
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Setelah memahami konsep produktivitas, selanjutnya akan dibahas kerangka pemecahan masalahnya, yaitu melakukan suatu pengukuran tingkat produktivitas total dan parsial dalam ruang lingkup perusahaan serta dengan pemahaman terhadap kondisi dan sistem keuangan perusahaan yang akan dijadikan objek penelitian. Setelah model terpilih, dapat ditentukan data yang dibutuhkan untuk melakukan pengukuran. Kemudian data tersebut selanjutnya diklasifikasikan dan dialokasikan menurut elemen keluaran dan masukan yang sesuai dari model yang akan diterapkan.

Agar dapat diketahui perkembangan tingkat produktivitas dari pada perusahaan yang bersangkutan, maka diperlukan suatu periode dasar yang digunakan sebagai bahan perbandingan. Periode dasar adalah suatu periode tertentu dimana pada periode itu perusahaan dianggap berada dalam kondisi yang normal atau stabil. Dari perbandingan-perbandingan terhadap periode dasar tersebut, dapat dilakukan evaluasi produktivitas, menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan naik atau turunnya tingkat produktivitas perusahaan.

3.1 KONDISI DAN SISTEM KEUANGAN PERUSAHAAN

Langkah awal yang harus diambil dalam metodologi penelitian yaitu memahami benar terhadap situasi dan kondisi perusahaan yang akan dijadikan objek penelitian dan sistem keuangan yang ada di dalamnya. Hal ini dimaksudkan agar:

1. Penelitian bisa mendapatkan informasi-informasi penting tentang hal-hal apa saja yang dapat mempengaruhi produktivitas pada perusahaan yang bersangkutan.

2. Dapat dilakukan usaha-usaha perbaikan produktivitas perusahaan.
3. Dapat dilakukan analisa dan evaluasi tentang keadaan yang ada.

3.2 PERUMUSAN MASALAH DAN TUJUAN PENELITIAN

Sebelum melakukan penelitian, perlu dirumuskan terlebih dahulu masalah yang nantinya akan dihadapi, agar dalam pelaksanaan penelitian tidak akan mengalami kesulitan dan hambatan yang berarti. Hal ini dimulai dengan melakukan pengukuran performansi yang telah dicapai dengan menggunakan metode-metode yang tepat.

Variabel-variabel yang berpengaruh terhadap permasalahan pengertian selanjutnya dirumuskan ke dalam suatu desain atau model penelitian, yakni model pengukuran produktivitas yang sesuai dengan kondisi sistem keuangannya.

Dalam sistem akuntansi perusahaan, hasil usaha dan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan aktifitas perusahaan diklasifikasikan ke dalam bentuk komponen pendapatan dan beban, dimana komponen pendapatan merupakan variabel hasil atau keluaran yang diperoleh dari hasil operasi perusahaan, sedangkan komponen beban merupakan variabel masukan atau sumber-sumber yang telah dipakai untuk menghasilkan pendapatan.

Sementara formula produktivitas didefinisikan sebagai suatu perbandingan antara sejumlah keluaran dengan beberapa masukan untuk menghasilkan keluaran tersebut. Sehingga apabila konsep ini diaplikasikan ke dalam sistem akuntansi perusahaan sebagai suatu model pengukuran produktivitas dengan pendekatan analisa rasio, maka akan diperoleh suatu rumusan produktivitas (Sumanth, 1985):

$$\text{Pr oduktivitas} = \frac{\text{Pendapatan (nilai rupiah)}}{\text{Beban (nilai rupiah)}} \dots\dots\dots (31)$$

Keterangan:

Pendapatan = Pendapatan operasional + Pendapatan non operasional

Beban = Beban operasional + Beban non operasional

Sedangkan tujuan dilakukannya pengukuran produktivitas ini adalah untuk dapat mengetahui faktor-faktor masukan yang berpengaruh negatif terhadap tingkat produktivitas perusahaan dan sebagai bahan pertimbangan bagi pihak manajemen untuk melakukan perbaikan di masa yang akan datang.

