

PENDAHULUAN EKONOMI TEKNIK



PENDAHULUAN

EKONOMI TEKNIK (ENGINEERING ECONOMICS) ADALAH SUATU ILMU PENGETAHUAN YANG BELUM BANYAK DIKENAL DIKALANGAN MASYARAKAT INDONESIA.

BAHKAN DI INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG SENDIRI, MATA KULIAH EKONOMI TEKNIK INI BARU UNTUK PERTAMA KALINYA DIBERIKAN DI DAKULTAS TEKNIK DAN PERENCANAAN SEJAK TAHUN PERKUALIAHAN 1980/1981.

MATA KULIAH INI AMAT PENTING BAGI PARA MAHASISWA TINGKAT AKHIR, TERUTAMA YANG AKAN MEMILIH KEAHLIAN DIBIDANG TEKNIK KONSTRUKSI DAN PENGELOLAAN (CONSTRUCTION MANAGEMENT)



DISAMPING ITU, ILMU INI ADA BAIKNYA DIKETAHUI PULA OLEH PARA SARJANA TEKNIK, TERUTAMA YANG BERKECIMPUNG DALAM BIDANG ATAU TUGAS PERENCANAAN, OLEH PARA PENGAJAR, PARA PEJABAT BAIK DI INSTANSI PEMERINTAH MAUPUN SWASTA, YANG BIDANG TUGASNYA BANYAK BERKAITAN DAN BERHUBUNGAN DENGAN PELAKSANAAN PEMBANGUNAN FISIK PROYEK-PROTEK.

SUSUNAN MATA KULIAH INI EKONOMI TEKNIK INI DIBAGI DALAM BEBERAPA BAGIAN. BAGIAN SATU TERDIRI DARI LIMA PERTEMUAN, IALAH KULIAH 1 SAMPAI DENGAN KULIAH 5 DIHIMPUN DALAM KULIAH 1. BAGIAN DUA, YANG JUGA TERDIRI DARI LIMA, IALAH KULIAH 6 SAMPAI DENGAN KULIAH 10.



SETELAH DIDAHULUI DENGAN PENGENALAN KEPADA EKONOMI TEKNIK (KULIAH 1), DASAR-DASAR PENGERTIAN EKONOMI (KULIAH 2) DAN MATEMATIKA UANG (KULIAH 3) \, DALAM BUKU INI DIBAHAS SECARA AGAK MENDALAM MENGENAI PEMILIHAN ALTERNATIF PROYEK-PROYEK DENGAN MENGGUNAKAN METODE-METODE PERBANDINGAN, IALAH DENGAN : METODE PERBANDINGAN NILAI-TAHUNAN EKIVALEN (AW), METODE PERBANDINGAN NILAI SEKARANG (PW), DAN METODE PERBANDINGAN TINGKAT-PENGEMBALIAN (RR ATAU IRR), DAN TERUTAMA UNTUK PROYEK-PROYEK PEKERJAAN UMUM DIGUNAKAN METODE PERBANDINGAN UNTUNG-BIAYA (B/C RATIO), SEPERTI DIURAIKAN DALAM KULIAH 4 DAN KULIAH 7.



KEMUDIAN CARA MENYUSUN CAHFLOW-CASHFLOW SEBELUM DAN SETELAH PAJAK DALAM RANGKA MEMPERHITUNGGAN TINGKAT PENGEMBALIAN (IRR) UNTUK PROYEK-PROYEK INVESTASI, DISERTAI CARA MENGHITUNG BIAYA-BIAYA PENYUSUTAN DENGAN METODE-METODE : GARIS-LURUS, KESEIMBANGAN-MENURUN, JUMLAH ANGKA-TAHUNAN, DAN DANA DIENDAPKAN DIBAHAS DALAM KULIAH 6. SELANJUTNYA DISINGGUNG PULA DALAM BUKU INI HAL-HAL YANG BERKAITAN DENGAN PEKERJAAN-PEKERJAAN PERINDUSTRIAN (KULIAH 8), CARA MEMPERHITUNGGAN KESALAHAN DALAM MEMBUAT ESTIMASI-ESTIMASI, NILAI DIPERKIRAKAN DALAM PEMBUATAN KEPUTUSAN SEHUBUNGAN ADANYA FAKTOR-FAKTOR RISIKO DAN KETIDAK-TENTUAN (KULIAH 9). SEDIKIT URAIAN MENGENAI ANALISA BIAYA-SEIMBANG (BREAK-EVENT), ANALISA PROGRAM MINIMUM, ANALISA KEPEKAAN (SENSITIVITY), DAN ANALIS APROGRAM LINIAR (LINIER PROGRAMMING) TELAH MELENGKAPI SUSUNAN ISI BUKU INI (KULAH 5) DAN AKHIRNYA DITUTUP DENGAN SEDIKIT URAIAN MENGENAI CARA MENYUSUN LAPORAN STUDI KELAYAKAN (KULIAH 10).

