Asumsi Biaya Non Operasional PDAM kabupaten Sleman
Tahun 2008 -2014

2008	Rp36.000.000,00
2009	Rp36.000.000,00
2010	Rp48.000.000,00
2011	Rp48.000.000,00
2012	Rp60.000.000,00
2013	Rp60.000.000,00
2014	Rp72.000.000,00

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

- 3) Penghitungan peramalan pendapatan lain – lain dan biaya lain – lain
- a) Pendapatan lain – lain

Pendapatan lain – lain terdiri dari jasa Giro, Bunga deposito, dan lain sebagainya. Dengan demikian data pendapatan lain-lain selama 10 tahun yang lalu dapat disusun.

Adapun susunan pendapatan lain-lain selama 10 tahun yang lalu adalah sebagai berikut:

Tabel V.21
Pendapatan Lain-lain PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 – 2006

1996	Rp34.935.644,00
1997	Rp26.484.710,00
1998	Rp26.144.379,00
1999	Rp53.511.186,00
2000	Rp38.205.995,96
2001	Rp169.644.041,59
2002	Rp78.785.802,00
2003	Rp152.852.385,00
2004	Rp274.174.504,55
2005	Rp164.846.030,00
2006	Rp193.824.976,00
Jumlah (Y)	Rp1.213.409.654,10

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

Penghitungan untuk persamaan trend dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel V.22
Penghitungan Persamaan Trend Pendapatan Lain-Lain PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 - 2006

Tahun	X	Y	X ²	XY
1996	-5	34.935.644,00	25	(174.678.220,00)
1997	-4	26.484.710,00	16	(105.938.840,00)
1998	-3	26.144.379,00	9	(78.433.137,00)
1999	-2	53.511.186,00	4	(107.022.372,00)
2000	-1	38.205.995,96	1	(38.205.995,96)
2001	0	169.644.041,59	0	0,00
2002	1	78.785.802,00	1	78.785.802,00
2003	2	152.852.385,00	4	305.704.770,00
2004	3	274.174.504,55	9	822.523.513,65
2005	4	164.846.030,00	16	659.384.120,00
2006	5	193.824.976,00	25	969.124.880,00
Σn = 11	ΣX = 0	ΣY = 1.213.409.654,10	ΣX ² = 110	ΣXY = 2.331.244.520,69

Dengan demikian dapat diketahui nilai a dan b yaitu:

$$a = \frac{1.213.409.654,10}{11}$$

$$= 110.309.968,55$$

$$b = \frac{2.331.244.520,69}{110}$$

$$= 21.193.132,01$$

Jadi, $Y = 110.309.968,55 + 21.193.132,01X$

Maka peramalan pendapatan lain-lain untuk tahun berikutnya adalah sebagai berikut:

Tabel V.23
Peramalan Pendapatan Non Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 2007 - 2014

Tahun	X	bX	Y
2007	6	127.158.792,04	Rp237.468.760,59
2008	7	148.351.924,04	Rp258.661.892,60
2009	8	169.545.056,05	Rp279.855.024,60
2010	9	190.738.188,06	Rp301.048.156,61
2011	10	211.931.320,06	Rp322.241.288,62
2012	11	233.124.452,07	Rp343.434.420,62
2013	12	254.317.584,08	Rp364.627.552,63
2014	13	275.510.716,08	Rp385.820.684,64

b) Biaya lain – lain

Biaya lain-lain terdiri dari biaya administrasi Bank, penghapusan aktiva, Biaya penghapusan piutang pajak, dan sebagainya. Maka tabel biaya lain-lain selama 10 tahun yang lalu adalah sebagai berikut:

Tabel V.24
Biaya Lain-lain PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 – 2006

1996	Rp40.000,00
1997	Rp209.048,00
1998	Rp85.032.788,53
1999	Rp14.267.866,00
2000	Rp0,00
2001	Rp0,00
2002	Rp0,00
2003	Rp0,00
2004	Rp121.069.474,31
2005	Rp320.385.525,37
2006	Rp0,00
Jumlah (Y)	Rp541.004.702,21

(Sumber: PDAM Kabupaten Sleman)

Penghitungan persamaan trend adalah sebagai berikut:

Tabel C.25
Penghitungan Persamaan Trend Biaya Lain-Lain PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 1996 - 2006

Tahun	X	Y	X ²	XY
1996	-5	40.000,00	25	(200.000,00)
1997	-4	209.048,00	16	(836.192,00)
1998	-3	85.032.788,53	9	(255.098.365,59)
1999	-2	14.267.866,00	4	(28.535.732,00)
2000	-1	0,00	1	0,00
2001	0	0,00	0	0,00
2002	1	0,00	1	0,00
2003	2	0,00	4	0,00
2004	3	121.069.474,31	9	363.208.422,93
2005	4	320.385.525,37	16	1.281.542.101,48
2006	5	0,00	25	0,00
$\Sigma n = 11$	$\Sigma X = 0$	$\Sigma Y = 541.004.702,21$	$\Sigma X^2 = 110$	$\Sigma XY = 1.360.080.234,82$

Adapun nilai a dan b yang dapat diperoleh yaitu:

$$a = \frac{541.004.702,21}{11} \qquad b = \frac{1.360.080.234,82}{110}$$

$$= 49.182.245,66 \qquad = 12.364.365,77$$

Jadi, $Y = 49.182.246,75 + 12.364.365,77X$

Dan peramalan biaya lain-lain untuk tahun yang akan datang adalah sebagai berikut:

Tabel V.26
Peramalan Biaya Lain-Lain Air PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 2007 - 2014

Tahun	X	bX	Y
2007	6	74.186.194,63	Rp123.368.440,28
2008	7	86.550.560,40	Rp135.732.806,05
2009	8	98.914.926,17	Rp148.097.171,82
2010	9	111.279.291,94	Rp160.461.537,60
2011	10	123.643.657,71	Rp172.825.903,37
2012	11	136.008.023,48	Rp185.190.269,14
2013	12	148.372.389,25	Rp197.554.634,91
2014	13	160.736.755,02	Rp209.919.000,68

4) Perkiraan laba (rugi)

Penghitungan laba (rugi) dapat dilihat pada lampiran 10. Dan penyajian laba (rugi) dengan tabel untuk tahun 2007 sampai tahun 2014 adalah sebagai berikut:

Tabel V.27
Perkiraan Laba (Rugi) PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 2007 – 2014

2007	Rp(2.600.920.174,23)
2008	Rp(2.142.523.189,60)
2009	Rp(3.336.809.304,97)
2010	Rp(2.649.498.920,34)
2011	Rp(1.519.600.235,71)
2012	Rp(572.232.751,07)
2013	Rp5.066.101.273,49
2014	Rp4.713.221.558,12

5) Perkiraan aliran kas masuk

Sebelum menentukan perkiraan aliran kas masuk maka terlebih dahulu harus menghitung besarnya penyusutan aktiva tetap yang terjadi. Dan karena menggunakan modal pinjaman maka harus dicari besarnya Bunga (1- tarif pajak). Tarif pajak = 0,3

Tabel V.28
Penghitungan Bunga (1-t)
Tahun 2007 – 2009

Tahun	Bunga	Bunga(1-t)
2007	Rp1.500.000.000,00	Rp450.000.000,00
2008	Rp1.500.000.000,00	Rp450.000.000,00
2009	Rp1.400.000.000,00	Rp420.000.000,00
2010	Rp1.200.000.000,00	Rp360.000.000,00
2011	Rp800.000.000,00	Rp240.000.000,00

Perusahaan menetapkan penyusutan yang terjadi adalah 4% per tahun dari nilai aset perusahaan. Sehingga besarnya penyusutan per tahun adalah Rp600.000.000,00.

Dengan demikian dapat dihitung perkiraan aliran kas masuk adalah sebagai berikut (dengan menambahkan pula nilai depresiasi sebesar Rp600.000.000,00 per tahun):

Tabel V.29
Proyeksi Aliran Kas PDAM Kabupaten Sleman
Tahun 2007 – 2014

Tahun	EAT	Bunga (1-t)	Aliran Kas neto
2007	(2.600.920.174,23)	450.000.000,00	Rp(1.550.920.174,23)
2008	(2.142.523.189,60)	450.000.000,00	Rp(1.092.523.189,60)
2009	(3.336.809.304,97)	420.000.000,00	Rp(2.316.809.304,97)
2010	(2.649.498.920,34)	360.000.000,00	Rp(1.689.498.920,34)
2011	(1.519.600.235,71)	240.000.000,00	Rp(679.600.235,71)
2012	(572.232.751,07)		Rp27.767.248,93
2013	5.066.101.273,49		Rp5.666.101.273,49
2014	4.713.221.558,12		Rp5.313.221.558,12

6) Penilaian investasi menggunakan Net Present Value (NPV)

Diskont faktor untuk penghitungan NPV adalah 10% sehingga penghitungan untuk NPV adalah sebagai berikut:

Tabel V.30
Penghitungan Net Present Value

Tahun ke	Aliran kas Neto	d.fr = 10%	Present Value (Rp)
1	(1.550.920.174,23)	0,90909	(1.409.926.021,19)
2	(1.092.523.189,60)	0,82645	(902.915.790,05)
3	(2.316.809.304,97)	0,75131	(1.740.641.998,92)
4	(1.689.498.920,34)	0,68301	(1.153.944.657,58)
5	(679.600.235,71)	0,62092	(421.977.378,35)
6	27.767.248,93	0,56447	15.673.779,00
7	5.666.101.273,49	0,51316	2.907.616.529,50
8	5.313.221.558,12	0,46651	2.478.670.989,08
Total Present Value of cash flow			(227.444.548,50)
Initial investment			15.000.000.000,00
NPV			(15.227.444.548,50)

Dari penghitungan dapat dilihat bahwa hasil NPV adalah negatif dengan demikian dari hasil penghitungan dengan metode NPV investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman

dinyatakan tidak layak apabila ditinjau dari aspek keuangan dengan metode NPV.

3. Aspek Manajemen

Untuk menjawab apakah penambahan investasi aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman layak dilaksanakan ditinjau dari aspek manajemen maka dilakukan dengan pembuatan kuesioner yang harus diisi oleh pihak manajemen. Kuesioner ini memiliki 15 pertanyaan yang antara lain berisi tentang perencanaan pelaksanaan proyek, pelaksanaan pembangunan proyek yang terdiri dari penetapan tugas dan wewenang serta memperoleh tenaga kerja tersebut. Setiap pertanyaan memiliki *score* maksimal 1 (satu) yaitu apabila pihak manajemen PDAM Kabupaten Sleman menjawab a yang berisi sudah/ya/tersedia. Dan mendapat *score* 0 (nol) apabila menjawab b yang berisi belum/tidak/tidak tersedia

Pertanyaan mendasar yang perlu dijawab dalam kaitannya dengan manajemen saat pembangunan proyek adalah sampai seberapa lamakah waktu pembangunan proyek selesai dilaksanakan dan siap dioperasikan? Penentuan waktu ini penting karena berkaitan dengan langsung dengan peluang bisnis yang ditentukan. Pada tahap ini diidentifikasi berbagai kegiatan yang perlu dilakukan, lama waktu masing-masing kegiatan dan biayanya. Termasuk di dalamnya adalah *supply logistic*, agar masing-masing kegiatan bisa berjalan dengan lancar. Selain hal tersebut juga perlu pihak manajemen melakukan pengawasan termasuk peninjauan secara periodik.

PDAM Kabupaten Sleman telah memiliki syarat-syarat yang disebutkan di atas yaitu pertama pihak manajemen PDAM Kabupaten Sleman sudah memiliki atau membuat perencanaan pelaksanaan proyek. Kedua pihak

manajemen PDAM Kabupaten Sleman sudah memiliki skedul/jadwal kegiatan dalam pelaksanaan proyek. Ketiga pihak manajemen Kabupaten Sleman sudah membuat daftar fasilitas-fasilitas yang perlu disediakan untuk melaksanakan proyek, seperti dana, personalia, logistik dan lain sebagainya. Keempat, pihak manajemen PDAM Kabupaten Sleman akan melakukan pengawasan, termasuk pengawasan periodik, selama pelaksanaan proyek dan sudah terdapat orang yang ditugaskan dalam kegiatan pengawasan tersebut.

Setelah dapat merancang atau merencanakan proyek maka perlu untuk dilakukan identifikasi jenis-jenis pekerjaan yang diperlukan pada proyek tersebut. Ada berbagai cara mengklasifikasikan pekerjaan-pekerjaan, ada yang membaginya menurut tipe pekerjaan manajerial dan operasional, ada pula yang membaginya berdasarkan fungsi. Keterangan tentang apa yang perlu dilakukan dalam suatu pekerjaan biasa disebut sebagai deskripsi jabatan (*job description*). Untuk dapat membuat deskripsi jabatan ini perlu dilakukan dahulu analisa jabatan, yang berupa kegiatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan dengan pekerjaan-pekerjaan yang akan dilakukan. Dengan deskripsi jabatan ini maka tugas dan wewenang dalam perusahaan dapat terbagi dengan baik. Dan diharapkan dengan pembagian tugas ini maka akan timbul koordinasi yang baik pula antar karyawan untuk dapat mencapai goal dari perusahaan. Diharapkan pula tingkat absensi karyawan tidak meningkat dan dengan kepemimpinan yang terbuka dan kekeluargaan dapat membuat karyawan merasa memiliki perusahaan sehingga dapat bekerja secara maksimal.

Berkaitan dengan identifikasi jenis pekerjaan, struktur organisasi, *job description*, koordinasi dan tingkat absensi, PDAM Kabupaten Sleman telah

melaksanakannya dengan baik. PDAM Kabupaten Sleman telah memiliki struktu organisasi dan *job description* yang jelas sehingga pembagian tugas dan wewenang dapat berjalan dengan baik. PDAM Kabupaten Sleman menerapkan peraturan kerja bagi karyawan yang harus dijalankan oleh semua karyawan. Peraturan ini ditetapkan dengan baik sehingga dapat mendorong motivasi kerja para karyawan. Dengan adanya kepemimpinan yang terbuka dan ramah dan kegiatan operasi perusahaan dijalankan dengan cara kekeluargaan. Hal ini akan membuat suasana kerja yang baik. Suasana kerja yang baik membuat para karyawan ikut merasa memiliki perusahaan tidak hanya sekedar untuk tempat bekerja, sehingga para karyawan akan terus berusaha untuk meningkatkan produktivitasnya. Walaupun kegiatan operasi perusahaan dijalankan secara kekeluargaan tetapi tetap ada batasan antara atasan dan bawahan. Disini karyawan tetap bekerja dengan disiplin waktu yang telah ditetapkan oleh perusahaan dan masih tetap menggunakan waktu mereka sebaik-baiknya untuk bekerja, karyawan juga mematuhi aturan-aturan yang telah ditetapkan. Tingkat absensi karyawan juga baik yaitu selalu stabil dalam perkembangannya.

Setelah merencanakan semua tugas, wewenang dan tanggung jawab setiap pekerjaan, serta struktur organisasi, maka langkah berikutnya adalah mencari tenaga yang dapat digunakan untuk melakukan pelaksanaan proyek. Pencarian tenaga ini dapat diperoleh dari dalam perusahaan maupun dari luar perusahaan. Pada garis besarnya tenaga kerja yang dipilih ini bisa tenaga kerja yang sudah siap, bisa juga tenaga kerja yang belum siap, sehingga perlu dididik atau dilatih terlebih dahulu.

Dalam pencarian tenaga kerja ini, penambahan tenaga kerja untuk PDAM Kabupaten Sleman ternyata tersedia di pasar tenaga kerja. Dengan demikian untuk memperoleh tambahan tenaga kerja tersebut mudah untuk dilaksanakan. Keuntungan yang didapat adalah PDAM Kabupaten Sleman dapat dengan cepat memperoleh tenaga kerja sehingga tidak perlu menghabiskan banyak biaya untuk mencari tenaga kerja, seperti biaya iklan dan sebagainya. PDAM Kabupaten Sleman juga telah mempunyai kriteria atau persyaratan untuk penambahan tenaga kerja. Selain itu PDAM Kabupaten Sleman juga memiliki program training atau pelatihan untuk tenaga kerja baik tenaga kerja yang lama ataupun yang baru.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan beberapa pertanyaan dalam kuesioner ternyata sebagian besar telah memenuhi syarat dalam pengelolaan rencana penambahan *water treatment plan* dan perpipaan. Dari hasil penelitian, dari 15 pertanyaan kuesioner yang diajukan 14 pertanyaan dijawab ya/sudah/ada, dan satu pertanyaan tidak dijawab sehingga dianggap gugur atau tidak memiliki point. Dengan demikian, *score* yang didapat adalah 14, dan *score* ini lebih dari 75% batas yang ditetapkan karena apabila dipersentasekan berjumlah 93,3%. (Hasil kuesioner dapat dilihat pada lampiran 1)

4. Aspek Teknis

Untuk melihat apakah investasi penambahan aktiva tetap layak bila dilihat dari aspek teknis maka dilakukan dengan memberikan kuesioner yang harus diisi oleh pihak manajemen perusahaan. Pertanyaan yang harus dijawab oleh pihak manajemen PDAM Kabupaten Sleman adalah sebanyak 15 pertanyaan. Pihak manajemen akan mendapat nilai 1 (satu) apabila memilih

jawaban a yang berisi sudah/ya/tersedia. Sedangkan pihak manajemen PDAM Kabupaten Sleman akan mendapatkan *score* 0 (nol) apabila menjawab b yang berisi belum/tidak/tidak tersedia. Dalam aspek teknis ada beberapa hal atau tolok ukur yang harus dilengkapi antara lain seperti penentuan lokasi proyek, penentuan model bangunan, pemilihan akitva tetap, peralatan yang lain, teknologi, penentuan *lay out*, sampai penentuan skala operasi (kapasitas produksi).

Dalam penentuan lokasi poryek PDAM Kabupaten Sleman telah menetapkannya termasuk perijinan yang dibutuhkan untuk penggalian bawah tanah. Selain itu PDAM Kabupaten Sleman juga telah mempersiapkan *lay out* jalur perpipaan yang dibutuhkan untuk tiap saluran atau *supply* air kepada konsumen yang membutuhkan. Dalam penentuan teknologi dan pipa telah ditugaskan staf ahli untuk memilih teknologi yang tepat guna serta cocok dengan lingkungan sekitar. Demikian pula dengan jenis pipa yang akan digunakan sehingga dapat menambah umur ekonomis yang didapat.

Dari hasil jawaban kuesioner dapat dilihat bahwa dari 15 pertanyaan yang diajukan, pihak manajemen PDAM Kabupaten Sleman menjawab ya/sudah/ada untuk semua pertanyaan yang disediakan. Dengan demikian score yang didapat adalah 15 atau 100% sehingga dari aspek teknis PDAM Kabupaten Sleman layak untuk melakukan investasi penambahan aktiva tetap

C. Pembahasan

1. Kelayakan aspek pasar

Berdasarkan hasil analisis aspek pasar, rencana investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman layak untuk dilaksanakan. Hal ini ditunjukkan oleh hasil *forecast* penjualan air dari tahun 2007 – 2014 semakin

meningkat. Peningkatan yang didapat adalah sebesar Rp624.789.436,91 per tahun.

2. Kelayakan aspek keuangan

Berdasarkan hasil analisis aspek keuangan, rencana investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman tidak layak untuk dilaksanakan. Hal ini ditunjukkan dari hasil penelitian dengan menggunakan metode Net Present Value (NPV). Penilaian dengan metode NPV dengan *discount rate* sebesar 10% mendapatkan hasil NPV yang negatif yaitu sebesar (Rp15.227.444.548,50).

3. Kelayakan Aspek Manajemen

Berdasarkan hasil analisis aspek manajemen, rencana investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman layak untuk dilaksanakan. Hal ini ditunjukkan dari hasil *score* kuesioner yang didapat adalah 14 dari *score* maksimal adalah 15. Terdapat satu pertanyaan yang tidak dijawab. Dengan demikian persentase yang didapat PDAM Kabupaten Sleman untuk kuesioner aspek manajemen ini adalah 93,3%.

4. Kelayakan Aspek Teknis

Berdasarkan analisis dari aspek teknis, rencana investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman layak untuk dilaksanakan. Hal ini ditunjukkan dari 15 pertanyaan yang disediakan PDAM Kabupaten Sleman mendapatkan *score* maksimal yaitu 15. Dengan demikian persentase yang diperoleh sebesar 100%.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari analisis data yang telah dilakukan pada aspek pasar, aspek manajemen, aspek keuangan, dan aspek teknis pada Bab V, ternyata hanya aspek keuangan saja yang memberikan hasil bahwa investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman tidak layak untuk dilaksanakan. Sedangkan untuk aspek pemasaran, aspek manajemen dan aspek teknis menyatakan layak untuk dilakukan investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman.

5. Apabila dilihat dari aspek pemasaran maka investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman dinyatakan layak karena setiap tahunnya mengalami kenaikan yang signifikan, yaitu sebesar Rp624.789.436,91 per tahun.
6. Apabila dilihat dari aspek keuangan dengan metode NPV, investasi aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman dinyatakan tidak layak karena tidak memenuhi persyaratan yang ada. Dengan metode NPV hasil yang didapat adalah negatif sebesar Rp15.227.444.548,50.
7. Apabila dilihat dari aspek manajemen maka investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman dinyatakan layak karena memiliki *score* 14 dari *score* maksimal 15, atau mencapai 93,3%.
8. Apabila dilihat dari aspek teknis maka investasi penambahan aktiva tetap pada PDAM Kabupaten Sleman dinyatakan layak karena mendapatkan *score* maksimal yaitu 15 atau 100%.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Untuk melihat aspek pemasaran seharusnya menggunakan konsumsi air rata-rata dari konsumen tahun ketahun dan juga segmentasi dari konsumen, namun karena data tersebut terlalu banyak maka pihak PDAM Kabupaten Sleman hanya memberikan data dalam bentuk nominalnya saja.
2. Keterbatasan dalam memperoleh data biaya yang sesungguhnya karena data yang diberikan berupa hasil laporan audit dari lembaga keuangan pemerintah setempat.
3. Banyak menggunakan asumsi khususnya untuk pendapatan dan biaya (baik operasional maupun non operasional) dari investasi penambahan aktiva tetap karena investasi yang dilakukan termasuk kawasan khusus.

C. Saran

1. Untuk PDAM Kabupaten Sleman hendaknya tidak melakukan investasi penambahan aktiva tetap untuk kawasan khusus karena aspek keuangan menyatakan tidak layak untuk melakukan investasi. Hasil penghitungan NPV menunjukkan nilai negatif yang sangat besar sehingga yang didapat adalah kerugian bukan keuntungan.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian tentang dampak kebocoran atau kehilangan air dari PDAM Kabupaten Sleman karena dari data yang tersedia sampai Desember 2006 tingkat kehilangan air mencapai 50% dari total produksi.

Daftar Pustaka

- Astuti, Dewi. 2002. *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: Ghalia Indah.
- Atmaja, Lukas Setia. 1999. *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Gitosudarmo, H. Indriyo dan H. Basri. 2002. *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: BPFE
- Halim, Abdul. 2003. *Analisis Investasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hansen, Don R. dan Maryanne M. Mowen. 2005. *Akuntansi Manajemen* (Penerjemah: Dewi Fitriani dan Deny Amos Kwary). Jakarta: Salemba Empat
- Husnan, Suad dan Eni Pujiastuti. 1994. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN
- Ikatan Akuntan Indonesia. 2004. *Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Keown, Arthur J.; David F. Scott Jr.; John D. Martin; J. William Petty. 1999. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat
- Manullang, M. 2005. *Ekonomi Perusahaan*. Jakarta: Chalia Indonesia.
- Mulyadi. 2001. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Riyanto, Bambang. 1999. *Dasar-Dasar Pembelian Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE.
- Setiadi, Deni. 2004. Analisis Investasi Penambahan Aktiva Tetap Proyek Perluasan Jaringan Pelayanan Pada PDAM Sleman. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Sitiawan Sit., Monica Agnes. 2003. Evaluasi Penambahan Aktiva Tetap Pada PDAM Sleman. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Atmajaya
- Soemarso. 2003. *Akuntansi Suatu Pengantar*. Jakarta: Salemba Empat.
- Supriyono, R. A. 1989. *Akuntansi Manajemen Ketiga, Proses Pengendalian Manajemen*. Yogyakarta: BPSTIE YKPN.
- Sutrisno. 2001. *Manajemen Keuangan, Teori, Konsep Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Suwarso, Muhammad dan Suad Husnan. 2000. *Studi Kelayakan Proyek*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN

Yusuf, Al. Haryono. 2001. *Dasar-Dasar Akuntansi*. Yogyakarta: STIE YKPN

Lampiran 1

KUESIONER ASPEK MANAJEMEN DAN ASPEK TEKNIS

Ketentuan:

1. Jawablah pertanyaan yang ada dengan jujur.
2. Pilihlah salah satu alternatif jawaban a atau b yang dianggap sesuai.
3. Silanglah jawaban yang anda anggap sesuai.

A. ASPEK MANAJEMEN

1. Apakah pihak manajemen telah memiliki atau membuat perencanaan pelaksanaan proyek?
 - a. Sudah
 - b. Belum
2. Apakah pihak manajemen memiliki skedul/jadwal kegiatan dalam pelaksanaan proyek (dari dimulainya proyek sampai berakhirnya)?
 - a. Sudah
 - b. Belum
3. Apakah pihak manajemen sudah membuat daftar fasilitas-fasilitas yang perlu disediakan untuk melaksanakan proyek (seperti dana, personalia, logistik dan sebagainya)?
 - a. Sudah
 - b. Belum
4. Apakah pihak manajemen akan melakukan pengawasan, termasuk pengawasan secara periodik, selama pelaksanaan proyek?
 - a. Ya
 - b. Tidak

5. Apakah sudah terdapat orang yang ditugaskan dalam hal pengawasan pelaksanaan proyek?
 - a. Sudah
 - b. Belum
6. Apakah sudah terdapat struktur organisasi di dalam perusahaan?
 - a. Sudah
 - b. Belum
7. Apakah perusahaan memiliki deskripsi jabatan (*job description*) yang jelas dan sesuai dengan struktur organisasi?
 - a. Sudah
 - b. Belum
8. Apakah sudah ada pembagian tugas dan wewenang dalam organisasi?
 - a. Sudah
 - b. Belum
9. Apakah sudah terjadi koordinasi yang baik antar karyawan dalam perusahaan?
 - a. Sudah
 - b. Belum
10. Bagaimana perkembangan tingkat absensi karyawan perusahaan?
 - a. Stabil
 - b. Meningkatkan
11. Bagaimana perkembangan tingkat perputaran tenaga kerja perusahaan?
 - a. Stabil
 - b. Meningkatkan

12. Berkaitan dengan penambahan aktiva tetap, apakah penambahan tenaga kerja/karyawan tersedia di pasar tenaga kerja?
- a. Ya, tersedia.
 - b. Tidak
13. Apakah untuk memperoleh tambahan tenaga kerja/karyawan tersebut mudah dilaksanakan?
- a. Mudah
 - b. Sulit
14. Apakah manajemen sudah menetapkan kriteria tenaga kerja/karyawan apabila terjadi penambahan tenaga kerja/karyawan?
- a. Sudah
 - b. Belum
15. Apakah perusahaan sudah memiliki program training yang tepat bagi perkembangan tenaga kerja/karyawan perusahaan?
- a. Sudah
 - b. Belum

B. ASPEK TEKNIS

1. Apakah perusahaan sudah memiliki atau menetapkan lokasi dimana penambahan aktiva tetap akan ditempatkan?
- a. Sudah
 - b. Belum

2. Apakah perusahaan telah memiliki atau membuat *layout* (keseluruhan proses penentuan “bentuk” dan penempatan fasilitas-fasilitas) untuk penambahan aktiva tetap?
 - a. Sudah
 - b. Belum
3. Apakah perusahaan sudah mengurus perijinan tempat dimana aktiva tetap tersebut akan ditempatkan?
 - a. Sudah
 - b. Belum
4. Apakah perusahaan sudah menetapkan skala operasi/luas produksi untuk mencapai suatu tingkatan skala ekonomis?
 - a. Sudah
 - b. Belum
5. Apakah perusahaan memiliki persyaratan jenis pipa yang akan digunakan dalam pelaksanaan proyek?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Apakah perusahaan memiliki persyaratan peralatan pembantu yang akan digunakan dalam melaksanakan proyek?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Apakah perusahaan telah menetapkan teknologi tepat guna untuk pelaksanaan proyek?
 - a. Sudah
 - b. Belum

8. Apakah perusahaan memiliki tenaga ahli yang dapat digunakan untuk pelaksanaan proyek?
 - a. Ya
 - b. Tidak
9. Apakah perusahaan memiliki tenaga ahli yang dapat digunakan untuk pemeliharaan aktiva tetap pasca pelaksanaan proyek?
 - a. Ya
 - b. Tidak
10. Apakah perusahaan memiliki tenaga ahli yang dapat digunakan untuk mengatur administrasi dan keuangan (sebelum pelaksanaan, saat pelaksanaan, dan sesudah pelaksanaan proyek)?
 - a. Ya
 - b. Tidak
11. Apakah perusahaan mudah mendapatkan suku cadang jika aktiva tetap mengalami kerusakan?
 - a. Ya
 - b. Tidak
12. Apakah perusahaan telah menentukan umur ekonomis aktiva tetap tersebut?
 - a. Sudah
 - b. Belum
13. Apakah perusahaan telah memiliki sistem pengamanan dalam menjaga aktiva tetap tersebut?
 - a. Sudah
 - b. Belum

14. Apakah perusahaan telah memiliki persyaratan dengan pihak ketiga (kontraktor) berkaitan dengan penambahan aktiva tetap?

a. Sudah

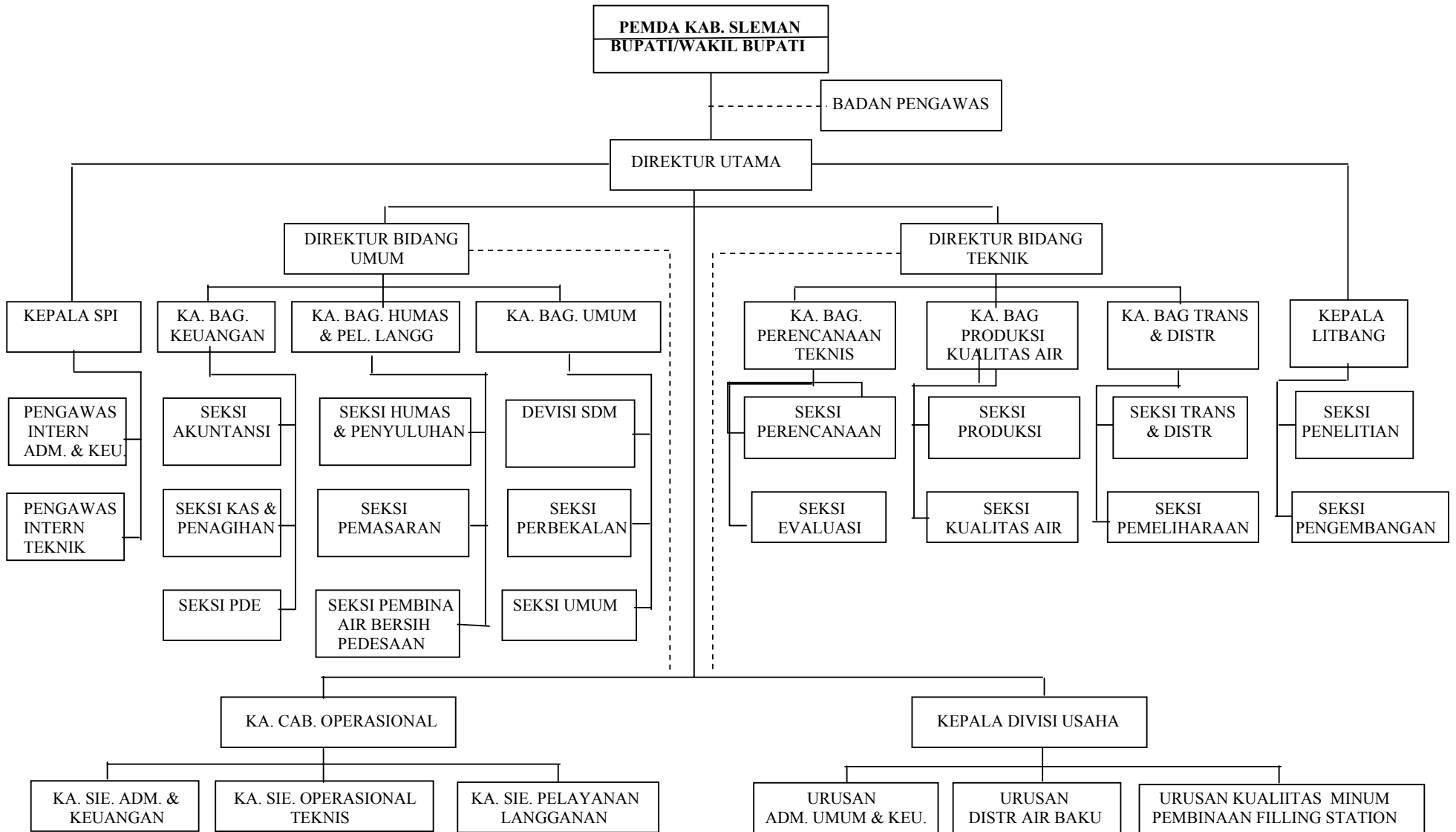
b. Belum

15. Apakah perusahaan telah menetapkan pihak pemberi pinjaman dana untuk menjalankan proyek penambahan aktiva tetap?

a. Sudah

b. Belum

**STRUKTUR ORGANISASI
PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM
KABUPATEN SLEMAN**





Lampiran 4**DAFTAR CALON PELANGGAN YANG DIHARAPKAN
PADA SISTEM PELAYANAN AIR BERSIH SIAP MINUM
KAWASAN SEPANJANG JALAN JOGJA – SOLO****PDAM KABUPATEN SLEMAN**

No.	KAWASAN PELANGGAN	TERLAYANI		KEBUTUHAN AIR	
		UNTUK	M3/hr	M3/bln	Lt/dt
PERHOTELAN					
1	Angkasapura B2	30 kamar	10.00	336	0.26
2	Sheraton MPH B5	241 kamar	11.20	2,700	2.13
3	Aquila / Quality B4	160 kamar	11.20	1,792	1.41
4	Jayakarta B4	129 kamar	11.20	1,445	1.14
5	Diriq B1	15 kamar	10.00	150	0.12
6	Sahid B4	130 kamar	11.20	1,456	1.15
7	Sriwedari B3	50 kamar	11.20	560	0.44
8	Ambarukmo B4	247 kamar	11.20	2,766	2.18
KAWASAN BISNIS					
9	MALL dpn Bandara	Pendingin AC	300.00	9,000	7.09
10	Alfa Gudang Rabat	Pendingin AC	100.00	3,000	2.36
11	MALL Ambarukmo	Pendingin AC	500.00	15,000	11.82
BANDARA					
12	Adisucipto	Pesawat	100.00	3,000	1.18
KAWASAN KAMPUS					
13	UPN Veteran	Dosen / Mhs	15.00	450	0.18
14	Atmajaya Barat Jalan	Dosen / Mhs	15.00	450	0.18
15	Atmajaya Timur Jalan	Dosen / Mhs	15.00	450	0.18
Jumlah				42,555	31.82

Lampiran 5**RENCANA JUMLAH SAMBUNGAN
PADA SISTEM PELAYANAN AIR BERSIH SIAP MINUM
KAWASAN SEPANJANG JALAN JOGJA – SOLO
PDAM KABUPATEN SLEMAN**

KAPASITAS DEBIT : 50 Lt/detik

PREDIKSI TAHUN : 2007 – 2014

NO.	KAWASAN PELANGGAN	SATUAN	TAHUN							
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Penambahan Kawasan	Unit/th		-	9	7	5	3	-	-
1	Hotel Bintang 4-5	Unit		2	3	4	4	5	5	5
2	Hotel Bintang 2-3	Unit		1	3	4	4	5	5	5
3	Hotel Bintang 1	Unit	Masa	1	2	4	6	6	6	6
4	Kawasan Bisnis/Mall	Unit	pelaksanaan	1	2	3	4	4	4	4
5	Niaga	Unit	konstruksi	1	3	4	5	5	5	5
6	Bandara	Unit		-	1	1	1	1	1	1
7	Universitas/Akademi	Unit		-	1	2	3	4	4	4
		Jumlah		6	15	22	27	30	30	30

Lampiran 6**ASUMSI KEBUTUHAN AIR TIAP SAMBUNGAN
PADA SISTEM PELAYANAN AIR BERSIH SIAP MINUM
KAWASAN SEPANJANG JALAN JOGJA – SOLO
PDAM KABUPATEN SLEMAN**

KAPASITAS DEBIT : 50 Liter/detik

NO	KAWASAN SAMBUNGAN	RATA-RATA PER KAWASAN PELANGGAN						
		KEBUTUHAN	TERLAYANI	PEMAKAIAN		KEBOCORAN	TOTAL SUPPLY	
		M3/Kamar	Jumlah kamar	M3/hari	M3/Bulan	Persen	M3/samb/bln	M3/samb/Th
1	Hotel Bintang 4-5	0.35	245	86	2,573	10	2,830	33,957
2	Hotel Bintang 2-3	0.35	140	49	1,470	10	1,617	19,404
3	Hotel Bintang 1	0.35	50	18	525	10	578	6,930
4	Kawasan Bisnis/Mall	500	1	500	15,000	10	16,500	198,000
5	Niaga	5	1	5	150	10	165	1,980
6	Bandara	100	1	100	3,000	10	3,300	39,600
7	Universitas/Akademi	15	1	15	450	10	495	5,940

Lampiran 7

ASUMSI KONSUMSI AIR TIAP SAMBUNGAN PADA SISTEM PELAYANAN AIR BERSIH SIAP MINUM KAWASAN SEPANJANG JALAN JOGJA – SOLO PDAM KABUPATEN SLEMAN

Rumus : Pemakaian air (M³/bln)¹ × jumlah sambungan × 12

NO	KAWAN SAMBUNGAN	SATUAN	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Hotel Bintang 4 – 5	M ³ /Th	61.752	92.628	123.504	123.504	154.380	154.380	154.380
2	Hotel Bintang 2 -3	M ³ /Th	17.640	52.920	70.560	70.560	88.200	88.200	88.200
3	Hotel Bintang 1	M ³ /Th	6.300	12.600	25.200	37.800	37.800	37.800	37.800
4	Kawasan Bisnis / Mall	M ³ /Th	180.000	360.000	540.000	720.000	720.000	720.000	720.000
5	Niaga	M ³ /Th	1.800	5.400	7.200	9.000	9.000	9.000	9.000
6	Bandara	M ³ /Th	-	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000
7	Universitas / Akademi	M ³ /Th	-	5.400	10.800	16.200	21.600	21.600	21.600
JUMLAH		M ³ /Th	267.492	564.948	813.264	1.013.064	1.066.980	1.066.980	1.066.980

¹ Data pemakain air dapat dilihat pada lampiran 6. Data yang digunakan adalah data pemakaian air sebelum dikurangi kebocoran.

Lampiran 8
RENCANA PENGELOLAAN DANA PINJAMAN
PADA SISTEM PELAYANAN AIR BERSIH SIAP MINUM
KAWASAN SEPANJANG JALAN JOGJA – SOLO
PDAM KABUPATEN SLEMAN

Dlm ribuan rupiah

NO	URAIAN	SAT	TAHUN							
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	PENARIKAN PINJAMAN	Rp	15.000.000							
	PINJAMAN									
	- Pinjaman Pokok	Rp	15.000.000	15.000.000	14.000.000	2.000.000	8.000.000	-		
	- Bunga Pinjaman 10%/thn	Rp	1.500.000	1.500.000	1.400.000	1.200.000	800.000	-		
	- Akumulasi Bunga Pinjmn	Rp	1.500.000	3.000.000	4.400.000	5.600.000	6.400.000	6.400.000		
	- Akumulasi Pinj & Bunga	Rp	16.500.00	18.000.000	19.400.000	19.400.000	21.400.000	21.400.000		
	PEMBAYARAN									
	- Angsuran Pokok	Rp			1.000.000	2.000.000	4.000.000	8.000.000		
	- Bunga Masa Tenggang	Rp			1.500.000	1.500.000	-	-		
	-Bunga Sisa Pinjaman	Rp			1.400.000	1.200.000	800.000	-		
	-Total Pemby. Angs. Th.ybs.	Rp			3.900.000	4.700.000	4.800.000	8.000.000		
	-Akumulasi Pemby. Angs.	Rp			3.900.000	8.600.00	13.400.000	21.400.000		
	- Saldo Pinjaman Akhir Th.	Rp			15.500.500	12.000.000	8.000.000	nihil		

Lampiran 9**ASUMSI PENERIMAAN AIR TIAP SAMBUNGAN
PADA SISTEM PELAYANAN AIR BERSIH SIAP MINUM
KAWASAN SEPANJANG JALAN JOGJA – SOLO
PDAM KABUPATEN SLEMAN**

Dalam ribuan rupiah

NO	KAWAN SAMBUNGAN	SATUAN	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Harga dasar air (a)	Rp/M ³	1.000	1.500	1.500	1.500	2.250	2.250	2.250
1	Hotel Bintang 4 – 5	7a × Kons. air ²	432.264	972.594	1.296.792	1.296.792	2.431.485	2.431.485	2.431.485
2	Hotel Bintang 2 -3	5a × Kons. air	88.200	396.900	529.200	529.200	992.250	992.250	992.250
3	Hotel Bintang 1	3a × Kons. air	18.900	56.700	113.400	170.100	255.150	255.150	255.150
4	Kawasan Bisnis / Mall	5a × Kons. Air	900.000	2.700.000	4.050.000	5.400.000	8.100.000	8.100.000	8.100.000
5	Niaga	3a × Kons. Air	5.400	24.300	32.400	40.500	60.750	60.750	60.750
6	Bandara	3a × Kons. Air	-	162.000	162.000	162.000	243.000	243.000	243.000
7	Universitas / Akademi	1a × Kons. Air	-	8.100	16.200	24.300	48.600	48.600	48.600
JUMLAH			1.444.764	4.320.594	6.199.992	7.622.892	12.131.235	12.131.235	12.131.235

² Data konsumsi air dapat dilihat pada lampiran 7

Lampiran 10**ASUMSI BIAYA OPERASIONAL TIAP SAMBUNGAN
PADA SISTEM PELAYANAN AIR BERSIH SIAP MINUM
KAWASAN SEPANJANG JALAN JOGJA – SOLO
PDAM KABUPATEN SLEMAN**

No	Biaya	satuan	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Retribusi air bawah tanah	Rp/th	6.687.300,00	14.123.700,00	20.331.600,00	50.653.200,00	53.349.000,00	53.349.000,00	53.349.000,00
2	Gaji, asuransi karyawan, dll	Rp/org/bln	3.000.000,00	3.000.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	4.000.000,00	4.000.000,00	4.500.000,00
3	Listrik PLN Bagian Produksi	Rp/bln	40.000.000,00	40.000.000,00	50.000.000,00	50.000.000,00	60.000.000,00	6.000.000,00	70.000.000,00
4	Genset Immergency	Rp/bln	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00	2.000.000,00
5	Transportasi / Pemel. Kend. Operasi	Rp/motor/bl	300.000,00	300.000,00	350.000,00	350.000,00	400.000,00	400.000,00	450.000,00
6	Pemeliharaan pipa dan acc	Rp/sr/bln	3.000.000,00	3.000.000,00	4.000.000,00	4.000.000,00	5.000.000,00	5.000.000,00	6.000.000,00
	Biaya operasional per tahun (dalam ribuan)								
	Jumlah karyawan	orang	5	5	6	6	6	7	7
	Total gaji, asuransi, dll	Rp/Th	180.000.000,00	180.000.000,00	252.000.000,00	252.000.000,00	288.000.000,00	336.000.000,00	378.000.000,00
	Transportasi/Pemel. Kend. Operasi	Rp/Th	18.000.000,00	18.000.000,00	25.200.000,00	25.200.000,00	28.800.000,00	33.600.000,00	37.800.000,00
	Listrik PLN bagian Produksi	Rp/Th	480.000.000,00	480.000.000,00	600.000.000,00	600.000.000,00	720.000.000,00	720.000.000,00	840.000.000,00
	Genset Immergency	Rp/Th	12.000.000,00	12.000.000,00	12.000.000,00	12.000.000,00	24.000.000,00	24.000.000,00	24.000.000,00
	Bahan Kimia	Rp/Th	60.000.000,00	65.000.000,00	70.000.000,00	75.000.000,00	80.000.000,00	85.000.000,00	90.000.000,00
	Pemeliharaan pipa dan acc	Rp/Th	36.000.000,00	36.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00	60.000.000,00	60.000.000,00	72.000.000,00
	Retribusi air bawah tanah	Rp/Th	6.687.300,00	14.123.700,00	20.331.600,00	50.653.200,00	53.349.000,00	53.349.000,00	53.349.000,00
	Jumlah		792.687.300,00	805.123.700,00	1.027.531.600,00	1.062.853.200,00	1.254.149.000,00	1.311.949.000,00	1.495.149.000,00

Lampiran 11

Proyeksi Laba (Rugi) Investasi Sepanjang Jalan Jogja-Solo

Keterangan	Tahun				
	2007	2008	2009	2010	2011
Pendapatan Usaha:					
Pendapatan Air	6.917.934.206,45	7.545.878.897,45	8.173.823.588,45	8.801.768.279,45	9.429.712.970,45
Pendapatan Non Air	359.928.827,44	341.131.956,87	322.335.086,31	303.538.215,75	284.741.345,18
Pendapatan dr Investasi:					
Pendapatan Air	0	1.444.764.000,00	4.320.594.000,00	6.199.992.000,00	7.622.892.000,00
TOTAL PENDAPATAN (A)	7.277.863.033,89	9.331.774.854,33	12.816.752.674,76	15.305.298.495,20	17.337.346.315,64
Biaya Langsung Usaha	4.190.002.897,70	4.447.010.698,43	4.704.018.499,17	4.961.026.299,91	5.218.034.100,64
Biaya Langsung Usaha Investasi		792.687.300,00	805.123.700,00	1.027.531.600,00	1.062.853.200,00
TOTAL BIAYA LANGSUNG USAHA (B)	4.190.002.897,70	5.239.697.998,43	5.509.142.199,17	5.988.557.899,91	6.280.887.300,64
LABA (RUGI) KOTOR (A - B)	3.087.860.136,19	4.092.076.855,89	7.307.610.475,59	9.316.740.595,29	11.056.459.015,00
Biaya administrasi dan Umum	5.802.880.630,74	6.321.529.132,04	6.840.177.633,34	7.358.826.134,65	7.877.474.635,95
Biaya administrasi & Umum Investasi		36.000.000,00	36.000.000,00	48.000.000,00	48.000.000,00
TOTAL BIAYA ADMIN. & UMUM (C)	5.802.880.630,74	6.357.529.132,04	6.876.177.633,34	7.406.826.134,65	7.925.474.635,95
LABA (RUGI) USAHA (A - B - C)	(2.715.020.494,54)	(2.265.452.276,15)	431.432.842,25	1.909.914.460,65	3.130.984.379,04
Pendapatan & Biaya Lain-Lain:					
Pendapatan Lain-Lain	237.468.760,59	258.661.892,60	279.855.024,60	301.048.156,61	322.241.288,62
Biaya Lain-Lain	123.368.440,28	135.732.806,05	148.097.171,82	160.461.537,60	172.825.903,37
TOTAL PEND. & BIAYA LAIN-LAIN	114.100.320,31	122.929.086,55	131.757.852,78	140.586.619,02	149.415.385,25
EBIT	(2.600.920.174,23)	(2.142.523.189,60)	563.190.695,03	2.050.501.079,66	3.280.399.764,29
Pembayaran angsuran pokok			1.000.000.000,00	2.000.000.000,00	4.000.000.000,00
Pembayaran bunga pinjaman			2.900.000.000,00	2.700.000.000,00	800.000.000,00
TOTAL ANGSURAN POKOK DAN BUNGA	0,00	0,00	3.900.000.000,00	4.700.000.000,00	4.800.000.000,00
Lab a (Rugi) sbilm Pajak	(2.600.920.174,23)	(2.142.523.189,60)	(3.336.809.304,97)	(2.649.498.920,34)	(1.519.600.235,71)
Pajak 10%	0	0,00	0,00	0,00	0,00
15%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Pajak	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABA (RUGI) SETELAH PAJAK (EAT)	(2.600.920.174,23)	(2.142.523.189,60)	(3.336.809.304,97)	(2.649.498.920,34)	(1.519.600.235,71)

(Lanjutan Lampiran 11)

Proyeksi Laba (Rugi) Investasi Sepanjang Jalan Jogja-Solo

Keterangan	Tahun		
	2012	2013	2014
Pendapatan Usaha:			
Pendapatan Air	10.057.657.661,45	10.685.602.352,45	11.313.547.043,45
Pendapatan Non Air	265.944.474,62	247.147.604,05	228.350.733,49
Pendapatan dr Investasi:			
Pendapatan Air	12.131.235.000,00	12.131.235.000,00	12.131.235.000,00
TOTAL PENDAPATAN (A)	22.454.837.136,07	23.063.984.956,51	23.673.132.776,95
Biaya Langsung Usaha	5.475.041.901,38	5.732.049.702,11	5.989.057.502,85
Biaya Langsung Usaha Investasi	1.254.149.000,00	1.311.949.000,00	1.495.149.000,00
TOTAL BIAYA LANGSUNG USAHA (B)	6.729.190.901,38	7.043.998.702,11	7.484.206.502,85
LABA (RUGI) KOTOR (A - B)	15.725.646.234,70	16.019.986.254,40	16.188.926.274,10
Biaya administrasi dan Umum	8.396.123.137,26	8.914.771.638,56	9.433.420.139,86
Biaya administrasi & Umum Investasi	60.000.000,00	60.000.000,00	72.000.000,00
TOTAL BIAYA ADMIN. & UMUM (C)	8.456.123.137,26	8.974.771.638,56	9.505.420.139,86
LABA (RUGI) USAHA (A - B - C)	7.269.523.097,44	7.045.214.615,84	6.683.506.134,23
Pendapatan & Biaya Lain-Lain:			
Pendapatan Lain-Lain	343.434.420,62	364.627.552,63	385.820.684,64
Biaya Lain-Lain	185.190.269,14	197.554.634,91	209.919.000,68
TOTAL PEND. & BIAYA LAIN-LAIN	158.244.151,49	167.072.917,72	175.901.683,96
EBIT	7.427.767.248,93	7.212.287.533,56	6.859.407.818,19
Pembayaran angsuran pokok	8.000.000.000,00		
Pembayaran bunga pinjaman			
TOTAL ANGSURAN POKOK DAN BUNGA	8.000.000.000,00	0,00	0,00
Lab (Rugi) sbim Pajak	(572.232.751,07)	7.212.287.533,56	6.859.407.818,19
Pajak 10%	0,00	5.000.000,00	5.000.000,00
15%	0,00	7.500.000,00	7.500.000,00
30%	0,00	2.133.686.260,07	2.133.686.260,07
Total Pajak	0,00	2.146.186.260,07	2.146.186.260,07
LABA (RUGI) SETELAH PAJAK (EAT)	(572.232.751,07)	5.066.101.273,49	4.713.221.558,12

Lampiran 12**Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Sleman**

Tahun 1996 - 2006

Keterangan	Tahun					
	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Pendapatan Usaha:						
Pendapatan Air	827.292.370,00	1.047.414.970,00	1.484.450.350,00	1.502.345.440,00	1.926.904.940,00	2.379.938.995,00
Pendapatan non Air	785.523.825,00	767.607.175,00	313.442.774,00	253.802.650,00	385.359.750,00	367.090.450,00
	1.612.816.195,00	1.815.022.145,00	1.797.893.124,00	1.756.148.090,00	2.312.264.690,00	2.747.029.445,00
Biaya langsung Usaha:						
Biaya sumber air	599.946.876,72	731.112.508,50	886.753.243,46	902.993.468,32	961.098.778,70	1.004.936.830,30
Biaya Pengelolaan air	109.216.760,63	98.612.350,45	171.669.489,50	156.177.378,50	185.466.683,45	226.689.573,36
Biaya transmisi dan distribusi	667.457.187,60	818.389.148,15	810.834.730,20	813.490.194,82	1.048.479.861,77	1.450.293.187,68
	(1.376.620.824,95)	(1.648.114.007,10)	(1.869.257.463,16)	(1.872.661.041,64)	(2.195.045.323,92)	(2.681.919.591,34)
Laba (Rugi)	236.195.370,05	166.908.137,90	(71.364.339,16)	(116.512.951,64)	117.219.366,08	65.109.853,66
Biaya umum dan administrasi	526.425.102,05	799.253.522,73	936.041.465,60	835.775.819,60	1.679.773.841,25	2.864.132.907,59
Laba (Rugi) usaha	(290.229.732,00)	(632.345.384,83)	1.007.405.804,76	(952.288.771,24)	(1.562.554.475,17)	(2.799.023.053,93)
Pendapatan (Biaya) lain-lain:						
Pendapatan lain-lain	34.935.644,00	26.484.710,00	26.144.379,00	53.511.186,00	38.205.995,96	169.644.041,59
Biaya lain-lain	(40.000,00)	(209.048,00)	(85.032.788,53)	(14.267.866,00)	0,00	0,00
	34.895.644,00	26.275.662,00	(58.888.409,53)	39.243.320,00	38.205.995,96	169.644.041,59
Laba (rugi) sblm PPH Badan	(255.334.088,00)	(606.069.722,83)	(1.066.294.214,29)	(913.045.451,24)	(1.524.348.479,21)	(2.629.379.012,34)
Taksiran PPH Badan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laba (Rugi) setelah PPH Badan	(255.334.088,00)	(606.069.722,83)	(1.066.294.214,29)	(913.045.451,24)	(1.524.348.479,21)	(2.629.379.012,34)

(lanjutan lampiran 12)**Laporan Keuangan PDAM Kabupaten Sleman**

Tahun 1996 - 2006

Keterangan	Tahun				
	2002	2003	2004	2005	2006
Pendapatan Usaha:					
Pendapatan Air	2.637.797.510,00	4.729.138.080,00	5.352.562.230,00	5.203.185.200,00	7.564.896.690,00
Pendapatan non Air	383.872.050,00	624.874.820,00	441.487.165,00	578.147.250,00	298.602.650,00
	3.021.669.560,00	5.351.012.900,00	5.794.049.395,00	5.781.332.450,00	7.863.499.340,00
Biaya langsung Usaha:					
Biaya sumber air	1.180.521.749,00	1.578.995.410,42	1.764.535.248,50	1.951.317.368,01	2.024.692.177,00
Biaya Pengelolaan air	292.211.315,00	377.487.065,00	407.848.783,36	368.675.859,36	296.280.342,00
Biaya transmisi dan distribusi	1.426.117.948,00	1.574.377.069,49	1.768.902.717,62	1.734.386.394,26	737.549.318,00
	(2.898.851.012,00)	(3.530.859.544,91)	(3.941.286.749,48)	(4.054.379.621,63)	3.058.521.837,00
Laba (Rugi)	122.818.548,00	1.820.153.355,09	1.852.762.645,52	1.726.952.828,37	4.804.977.503,00
Biaya umum dan administrasi	3.320.395.188,00	3.962.279.181,37	5.259.962.199,19	5.069.148.649,64	4.347.697.975,00
Laba (Rugi) usaha	(3.197.576.640,00)	(2.142.125.826,28)	(3.407.199.553,67)	(3.342.195.821,27)	457.279.528,00
Pendapatan (Biaya) lain-lain:					
Pendapatan lain-lain	78.785.802,00	152.852.385,00	274.174.504,55	164.846.030,00	193.824.976,00
Biaya lain-lain	0,00	0,00	(121.069.474,31)	(320.385.525,37)	0,00
	78.785.802,00	152.852.385,00	153.105.030,24	(155.539.495,37)	193.824.976,00
Laba (rugi) sblm PPH Badan	(3.118.790.838,00)	(1.989.273.441,28)	(3.254.094.523,43)	(3.497.753.316,64)	651.104.504,00
Taksiran PPH Badan	0,00	0,00	0,00	0,00	
Biaya Penyusutan					(1.403.827.369,00)
Laba (Rugi) setelah PPH Badan	(3.118.790.838,00)	(1.989.273.441,28)	(3.254.094.523,43)	(3.497.753.316,64)	(752.722.865,00)