3.3 PEMILIHAN MODEL PENGUKURAN PRODUKTIVITAS

Pada penelitian kali ini, model yang akan digunakan adalah *model pengukuran produktivitas total dan parsial David J.Sumanth*, karena model pengukuran tingkat produktivitas David J. Sumanth merupakan suatu model pengukuran tingkat produktivitas berdasarkan pada konsep-konsep dalam ilmu industri yang memperhitungkan semua faktor masukan dan keluaran pada lingkup perusahaan, jadi diharapkan hasil pengukuran dengan model ini dapat berfungsi sebagai indikator yang representative terhadap produktivitas perusahaan sebelumnya.

Disamping itu metode ini juga dipilih karena mempunyai alasan-alasan sebagai berikut:

1. Model ini dapat diterapkan baik pada perusahaan manufaktur atau pada perusahaan yang bergerak di bidang jasa, tapi lebih baik dan lebih besar tingkat kebenarannya untuk perusahaan manufaktur.
2. Data-data yang digunakan dalam melakukan pengukuran produktivitas dengan model ini, sebagian besar dapat diperoleh di dalam perusahaan sendiri.

3. Model ini memperhitungkan masukan-masukan dan keluaran-keluaran yang lebih detil dan lengkap.
4. Pada model ini, baik keluaran maupun masukan dinyatakan dalam nilai mata uang, sehingga lebih mudah dalam melakukan perhitungan untuk masing-masing elemen dari keluaran atau masukan.
5. Data yang tersedia pada perusahaan baik nilai keluaran maupun masukan, didokumentasikan dalam bentuk laporan keuangan.

3.4 MODIFIKASI MODEL PENGUKURAN PRODUKTIVITAS

Yang dimaksud dengan modifikasi disini adalah adanya penambahan atau pengurangan variabel-variabel dari model yang dipilih artinya terjadi penyesuaian antara model pengukuran produktivitas yang dipilih dengan kondisi dari obyek penelitian, dalam hal ini PT. Jepara Antik sehingga terbentuk model pengukuran produktivitas yang termodifikasi yang sesuai dengan kondisi perusahaan tersebut.

3.4.1 Modifikasi model produktivitas total *David J. Sumanth*

Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, *model produktivitas total David J.Sumanth* dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas total} = \frac{\text{Total keluaran}}{\text{Total masukan}} \text{ (tan gible) } \dots\dots\dots (32)$$

Sedangkan dalam sistem akuntansi perusahaan, variabel keluaran total dan masukan total diklasifikasikan sebagai pendapatan total dan beban total. Sehingga formula pengukuran produktivitas total menurut David J. Sumanth tersebut dapat dimodifikasi sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas total} = \frac{\text{Pendapatan total}}{\text{Beban total}} (\text{nilai rupiah}) \dots\dots\dots (33)$$

Keterangan:

Pendapatan = Pendapatan operasional + Pendapatan non operasional

Beban = Beban operasional + Beban non operasional

3.4.2 Modifikasi model produktivitas parsial *David J. Sumanth*

Begitu juga dengan *produktivitas parsial David J. Sumanth* sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas Parsial} = \frac{\text{Total Keluaran}}{\text{Salah satu faktor masukan}} \dots\dots\dots (34)$$

Atau dapat lebih dijabarkan sebagai berikut:

1. Produktivitas Parsial Faktor masukan Tenaga kerja

$$\text{Produktivitas Tenaga Kerja} = \frac{\text{Nilai keluaran total}}{\text{Nilai masukan Tenaga Kerja}} \dots\dots\dots (35)$$

2. Produktivitas Parsial Faktor masukan Material

$$\text{Produktivitas Material} = \frac{\text{Nilai keluaran total}}{\text{Nilai masukan material}} \dots\dots\dots (36)$$

3. Produktivitas Parsial Faktor masukan Modal

$$\text{Produktivitas Modal} = \frac{\text{Nilai keluaran total}}{\text{Nilai masukan Modal}} \dots\dots\dots (37)$$

4. Produktivitas Parsial Faktor masukan Energi

$$\text{Produktivitas Energi} = \frac{\text{Nilai keluaran total}}{\text{Nilai masukan Energi}} \dots\dots\dots (38)$$

5. Produktivitas parsial faktor masukan Biaya lain-lain

$$\text{Produktivitas lain - lain} = \frac{\text{Nilai keluaran total}}{\text{Nilai masukan Biaya lain - lain}} \dots\dots\dots (39)$$