ANALISA-ANALISA EKONOMI YANG DITERAPKAN KEPADA ENGINEERING AKAN TERLIHAT DALAM URUSAN KEGIATAN PENILAIAN-PENILAIAN BIAYA YANG RIIL MENGENAI PENGGUNAAN SUMBER-SUMBER DAYA DALAM RNAGKA MENETAPKAN PRIORITAS-PRIORITAS DIANTARA USULAN-USULAN YANG SEDANG DIPERSAINGKAN. TUJUANNYA IALAH UNTUK MEMBERIKAN MASUKAN-MASUKAN KEPADA PARA INSINYUR MENGENAI PENETAPANF AEDAH-FAEDAH EKONOMIS DARI ALTERNATIF RENCANA-RENCANA YANG DIUSULKAN, DAN UNTUK MEYAKINKAN BAHWA SUMBER-SUMBER YANG TERSEDIA AKAN DIGUNAKAN UNTUK MENCAPAI TUJUAN YANG DIKEHENDAKI DENGAN BIAYA YANG SEMINIMAL MUNGKIN.

JADI TUJUAN DARI PADA EVALUASI EKONOMI ADALAH UNTUK MENJAMIN ADANYA MANFAAT YANG SEBESAR-BESARNYA DARI SUMBER-SUMBER YANG TERSEDIA, PEMILIHANNYA SERINGKALI MEMERLUKAN PERTIMBANGAN BERDASARKAN ALTERNATIF CARA-CARA MENGENAI PELAKSANAAN PROYEK KHUSUS, SEPERTI MISALNYA : UNTUK MENCAPAI SUATU KESEIMBANGAN YANG OPTIMAL DIANTARA PENGGUNAAN TENAGA KERJA DAN PERALATAN MESIN.

**AKAN MENJADI JELASLAH BAHWA
DIMANA TENAGA KERJA TERDAPAT
LANGKA DENGAN SENDIRINYA UPAH
MENJADI TERLALU TINGGI, MAKA
AKAN MENJADI LEBIH EKONOMIS
UNTUK MENGGUNAKAN LEBIH
BANYAK PERALATAN MESIN DARI
PADA TENAGA KERJA, SEDEMIKIAN
HINGGA BIAYA AKIBAT PENAMBAHAN
PERALATAN MESIN SAMA DENGAN
BIAYA PENGGUNAAN BANYAK
TENAGA KERJA.**



SEBALIKNYA DIMANA TERDAPAT TENAGA KERJA BERLIMPAH-LIMPAH SEHINGGA UPAH BURUH MENJADI SANGAT MURAH, MAKA SEBALIKNYA PENGGUNAAN PERALATAN MESIN DIKURANGI, SEDEMIKIAN HINGGA BIAYA AKIBAT PENGGUNAAN BURUH YANG BANYAK ITU SAMA DENGAN BIAYA PENGGUNAAN PERALATAN MESIN YANG SUDAH DIKURANGI.



**ANALISA-ANALISA TERSEBUT DIATAS
DIDASARKAN KEPADA
PERTIMBANGAN AGAR SUPAYA
JUMLAH PENGANGURAN TIDAK
SEMAKIN BANYAK DAN UNTUK
MEMBANTU PEMERINTAH DALAM
USAHAMELAKSANAKAN
PEMERATAAN PENDAPATAN. JADI
ADALAH SANGAT IDEAL, APABILA
KEBIJAKSANAAN MEMILIH PROYEK-
PROYEK TERSEBUT DIDASARI
PERTIMBANGAN-PERTIMBANGAN :**



- 1. PROYEK HARUS SEEKONOMIS MUNGKIN, TETAPI TEKNIK DAPAT DIPERTANGGUNG JAWABKAN.**
- 2. WALAUPUN MENGGUNAKAN ALAT-ALAT MODERN, TETAPI TETAP MENGIKUT SERTAKAN TENAGA KERJA, SEHINGGA TIDAK MENAMBAH JUMLAH PENGANGGURAN.**
- 3. PERLU DIPERHATIKAN DAN DIBATASI SEMINIMAL MUNGKIN ADANYA PENCEMARAN UDARA MAUPUN PENCEMARAN AIR YANG TIMBUL AKIBAT ADANYA PROYEK TERSEBUT, SEHINGGA TIDAK BANYAK MENGANGGU LINGKUNGAN SEKITARNYA.**



PENILAIAN PENYUSUTAN DAN PERPAJAKAN

UNTUK SUATU KEBUTUHAN YANG MEMPUNYAI ARTI EKONOMI, HARUSLAH MERUPAKAN SUATU KEBUTUHAN DALAM PENGERTIAN BAHW SESEORANG BERSEDIA MENGORBANKAN SESUATU AGAR SUPAYA DAPAT MEMUASKANNYA. TENTU SAJA, KESEDIAAN DAN KECENDERUNGAN UNTUK MENGORBANKAN SESUATU DALAM RANGKA UNTUK MEMENUHI SUATU KEBUTUHAN DISESUAIKAN DENGAN KEINGINANNYA. BERDASARKAN FAKTA BAHWA MASYARAKAT BERSEDIA MENYERAHKAN SEJUMLAH BARANG-BARANG YANG BERLAINAN AGAR SUPAYA DAPAT MEMENUHI KEBUTUHAN MEREKA YANG BERBEDA-BEDA. INI BERARTI BAHWA BARANG-BARANG INI MEMPUNYAI NILAI-NILAI YANG BERLAINAN PULA UNTUK MEREKA.

SECARA UMUM DARI HAL-HAL YANG TELAH DIBAHAS DALAM KULIAH 1 DAPAT DITARIK KESIMPULAN BAHWA HARGA SUATU BARANG ATAU JASA DAPAT DINILAI DENGAN TINGKAT UNTUK MANA BARANG ATAU JASA TERSEBUT DAPAT DIPERTUKARKAN DENGAN YANG LAIN. UNTUK SEORANG AHLI EKONOMI, SESUATU BARANG YANG TIDAK DAPAT DIPERTUKARKAN DENGAN BARANG YANG LAIN, BERARTI TIDAK MEMPUNYAI NILAI NYATA (REAL VALUE). ADA SEJULAH BARNAG-BARANG YANG DAPAT MEMENUHI KEBUTUHAN UMAT MANUSIA, MATAHARI DAN UDARA ITU BERGUNA SEKALI BAGI KEHIDUPAN MANUSIA, AKAN TETAPI KARENA KEDUANY TERDAPAT DALAM JUMLAH YANG BERLIMPAH-LIMPAH MAKA TIDAK DAPAT DIPERTUKARKAN ATAU DIJUAL. BENDA SEPERTI INI DISEBUT BENDA BEBAS, YANG MERUPAKAN LAWAN DARI BENDA EKONOMIS YANG LANGKA DAN MEMPUNYAI HARGA.



ADAPUN MENGENAI PENYUSUTAN, DALAM PENGERTIAN AKUNTANSI ADALAH MERUPAKAN PENURUNAN DALAM NILAI SUATU ASET YANG DIAKIBATKAN OLEH KETUAAN, KEUSANGAN ATAU TEKUNOAN, YANG TIMBUL KARENA ADANYA PENINGKATAN DALAM DISAIN DAN KONSTRUKSI PERALATAN YANG BARU. PENYUSUTAN SEBUAH ASET TERSEBUT KURANG MAMPU MELAKSANAKAN TUGASNYA ATAU MEMEBRIKAN PELAYANAN SEBAGAIMANA SEMULA DIMAKSUDKAN. PENURUNAN DALAM NILAI INI DIKENAL DALAM AKUNTANSI PRAKTIS SEBAGAI SUATU PENGELUARAN OPERASIONAL. CARA MEMPERHITUNGGAN PENYUSUTAN INI IALAH MEMBAGIRATAKAN HARGA PEMBELIAN ASET TERSEBUT DALAM PEMBUKUAN SEPANJANG MASA USIANYA.

KONSEP AMORTISASI INI NAMPAKNYA TIDAK SESUAI DENGAN CASHFLOW YANG SEBENARNYA UNTUK SUATU TRANSAKSI KHUSUS, AKAN TETAPI UNTUK SEMUA TRANSAKSI-TRANSAKSI YANG DIAMBIL SECARA KOLEKTIF MEMBERIKAN SUATU GAMBARAN PENGGUNAAN MODAL YANG REALISTIS DALAM PERHITUNGAN-PERHITUNGAN RUGI LABA. SELANJUTNYA PERLU KITA KETAHUI, BAHWA TINGKAT KEGIATAN EKONOMI SANGAT DIPENGARUHI OLEH KEBIJAKSANAAN NASIONAL DALAM BIDANG MONETER DAN FISKAL.

KEBIJAKSANAAN MONETER MEMPENGARUHI TERSEDIANYA DAN BIAYA KREDIT, SEDANGKAN KEBIJAKSANAAN FISKAL BERHUBUNGAN DENGAN PENERIMAAN-PENERIMAAN DAN PENGELUARAN-PENGELUARAN PEMERINTAH. PERPAJAKAN ADALAH MERUPAKAN ALAT KUNCI DALAM KEBIJAKSANAAN FISKAL INI. PAJAK-PAJAK PEMERINTAH, BAIK PUSAT MAUPUN DAERAH, DIBEBAHKAN PADA PENDAPATAN KEKAYAAN, DAN TRANSAKSI-TRANSAKSI. PEMINDAHAN KEKAYAAN MELALUI MEKANISME PERPAJAKAN INI MERUPAKAN SUATU URUSAN POKOK PEMERINTAH, SEDANGKAN PEMBAYARAN PAJAK-PAJAK TERSEBUT MERUPAKAN SUTU KEWAJIBAN POKOK PARA PENGHASIL PENDAPATAN, BAIK PERUSAHAAN MAUPUN INDIVIDU.



PRINSIP-PRINSIP PENILAIAN

SETELAH PERDAGANGAN DENGAN SISTEM BARTER TIDAK DIGUNAKAN LAGI, MAKA PERTUKARAN BARANG-BARANG DAN JASA SEJAK SAAT ITU DILAKSANAKAN DENGAN MENGGUNAKAN UANG. BERDASARKAN SARANA INI NILAI SEMUA BARANG-BARANG DAN JASA DIINTERPRETASIKAN DALAM ISTILAH-ISTILAH YANG DENGAN PERKATAAN LAIN, KEPADA SEJUMLAH UANG DAPAT DIPERTUKARKAN DENGAN BARANG DAN JASA TERSEBUT.



