

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembangunan nasional merupakan suatu cara yang ditempuh oleh pemerintah untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan rakyat. Tanpa melupakan prinsip pemerataan pembangunan, salah satunya adalah melalui pergeseran struktur perekonomian agraris menuju perekonomian yang berbasis industri tanpa meninggalkan sektor pertanian itu sendiri.

Pada masa sekarang ini industrialisasi merupakan pilihan dan model pembangunan untuk mencapai kemajuan bagi negara-negara di dunia. Sebagai salah satu negara yang sedang berkembang, Indonesia juga berusaha untuk menuju negara industri dengan tetap meningkatkan sektor agraris.

Salah satu industri yang berkembang dengan pesat adalah industri kecil, hal ini terjadi karena sifat dari industri kecil yang dilihat dari penggunaan faktor-faktor produksi yang meliputi : bahan baku, modal, peralatan dan tenaga kerja relatif lebih mudah didapatkan dibandingkan dengan industri lainnya. Pada industri kecil semua bahan baku dan tenaga kerja diperoleh secara lokal, modal yang digunakan relatif kecil dan pada umumnya proses produksi masih sangat Berganda sehingga peralatan yang dibutuhkan juga Berganda. Hal inilah salah satu alasan industri kecil masih tetap bisa bertahan walaupun pada masa krisis ekonomi.

Pembangunan industri kecil yang tangguh diharapkan dapat menambah kesempatan kerja, hal ini karena keberadaan industri kecil dari segi kuantitas sangat banyak dan mencakup rakyat lapisan bawah sehingga perlu adanya

kebijakan yang mendukung industri ini untuk berkembang. Dengan pengembangan industri kecil ini pula maka partisipasi masyarakat akan siap secara politis, sosial dan mental untuk menghadapi perubahan besar yang terjadi dalam proses industrialisasi.¹

Secara informal dan tradisional industri kecil dan industri rumah tangga mudah untuk dikembangkan dan diarahkan untuk memperluas lapangan kerja dan kesempatan berusaha. Industri kecil dan rumah tangga juga berpotensi untuk meningkatkan pendapatan masyarakat lapisan bawah. Perluasan dan pengembangan industri kecil dan industri rumah tangga dilakukan mengingat industri kecil mempunyai manfaat, antara lain :²

1. Industri kecil dapat meningkatkan peluang yang luas dengan pembiayaan yang relatif murah.
2. Industri kecil turut mengambil peranan dalam peningkatan motivasi tabungan domestik dan manfaat sosial.
3. Industri kecil mempunyai kedudukan komplementer terhadap industri besar dan sedang karena industri kecil akan menghasilkan produk yang relatif murah dan Berganda.

Industri kecil dan industri rumah tangga mampu menyerap tenaga kerja yang besar sehingga mampu mengurangi pengangguran. Khususnya industri kecil dan industri rumah tangga yang mengolah hasil pertanian dan kehutanan yang ternyata menyerap tenaga kerja yang cukup besar. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut ini :

¹ Lincoln Arsyad, Ekonomi Pembangunan, STIE YKPN, Yogyakarta, 1988, hal. 183

² Irsyan Ashari Sholeh, Industri Kecil Sebuah Tinjauan dan Perbandingan, LPES, Jakarta, 1991, hal.5

Tabel 1.1
JUMLAH USAHA INDUSTRI KECIL, TENAGA KERJA, DAN NILAI
INVESTASI MENURUT JENISNYA TAHUN 1998

Jenis Industri Kecil	Banyaknya Usaha (Unit)	Tenaga Kerja (Orang)	Nilai Investasi (Rp)
IHPK	2.204	12.290	35.533.673
ILMK	1.327	6.344	25.180.630
IA	2.010	11.305	77.651.356
Jumlah	5.541	29.939	136.365.659

Sumber : Data Depperindag Kota Yogyakarta.