Berdasarkan klasifikasi sistem biaya di PT Jepara Antik, maka produktivitas parsial yang akan diukur adalah sebagai berikut:

1. Produktivitas Parsial Faktor masukan Tenaga kerja

$$\text{Produktivitas Tenaga Kerja} = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Biaya Tenaga Kerja}} \dots\dots\dots (40)$$

2. Produktivitas Parsial Faktor masukan Bahan

$$\text{Produktivitas Bahan} = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Biaya untuk menghimpun dana}} \dots\dots\dots (41)$$

3. Produktivitas Parsial Faktor masukan Modal

$$\text{Produktivitas Modal} = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Biaya Modal}} \dots\dots\dots (42)$$

4. Produktivitas Parsial Faktor masukan Energi

$$\text{Produktivitas Energi} = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Biaya listrik}} \dots\dots\dots (43)$$

5. Produktivitas parsial faktor masukan lain-lain

$$\text{Produktivitas Biaya lain - lain} = \frac{\text{Total pendapatan}}{\text{Biaya Administrasi, umum dan kantor}} \dots\dots(44)$$

3.5 KLASIFIKASI DATA

Setelah dapat memilih model yang akan dipakai untuk melakukan pengukuran produktivitas, langkah selanjutnya adalah mengklasifikasikan dan mengalokasikan data-data yang didapat sesuai dengan elemen masukan atau keluaran dari model.

3.5.1 Klasifikasi data modifikasi

Data utama yang diperlukan untuk melakukan pengukuran produktivitas disini adalah laporan neraca dan rugi-laba periode tahun 1999 sampai dengan 2003, sedangkan sebagai data pelengkap yaitu laju inflasi nasional.

Data tersebut selanjutnya diklasifikasikan menurut pendapatan dan biaya perusahaan untuk mengidentifikasi data sesuai keluaran dan masukannya, yaitu:

1. Pendapatan, terdiri dari pendapatan operasional.
2. Biaya, terdiri dari biaya operasional.

3.5.2 Alokasi Elemen-Elemen Keluaran dan Masukan

a. Model Produktivitas Total *David J. Sumanth*

a. Elemen-elemen masukan

(1) Masukan tenaga kerja

Merupakan seluruh biaya tenaga kerja yang terdapat dalam organisasi, dicatat pada setiap periode analisis dan tercermin dalam laporan Rugi Laba pada biaya tenaga kerja.

Untuk masukan tenaga kerja ini dapat dibedakan menjadi 4 kategori tenaga kerja yang terdapat di dalam suatu organisasi berdasarkan kesamaan karakteristik, tingkat koordinasi, kemampuan membuat kebijakan dan prestasi kerja produksi. Dimana keempat kategori tersebut yaitu:

- Manajer
- Birokrat
- Profesional
- Buruh

(2) Masukan material

Masukan material atau bahan baku terdiri dari bahan baku mentah dan part-part yang dibeli. Dimana nilai total bahan baku selama periode berlangsung adalah penjumlahan dari nilai total bahan baku dan nilai total part-part yang dibeli. Dalam hal ini yang dianggap unsur masukan material adalah biaya bunga (biaya dana).

(3) Masukan modal

Masukan modal ini terdiri dari dua yaitu modal tetap dan modal tidak tetap atau modal kerja. Perhitungan untuk modal tetap adalah dengan metode depresiasi. Menurut David J. Sumanth, masukan modal dapat dihitung dengan menerapkan konsep jasa '*leasing*' dimana perusahaan seolah-olah menyewa modal tetap dan modal kerja dan uang sewa dibayar pada lembaga pembayaran yang sudah ada. Contoh modal kerja antara lain: Kas, Bank Indonesia dan harta aktiva lainnya.

(4) Masukan energi

Masukan energi adalah ongkos-ongkos untuk membayar sumber-sumber tenaga, seperti: minyak, gas, batubara, listrik air dan lainnya. Pada analisa ini unsur masukan energi adalah biaya Listrik.