PADA SETIP SAAT YANG DITENTUKAN, NILAI BARANG DAN JASA DIPERBANDINGKAN SECARA MUDAH DENGAN HARGA-HARGANYA. PERLU DICATAT BAHWA DALAM HAL INI HARGA (PRICE) ADALAH TIDAK SAMA DENGAN NILAI (VALUE). NILAI YANG DAPAT BERUBAH TIAP HARI, AKAN TETAPI TIDAK DEMIKIAN HALNYA DENGAN NILAI BARANG ATAU JASA. SEBAGAI CONTOH MISALNYA, NILAI SEPOTONG ROTI PADA SAAT SEKARANG PADA UMUMNYA HAMPIR SAMA NILAINYA SEPERTI PADA WAKTU TIGA PULUH TAHUN YANG LALU, AKAN TETAPI MENGENAI HARGANYA SUDAH BERUBAH SAMA SEKALI.



UKURAN PENILAIAN YANG PALING LAZIM DIHADAPI ADALAH NILAI PASAR (MARKET VALUE). NILAI INI YANG AKAN DIBAYARKAN OLEH SEORANG YANG MAU MEMBELI KEPADA SEORANG YANG MAU MENJUAL UNTUK SUATU BARANG, YANG Masing-masing mempunyai keuntungan yang sama dan tanpa adanya paksaan untuk membeli atau menjual. Pembeli mau membayar harga pasar karena ia percaya bahwa harga ini adalah kira-kira harga sekarang yang akan ia terima melalui pemilikannya termasuk sedikit bunga atau keuntungan. Dalam banyak hal yang berhubungan dengan penyusutan, nilai pasar inilah yang digunakan.

DISAMPING NILAI PASAR, ADA JUGA YANG DIANGGAP PENTING ADALAH YANG DISEBUT NILAI PEMAKAIAN (USE VALUE). NILAI INI ADALAH YANG UNTUK BENDA MERUPAKAN SESUATU YANG BERHARGA UNTUK PEMILIKNYA SEBAGAI SUATU UNIT PELAKSANAAN. JIKA SEORANG MENYATAKAN DIRINYA SEBAGAI SEORANG PENJUAL SUSU, DAN MEMERLUKAN SEBUAH MESIN UNTUK MEMBUAT STERIL BOTOL-BOTOL SUSU, MAKA NILAI PASAR MESIN DIMAKSUD UNTUK AKAN SECARA AMENDADAK NAIK MENJADI NILAI PEMILIKAN ATAU NILAI PEMAKAIAN. PADA UMUMNYA, NILAI SEBUAH ASET TERSEBUT. TETAPI SEBALIKNYA, NILAI SEBUAH ASET UNTUK PEMILIK TIDAK AKAN KURANG DARI PADA NILAI PASAR, IALAH HARGA YANG DIPEROLEH PEMILIK DENGAN MENJUAL ASETNYA.



SISTEM PENILIAAN YANG KETIGA IALAH YANG DISEBUT NILAI BUKU (BOOK VALUE) IALAH YANG MENYATAKAN NILAI SUATU KEKAYAAN SEPERTI YANG DITUNJUKKAN PADA LAPORAN AKUNTANSI SUATU PERUSAHAAN. NILAI INI BIASANYA DIAMBIL UNTUK MENYATAKAN BIAYA SEMULA KEKAYAAN DIKURANGI JUMLAH-JUMLAH YANG TELAH DIBAYARKAN SEBAGAI BIAYA PENYUSUTAN. JADI NILAI INI MENUNJUKKAN JUMLAH MODAL YANG MASIH TINGGAL DIINVESTASIKAN DALAM KEKAYAAN DAN HARUS DIPEROLEH KEMBALI DALAM WAKTU MENDATANG MELALUI PROSES AKUNTANSI PENYUSUTAN. PERLU DI GUNAKAN BERBAGAI METODE AKUNTANSI PENYUSUTAN YANG MEMBERIKAN HASIL-HASIL YANG BERLAINAN, MAKA NILAI BUKU DAPAT MEMPUNYAI HANYA SEDIKIT ATAU TIDAK SAMA SEKALI HUBUNGAN TERHADAP NILAI YANG SEBENARNYA ATAU NILAI PASAR DARI EKKAYAAN YANG BERSANGKUTAN.

