

Analisa Kelayakan Pabrik Neon Elektronik (NE) Sukoharjo

Nina Lutfia, I Wayan Suletra dan Fakhрина Fahma
Jurusan Teknik Industri, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

Abstract

The increasing of electricity base rates initiate people to choose the energy saving lamp in order to decrease their electricity bill. It impacts the demand of energy saving lamps increase. Neon Electronic produces such an energy saving lamp with the electronic circuit called ballast electronic. Neon Electronic plan to develop the factory and expand the marketing area. This research is aimed to know the feasibilities of the Neon Electronic (NE) development plan. The feasibilities study covered a research on market aspects, production and operational aspects, and financial aspects.

Based on the result of market aspects, this development plan is feasible; because of the people demand. so, there is an opportunity to implement this plan. Despite from that there is a particular interest factors such as the quality of Neon Electronic is higher than the around competitors. From the production and operational aspects, this plan is also feasible to continue because there is no barrier on the availability of the machines and tools and another production facilities, the development fund, and human resources.

With the assumption that the interest rate is 16% and all the product sold, the result of investment criteria; NPV is Rp. 167.778.623, IRR = 98% which is bigger than the interest rate, Discounted Payback Period = 1 year 3,78 months, no cash deficit, the Profitability Index above one which is 2,86, and the Break Even Point (BEP) 2004 is Rp. 307.879.319. The financial aspects point of view recommends this development plan is possible to continue.

Keywords : *feasibility study, ballast electronic, development plan, investment criteria.*

1. Pendahuluan

Tarif Dasar Listrik (TDL) di Indonesia sampai saat ini masih belum sesuai dengan harga ekonominya, artinya harga jual energi listrik masih jauh dibawah harga pokok produksinya. Harga pokok produksi PLN pada saat ini adalah sekitar Rp 540/kWh sementara harga penjualannya adalah sekitar Rp 360/kWh (Majalah Energi, edisi oktober 2001). Jadi setiap kWh yang dijual PLN masih ada faktor subsidi dari pemerintah. Saat ini pemerintah bermaksud memperkecil subsidi listrik dalam rangka menata kembali struktur subsidi dengan lebih terarah, mengingat kemampuan pemerintah sudah sangat terbatas. Oleh karena itu sejak tahun 2001 pemerintah menetapkan kebijakan kenaikan TDL secara bertahap. TDL yang ditetapkan memakai sistem blok tarif progresif, yaitu semakin banyak pemakaian listrik maka makin mahal pula tarifnya. Bahkan kenaikan TDL tersebut masih akan berlanjut hingga mencapai tingkat harga ekonominya.

Dampak kenaikan TDL tersebut sangat dirasakan oleh para pelanggan PLN, oleh karena itu, untuk menekan tingginya tagihan listrik maka mau tidak mau pelanggan harus mengatur kembali pemakaian energi listriknya. Di masa sekarang ini memang sulit untuk menolak kehadiran berbagai jenis peralatan rumah tangga yang serba elektrik, mulai dari lampu penerangan, radio, televisi bahkan *Air Conditioner* (AC). Semua peralatan listrik tersebut

merupakan sumber pemborosan apabila digunakan secara tidak efisien. Alat penerangan merupakan peralatan pengguna tenaga listrik yang utama dan penting dalam rumah tangga. Rata-rata hampir 50 % dari tenaga listrik digunakan untuk penerangan, oleh sebab itu, dalam upaya penghematan energi di sektor rumah tangga, lampu penerangan perlu mendapat perhatian khusus karena potensi penghematan energi listrik pada penggunaan lampu penerangan ini sangat besar (Majalah Energi, edisi oktober 2001).

Di lain pihak, kenaikan TDL justru memberikan dampak positif bagi para produsen lampu hemat energi, karena dalam rangka mengurangi tagihan listriknya maka pelanggan PLN akan lebih memilih lampu hemat energi sebagai alat penerangan, dengan demikian akan meningkatkan permintaan lampu hemat energi (Bisnis Indonesia, April 2003).

Neon Electronic adalah salah satu produsen lokal lampu listrik yang berlokasi di Gumpang, Sukoharjo. Neon Electronic menghasilkan lampu listrik yang juga menggunakan merk Neon Electronic (NE). Lampu yang diproduksi oleh Neon Electronic menggunakan sistem rangkaian elektronik (*ballast electronic*) sebagai pengganti trafo (*ballast transformator*), sehingga besarnya rugi-rugi pada inti besi dapat dikurangi dan lebih awet. Penghematan energi listrik dengan menggunakan lampu NE mencapai 50% dibandingkan dengan neon trafo (Neon Electronic, 2001). Volume produksi Neon Electronic pada saat ini baru mencapai 30% dari kapasitas produksi secara penuh, sedangkan daerah pemasarannya baru meliputi kota Surakarta dan sekitarnya, yaitu Sragen, Sukoharjo, Karanganyar, dan Wonogiri.

Dengan mempertimbangkan peluang pasar lampu neon yang tercipta sebagai akibat dari kenaikan tarif dasar listrik, serta kemampuan produksi dan keunggulan produk yang dimiliki oleh lampu Neon Electronic sebagai lampu yang mampu menghemat penggunaan energi listrik, maka perusahaan bermaksud memanfaatkan kesempatan tersebut dengan mengembangkan usahanya. Pengembangan usaha direncanakan akan dilakukan secara bertahap hingga mencapai pemanfaatan kemampuan mesin produksi secara penuh pada tahun 2006. Untuk itu perusahaan menargetkan peningkatan produksi selama tiga tahun yang akan datang secara bertahap, yaitu sejak tahun 2004 sampai tahun 2006 dengan target produksi berturut-turut sebesar 80 % atau 24000 unit, 90 % atau 27000 unit, dan 100 % atau 30000 unit. Peningkatan target produksi tersebut juga didukung oleh rencana perluasan wilayah pemasaran hingga meliputi seluruh wilayah Jawa Tengah.

Untuk tujuan tersebut maka diperlukan suatu studi kelayakan untuk menilai apakah rencana pengembangan tersebut layak untuk dilaksanakan atau tidak dilihat dari beberapa aspek terkait. Meskipun demikian, sampai saat ini perusahaan belum pernah melakukan studi secara menyeluruh mengenai kelayakan pengembangan usaha tersebut. Berangkat dari hal tersebut, maka pada penelitian ini akan dilakukan studi kelayakan untuk menganalisis prospek pengembangan usaha ditinjau dari berbagai aspek sebagai bahan pertimbangan dalam menanamkan investasi.

2. Tinjauan Pustaka

Studi kelayakan bisnis tidak hanya menganalisis layak atau tidak layak bisnis dibangun, tetapi juga saat diopersionalkan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal untuk jangka waktu yang panjang. Hasil dari suatu studi kelayakan bisnis adalah laporan tertulis. Isi laporan studi kelayakan bisnis menyatakan bahwa suatu rencana bisnis layak direalisasikan. Namun bisa saja terjadi ada pihak-pihak tertentu yang memerlukan laporan tadi sebagai bahan masukan utama dalam rangka mengkaji ulang untuk turut serta menyetujui atau

sebaliknya menolak kelayakan laporan tadi sesuai dengan kepentingannya. Pihak-pihak yang membutuhkan laporan studi kelayakan bisnis tersebut antara lain adalah pihak investor, pihak kreditor, pihak manajemen perusahaan, pihak pemerintah dan masyarakat serta bagi tujuan pembangunan ekonomi. (Umar, 2001)

Sampai saat ini belum ada keseragaman mengenai aspek-aspek bisnis apa saja yang harus dikaji dalam rangka studi kelayakan bisnis, akan tetapi disini hanya akan dipaparkan mengenai aspek pasar, aspek pemasaran, aspek produksi, dan aspek keuangan. (Umar, 2001)

2.1 Aspek Pasar

Sebelum menggarap bisnis, hendaknya analisis terhadap pasar potensial yang akan dimasuki oleh produk yang akan dihasilkan oleh perusahaan dilakukan terlebih dahulu. Dengan demikian akan diketahui keberadaan pasar potensial yang dimaksud. Atau, bisnis akan mencoba menciptakan pasar potensialnya sendiri sehingga produk dapat menjadi *leader*. Atau, oleh karena hasil analisis menyatakan bahwa produk dari bisnis yang akan ditawarkan akan sulit diterima oleh pasar potensialnya, maka rencana bisnis akan dianggap tidak layak. Jika pasar yang akan dituju tidak jelas, prospek bisnis ke depan pun tidak jelas, maka resiko kegagalan bisnis menjadi besar.

2.2 Aspek Pemasaran

Setelah pemilihan ciri-ciri pasar bagi rencana produk, selanjutnya perusahaan melakukan studi atas tiga kegiatan besar, yaitu penentuan segmen, target, dan posisi produk dalam pasarnya, kajian untuk mengetahui hal-hal utama dari konsumen potensial, seperti perihal sikap, perilaku, serta kepuasan mereka atas produk-produk sejenis dan menentukan strategi, kebijakan, dan program pemasaran. Ketiga kegiatan besar ini terkait satu sama lain dalam rangka mensukseskan studi atas aspek pemasaran. Oleh karena itu, keseluruhan analisis untuk ketiga kegiatan ini hendaknya dilakukan secara cermat, sehingga dapat diketahui apakah bisnis untuk barang/jasa yang akan digeluti adalah layak atau tidak ditinjau dari aspek pemasaran. Jika, ide bisnis ternyata dinilai tidak layak perlu dicari apakah misalnya ada usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk menjadikan ide bisnis menjadi layak. Jika memang tidak ada jalan lain, maka lebih tepat mengambil keputusan untuk mundur dari rencana bisnis tersebut.

2.3 Aspek Produksi

Setelah dilihat dari aspek pasar maupun pemasaran, bahwa suatu rencana bisnis dianggap layak, tahap berikutnya yang akan dianalisis adalah mengenai aspek produksi dan teknologi. Maksudnya, apakah dari segi pembangunan proyek dan implementasi rutin bisnis secara teknis dapat dilaksanakan, begitu pula dengan aspek teknologi yang akan dipakai.

2.4 Aspek Keuangan

Tujuan menganalisis aspek keuangan dari suatu studi kelayakan bisnis adalah untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan, dengan membandingkan anatara pengeluaran dan pendapatan, seperti ketersediaan dana, biaya modal, kemampuan bisnis untuk membayar kembali dana tersebut dalam waktu yang telah ditentukan dan menilai apakah bisnis tersebut dapat berkembang terus.

2.5 Metode-metode Penilaian Investasi

Ada beberapa metode yang sering digunakan dalam penilaian investasi dan evaluasi suatu proyek. Metode-metode tersebut adalah :

2.5.1 Metode Net Present Value (NPV)

Net Present Value (NPV) adalah selisih antara *present value* dari investasi dengan nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan kas bersih (aliran kas operasional maupun aliran kas terminal) di masa yang akan datang (Umar, 2001). Untuk menghitung *present value*, perlu ditentukan terlebih dulu tingkat bunga yang relevan. Formulasi bagi *Net Present value* dapat diketahui pada persamaan berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t} - I_0 \quad (1)$$

dimana :

CF_t = aliran kas per tahun pada periode t

I₀ = investasi awal pada tahun 0.

K = suku bunga (*discount rate*)

Kriteria dalam menolak dan menerima rencana investasi dengan metode NPV adalah sebagai berikut :

- jika NPV > 0, maka usulan investasi diterima.
- Jika NPV < 0, maka usulan investasi ditolak
- Jika NPV = 0, nilai perusahaan tetap walaupun usulan investasi diterima ataupun ditolak

2.5.2 Metode Internal Rate of Return (IRR)

Metode *Internal Rate of Return* (IRR) merupakan metode yang digunakan untuk mencari tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang dari *cash flow* yang diharapkan di masa datang, atau penerimaan kas dengan mengeluarkan investasi awal (Umar, 2001). Selanjutnya IRR diformulasikan dalam persamaan berikut :

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} \quad (2)$$

Dimana:

t = tahun ke-t

n = jumlah tahun

I₀ = nilai investasi awal

CF = arus kas bersih

IRR = tingkat bunga yang dicari harganya.

Kriteria penilaian: Jika IRR yang didapat ternyata lebih besar dari *rate of return* yang ditentukan maka investasi dapat diterima.

2.5.3 Metode Discounted Payback Period

Metode *payback period* digunakan untuk menghitung berapa cepat investasi yang dilakukan bisa kembali. Karena itu hasil perhitungannya dinyatakan dalam satuan waktu (yaitu tahun atau bulan). Akan tetapi kelemahan metode ini adalah tidak memperhatikan nilai waktu uang, untuk mengatasi kelemahan itu maka metode ini diperbaiki dengan *mempresent value*kan arus kas dan dihitung *pride paybacknya*. Cara ini disebut *discounted payback period* (Husnan, 2001).

$$Payback\ period = \frac{PV\ investasi}{kas\ masuk\ bersih} \times 1\ tahun \quad (3)$$

2.5.4 Metode Profitability Index (PI)

Profitability Index merupakan perbandingan antara nilai sekarang dari penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang dengan nilai sekarang dari investasi (Umar, 2001).

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t}}{I_0} \quad (4)$$

dimana :

CF_t = aliran kas per tahun pada periode t

I₀ = investasi awal pada tahun 0.

K = suku bunga (*discount rate*)

Kriteria penilaian :

- jika PI > 1, maka usulan investasi dikatakan menguntungkan.
- Jika PI < 1, maka usulan investasi dikatakan tidak menguntungkan.

Kriteria ini erat hubungannya dengan kriteria NPV, dimana jika NPV suatu proyek dikatakan layak (NPV > 0) maka menurut kriteria PI juga layak (PI > 1) karena keduanya menggunakan variabel yang sama).

2.5.5 Metode Back Even Point (BEP)

Break Even Point atau titik impas atau titik pulang pokok merupakan titik atau keadaan dimana perusahaan di dalam operasinya tidak memperoleh keuntungan dan tidak menderita kerugian. Teknis analisis ini untuk mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, dan laba dan juga mempelajari pola hubungan antara volume penjualan, *cost*, dan tingkat keuntungan yang akan diperoleh pada tingkat penjualan tertentu.

Persamaan yang digunakan untuk menghitung BEP adalah (Rangkuti, 2000) :

$$BEP = \frac{\text{biaya tetap}}{1 - (\text{total biaya variabel/pendapatan})} \quad (5)$$

2.6 Analisis Sensitivitas

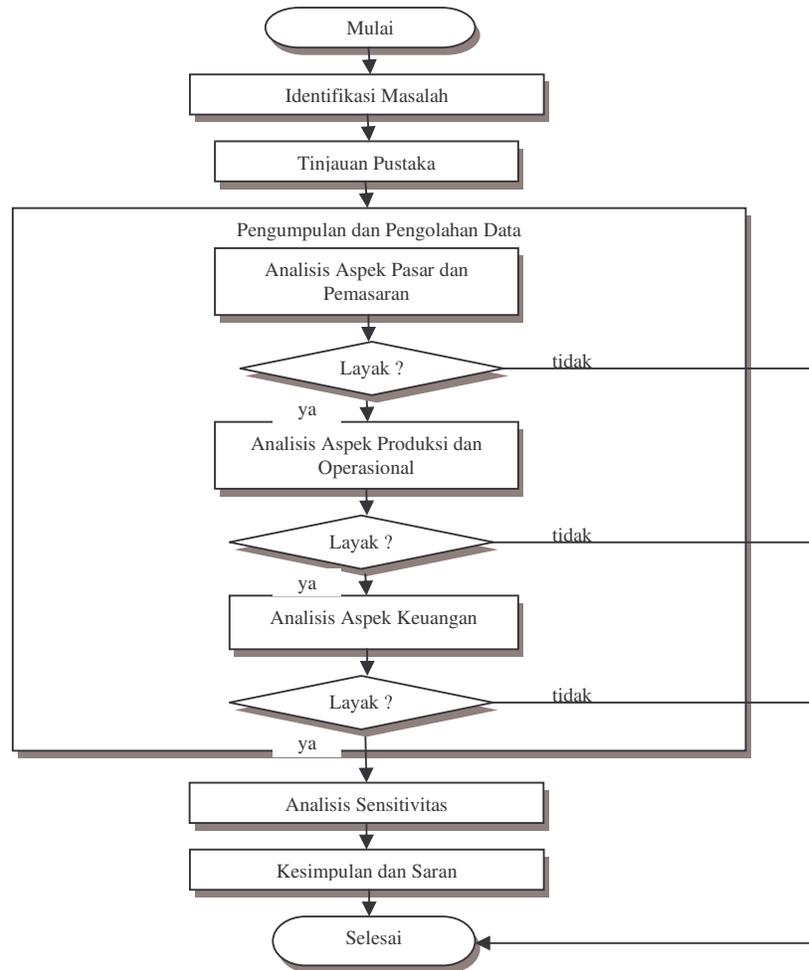
Analisis sensitivitas memberikan gambaran sejauh mana suatu keputusan akan cukup kuat berhadapan dengan perubahan faktor-faktor atau parameter-parameter yang mempengaruhi. Analisis sensitivitas dilakukan dengan mengubah nilai dari suatu parameter pada suatu saat untuk selanjutnya dilihat bagaimana pengaruhnya terhadap akseptabilitas suatu alternatif investasi. Parameter-parameter yang biasanya berubah dan perubahan tersebut dapat mempengaruhi keputusan-keputusan dalam studi kelayakan investasi adalah biaya investasi, aliran kas, nilai sisa, tingkat bunga, tingkat pajak dan sebagainya.

3. Pemecahan Masalah

Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data kuantitatif maupun kualitatif beberapa aspek studi kelayakan, yaitu aspek pasar, aspek pemasaran, aspek produksi dan operasional, serta aspek keuangan. Pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan survey primer dan survey sekunder. Survey primer dilakukan dengan pengamatan langsung ke pabrik Neon Electronic yang berlokasi di Gumpang, Sukoharjo, melakukan wawancara dengan pihak perusahaan, melakukan wawancara dengan pemilik/tenaga penjual di toko-toko lampu listrik, serta melakukan wawancara dengan konsumen. Sedangkan survey sekunder dilakukan dengan

mencari data ke PT. PLN (Persero) AP Surakarta, data pelanggan PLN wilayah Jawa Tengah, serta mencari informasi-informasi yang berkaitan dengan perkembangan lampu listrik.

Analisis data yang dilakukan berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya, yaitu mengolah data untuk melakukan studi kelayakan pengembangan pabrik Neon Electronic. Metodologi pemecahan kasus ini dijelaskan pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Metodologi penyelesaian masalah

4. Pembahasan

Neon Electronic adalah sebuah usaha perseorangan yang didirikan oleh Bapak Joko Januari pada tahun 1997. Lokasi pabrik Neon Electronic terletak di daerah Gumpang, Sukoharjo. Produk yang dihasilkan oleh pabrik Neon Electronic adalah lampu neon yang mampu menghemat penggunaan energi listrik dengan merk Neon Electronic (NE).

Neon Electronic melakukan produksi untuk memenuhi permintaan pasar secara umum, sedangkan rata-rata volume produksi sampai tahun 2002 sebanyak 700 unit per bulan, dengan jumlah karyawan sebanyak 5 orang. Sedangkan daerah pemasaran produk lampu Neon Electronic meliputi kota-kota yang berada di sekitar lokasi pabrik, yaitu Sukoharjo, Surakarta, Sragen, Karanganyar, dan Wonogiri.

Neon Electronic memiliki sejarah penjualan yang cukup baik, hal ini dilihat dari nilai penjualan yang semakin meningkat dari tahun ke tahun sejak ia berdiri sampai saat ini. Pemilik perusahaan melihat adanya prospek bisnis yang bagus, oleh karena itu bermaksud untuk mengembangkan usahanya yaitu dengan meningkatkan volume produksi disertai dengan perluasan jaringan pemasaran hingga meliputi seluruh wilayah Jawa Tengah.

Neon Electronic adalah jenis lampu listrik yang menggunakan rangkaian elektronik (ballas elektronik) sebagai pengganti trafo. Ballas elektronik ini mempunyai keunikan khusus, yaitu sistem bekerjanya tidak lagi menggunakan gulungan (kumparan) kawat pada suatu inti besi, tetapi telah diganti dengan sistem rangkaian elektronik sehingga besarnya rugi-rugi pada inti besi, pada kumparan menjadi tidak ada lagi, dan hanya sedikit rugi saja karena rangkaian/sirkuit. Inilah yang paling menguntungkan dalam penghematan energi listrik yang diserapnya. Keuntungan lain yang didapat adalah dapat diatur konsumsi arus listriknya dengan tetap mempertahankan besar tegangan yang diinginkan, sehingga ballas elektronik dapat digunakan untuk sistem pengaturan energi listrik sesuai yang dibutuhkan pada suatu ruangan. Dengan sistem sirkit elektronik maka ballas menjadi lebih ringan dan lebih kecil dibandingkan dengan ballas konvensional (sistem gulungan kawat).

Studi kelayakan mengenai rencana pengembangan pabrik lampu Neon Electronic (NE) dianalisis dari beberapa aspek terkait, antara lain adalah aspek pasar, aspek pemasaran, aspek produksi dan aspek keuangan.

4.1 Aspek Pasar

Segmen pasar potensial yang dipilih adalah pelanggan rumah tangga, karena memiliki jumlah terbesar yaitu 94,59% dengan tingkat pertumbuhan sebesar 3,69%. Wilayah pemasaran Neon Electronic yang saat ini hanya meliputi kota-kota di sekitar pabrik diperluas hingga meliputi wilayah Jawa Tengah, besarnya kebutuhan lampu neon di wilayah Jawa Tengah diperkirakan dengan menggunakan data jumlah pelanggan PLN wilayah Jawa Tengah.

Dilihat dari hasil analisis aspek pasar, permintaan pasar terhadap lampu Neon electronic semakin meningkat dari tahun ke tahun, hal ini dibuktikan dengan volume penjualan lampu Neon Electronic yang selalu meningkat dari tahun ke tahun. Dan perluasan wilayah pemasaran meliputi Jawa Tengah akan menambah besarnya pasar potensial hingga mencapai 33.434.198 pada tahun 2004. Dengan demikian rencana pengembangan pabrik Neon Electronic dinilai layak untuk diwujudkan.

4.2 Aspek Pemasaran

Pesaing lampu Neon Electronic ada dua golongan, yaitu lampu jenis ballas trafo dan lampu jenis ballas electronic. Dari analisis pesaing diketahui lampu Neon Electronic mempunyai keunggulan dalam hal kualitas produk, sedangkan kelemahannya adalah harga yang lebih tinggi dibanding pesaingnya.

4.3 Aspek Produksi

Dalam rangka pengembangan pabrik diperlukan persiapan-persiapan antara lain adalah proses produksi, sistem produksi, *layout* pabrik, tenaga kerja, dan rencana target produksi. Target produksi direncanakan akan dapat mencapai kapasitas terpasang secara penuh, untuk itu peningkatan target produksi direncanakan secara bertahap dimulai sejak tahun 2004 sebesar 80% atau 24.000 unit, tahun 2005 sebesar 90% atau 27.000 unit, dan tahun 2006 mencapai 100% atau 30.000 unit.

4.4 Aspek Keuangan

Dari hasil analisis aspek keuangan, dapat diketahui besarnya biaya investasi awal sebesar Rp. 90.525.000, dan investasi dapat mendatangkan laba bersih pada tahun 2004 sebesar Rp. 105.253.980, tahun 2005 sebesar Rp. 119.767.710, dan tahun 2006 sebesar Rp. 135.714.218.

Perhitungan *Net Present Value* (NPV) menggunakan asumsi tingkat bunga yang dipandang relevan (r) adalah 16%. Perhitungan NPV dilakukan hanya sampai pada tahun ke-3 (2006), sehingga pemasukan pada tahun 2006 akan ditambahkan dengan nilai buku investasi pada tahun ke-3. Hasil perhitungan menunjukkan NPV sebesar Rp. 168.778.623. Nilai NPV positif, ini merupakan indikasi bahwa rencana pengembangan pabrik Neon Electronic layak untuk dilaksanakan.

Perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR) menggunakan asumsi tingkat suku bunga rata-rata yang disyaratkan adalah 16%. Nilai IRR yang dihasilkan adalah sebesar 98%, lebih besar dari tingkat bunga yang disyaratkan. Hal ini menunjukkan bahwa rencana pengembangan pabrik Neon Electronic perlu mendapat dukungan untuk dilaksanakan.

Analisis *Discounted payback period* bertujuan untuk mengetahui jangka waktu pengembalian dana yang telah diinvestasikan dengan memperhatikan nilai waktu uang, tingkat suku bunga yang digunakan adalah 16%. Dari hasil perhitungan diperoleh total waktu pengembalian investasi adalah 1 tahun 3,784 bulan

Profitability Index (PI) atau Indeks Kemampuan Mendatangkan Laba untuk melihat bagaimana kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan. Jika angka PI besar atau lebih besar dari 1 (satu), berarti usaha/bisnis tersebut dapat mendatangkan keuntungan yang menarik. Hasil perhitungan PI usaha Neon Electronic sebesar 2,864. Hal ini berarti usulan investasi tersebut mampu mendatangkan keuntungan yang menarik, sehingga rencana pengembangan pabrik Neon Electronic perlu mendapat dukungan untuk dilaksanakan.

Perhitungan *Break Even Point* (BEP) untuk melihat berapa unit produk lampu Neon Electronic yang harus dijual untuk mencapai titik impas. Nilai BEP pada tahun 2004, 2005 dan 2006 berturut-turut adalah Rp 307.879.319,00; Rp 323.872.608,00; Rp 358.430.004,00.

Dari perhitungan NPV didapatkan nilai sebesar Rp. 168.778.623, karena NPV bernilai positif maka investasi layak untuk dilaksanakan. Dalam analisis sensitivitas ini akan dicari range tingkat suku bunga sehingga investasi ini aman atau layak, untuk itu perhitungan NPV akan dilakukan dengan mencoba berbagai tingkat suku bunga hingga NPV yang dihasilkan bernilai negatif. Dari interpolasi didapatkan tingkat suku bunga yang menyebabkan NPV bernilai nol ($NPV = 0$), yaitu pada tingkat suku bunga 24,922%. Dengan demikian investasi layak pada tingkat suku bunga 0% sampai 24,922% dan investasi menjadi tidak layak pada tingkat suku bunga diatas 24,922%, karena pada tingkat bunga diatas 24,922% NPV akan bernilai negatif ($NPV < 0$).

5. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil analisis aspek pasar, rencana pengembangan Neon Electronic layak karena adanya permintaan yang semakin meningkat. Selain itu Neon Electronic memiliki faktor penarik yaitu kualitasnya yang lebih baik dari pesaingnya.

Dari aspek produksi dan operasional, rencana pengembangan ini juga layak karena tidak terdapat masalah pada ketersediaan mesin, peralatan dan fasilitas produksi yang lain, dana pengembangan, dan sumber daya manusia.

Dari hasil analisis aspek keuangan, dapat diketahui besarnya biaya investasi awal sebesar Rp. 90.525.000, dan investasi dapat mendatangkan laba bersih pada tahun 2004 sebesar Rp. 105.253.980, tahun 2005 sebesar Rp. 119.767.710, dan tahun 2006 sebesar Rp. 135.714.218. Sedangkan dari kriteria penilaian investasi disimpulkan bahwa investasi dinilai layak untuk dilaksanakan, karena dari perhitungan didapatkan nilai *Net Present Value* (NPV) positif, yaitu sebesar Rp. 16.256.180, *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 25% lebih besar dari tingkat bunga yang disyaratkan (16%), perhitungan *discounted payback period* adalah 2 tahun 7,976 bulan, dan *Profitability Index* (PI) diatas angka satu (1,18). Perhitungan *Break Even Point* (BEP) menghasilkan nilai BEP tahun 2004 sebesar Rp. 200.497.789, tahun 2005 sebesar Rp. 220.003.115, dan tahun 2006 sebesar Rp. 239.952.303.

Dari analisis sensitivitas dapat disimpulkan bahwa investasi layak jika *Net Present Value* (NPV) bernilai positif, yaitu pada range tingkat suku bunga 0% sampai dengan 24,922%. Investasi menjadi tidak jika NPV bernilai negatif ($NPV < 0$), yaitu pada tingkat suku bunga diatas 24,922 %.

Beberapa saran yang ditujukan untuk pihak pabrik Neon Electronic adalah agar lebih giat melakukan program promosi untuk memperkenalkan produknya, terutama di wilayah pemasaran yang baru dan menurunkan harga jual supaya lebih dapat bersaing dengan merk-merk lampu yang lain.

Daftar Pustaka

- Bierman Jr. Harold, *The Capital Budgeting Decision Economic Analysis of Investment Project*, MacMillan, New York, 1993
- Fauzi, A. Arifin, J., Fakhrudin, M., *Aplikasi Exel dalam Finansial Terapan*, Elex Media Computindo, Kelompok Gramedia, Jakarta, 2001
- Gunawan, S., *Lampu Hemat Energi dan Ballas Elektronik*, Majalah Elektro Indonesia, No. 1, Juli 1994.
- Husnan, Suad, *Manajemen Keuangan; Teori dan Penerapan*, Edisi ke-4, BPFE, Yogyakarta, 1996.
- Jusup, Haryono, Al., *Dasar-dasar Akuntansi*, Jilid 2, STIE YKPN, Yogyakarta, 1999.
- Mardiasmo, *Perpajakan*, Andi Offset, Yogyakarta, 2003
- Rangkuti, Freddy, *Business Plan*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000.
- Suhardi, Bambang, *Diktat Kuliah Analisa Kelayakan Pabrik*, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2003.
- Suharto, Iman, *Manajemen Proyek Industri*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1992
- Umar, Husein, *Studi Kelayakan Bisnis*, Edisi ke-2, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2001.