(5) Masukan Pengeluaran lain-lain

Masukan lain adalah setiap pengeluaran yang tidak termasuk pada keempat faktor masukan yang diatas, bisa disebut juga biaya non operasional lainnya. Pada analisa ini unsur masukan lain-lain adalah: Biaya administrasi dan umum mencakup biaya operasional lainnya yang terdiri dari biaya sewa, pajak, pemeliharaan dan perbaikan dan lain sebagainya.

b. Elemen-Elemen Keluaran

(1) Penjualan

Yaitu hasil proses menjual barang dari produsen ke konsumen.

(2) Persediaan barang jadi awal

Merupakan suatu barang yang sudah melalui proses produksi akhir dan sudah dipersiapkan sebelumnya untuk dijual ke konsumen.

(3) Persediaan barang setengah jadi akhir

Merupakan barang yang sudah melalui proses produksi dan dipersiapkan sebelumnya untuk diproses menjadi barang jadi.

(4) Persediaan bahan baku akhir

Merupakan jumlah barang yang sudah disiapkan untuk proses produksi.

(5) Persediaan bahan baku awal

Merupakan jumlah barang yang akan diproduksi menjadi bahan setengah jadi maupun barang jadi

(6) Persediaan barang setengah jadi akhir

Merupakan barang yang sudah melalui proses produksi dan diolah menjadi barang jadi

(7) Persediaan barang jadi akhir

Yaitu jumlah barang yang sudah melalui proses akhir dan siap untuk dijual ke konsumen.

b. Model produktivitas Parsial *David J. Sumanth*

a. Produktivitas tenaga kerja

Elemen keluaran = nilai total pendapatan

Elemen masukan = biaya tenaga kerja

b. Produktivitas modal

Elemen keluaran = nilai total pendapatan

Elemen masukan = nilai masukan modal

c. Produktivitas bahan

Elemen keluaran = nilai total pendapatan

Elemen masukan = biaya yang dikeluarkan untuk pembelian Bahan baku

d. Produktivitas energi

Elemen keluaran = nilai total pendapatan

Elemen masukan = biaya yang dikeluarkan untuk biaya listrik.

e. Produktivitas Biaya lain-lain

Elemen keluaran = nilai total pendapatan

Elemen masukan = biaya yang diperlukan untuk keperluan administrasi dan umum, mencakup biaya operasional lainnya seperti biaya sewa, pajak, pemeliharaan dan perbaikan dan lain sebagainya.

3.6 PEMILIHAN PERIODE DASAR

Periode dasar merupakan periode dimulainya pengukuran produktivitas, dimana dalam penelitian ini dipakai tahun 1999. Pada periode dasar tersebut perusahaan dianggap dalam kondisi yang sudah stabil.

Pemilihan periode dasar sangat diperlukan dalam melakukan pengukuran produktivitas, karena periode dasar ini akan dipakai sebagai patokan dan sebagai periode pembanding untuk mengamati perkembangan produktivitas perusahaan dari tahun ke tahun selama periode pengukuran. Dengan demikian akan dapat diketahui perkembangan tingkat produktivitas perusahaannya.

Pada penelitian ini, tahun 1999 akan digunakan sebagai periode dasarnya, karena dari pihak perusahaan menginginkan adanya pengukuran produktivitas dari tahun 1999 sampai tahun 2003, sehingga pengukuran yang dilakukan hanya lima periode.

3.7 PEMILIHAN DEFLATOR

Deflator dapat didefinisikan sebagai suatu bilangan yang dikalikan terhadap nilai uang suatu periode untuk menghasilkan nilai uang riil yang setara dengan nilai uang pada tahun periode dasar pengukuran.

Deflator merupakan variabel yang berguna untuk menghilangkan pengaruh perubahan harga dan inflasi pada setiap periode pengukuran sehingga dengan dimasukkannya unsur *deflator* akan diperoleh nilai pada periode pengukuran dengan harga konstan.