Ket. IHPK = Industri Hasil Pertanian dan Kehutanan

ILMK = Industri Logam, Mesin dan Kimia

IA = Industri Aneka

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa industri kecil pengolahan hasil pertanian dan kehutanan ternyata menyerap tenaga kerja yang cukup besar, yaitu 40 % atau 12.290 orang tenaga kerja. Dalam hal kuantitas ternyata industri ini cukup banyak masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada sektor tersebut, yaitu 39,7 % atau 2.204 unit usaha dari seluruh industri kecil yang ada di Kota Yogyakarta.

Hal ini meyakinkan kita akan perlunya sub sektor tersebut untuk dibina dan dikembangkan sesuai dengan arah dan kebijakan pembangunan dibidang ekonomi. Industri kecil mampu memberi akses untuk bergerak pada dimensi pengembangan usaha yang ditopang sumber-sumber bahan pertanian dan bahan-bahan lokal lainnya dengan terget berhasil dalam pemasaran yang umumnya berada dalam lingkup domestik dan terbatas.

Salah satu contoh industri kecil adalah industri pembuat tempe. Kecamatan Tegalrejo merupakan sentra industri pembuat tempe di Yogyakarta, hal ini

berdasarkan data yang diperoleh dari Departemen Perindustrian dan Perdagangan menunjukkan pengrajin tempe di Tegalrejo memiliki kapasitas produksi yang besar. Para pengrajin tempe di Tegalrejo melakukan proses produksi dengan dua metode, yaitu menggunakan mesin dan manual.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka tema yang diambil dalam penelitian ini adalah mengenai industri kecil yaitu mengenai pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual.

B. Rumusan Masalah

Untuk merumuskan masalah dalam rangka pengujian hipotesis, digunakan faktor-faktor yang dianggap relevan mempengaruhi pendapatan, yaitu modal dan curahan jam kerja. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh modal terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta ?
2. Bagaimana pengaruh curahan jam kerja terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta ?
3. Bagaimana pengaruh modal dan curahan jam kerja secara bersama-sama terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta ?
4. Apakah ada perbedaan pendapatan antara pembuat tempe dengan menggunakan mesin dan manual di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis pengaruh modal terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta.

2. Untuk menganalisis pengaruh curahan jam kerja terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta.
3. Untuk menganalisis pengaruh modal dan curahan jam kerja secara bersama-sama terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta.
4. Untuk menganalisis apakah ada perbedaan pendapatan antara pembuat tempe dengan menggunakan mesin dan manual di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta.

D. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang berkaitan dengan industri kecil khususnya pembuat tempe dengan mesin dan manual di Kecamatan Tegalrejo Kota Yogyakarta sangat banyak. Tetapi karena keterbatasan dana dan waktu serta kemampuan, maka dalam penelitian ini akan dibahas mengenai pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, yaitu untuk :

1. Bagi pengusaha industri kecil khususnya pembuat tempe dapat dipergunakan sebagai tambahan informasi dalam mengembangkan usaha tempe.
2. Bagi pemerintah dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan bahan pertimbangan dalam pengembangan industri tempe di Yogyakarta dan sekitarnya.

3. Bagi pihak lain yaitu sebagai bahan informasi untuk penelitian lebih lanjut oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

F. Metode Penelitian

1. Definisi Operasional Variabel yang Digunakan

Pengertian dan definisi operasional variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Pendapatan Pembuat Tempe

Adalah jumlah pendapatan bersih pembuat tempe per satu kali periode produksi yang dihasilkan oleh pembuat tempe.

Pendapatan ini dapat dinyatakan dalam satuan *rupiah* (Rp) dalam setiap kali periode produksi.

b. Modal

Adalah setiap *input* buatan manusia yang merupakan *input* variabel yang kuantitasnya berpengaruh langsung terhadap *output*. dalam penelitian ini modal berupa bahan baku yang digunakan untuk proses produksi yang bisa dihitung dalam satuan *rupiah*.

c. Curahan Jam Kerja

Curahan jam kerja adalah waktu yang diperlukan dalam produksi tempe, yang dalam hal ini bisa dihitung dalam satuan jam.

d. Mesin

Mesin adalah suatu peralatan yang digerakkan oleh suatu kekuatan tenaga yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk tertentu.

2. Daerah Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada industri kecil pembuat tempe di Kecamatan Tegalrejo, Kota Yogyakarta, Propinsi D.I Yogyakarta.

3. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 1999 : 72). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengerajin tempe yang ada di Kecamatan Tegalrejo, Kota Yogyakarta, Propinsi D.I Yogyakarta sebanyak 43 orang pengerajin.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono 1999:73). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian pengerajin tempe yang ada di Kecamatan Tegalrejo, Kota Yogyakarta, Propinsi D.I Yogyakarta sebanyak 30 orang pengerajin. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *simple random sampling* untuk pengambilan sampel, karena populasi yang digunakan relatif sama dalam hal tingkat pendidikan. Sedangkan ukuran sampel ditentukan sebanyak 30 orang/subyek, hal ini sesuai dengan pendapat dari Gay & Diehl (Soehardi Sigit, 1999 : 70) yang menyatakan bahwa ukuran sampel untuk jenis penelitian korelasional minimal sebanyak 30 subyek.

4. Cara Pengambilan Data

a. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh secara langsung dari obyek yang diteliti. Data primer yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu dengan cara mengajukan daftar pertanyaan dan *interview* dengan para responden.

Data primer tersebut meliputi :

1). Kuesioner

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengajukan daftar pertanyaan kepada responden yang telah dipersiapkan terlebih dahulu.

b. Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung misalnya dari lembaga atau instansi baik pemerintah maupun swasta. Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh dengan menghubungi beberapa instansi antara lain kantor Kecamatan Tegalgrejo dan Departemen Perindustrian dan Perdagangan Kota Yogyakarta.

G. Metode Analisa

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Modal berupa bahan baku yang digunakan dalam proses produksi berpengaruh signifikan terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual.

- b. Curahan jam kerja yang digunakan untuk menghasilkan *output* berpengaruh signifikan terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual.
- c. Modal dan curahan jam kerja secara serentak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual.
- d. Ada perbedaan pendapatan antara pembuat tempe dengan mesin dan manual di Kecamatan Tegalrejo Yogyakarta.

2. Alat Analisa

Dalam penelitian ini, digunakan dua analisis, yaitu analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

- a. Analisis Kualitatif, adalah analisis yang berupa uraian yang bersifat keterangan untuk membantu menguraikan hasil analisis kuantitatif.
- b. Analisis Kuantitatif yaitu metode analisis data yang berupa perhitungan secara matematis untuk mengolah data yang diperoleh.

Analisis kuantitatif yang digunakan yaitu dengan :

1). Fungsi produksi Cobb-Douglas, merupakan fungsi produksi homogen yang mempunyai elastisitas substitusi konstan. Fungsi produksi Cobb-Douglas dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Q = b_0 \cdot x K^{b_1} \cdot x H^{b_2}$$

Dimana :

Q adalah pendapatan

K adalah modal dan H adalah curahan jam kerja

B_0 adalah konstanta, b_1 adalah koefisien dari modal, dan b_2 adalah koefisien dari curahan jam kerja, dimana b_1 dan $b_2 < 1$.

Fungsi Cobb-Douglas mempunyai ciri-ciri : kombinasi inputnya efisien secara teknis, ada input tetap, dan tunduk pada *the law of diminishing returns*.

2). Penelitian ini juga menggunakan alat analisis Regresi Linier Berganda. Model hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, \mu)$$

Dimana :

Y adalah tingkat pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual

X_1 adalah modal

X_2 adalah curahan jam kerja

D adalah Dummy variabel, dengan ketentuan 1 apabila menggunakan mesin, dan 0 apabila tidak menggunakan mesin (manual).

Untuk keperluan analisis Regresi model diatas, harus dikonversikan terlebih dahulu kedalam persamaan linier dengan menggunakan Ln (logaritma natural). Sehingga dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 D + \mu$$

3. Uji Parsial (Uji t) untuk menguji hipotesis 1 dan 2.

Untuk menguji hipotesis pertama yang menyatakan bahwa modal mempunyai pengaruh signifikan terhadap pendapatan pembuat tempe dengan

mesin dan manual dan hipotesis kedua yang menyatakan bahwa curahan jam kerja mempunyai pengaruh signifikan terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual digunakan uji t, yaitu untuk menguji keberartian koefisien Regresi Linier Berganda secara parsial (individu).

Untuk mendapatkan hasil perhitungan Regresi Linier Berganda, digunakan program *SPSS For Windows*.

Adapun t hitung diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$t_h = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana :

t_h = t hitung

b_i = Koefisien regresi dari variabel ke-1

S_{b_i} = Standar variabel dari b_i

Pengujian melalui uji t adalah dengan membandingkan t hitung (t_h) dengan t tabel (t_t) pada derajat signifikan 95% ($\alpha = 0,05$).

Apabila hasil pengujian menunjukkan :

- a. $t_h > t_t \rightarrow$ atau apabila probabilitas kesalahan kurang dari 5 % maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya variabel bebas (X) mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (Y).
- b. $t_h \leq t_t \rightarrow$ atau apabila probabilitas kesalahan lebih besar atau sama dengan 5 % maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya variabel bebas (X) tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (Y).

4. Uji Serentak (Uji F) untuk menguji hipotesis 3

Untuk menguji hipotesis ketiga, digunakan uji F, yaitu dengan menguji koefisien Regresi Linier Berganda secara serentak sehingga dapat diketahui pengaruh modal dan curahan jam kerja secara simultan (serentak) terhadap Y yaitu pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual. Untuk mendapatkan hasil perhitungan Regresi Linier Berganda, digunakan program *SPSS For Windows*.

Uji statistiknya adalah uji statistik F dan hipotesis yang diajukan yaitu:

- a. $H_0 : b_1 = b_2 = 0$, yang berarti ada pengaruh yang signifikan secara bersama-sama dari variabel bebas (X_1, X_2) terhadap variabel terikat (Y).

Pengujian melalui uji F atau variasinya dengan membandingkan F hitung (F_h) dengan F- tabel (F_t) pada derajat signifikan 95% ($\alpha = 0,05$).

- b. $H_a : b_1 = b_2 = 0$, yang berarti tidak ada pengaruh yang signifikan secara serentak dari modal dan penjualan sebagai variabel bebas (X_1, X_2) terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual sebagai variabel terikat (Y).

Apabila hasil perhitungan menunjukkan:

- a. $F_h > F_{tabel} \rightarrow$ atau apabila probabilitas kesalahan kurang dari 5 % maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menunjukkan ada pengaruh secara signifikan modal dan penjualan terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual.
- b. $F_h \leq F_{tabel} \rightarrow$ atau apabila probabilitas kesalahan lebih besar atau sama dengan 5 % maka H_0 ditolak, H_a diterima. Hal ini menunjukkan tidak ada

pengaruh secara signifikan modal dan penjualan terhadap pendapatan pembuat tempe dengan mesin dan manual.

Untuk menguji ketergantungan Linier Berganda, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 (k-1)}{(1-R^2) (n-k)}$$

Dimana:

R² = Koefisien Determinasi

k-1 = Jumlah Variabel Bebas

n-k = Derajat Kebebasan Regresi

Pembuktian hipotesis ini adalah :

- a. Ho diterima, Ha ditolak apabila minimal satu variabel bebas tidak sama dengan 0 ($b_1 \neq b_2 \neq 0$), artinya variabel bebas (X) secara serentak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (Y).
- b. Ho ditolak, Ha diterima apabila $b_1 = b_2 = 0$, artinya variabel bebas (X) secara serentak tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat (Y).

Melalui pengujian serentak ini sekaligus dapat diketahui besarnya pengaruh variabel- variabel tersebut secara bersama- sama dengan melihat koefisien determinasi ganda (R^2). Adapun rumus dari koefisien determinasi ganda (R^2) adalah :

$$R^2 = \frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2} = \frac{SS_r}{SS_e} = 1 - \frac{SS_e}{SS_t}$$

Dimana : SS_r = Jumlah kuadrat regresi

SS_e = Jumlah kuadrat regresi kesalahan

SS_t = Jumlah kuadrat total

Dari koefisien determinasi ganda (R^2) dapat diketahui derajat ketepatan dari analisis Regresi Linier Berganda. R^2 menunjukkan besarnya variasi sumbangan seluruh variabel bebas dan variabel terikat.

5. Pengujian Asumsi Klasik

Model persamaan Regresi Linier Berganda dapat diterima secara ekonometrika jika memenuhi syarat *Best Linier Unbiased Estimation (BLUE)* dan memenuhi asumsi dasar klasik, antara lain bebas dari Multikolinieritas, Heteroskedastisitas, dan Autokorelasi diantara variabel-variabel bebas dalam Model Regresi tersebut.

a. Uji Multikolinieritas

Salah satu asumsi model Regresi Linier Klasik ialah tidak adanya Multikolinieritas antara sesama variabel bebas yang ada dalam model, atau dapat dikatakan tidak adanya hubungan linier yang sempurna antara variabel bebas yang ada dalam model.

Uji Multikolinieritas dimaksudkan untuk mengetahui adanya hubungan yang sempurna antara variabel bebas dalam model Regresi. Salah satu cara mendeteksi Multikolinieritas adalah dengan melihat matrik korelasi antar variabel bebasnya. Menurut Damodar Gujarati (1993 : 335) jika korelasi antar variabel bebas dibawah angka 0,8 berarti tidak terdapat gejala Multikolinieritas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Untuk mendeteksi terjadinya Heteroskedastisitas dalam penelitian ini maka digunakan metode *Rank Spearman* dengan cara meregresikan variabel-

variabel bebas dengan variabel residual yang kemudian dicari nilai t -hitungnya. Apabila nilai t -hitung lebih kecil t -tabel maka tidak terjadi gejala Heteroskedastisitas, begitu juga sebaliknya apabila t -hitung lebih besar dari t -tabel maka akan terjadi gejala Heteroskedastisitas.

c. Uji Autokorelasi

Pengujian ada tidaknya Autokorelasi dilakukan dengan menggunakan metode Durbin-Watson, yaitu dengan membandingkan nilai DW dari hasil Regresi dengan nilai dL dan dU dari tabel DW.

Dengan menggunakan $\alpha = 5\%$ diperoleh :

- 1). Nilai tabel DW untuk dL (α, k, n)
- 2). Nilai tabel DW untuk dU (α, k, n)

Apabila hasil perhitungan tersebut menunjukkan :

$dU < DW < 4 - dU$, maka tidak terdapat Autokorelasi.

$DW < dL$ atau $DW > 4 - dL$, maka terdapat Autokorelasi.

DW pada daerah keragu-raguan, maka dianggap tidak ada kesimpulan.

Gambar 1 : Kurva Uji Durbin Watson



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Saat ini industri yang berkembang dengan pesat adalah industri kecil, hal ini terjadi karena sifat dari industri kecil yang dilihat dari penggunaan faktor-faktor produksi yang meliputi : bahan baku, modal, peralatan dan tenaga kerja relatif lebih mudah didapatkan dibandingkan dengan industri lainnya.

Akan tetapi pada kenyataannya masih banyak faktor yang dapat mempengaruhi pendapatan para pembuat tempe, dan semuanya tidak dapat dianalisis pada penelitian ini. Rahmat Muchlas (2002) meneliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan pembuat tempe di Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta. Dalam penelitian ini, faktor-faktor yang diteliti meliputi modal, bahan baku, dan jam kerja. Sampel dalam penelitian sebanyak 30 pengerajin tempe yang berada di wilayah Kecamatan Umbulharjo. Hasil penelitian yang dilakukan dengan analisis Regresi Linier Berganda menunjukkan bahwa masing-masing faktor tersebut berpengaruh terhadap pendapatan pembuat tempe di Kecamatan Umbulharjo. Secara bersama-sama (simultan), ketiga faktor tersebut berpengaruh terhadap pendapatan dengan nilai $F\text{-hitung} = 44,851 > F\text{-tabel} = 2,98$. Secara individu (parsial), nilai $t\text{-hitung}$ masing-masing faktor, yaitu modal = 2,126, bahan baku = 2,28, dan jam kerja = 2,754 yang kesemuanya lebih besar dari nilai $t\text{-tabel} = 1,71$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut secara bersama-sama maupun secara individu berpengaruh terhadap pendapatan pembuat tempe di Kecamatan Umbulharjo Yogyakarta.

B. Industri

1. Industri menurut Departemen Perindustrian dikelompokkan menjadi

3, yaitu :³

- a. Industri Dasar, yang meliputi Kelompok Industri Mesin dan Industri Logam Dasar (IMLD) dan Kelompok Industri Kimia (IKD). Yang termasuk IMLD antara lain : industri mesin pertanian, elektronika, kereta api, pesawat terbang, kendaraan, aluminium dan baja. Sedang yang termasuk dalam IKD antara lain: industri pengolahan kayu dan karet alam, industri pestisida, dan industri pupuk.
- b. Industri Kecil, antara lain : industri pangan (makanan, minuman tambahan), industri sandang (tekstil) dan kulit, pakaian jadi serta barang dari kulit, industri kimia dan pembangunan (industri kertas, percetakan, plastik, barang-barang dari karet), dan industri kerajinan umum.
- c. Industri Hilir, yaitu kelompok aneka industri yang meliputi antara lain : industri yang mengolah sumberdaya hutan, industri yang mengolah hasil pertambangan dan industri pertanian secara luas.

2. Klasifikasi Industri Menurut BPS

Pengelompokan industri menurut jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan dibedakan menjadi 4, yaitu :

³ Suratno, Lincoln Arsyad. Metodologi Penelitian Untuk Ekonomi dan Bisnis, Edisi 1, BPFE, LMP2M, AMP YKPN, Yogyakarta, Juli 1998, hal. 210.

- a. Industri Besar, yaitu unit usaha yang menyerap tenaga kerja 100 orang lebih.
- b. Industri Sedang, yaitu unit usaha yang menyerap tenaga kerja 20 s/d 99 orang.
- c. Industri Kecil, yaitu unit usaha yang menyerap tenaga kerja 5 s/d 19 orang.
- d. Industri Kerajinan Rumah Tangga, yaitu unit usaha yang menyerap tenaga kerja 1 s/d 4 orang.

3. Klasifikasi Industri Menurut Rasio Ekonomi

Ditinjau dari segi-segi rasio ekonomi, berdasarkan eksistensinya industri kecil dan industri rumah tangga di Indonesia dibagi dalam beberapa kelompok kategori, yaitu :

a. Industri Lokal

Kelompok Industri yang menggantungkan kelangsungan hidupnya kepada pasar setempat yang terbatas. Serta relatif besar dari segi lokasi. Skala usaha kelompok ini umumnya sangat kecil dan mencerminkan pola usaha yang relatif subsisten. Target pemasarannya sangat terbatas sehingga penggunaan sarana transportasi tradisional lazim digunakan. Peran pedagang perantara tidak begitu menonjol karena sistem pemasaran yang dilakukan langsung oleh pengrajin.

b. Industri Sentra

Kelompok jenis industri yang dari segi satuan usaha mempunyai skala kecil, tetapi membentuk suatu pengelompokan produksi yang terdiri dari

kumpulan unit usaha yang menghasilkan barang sejenis. Target pemasarannya menjangkau pasar yang lebih luas sehingga peran pedagang perantara/pedagang pengumpul cukup menonjol.

c. **Industri Mandiri**

Kelompok jenis industri yang mempunyai sifat-sifat industri kecil maupun telah berkemampuan mengadaptasi teknologi produksi yang cukup canggih. Pemasaran hasil produksi kelompok ini relatif lebih baik karena tidak tergantung kepada pedagang perantara.