SEBAGAI SISTEM PENILAIAN YANG KEEMPAT KITA KENAL APA YANG DISEBUT NILAI JUAL-LAGI (SALVAGE VALUE) IALAH HARGA YANG DAPAT DIPEROLEHD ARI HASIL PENJUALAN BARANG BEKAS. NILAI JUAL-LAGI MENYATAKAN SECARA TIDAK LANGSUNG BAHWA BARANG/KEKAYAAN MEMPUNYAI KEGUNAAN LEBIH LANJUT, YANGS ANGAT DIPENGARUHI OLEH BEBERAPA FAKTOR. ALASAN DARI PEMILIK YANG SEKARNAG UNTUK MENJUAL BARANG DAPAT MEMPENGARUHI NILAI JUAL-LAGI. NILAI JUAL LAGI DAPAT JUGA DIPENGARUHI OLEH BIAYA REPRODUKSI BARANG PADA SAAT SEKARANG ; BEGITU PULA TINGKAT-TINGKAT HARGA DAPAT MENAIKKAN MAUPUN MENURUNKAN NILAI JUAL-LAGI.

**FAKTOR LAIN YANG DAPAT
MEMPENGARUHI NILAI JUAL-LAGI IALAH
PENEMPATAN DARI BARANG/PERALATAN ;
MISALNYA DALAM HAL PEMINDAHAN
BANGUNAN-BANGUNAN DALAM RNAGKA
UNTUK KEGUNAAN LAINNYA. KONDISI
FISIK BARANG DAPAT JUGA MEMPUNYAI
PENGARUH BESAR PADA NILAI JUAL-LAGI
YANG AKAN DIPEROLEH. OLEH
KARENANYA PERAWATAN SESUATU
BARANG SANGAT MENENTUKAN NILAI
JUAL-LAGI BARANG TERSEBUT.**



KEMUDIAN SEBAGAI SISTEM PENILAIAN YANG KELIMA ADALAH YANG DISEBUT NILAI SISA-SAMPAH (SCRAP VALUE). NILAI INI BIASANYA DIPERTIMBANGKAN SEBAGAI JUMLAH BARANG YANG AKAN DIJUAL SEBAGAI BARANG LOAKAN. SEDANGKAN KEGUNAANNYA DIANGGAP SUDAH TIDAK ADA LAGI. UNTUK SEBAGIAN BESAR MATERIAL, KECUALI LOGAM-LOGAM BERHARGA, HARGA BARANG SISA SAMPAH SANGAT BERUBAH-UBAH SEPANJANG WAKTU. HAL INI MENUNJUKKAN BAHWA ADA SUATU NILAI SISA SAMPAH YANG TIDAK MENJAMIN BAHWA AKAN ADA DIKEMUDIAN HARI. OLEH KARENANYA, ADALAH PRAKTIS DIRAGUKAN UNTUK MENERIMA BAHWA SUATU BARANG AKAN MEMPUNYAI NILAI LEBIH BESAR DARI PADA SUATU NILAI SISA SAMPAH MINIMUM PADA SUATU WAKTU MENDATANG. DALAM KEBANYAKAN STUDI EKONOMI NILAI SISA SAMPAH SELANJUTNYA DIANGGAP TIDAK ADA (NIHIL)

TUJUAN PENYUSUTAN

KARENA BARANG MILIK ATAU KEKAYAAN ITU MENURUN DALAM NILAI, MAKA PERLU DIPIKIRKAN AKIBATNYA YANG DISEBABKAN OLEH PENYUSUTAN INI PADA PROYEK-PROYEK BIDANG TEKNIK. TERUTAMA, ADALAH PERLU MEMPERTIMBANGKAN BAHWASANNYA ENYUSUTAN ITU MEMPUNYAI DUA ALASAN :

1. UNTUK MENYEDIAKAN PENGEMBALIAN MODAL YANG TELAH DIINVENTASIKAN DALAM KEKAYAAN FISIK.
2. UNTUK MEMUNGKINKAN ADANYA BIAYA PENYUSUTAN YANG DIBEBANKAN KEPADA BIAYA MEMPRODUSIR PRODUKSI ATAU JASA YANG DIHASILKAN DARI PENGGUNAAN ASET-ASET. BIAYA PENYUSUTAN INI DIKURANGKAN DALAM PERHITUNGAN KEUNTUNGAN-KEUNTUNGAN YANG TELAH DIKURANGI PAJAK-PAJAK PENDAPATAN.

UNTUK LEBIH MENGETAHUI MENGENAI TUJUAN-TUJUAN TERSEBUT DIATAS, HARAP DIPERHATIKAN CONTOH BERIKUT.

CONTOH :

TUAN BASAH MENANAM MODAL Rp. 3 JUTA DALAH SEBUAH MESIN UNTUK MEMBUAT SUATU JENIS KHUSUS UBIN BETON. DIA MENEMUKAN BAHWA DENGAN MENGGUNAKAN BURUHNYA SENDIRI DALAM MENJALANKAN MESIN TERSEBUT, DIA DAPAT MENGHASILKAN 500 UBIN SEHARI. DENGAN BEKERJA 300 HARI SETAHUN DIA DAPAT MEMBUAT 150.000 UBIN, DAN DAPAT MENJUAL DENGAN HARGA PER UBIN Rp. 50 ATAU Rp. 50.000 PER SERIBU. BIAYA UNTUK BAHAN DAN TENAGA YANG DIPERLUKAN Rp. 20.000 PERSERIBU UBIN.