Untuk memperoleh angka *deflator* dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$D_t = \frac{D_{t-1}}{1 + \frac{I_t}{100}} \dots\dots\dots (45)$$

dimana:

D_t = Deflator pada periode t

D_{t-1} = Deflator pada periode t-1

I_t = Tingkat inflasi pada periode t (dalam %)

Setelah memperoleh harga deflator, lalu menghitung nilai harga konstannya, dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$HK = D \times HB \dots\dots\dots (46)$$

dimana:

HK = nilai harga konstan pada periode pengukuran

HB = nilai harga berlaku pada periode pengukuran

D = deflator

Setelah mendapatkan harga konstan, kita dapat mengetahui berapa besar perubahan harga konstan pada tiap-tiap periode dari periode dasarnya dengan menggunakan rumus:

$$\text{Perubahan harga konstan dari periode dasar} = \frac{HK_t - HK_D}{HK_D} \times 100\% \dots (47)$$

dimana:

HK_t = harga konstan pada periode t

HK_D = harga konstan pada periode dasar

3.8 PENGUKURAN PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN

Langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah mengukur tingkat produktivitas total dan parsial perusahaan dengan menggunakan rumus-rumus yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Setelah didapat tingkat produktivitas total dan parsialnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai indeks-indeks produktivitas perusahaan. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai indeks produktivitas adalah sebagai berikut:

$$\text{Indeks Produktivitas} = \frac{P_t}{P_0} \times 100\% \dots (48)$$

dimana:

P_t = nilai produktivitas pada periode pengukuran

P_0 = nilai produktivitas pada periode dasar.

3.9 ANALISIS TINGKAT PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN

Dari hasil perhitungan kemudian dilakukan analisa pola pertumbuhan produktivitas sehingga dapat diketahui perkembangan selama periode pengukuran. Oleh sebab itu untuk mengetahui perkembangan tingkat produktivitas perusahaan selama periode pengukuran, dapat dihitung dengan rumus:

1. Menghitung persentase perubahan indeks-indeks produktivitas, meliputi indeks masukan dan keluaran pada periode pengeluaran dari periode dasar. Dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Perubahan dari periode dasar (\%)} = \frac{TP_t - TP_0}{TP_0} \times 100\% \dots\dots\dots (49)$$

dimana:

$$t = 2, \dots, n$$

$$n = \text{Jumlah periode pengukuran}$$

$$TP_t = \text{Tingkat produktivitas pada periode } t$$

$$TP_0 = TP_1 = \text{Tingkat produktivitas pada periode dasar}$$

2. Menghitung persentase perubahan indeks-indeks produktivitas, meliputi indeks masukan dan keluaran pada periode pengukuran dari periode sebelumnya. Dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Perubahan dari periode sebelumnya (\%)} = \frac{TP_t - TP_{t-1}}{TP_{t-1}} \times 100\% \dots\dots\dots (50)$$

dimana:

$$t = 2, \dots, n$$

$$n = \text{Jumlah periode pengukuran}$$

$$TP_t = \text{Tingkat produktivitas pada periode } t$$

TP_{t-1} = Tingkat produktivitas pada periode dasar

Analisa data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi analisis tentang pengukuran tingkat produktivitas perusahaan berdasarkan dari hasil perhitungan tingkat produktivitas yang telah didapat tadi. Tujuannya adalah untuk mengetahui dan melihat faktor-faktor masukan yang berpengaruh negatif terhadap tingkat produktivitas perusahaan dan dalam hal ini akan memudahkan bagi pihak manajemen menindak lanjuti dalam hal perencanaan strategik.

Hasil analisis ini merupakan dasar yang penting bagi manajemen untuk melakukan program perbaikan/peningkatan produktivitas perusahaannya. Dalam hal ini penulis akan memberikan usulan-usulan untuk merencanakan perbaikan tingkat produktivitas perusahaan.

3.10 PERBAIKAN PRODUKTIVITAS

Usaha-usaha perbaikan produktivitas dapat dilakukan berdasarkan evaluasi terhadap nilai-nilai pengukuran produktivitas perusahaan. Dari hasil evaluasi tersebut dapat diketahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan rendahnya tingkat produktivitas perusahaan. Dengan demikian dapat dicari dan ditentukan cara atau usaha untuk melakukan perbaikan guna tercapainya peningkatan produktivitas perusahaan.

3.11 DIAGRAM ALIR PEMECAHAN MASALAH

Berikut merupakan gambar diagram alir (flow chart) metodologi penelitian, yang didapat dari hasil uraian-uraian terhadap pemecahan masalah diatas.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian