

## STUDI KELAYAKAN BISNIS AIR MINUM DALAM KEMASAN PDAM KABUPATEN KULONPROGO

Titop Dwiwinarno, AM. Kusnadi, Eni Andari  
MM Universitas Janabadra

### *Abstract*

*This research assists PDAM Kulon Progo region in conducting feasibility valuation of packed drinking water business which it will conduct. The feasibility of this study is viewed from the aspect of market and marketing, production aspects, management aspects, financial aspects, and investment analysis. Method employed in the investment analysis are net present value (NPV), benefit cost ratio (BCR), payback period, internal rate of return (IRR). The study shows that bottled drinking water business is feasible by using several assumptions. Meanwhile, the investment analysis shows that this business is feasible to run because it produces a positive NPV, the BCR is greater than one, pay back period is less than the specified maximum payback period of 5 years, and the IRR is greater than the prevailing bank interest rate.*

Keywords: *net present value, benefit cost ratio, pay back period, internal rate of return*

### PENDAHULUAN

#### 1. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan dasar yang bersifat primer setelah udara. Kebutuhan air minum yang layak dan aman dikonsumsi semakin hari semakin meningkat jumlahnya. Hal ini dikarenakan kesadaran masyarakat akan pentingnya air minum yang sehat yang semakin tinggi. Sementara ketersediaan air layak minum yang berkualitas dan terjamin dari segi kesehatan semakin sulit diperoleh.

Dewasa ini produk Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) penggunaannya telah memasyarakat hingga prospek bisnisnya kian menjanjikan. Kebutuhan ini terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah dan kebutuhan penduduk. Menurut data Aspadin pasar AMDK (di luar air isi ulang) tumbuh sekitar 11 persen – 13 persen per tahun dan tahun

2011 diperkirakan mencapai sekitar 15 miliar liter. Dalam dua tahun ke depan, pasarnya diproyeksikan bisa mencapai 19 miliar – 20 miliar liter per tahun. Selain mencerminkan prospek yang menggiurkan, angka-angka tersebut juga menunjukkan semakin tingginya ketergantungan masyarakat terhadap produk AMDK (Kompas, 1 November 2011).

Menjamurnya AMDK ini, selain karena gaya hidup, juga karena ada jaminan bahwa air yang diminum benar-benar sehat. Hal ini ditunjukkan dengan label yang melekat dalam kemasannya, seperti Standar Nasional Indonesia (SNI) dan label kehalalan dari Majelis Ulama Indonesia (MUI). Bagi investor, industri AMDK merupakan salah satu primadona pilihan investasi karena: (1) proses pengolahannya tidak terlalu rumit dan teknologinya mudah diperoleh, (2)

investasinya tidak terlalu besar, apalagi dengan semakin banyaknya perusahaan-perusahaan lokal yang mampu membuat mesin-mesin pengolah AMDK dengan kualitas internasional, (3) prospek pasarnya sangat menjanjikan. Di tingkat eceran AMDK menguasai 67% pangsa pasar minuman. Pangsa selebihnya dikuasai minuman serbuk siap saji (11,75%) dan minuman berkarbonasi (10,42%) ([www.wartaekonomi.com](http://www.wartaekonomi.com)).

Saat ini bisnis AMDK banyak dilirik perusahaan asing karena pasarnya yang masih terbuka lebar. Selain itu industri AMDK juga menyumbang devisa, dengan masuk ke berbagai negara seperti Singapura, Portugal, Timor Timur, Jepang, Malaysia dan Hongkong. Namun demikian, Indonesia juga mengimpor produk AMDK dari Perancis, Malaysia dan Singapura. Namun berbagai permasalahan juga muncul berkaitan dengan produksi AMDK ini, seperti dalam pelabelan, dimana belum semua produk AMDK memenuhi standar sanitasi yang baik dalam proses produksinya.

PDAM Kabupaten Kulon Progo dalam waktu dekat ingin melakukan diversifikasi usahadenganmembukabisnis air minum dalam kemasan (AMDK) yang peruntukannya masih sebatas perkantoran dan instansi pemerintah di lingkungan kabupaten Kulon Progo. Harapannya produk ini dapat memenuhi kebutuhan air minum untuk masyarakat sekitarnya. Pendirian pabrik AMDK merupakan upaya PDAM menambah pendapatan daerah. Sementara dalam jangka panjang, PDAM ingin menangkap peluang bisnis seiring dengan akan dipindahkannya bandar udara "Adisucipto" ke wilayah Kulon Progo. Harapannya permintaan masyarakat akan AMDK akan terus meningkat. Berdasar informasi di atas, maka perlu dilakukan studi tentang kajian kelayakan usaha untuk mengetahui layak

tidaknya bisnis AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo ini.

## 2. Perumusan Masalah

Dalam pengimplementasian pembukaan usaha/bisnis AMDK di PDAM Kabupaten Kulon Progo maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: "Apakah investasi dan biaya yang akan dialokasikan untuk pendirian usaha/ bisnis AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo layak untuk dilaksanakan sesuai dengan kondisi dan potensi setempat sehingga keberadaan investasi dan biaya yang akan dikeluarkan tersebut memberikan manfaat yang positif dan menguntungkan bila dinilai dari kriteria investasi yang digunakan?"

## KAJIAN PUSTAKA

### 1. Pengertian Proyek

Proyek merupakan kegiatan yang sifatnya sementara dengan tujuan tertentu dengan memanfaatkan sumber-sumber daya (Reksohadiprodjo, 1987). Sementara menurut Soeharto (1997), suatu proyek memiliki ciri-ciri pokok antara lain: (1) memiliki tujuan yang khusus, produk akhir atau hasil kerja akhir, (2) jumlah biaya, sasaran jadwal serta kriteria mutu dalam proses mencapai tujuan di atas telah ditentukan, (3) bersifat sementara, dalam arti umumnya dibatasi oleh selesainya tugas. Titik awal dan titik akhir ditentukan dengan jelas, (4) non rutin, tidak berulang-ulang. Jenis dan intensitas kegiatan berubah sepanjang proyek berlangsung.

Dengan demikian suatu proyek merupakan suatu aktivitas atau kegiatan yang sifatnya sementara dengan menggunakan sumber-sumber daya dengan tujuan tertentu.

## 2. Studi Kelayakan Proyek

Studi kelayakan proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil (Husnan dan Suwarsono, 1994), (Suryana, 2003). Terdapat beberapa pihak yang berkepentingan dengan studi kelayakan, yaitu:

- a. Investor, sangat berkepentingan dengan prospek usaha (tingkat keuntungan yang diharapkan dari investasi tersebut dengan risikonya) ke depan.
- b. Kreditur/Bank berharap agar dana yang dipinjamkan (meliputi bunga dan angsuran pokok pinjaman) dapat dikembalikan tepat pada waktunya.
- c. Pemerintah, berpentingan dengan proyek karena untuk perekonomian nasional.

## 3. Konsep Penilaian Investasi

Pada umumnya tujuan utama perusahaan adalah memaksimalkan nilai perusahaan atau memaksimalkan kemakmuran para pemegang saham. Apabila perusahaan melakukan investasi yang dapat memberikan nilai sekarang yang lebih besar dari investasi yang ditanamkan, maka nilai perusahaan akan meningkat. Yang dimaksud nilai disini adalah nilai intrinsik investasi yaitu sebesar nilai sekarang dari aliran kas yang diharapkan atas investasi.

Proses penganggaran sangat penting untuk memperkirakan keberhasilan atau kegagalan perusahaan. Tugas penganggaran modal mencakup antara lain menaksir aliran kas di masa mendatang, baik aliran kas masuk maupun aliran kas keluar (Sartono, 2001).

Ketidaktepatan penaksiran kebutuhan investasi akan berakibat terjadinya *over* atau *underinvestment*. Oleh karenanya

keputusan-keputusan penganggaran modal sangat penting. (Atmaja, 1994)

Komponen-komponen utama dalam aliran kas meliputi: (Sartono, 2004)

Investasi awal, mencakup pengeluaran-pengeluaran sejak ide, studi kelayakan hingga investasi tersebut siap beroperasi secara penuh.

Aliran kas operasional yang meliputi aliran kas masuk dan keluar dari operasi perusahaan setiap tahunnya selama usia investasi. (Atmaja, 1994).

Dalam analisis investasi, Aliran Kas Bersih - AKB (*net cash flow*) sangat penting. AKB merupakan selisih antara aliran kas keluar dengan aliran kas masuk operasi perusahaan. Penentuan *net cash flow* atau aliran kas bersih (AKB) didasarkan pada laporan akuntansi setelah dilakukan penyesuaian. Penyesuaian ini meliputi depresiasi (penyusutan) yang bukan pengeluaran kas dan beban bunga seandainya investasi ini dibiayai dari dana pinjaman. Namun demikian dalam perhitungan menurut akuntansi, depresiasi dianggap sebagai biaya, sedangkan dalam penganggaran modal, depresiasi bukanlah arus kas keluar atau biaya. Pada penganggaran modal, perhitungan didasarkan pada arus kas yaitu rupiah sesungguhnya yang keluar dan masuk ke perusahaan selama periode tertentu (Atmaja, 1994).

## 4. Analisis Usaha/ Bisnis

Salah satu alat untuk menganalisis layak tidaknya suatu investasi dimulai atau dikembangkan, yaitu: Studi kelayakan usaha (Suryana, 200: 141). Beberapa kriteria yang dapat dijadikan aspek penilaian meliputi:

- a. Aspek Pasar, yaitu mencakup produk yang akan dipasarkan, peluang pasar, permintaan dan penawaran, harga,

- segmentasi pasar, pasar sasaran, ukuran pasar, perkembangan pasar, struktur pasar dan strategi pesaing.
- b. Aspek Teknik Produksi/Operasi, meliputi lokasi, gedung bangunan, mesin dan peralatan, bahan baku dan bahan penolong, tenaga kerja, metode produksi, lokasi dan layout pabrik, atau tempat usaha.
  - c. Aspek Manajemen, meliputi organisasi, aspek pengelolaan, aspek tenaga kerja, aspek kepemilikan, aspek yuridis, aspek lingkungan dan sebagainya. Aspek yuridis dan lingkungan perlu menjadi bahan analisis sebab perusahaan harus mendapat pengakuan dari berbagai pihak dan harus ramah lingkungan.
  - d. Aspek Keuangan/Finansial, meliputi sumber dana, penggunaan dana, proyeksi biaya, proyeksi pendapatan, proyeksi keuntungan dan proyeksi aliran kas (*cash flow*).

## 5. Metode Penilaian Investasi

Suatu investasi dikatakan menguntungkan jika investasi tersebut dapat membuat pemodal menjadi lebih kaya. Pengertian ini sesuai dengan tujuan perusahaan secara umum yaitu memaksimalkan nilai perusahaan (Husnan, 1998: 138). Kelayakan suatu usaha dapat diukur dengan menggunakan beberapa kriteria antara lain: (Riyanto, 1999)

- a. **Payback period (period payback)**  
"Payback Period" adalah suatu periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan "proceeds" atau aliran kas bersih (*net cash flow*).
- b. **Metode Present Value atau Net Present Value (NPV)**  
*Net Present Value* adalah selisih

antara *present value* aliran kas bersih atau *proceed* dengan *present value* dari investasi. Jika jumlah PV dari keseluruhan *proceeds* yang diharapkan lebih kecil dari PV investasinya, maka usul investasi tersebut seharusnya tidak dapat diterima. Rumus perhitungan NPV adalah sebagai berikut: (Suryana, 2003)

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^n} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^n} = \sum_{i=0}^n \frac{B_b - C_t}{(1+i)^n}$$

- c. **Profitability Index (PI) atau Benefit Cost Ratio (BCR)**

Indeks profitabilitas atau B/C ratio adalah perbandingan antara besarnya nilai sekarang (PV) dari seluruh *proceeds* dengan nilai sekarang (PV) dari nilai seluruh investasi (*outlays*). Jika nilai *profitability index* dari investasi yang diusulkan nilainya lebih besar dari 1 (satu) maka investasi yang diusulkan dapat diterima, sebaliknya jika kurang dari 1 (satu), maka investasi yang diusulkan seharusnya ditolak. Rumus BCR adalah sebagai berikut: (Suryana, 2003)

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{B_t / (1+i)^n}{C_t / (1+i)^n}$$

- d. **Metode "Internal Rate of Return - IRR" (Yield Method)**

Penilaian investasi ini menggunakan "*discounted cash flow*". IRR adalah tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang dari *proceeds* yang diharapkan akan diterima (PV of *future proceeds*) sama dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran modal (PV of *capital outlays*). Pada umumnya IRR dicari dengan cara "*trial and error*".

Rumus IRR adalah sebagai berikut: (Arsyad, 1999)

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

e. **Accounting Rate of Return atau Average Rate of Return**

Metode ini menunjukkan persentase keuntungan neto sesudah pajak yang dihitung dari "average investment atau initial investment. Metode ini dalam perhitungannya menggunakan data *accounting* yang sudah tersedia, sehingga tidak memerlukan perhitungan tambahan. Jika *accounting rate of return* nilainya lebih besar dari *minimum accounting rate of return* maka usul investasi tersebut dapat diterima atau dikatakan layak, demikian sebaliknya.

## METODA PENELITIAN

### 1. Obyek Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian terapan yang berbentuk penelitian evaluasi, yaitu penelitian yang diharapkan memberikan masukan atau mendukung pengambilan keputusan terhadap investasi yang dilakukan PDAM Kabupaten Kulon Progo. Penelitian ini dilakukan di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Binangun Kabupaten Kulon Progo.

### 2. Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dikumpulkan melalui kegiatan sebagai berikut: (1) wawancara dengan nara sumber (2) Observasi pada obyek penelitian, (3) studi Pustaka, yaitu melakukan pengumpulan data serta referensi yang berhubungan dengan masalah penelitian.

## 3. Alat Analisis

### a. Metode *Present Value* atau *Net Present Value* (NPV)

Rumus perhitungan NPV adalah sebagai berikut: (Suryana, 2003)

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

### b. *Profitability Index* (PI) atau *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Rumus BCR adalah sebagai berikut: (Suryana, 2003)

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t / (1+i)^t}{C_t / (1+i)^t} -$$

### c. *Payback period* (period *payback*)

Dengan menggunakan "proceeds" atau aliran kas bersih - AKB (*net cash flow*).

### d. Metode "Internal Rate of Return - IRR" (*Yield Method*)

Penilaian investasi ini menggunakan "discounted cash flow". Rumus IRR adalah sebagai berikut: (Arsyad, 1999)

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Aspek Pasar dan Pemasaran

#### a. Gambaran Umum Pasar

- 1) Produk yang akan diproduksi dan dipasarkan oleh PDAM Kabupaten Kulon Progo adalah: air mineral dalam kemasan (AMDK) ukuran gelas 240 ml.

*Segmentasi.* Segmentasi AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo adalah seluruh pegawai di lingkungan Kabupaten Kulon Progo serta seluruh masyarakat di wilayah Kabupaten Kulon Progo.

2) **Targeting.** Target pasar AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo adalah:

a) Tahun pertama operasi adalah para pegawai yang berada di lingkungan Kabupaten Kulon Progo. Dimana setiap harinya para pegawai ini membutuhkan air minum baik untuk dirinya sendiri maupun untuk keperluan kegiatan kantor atau dinas. Target/ sasaran pasar ini dapat dicapai dengan adanya keterlibatan pemerintah daerah untuk mengeluarkan kebijakan dalam hal ini adalah Bupati, menghimbau setiap bawahannya untuk menggunakan dan mengkonsumsi AMDK produksi PDAM Kabupaten Kulon Progo.

b) Jika target pasar di lingkungan Kabupaten Kulon Progo sudah terpenuhi dan kapasitas produksi masih mampu diperbesar maka sasaran pasar pada tahun kedua adalah para rekanan yang menjalin kerjasama dengan pemerintah Kabupaten Kulon Progo, seperti katering dan koperasi-koperasi yang ada di lingkungan Kabupaten Kulon Progo.

c) Bila kedua target di atas telah terpenuhi maka target berikutnya adalah membangun jaringan melalui kerjasama dengan toko-toko swalayan, toko kelontong, rumah makan di wilayah Kabupaten Kulon Progo.

3) **Positioning.** PDAM Kabupaten Kulon Progo berusaha memosisikan produk AMDK-nya sebagai produk air minum yang berkualitas, terjamin, higienis, sehat dan halal. Hal ini dapat dilakukan melalui kerjasama dengan Dinas Kesehatan serta mengurus

perijinan yang mendukungnya ke institusi-institusi terkait seperti SNI, Halal, Merek Dagang dan Hak Cipta/Merk. Selanjutnya produk AMDK ini diposisikan harganya lebih murah atau rendah dari harga AMDK para pesaingnya. Sebelum produk diluncurkan ke pasar, PDAM Kabupaten Kulon Progo harus secara intens menginformasikan produk AMDKnya ke masyarakat khususnya di lingkungan pemerintah Kabupaten Kulon Progo bahwa kualitas produk AMDK PDAM Kulon Progo berkualitas dan layak dikonsumsi sehingga mendapatkan kepercayaan masyarakat.

Dalam pengenalan produk ke masyarakat, PDAM Kabupaten Kulon Progo juga perlu menggali informasi dari pasar tentang produk yang dihasilkannya. Selanjutnya dari masukan pasar tersebut dapat dikaji dan dilakukan perbaikan kembali untuk melakukan penjualan produk ke pasar.

#### b. Bauran Pemasaran

1) **Produk** adalah air minum dalam kemasan (AMDK) ukuran gelas/cup 240 ml. Produk ini dikemas juga dalam bentuk dus, dimana 1 dus berisi 48 gelas/cup.

2) **Price.** Harga yang ditetapkan adalah harga yang lebih murah, wajar dan terjangkau bagi konsumen namun tetap mampu bersaing dengan pelaku usaha produk sejenis lainnya. Harga 1 cup atau gelas AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo ditetapkan sebesar Rp 250,- (dua ratus lima puluh rupiah).

3) **Place** (Saluran Distribusi). Pengasih merupakan lokasi strategis untuk usaha AMDK ukuran gelas/cup 240 ml, karena letaknya dekat dengan sumber mata air Clereng. Selanjutnya

lokasi produksi dengan pasar yang sebagian besar berada di kota Wates hanya berjarak 5 km sehingga biaya distribusi atau transportasinya cukup murah.

- 4) **Promotion.** Dilakukan oleh PDAM, Bupati dengan membuat kebijakan dan himbauan yang intens ke aparatnya atau masyarakat untuk mengkonsumsi air mineral dari PDAM Kabupaten Kulon Progo. Promosi yang dapat dilakukan PDAM antara lain melalui periklanan dengan papan reklame (*outdoor advertising*) ataupun baliho. Untuk membangun citra maka PDAM Kabupaten Kulon Progo dapat juga mensponsori beberapa acara-acara penting (seperti Pekan Olah Raga Daerah).

## 2. Aspek Produksi/Operasi

- a. **Lokasi Operasi.** Lokasi usaha AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo adalah di Clereng tepatnya di Desa Sendangsari, Kecamatan Pengasih, Kabupaten Kulon Progo, yang berjarak kurang dari 5 km dari kota Wates ke arah Utara. Lokasi ini berupa perbukitan yang dibawahnya mengalir mata air jernih yang telah dimanfaatkan PDAM. Lokasi ini dipilih karena tempatnya yang dekat dengan sumber bahan baku yaitu air bersih yang siap diolah untuk AMDK.
- b. **Volume Operasi.** Rencana operasi AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo disesuaikan dengan tahapan dalam penyerapan pasar. Kapasitas mesin mampu memproduksi 1000 liter per jam. Dalam 1 hari mesin bekerja selama 7 jam, 1 bulan bekerja selama 20 hari, 1 tahun bekerja selama 12 bulan, dan 1 cup atau gelas berisi 240 ml. Namun dalam perhitungan biaya produksi 1 gelas AMDK

diasumsikan berisi 250 ml dengan pertimbangan ada nilai kehilangan air sebesar 10 ml. Selanjutnya rencana kapasitas produksi dalam 1 tahun sebesar 1.680.000 liter/tahun atau 1.680.000.000 ml per tahun atau 6.720.000 cup per tahun.

- c. **Mesin dan Peralatan.** Mesin yang digunakan untuk memproduksi AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo berupa seperangkat alat senilai Rp 117.500.000,- meliputi: (1) instalasi tanpa menggunakan RO senilai Rp 50.000.000,- (2) Mesin pengolah AMDK senilai Rp 60.000.000,- (3) *Setting* gambar dengan 2 warna senilai Rp 2.500.000,- (4) *Code Expired* senilai Rp 5.000.000,-
- d. **Bahan Baku.** Air bersih sebagai bahan baku AMDK disuplai dari PDAM Kabupaten Kulon Progo yang berasal dari mata air Clereng.
- e. **Tenaga Kerja.** Dalam operasinya AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo akan menggunakan 3 orang tenaga kerja untuk ditempatkan di bagian produksi/ operasi, pemasaran, dan sopir. Setiap tenaga kerja akan digaji sesuai dengan upah minimal regional yaitu Rp 900.000,- per bulan.

## 3. Aspek Manajemen

- a. **Kepemilikan.** Usaha AMDK ini akan menjadi salah satu unit bisnis dari PDAM Kabupaten Kulon Progo.
- b. **Tim Manajemen.** Dalam pengelolaannya unit bisnis AMDK ini akan melibatkan orang lain di luar karyawan tetap PDAM Kabupaten Kulon Progo. Dalam hal ini akan dilakukan perekrutan sejumlah 3 (tiga) orang tenaga kerja sebagai tim manajemennya dengan kualifikasi tertentu.

#### 4. Aspek Keuangan/ Finansial

##### a. Kebutuhan Dana

Kebutuhan dana untuk beroperasinya AMDK ini meliputi:

- 1) Investasi sebesar Rp 117.500.000,-
- 2) Biaya produksi terdiri dari (a) biaya variabel per gelas Rp 180,- meliputi: kemasan gelas per gelas (240 ml), plastik penutup gelas, biaya bahan kimia, dan biaya lain Setiap 1000 liter menghasilkan produk air kemasan 4.000 gelas. (b) biaya tetap Rp 55.900.000,- meliputi biaya penyusutan dalam 5 tahun dan biaya tenaga kerja dalam 1 tahun. Biaya tenaga kerja tersebut dibiayai oleh unit usaha air mineral. Jika gaji tenaga kerja diambilkan dari PDAM maka akan memberikan dampak biaya tetap menjadi semakin kecil.

##### b. Sumber Dana

Investasi usaha AMDK di PDAM Kabupaten Kulon Progo rencana dibiayai 100% dari modal sendiri (*Self Financing*) dalam hal ini PDAM Kabupaten Kulon Progo.

##### c. Proyeksi Aliran Kas Masuk dan Kas Keluar

Dalam memproyeksikan aliran kas masuk dan kas keluar maka akan digunakan beberapa asumsi sebagai berikut: (1) harga produksi per gelas Rp 180,- (2) harga jual adalah Rp 250,- per gelas/cup per 240 ml (3) penerimaan dan pengeluaran proporsional per tahun (4) penjualan tertinggi diasumsikan berdasar kapasitas mesin, yaitu 1000 liter per jam. Dalam 1 hari mesin bekerja selama 7 jam. 1 bulan terdiri dari 20 hari kerja. 1 tahun bekerja selama 12 bulan (5) *market space* dicapai

berdasarkan ketatnya persaingan melalui penerimaan dan pengeluaran. Target pasar tahun 1 sampai tahun 3 meningkat sebesar 5%. Target pasar tahun 1 sebesar 10% dari kapasitas produksinya. Setelah mencapai tahun 4 direncanakan target pasarnya naik 10% (6) tingkat inflasi 4% per tahun (7) *discount factor* yang digunakan 13% per tahun, (8) biaya usaha 1% dari nilai penjualan, (9) biaya penyusutan dihitung dari nilai investasi yang ditanamkan dibagi dengan umur proyek, yaitu Rp 23.500.000,-. Tabel 1 menunjukkan hasil perhitungan *proceed* selama 5 tahun.

##### d. Analisis Investasi

Analisis ini untuk melihat kemampuan perusahaan membiayai dan menganalisis apakah rencana pengembangan produk AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo layak atau tidak layak untuk dilaksanakan.

##### 1) Metode *Net Present Value*

Alat yang digunakan untuk mengukur kelayakan usaha dengan mempertimbangkan nilai waktu uang adalah metode *Net Present Value*.

Oleh karena hasil jumlah PV dari keseluruhan *proceeds* yang diharapkan yaitu Rp 124.204.050,- lebih besar dari PV investasinya yaitu Rp 117.500.000,-, maka usul investasi tersebut dapat diterima. Karena nilai *Net Present Value* positif maka rencana usaha AMDK ini dinyatakan layak untuk dijalankan.

**Tabel 1**  
**Perhitungan *Proceed* dalam 5 Tahun**

Keterangan	Tahun I	Tahun II	Tahun III	Tahun IV	Tahun V
Kapasitas (dlm gelas)	6,720,000	6,720,000	6,720,000	6,720,000	6,720,000
Target penjualan	10%	15%	20%	30%	40%
Penjualan (dlm gelas)	672,000	1,008,000	1,344,000	2,016,000	2,688,000
Harga Jual (Rp)	250	250	250	250	250
Nilai Penjualan (Rp)	168,000,000	252,000,000	336,000,000	504,000,000	672,000,000
Biaya Variabel (Rp)	120,960,000	188,697,600.00	261,660,672	408,190,648	566,024,366
BV/gelas	180	187,2	194,69	202,48	210,57
Kontribusi Margin	47,040,000	63,302,400	74,339,328	95,809,352	105,975,634
Biaya Tetap (FC)					
Tenaga kerja (Rp)	32,400,000	33,696,000	35,043,840	36,445,594	37,903,417
Penyusutan (Rp)	23,500,000	23,500,000	23,500,000	23,500,000	23,500,000
Jumlah FC (Rp)	55,900,000	57,196,000	58,543,840	59,945,594	61,403,417
Laba Kotor (Rp)	(8,860,000)	6,106,400	15,795,488	35,863,758	44,572,217
Biaya Usaha (Rp)	1,680,000	2,520,000	3,360,000	5,040,000	6,720,000
Laba Bersih (Rp)	(10,540,000)	3,586,400	12,435,488	30,823,758	37,852,217
Penyusutan (Rp)	23,500,000	23,500,000	23,500,000	23,500,000	23,500,000
Proceed	12,960,000	27,086,400	35,935,488	54,323,758	61,352,217

**Tabel 2**  
**Hasil Perhitungan *Net Present Value***

Tahun	Proceed	DF 13 %	PV
1	12,960,000	0.8850	11,469,027
2	27,086,400	0.7831	21,212,624
3	35,935,488	0.6931	24,905,096
4	54,323,758	0.6133	33,317,778
5	61,352,217	0.5428	33,299,525
		PV Of Proceed	124,204,050
		PV Of Outlay	117,500,000
		NPV	6,704,050

## 2) Metode *Benefit Cost Ratio*

Metode ini membandingkan antara besarnya nilai sekarang (PV) dari seluruh *proceeds* atau *Present value Proceed* dengan nilai sekarang (PV) dari nilai seluruh investasi (*PV of Outlays*).

$$BCR = \frac{\text{Rp } 124.204.050,-}{\text{Rp } 117.500.000,-} = 1,06$$

Karena nilai *profitability index* atau *Benefit Cost Ratio* dari investasi yang diusulkan nilainya lebih besar dari 1

(satu) maka investasi yang diusulkan dapat diterima dimana nilai *Benefit Cost Ratio* yang diharapkan sebesar 1,06 berarti nilainya lebih besar dari 1, maka proyek AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo dapat dinyatakan **diterima** atau **layak** untuk dijalankan.

### 3) Metode "Internal Rate of Return - IRR" (Yield Method)

IRR adalah tingkat bunga yang akan menjadikan jumlah nilai sekarang dari *proceeds* yang diharapkan akan diterima sama dengan jumlah nilai sekarang dari pengeluaran modal. Langkah: (a) menghitung PV dari *proceeds* investasi dengan menggunakan tingkat bunga yang telah dipilih. (b) Selanjutnya hasil perhitungan tersebut diperbandingkan dengan jumlah PV dari *outlaysnya*.

**Tabel 3**  
Hasil Perhitungan NPV dengan Tingkat Bunga 20 %

Tahun	Proceed	DF 20 %	PV
1	12,960,000	0.8333	10,800,000
2	27,086,400	0.6944	18,810,000
3	35,935,488	0.5787	20,796,000
4	54,323,758	0.4823	26,197,800
5	61,352,217	0.4019	24,656,080
		PV Of Proceed	101,259,880
		PV Of Outlay	117,500,000
		NPV	(16,240,120)

Hasil perhitungan NPV pada table 2 menggunakan *discount factor* 13% akan diinterpolasi dengan hasil perhitungan NPV pada Table 3 dengan *discount factor* 20 %. Selisih keduanya dapat terlihat pada table 4 berikut.

**Tabel 4**  
Hasil Selisih Perbandingan NPV dan *Discount Factor*

Bunga (P)	NPV (C)
13 %	6,704,050
20 %	(16,240,120)

Dari hasil perhitungan diperoleh IRR sebesar 15,04% lebih besar dari tingkat bunga yang dipandang layak saat ini yaitu 12 %, maka rencana investasi usaha AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo dinyatakan **diterima** atau **layak** untuk dilaksanakan.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### 1. Simpulan

Dari hasil kajian di atas maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

- a. **Aspek Pasar.** Produk yang akan diproduksi dan dipasarkan adalah AMDK ukuran gelas 240 ml. Segmentasi pasarnya meliputi seluruh pegawai di lingkungan Kabupaten Kulon Progo serta seluruh masyarakat di wilayah Kabupaten Kulon Progo. Target pasarnya: (1) tahun pertama operasi adalah para pegawai yang berada di lingkungan Kabupaten Kulon Progo, (2) tahun kedua adalah para rekanan yang menjalin kerjasama dengan pemerintah Kabupaten Kulon Progo, seperti catering dan koperasi-koperasi di lingkungan Kabupaten Kulon Progo, (3) membangun jaringan kerjasama dengan toko-toko swalayan, toko kelontong, rumah makan di wilayah Kabupaten Kulon Progo. AMDK ini diposisikan sebagai produk air minum yang berkualitas, terjamin, higienis, sehat dan halal serta harganya lebih murah atau rendah dari harga AMDK para pesaingnya.
- b. **Aspek Produksi.** Lokasinya usaha AMDK ini berada di Clereng yang tempatnya dekat dengan sumber bahan baku yaitu air bersih yang siap diolah untuk AMDK. Kapasitas mesin mampu memproduksi 1000 liter per jam. Mesin bekerja selama 7 jam per

hari. Hari kerja per bulan adalah 20 hari. 1 tahun bekerja selama 12 bulan. 1 cup atau gelas berisi 240 ml. Namun dalam perhitungan biaya produksi 1 gelas AMDK diasumsikan berisi 250 ml dengan pertimbangan ada nilai kehilangan air sebesar 10 ml. Mesin dan peralatan yang digunakan senilai Rp 117.500.000,- Dalam operasinya usaha menggunakan 3 orang tenaga kerja untuk ditempatkan di bagian produksi/ operasi, pemasaran, dan sopir. Setiap tenaga Kerja ini akan digaji sesuai dengan upah minimal regional yaitu Rp 900.000,- per bulan.

c. **Aspek Manajemen.** Usaha AMDK ini akan menjadi salah satu unit bisnis dari PDAM Kabupaten Kulon Progo. Dalam pengelolaannya unit bisnis AMDK ini akan melibatkan orang lain di luar karyawan tetap PDAM Kabupaten Kulon Progo sejumlah 3 orang.

d. **Aspek Keuangan**

- 1) Investasi usaha AMDK ini 100% direncanakan dibiayai dari modal sendiri (*Self Financing*) yaitu PDAM Kabupaten Kulon Progo.
- 2) Dari hasil penilaian investasi menunjukkan bahwa investasi AMDK ini layak atau dapat dijalankan. Hal ini terlihat dari: (a) jumlah PV dari keseluruhan *proceeds* yang diharapkan yaitu Rp124.204.050,- lebih besar dari PV investasinya yaitu Rp 117.500.000,-, sehingga nilai **Net Present Value** positif, (b) nilai *profitability index* atau *Benefit Cost Ratio* dari investasi yang diusulkan nilainya sebesar 1,06 berarti nilainya lebih besar dari 1, (c) *Pay Back Period*nya adalah 3 tahun 9,17 bulan masih lebih kecil dari "maximum

*payback period*" yaitu 5 (lima) tahun, (d) hasil IRR nilainya 13,94% lebih besar dari tingkat bunga yang dipandang layak saat ini.

## 2. Rekomendasi

Mendasarkan perhitungan dengan menggunakan kriteria investasi baik menggunakan *net present value* (NPV), metode *benefit cost ratio*, metode *payback periode* dan metode *internal rate of return*, maka pengembangan produk AMDK PDAM Kabupaten Kulon Progo layak untuk dikembangkan. Namun yang perlu diperhatikan adalah kesiapan dan kemampuan untuk mencapai target penjualan yang direncanakan dan perlu menyusun rencana kegiatan promosi dalam rangka untuk bisa raih pasar di wilayah kabupaten kulon progo. Selain itu juga perlu untuk konsisten dalam menjaga kualitas produk dan ketersediaan barang.

## REFERENSI

- Atmaja, Lukas Setia. 1994. *Manajemen Keuangan*. Buku 1. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo. 2010. *Kabupaten Kulon Progo Dalam Rangka Kulon Progo Regency in Figures 2010*
- Husnan Suad, 1998, *Manajemen Keuangan: Teori dan Penerapan (Keputusan Jangka Panjang)*, Buku 1, Yogyakarta: BPF
- Husnan Suad dan Suwarsono, 1987, *Studi Kelayakan Proyek*, Yogyakarta: UPP AMP YKPN

Kompas. 2011, Bisnis Air Minum dalam Kemasan Kian Menjanjikan. *Infotorial Otomotif*. 1 November 2011. Halaman 29

Reksohadiprodjo Sukanto. 1987. *Management Proyek*. Yogyakarta: BPFE

Riyanto, Bambang. 1999. *Dasar-dasar Pembelian Perusahaan*. Edisi 4. Yogyakarta: BPFE

Sartono, Agus. 2001. *Manajemen Keuangan: Teori dan Aplikasi*. Edisi 4. Yogyakarta: BPFE

Soeharto Iman. 1997. *Manajemen Proyek: Dari Konseptual sampai Operasional*. Jakarta: Erlangga

Suryana. 2003. *Kewirausahaan: Pedoman Praktis, Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat

[www.wartaekonomi.com](http://www.wartaekonomi.com)