PADA AKHIR TAHUN PERTAMA DIA MENJUAL 150.000 UBIN, DAN MENDAPATKAN KEUNTUNGAN TOTAL Rp. 4.500.000 (PERSERIBU RATA-RATA Rp. 30.000). HAL INI DITERUSKAN UNTUK WAKTU LEBIH DARI 2 TAHUN, PADA SAAT MANA MESIN KEMUDIAN MENJADI RUSAK DAN TIDAK DAPAT DIJELANKAN LAGI. UNTUK MENERUSKAN USAHANYA, DIA BERMAKSUD UNTUK MEMBELI SEBUAH MESIN BARU.

SELAMA PERIODE 3 TAHUN TERSEBUT, DIA YAKIN BENAR BAHWA DIA MEMBUAT KEUNTUNGAN Rp. 4.500.000 PERTAHUN, DAN MENGGUNAKAN SELURUH JUMLAH TERSEBUT UNTUK PENGELUARAN-PENGELUARAN TAHUNAN KEPERLUAN HIDUPNYA. TIBA-TIBA DIA MENGETAHUI BAHWA DIA TIDAK MEMPUNYAI LAGI MODALNYA YANG SEMULA Rp. 3 JUTA. MESINNYA TELAH RUSAK, DAN TIDAK MEMPUNYAI UANG LAGI UNTUK MEMBELI MESIN YANG BARU. KESALAHAN APAKAH YANG TELAH DIBUAT OLEH TUAN BASAHD ALAM PEMIKIRAN DAN PERHITUNGANNYA?

PEMECAHANNYA

MENGANALISA MASALAH SEPERTI TELAH DIURAIKAN DIATAS, NAMPAKNYA TUAN BASAH TIDAK MEMPERHATIKAN BAHWA PROSES PENYUSUTAN TELAH TERJADI, DAN DIA TIDAK MEMBUAT PENGADAAN UNTUK MENGEMBALIKAN MODAL YANG TELAH DIINVESTASIKAN DALAM MESIN UBIN. MESIN YANG BERNILAI Rp. 3 JUTA PADA WAKTU DIBELI, SECARA BERANGSUR-ANGSUR MENURUN NILAINYA SAMPAI TIDAK BERTERANGGANYA SAMA SEKALI. SELAMA PENYUSUTAN INI, MODAL Rp. 3 JUTA TELAH HABIS DIGUNAKAN DALAM PEMBUATAN UBIN. SEDANGKAN PENYUSUTAN INI ADALAH BENAR-BENAR SEBANYAK BIAYA UNTUK MENGHASILKAN UBIN MAUPUN BIAYA BAHAN DAN TENAGA. JADI ADALAH SANGAT PENTING, BAHWA PENYUSUTAN HARUS DIPERHATIKAN SEDEMIKIAN RUPA MODAL YANG DIGUNAKAN UNTUK MEMBAYARI TERLEBIH DAHULU BIAYA INI HARUS DAPAT DIKEMBALIKAN. KEGAGALAN UNTUK MELAKSANAKAN INI AKAN SELALU MENYEBABKAN SI PENGUSAHA KEHABISAN MODAL.

BERHUBUNG MODAL HARUS DIPERTAHANKAN, ADALAH PENTINGD AN PERLU BAHWA PENGEMBALIAN MODAL DILAKSANAKAN DENGAN MEMBEBANKAN PENYUSUTAN KEPADA BIAYA PRODUKSI. JADI, DALAM HAL MESIN UBIN INI, PRODUKSI 450.000 UBIN TELAH “EMAMAKAN HABIS” (CONSUMED) MESIN UBIN. KITA DAPAT MENGATAKAN BAHWA TIAP SERIBU UBIN MENYEBABKAN PENURUNAN NILAI MESIN SEBESAR Rp. $3.000.000/450 =$ Rp. 6.670,- OLEH KARENA ITU, Rp. 6.670 INI HARUS DIBEBANKAN SEBAGAI BIAYA PENYUSUTAN UNTUK MEMBUAT TIAP SERIBU UBIN. MENAMBAHKAN BIAYA PENYUSUTAN INI KEPADA BIAYA BAHAN DAN TENAGA Rp. 20.000, MEMBERIKAN BIAYA UNTUK MEMPRODUKSI SERIBU UBIN YANG SEBENARNYA. DENGAN DIKETAHUINYA BIAYA YANG SEBETULNYA, MAKA KEUNTUNGAN YANG SEBENARNYA DAPAT DITENTUKAN. PADA WAKTU YANG BERSAMAAN PULA, DENGAN MEMBEBANKAN PENYUSUTAN SEBAGAI SUATU BIAYA, MAKA SEBUAH SARANA UNTUK MENGEMBALIKAN MODAL TELAH DISEDIAKAN.

**JADI AKUNTANSI PENYUSUTAN
MEMPUNYAI DUA MACAM TUJUAN. YANG
PERTAMA IALAH UNTUK
MEMPERTAHANKAN MODAL, YANG KEDUA,
IALAH UNTUK MEMUNGKINKAN JUMLAH-
JUMLAH YANG TEPAT YANG HARUS
DIBEBANKAN SEBAGAI BIAYA
PENYUSUTAN DALAM MENENTUKAN
BIAYA-BIAYA PRODUKSI, DAN SEKALIGUS
MENENTUKAN KEUNTUNGAN-
KEUNTUNGAN. TUJUAN YANG KEDUA
INILAH YANG AMAT PENTING BAGI
SEORANG ENGINEER DALAM MEMBUAT
STUDI-STUDI EKONOMI.**



JENIS-JENIS PENYUSUTAN

DARI SEGI PENYUSUTAN LAINNYA YANG MENYUSHKAN ADALAH KENYATAAN BAHWA PENURUNAN DALAM NILAI MEMPUNYAI BEBERAPA SEBAB DIANTARANYA ADALAH SULIT UNTUK DIRAMALKAN ATAU DIKETAHUI TERLEBIH DAHULU. PENURUNAN-PENURUNAN DALAM NILAI INI BERSAMAAN DENGAN BERLALUNYA WAKTU,D APAT DIKLASIFIKASIKAN SEBAGAI BERIKUT :



- **PENYUSUTAN FISIK**

ADALAH DISEBABKAN KARENA BERKURANGNYA KEMAMPUAN FISIK DARI SEBUAH ASET UNTUK MENGHASILKAN PRODUKSI, YANG SEBAB-SEBABNYA PADA UMUMNYA DIKARENAKAN KAUSAN DAN KEMEROSOTAN. HAL INI DISEBABKAN BIAYA-BIAYA OPERSIONAL DAN PEMELIHARAAN MENINGKAT SEDANGKAN PRODUKSI MENURUN. SEBAGAI AKIBAT KEUNTUNGAN DAPAT MENURUN PULA. PENYUSUTAN FISIK TERUTAMA ADALAH TERGANTUNG PADA WAKTU DAN PENGGUNAAN. OLEH KARENA SANGAT DIPENGARUHI OLEH KEBIJAKSANAAN PEMELIHARAAN DARI PEMILIK. BEBERAPA ORANG BERPENDAPAT BAHWA ADALAH DIMUNGKINKAN UNTUK MELAKUKAN PEMELIHARAAN TERHADAP ASET-ASET SEDEMIKIAN BAIKNYA SEHINGGA BARANG-BARANG TERSEBUT SEOLAH-OLAH MASIH TETAP BARU.

- **PENYUSUN FUNGSIONAL**

YANG KERAP KALI DISEBUT KEUSANGAN/KEKUNOAN (OBSOLESCENE), ADALAH LEBIH SULIT UNTUK MENENTUKAN DARI PADA PENYUSUTAN FISIK. DALAM HAL INI PENURUNAN NILAI DISEBABKAN KARENA BERKURANGNYA DALAM PERMINTAAN UNTUK TUGAS ATAU FUNGSINYA SEBAGAIMANA DIRENCANAKAN SEMULA. PENGURANGAN INI DAPAT DITIMBULKAN DALAM BERBAGAI CARA, ANTARA LAIN : PERGANTIAN MODE, PUSAT-PUSAT KEPENDUDUKAN BERPINDAH, DIPRODUSIR BARU MESIN-MESIN YANG LEBIH EFISIEN, ATAU PASAR TELAH JENUH. SEBALIKNYA MENINGKATNYA PERMINTAAN DAPAT BERARTI BAHWA MESIN YANG ADA TIDAK MAMPU LAGI UNTUK MEMPRODUSIR VOLUME YANG DIPERLUKAN. JADI KETIDAK-CAKAPAN (INADEQUACY) ADALAH SUATU SEBAB DARI PENYUSUTAN FUNGSIONAL.

JIKALAU PENYUSUTAN FISIK DAPAT LAYAK DIHARAPKAN DAN DIPERKIRAKAN, SEBALIKNYA PENYUSUTAN FUNGSIONAL ADALAH LEBIH SULIT UNTUK DIPAHAMI. WALAUPUN DEMIKIAN, DALAM BANYAK USAHA SEBAGIAN BESAR DARI BIAYA PENYUSUTAN TOTAL DISEBABKAN KARENA FAKTOR-FAKTOR FUNGSIONAL. JADI PENYUSUTAN FUNGSIONAL INI SEKALIPUN SUKAR UNTUK MENENTUKANNYA, BAGAIMANAPUN JUGA TIDAK DAPAT DIABAIKAN.



- **PENYUSUTAN DISEBABKAN PERUBAHAN DALAM TINGKAT HARGA (MONETARY DEPRECIATION) ADALAH HAMPIR TIDAK MUNGKIN UNTUK DIRAMALKAN DAN OLEH KARENANYA JARANG DIJELASKAN DALAM STUDI-STUDI EKONOMI.**



APABILA TINGKAT-TINGKAT HARGA MENINGKAT SELAMA PERIODE-PERIODE INFLASI, SEKALIPUN SEMUA MODAL YANG DIINVESTASIKAN PADA WAKTU PEMBELIAN SEMULA TELAH DIKEMBALIKAN MELALUI PROSEDUR PENYUSUTAN YANG SEMPURNA, MODAL YANG DIKEMBALIKAN INI TIDAK AKAN CUKUP UNTUK MENYEDIAKAN PENGGANTIAN YANG IDENTIK. WALAUPUN SUDAH ADA SUATU PENGEMBALIAN MODAL YANG DIINVESTASIKAN, MODAL INI TELAH TELAH MENURUND ALAM NILAI JADI. JADI DALAM HAL INI MODALLAH YANG MENYUSUT, BUKAN BARANG KEKAYAANNYA. INILAH YANG MERUPAKAN SUATU ALASAN UTAMA MENGAPA PENYUSUTAN YANG DEMIKIAN INI TIDAK DIPERTIMBANGKAN DALAM STUDI-STUDI EKONOMI. ALASAN LAINNYA ADALAH BAHWA PENYUSUTAN THAUNAN BERDASARKAN INFLASI TIDAK DIIZINKAN DALAM PENENTUAN KEUNTUNGAN-KEUNTUNGAN UNTUK TUJUAN-TUJUAN PAJAK PENDAPATAN. DENGAN PERKATAAN LAIN, DALAM HAL INI PENYUSUTAN TIDAK DAPAT DIBEBANKAN SEBAGAI PENGELUARAN OPERASIONAL UNTUK TUJUAN-TUJUAN PAJAK.

METODE-METODE PENYUSUTAN

DIANTARA BEBERAPA METODE PENYUSUTAN YANG TERSEDIA, ADA TIGA YANG BIASANYA BANYAK DIGUNAKAN DALAM STUDI-STUDI EKONOMI, IALAH : METODE GARIS-GARIS (STRAIGHT-LINE METHOD), DAN METODE JUMLAH-ANGKA TAHUNAN (SUM OF THE YEAR'S DIGITS METHOD) METODE-METODE INI SECARA TELITI DIDASARKAN PADA WAKTU. YANG DIMAKSUDKAN DISINI IALAH BAHWA SEBUAH ASET YANG DIGUNAKAN TIAP HARI MEMPUNYAI BIAYA PENYUSUTAN YANG SAMA SEPERTI YANG DIGUNAKAN HANYA SATU KALI PERTAHUN.



**CONTOH-CONTOH YANG LUAS
MENGENAI PENGEMBALIAN MODAL
UNTUK TIGA METODE TERSEBUT
DIATAS, DIPERTUNJUKKAN DALAM
GAMBAR 6.1**

**KURVA-KURVA PADA GAMBAR INI
DIDASARKAN PADA CONTOH DATA
DAN PENJELASAN PERMASALAHAN
UNTUK CONTOH BERIKUT.**



CONTOH (6.2)

SEBUAH PERUSAHAAN ANGKUTAN MEMBELI BEBERAPA BUAH TRUK DENGAN HARGA Rp. 14 JUTA SEBUAH. LAPORAN-LAPORAN YANG TELAH LAMPAU MENUNJUKKAN BAHWA TRUK-TRUK TERSEBUT AKAN MEMPUNYAI USIA KEGUNAAN PENUH 5 TAHUN. SESUDAH USIA 5 TAHUN INI, TRUK-TRUK TERSEBUT DAPAT DIJUAL DENGAN HARGA Rp. 2 JUTA SEBUAH, SEKARANG INI PERUSAHAAN MENERIMA BUNGA DARI DANA-DANA YANG DIINVESTASIKAN SEBESAR 7%.

TENTUKAN :

- a. BIAYA PENYUSUTAN SELAMA TAHUN 1
- b. BIAYA PENYUSUTAN SELAMA TAHUN 2
- c. CADANGAN PENYUSUTAN YANG DIKUMPULKAN AKHIR TAHUN 3
- d. NILAI BUKU PADA AKHIR TAHUN 3

PEMECAHAN :

SIMBOL-SIMBOL YANG DIGUNAKAN DALAM MENGEMBANGKAN RUMUS-RUMUS UNTUK METODE-METODE PENYUSUTAN ADALAH :

P = HARGA PEMBELIAN ASET

**S = NILAI JUAL-LAGI PADA AKHIR USIA
KEGUNAAN ASET**

**n = USIA KEGUNAAN ASET YANG
DIPERKIRAKAN**

**t = JUMLAH TAHUN PENYUSUTAN
(PEMAKAIAN DARI WAKTU PEMBELIAN)**

Bt = NILAI BUKU PADA AKHIR TAHUN t

**Dt = BIAYA PENYUSUTAN SELAMA WAKTU
DALAM TAHUN t**

- **METODE GARIS LURUS**

METODE PENYUSUTAN GARIS LURUS ADALAH YANG PALING SEDERHANA UNTUK DITERAPKAN DAN PALING LUAS DIGUNAKAN DIANTARA METODE-METODE PENYUSUTAN LAINNYA. BIAYA PENYUSUTAN TAHUNANNYA ADALAH KONSTAN. NILAI BUKUNYA ADALAH HARGA PEMBELIAN DIKURANGI HASIL PERKALIAN JUMLAH TAHUN PENYUSUTAN DENGAN BIAYA PENYUSUTAN TAHUNAN.

- **JADI :**