4. Industri Kecil dan Industri Pedesaan

Yang dimaksud industri disini adalah industri yang berskala kecil dan rumah tangga yang diusahakan terutama untuk menunjang pendapatan. Industri kecil telah memegang peranan penting dalam mendukung program-program pembangunan ekonomi sejak dilaksanakan pembangunan lima tahunan. Dengan dilaksanakannya dan ditingkatkan industrialisasi pedesaan, maka diharapkan terciptanya kesempatan kerja baru, sehingga mampu mengurangi tingkat pengangguran musiman. Selain itu diharapkan pula adanya peningkatan kesejahteraan penduduk. Industrialisasi pedesaan adalah pembangunan dan pengembangan industri didaerah pedesaan. Industri itu sendiri berarti dengan modal dan tenaga kerja untuk memproduksi barang atau jasa yang ditawarkan pada umum. Sedang industri pedesaan adalah industri yang berlokasi didaerah pedesaan, bersifat padat karya, sebagian tenaga kerja berasal dari penduduk didaerah pedesaan dan pemiliknya didaerah pedesaan.

C. Produksi

1. Pengertian Produksi

Produksi yaitu pengubahan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan suatu barang. Produksi dapat juga diartikan suatu proses dimana masukan (*input*) diubah menjadi keluaran (*output*). Dalam setiap proses produksi perusahaan selalu berusaha mencapai efisiensi produksi, yaitu menghasilkan barang dan jasa dengan biaya yang paling rendah untuk jangka waktu tertentu. Untuk menghasilkan barang dan jasa dalam proses produksi diperlukan adanya faktor-faktor produksi yang terdiri dari : alam, tenaga kerja, modal, dan *skill* (keahlian). Dengan menggunakan faktor produksi pada setiap proses produksi, perlu dikombinasikan dalam jumlah dan kualitas tertentu. Besar kecilnya output tergantung besar kecilnya faktor produksi yang digunakan. Sehingga hasil produksi merupakan fungsi produksi. Dalam membicarakan fungsi produksi, yaitu hubungan antara faktor produksi dengan hasil produksi, kita perlu membedakan pengertian jangka pendek dan jangka panjang. Teori ekonomi membedakan jangka waktu analisis kepada dua jangka waktu, yaitu jangka pendek dan jangka panjang.⁴

Jangka pendek apabila sebagian dari faktor produksi dianggap tetap jumlahnya, didalam masa tersebut perusahaan tidak dapat menambah jumlah faktor produksi yang dianggap tetap tersebut. Dalam jangka panjang semua faktor produksi dapat mengalami perubahan, ini berarti bahwa dalam jangka

⁴ Sudono Sukimo, Pengantar Teori Mikroekonomi, PT. Raja Grafiika Persada, Jakarta, 1994, hal.193.

panjang setiap faktor produksi dapat ditambah jumlahnya, kalau memang hal tersebut diperlukan.

2. Fungsi Produksi

Fungsi produksi didefinisikan sebagai hubungan teknis antara faktor produksi dan barang produksi yang dihasilkan dalam proses produksi. Dalam bentuk umumnya fungsi produksi merupakan persamaan yang menunjukkan antara tingkat *output* dan tingkat penggunaan *input*, sehingga secara ringkas dapat dituliskan sebagai berikut :⁵

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Dimana : Q = Tingkat Produksi

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ = Input yang digunakan

Beberapa bentuk fungsi produksi yang selama ini kita kenal :

a. Fungsi Produksi Linier Sederhana.

$$Y = a + bX$$

Pada fungsi produksi linier sederhana, apabila $a = 0$ maka $Y = bX$, sedangkan merupakan koefisien regresi yang sekaligus merupakan slope/kemiringan dari garis $Y = a + bX$, oleh karena itu maka b adalah produk marginal dari garis tersebut. Model produksi Linier Sederhana mempunyai kelebihan, bahwa analisisnya mudah untuk dimengerti secara lengkap, sedangkan kekurangannya adalah sebagai berikut :

⁵ Boediono, Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi, No. 1, Edisi kedua, Yogyakarta. BPFE. Cetakan ke 10, hal. 6.

- 1). Jumlah variabel X yang digunakan dalam model hanya satu sehingga tidak diketahui informasi dari variabel yang tidak dimasukkan.
- 2). Bentuk linear tidak mempunyai titik maksimum ataupun minimum yang berarti setiap tambahan input akan selalu menghasilkan tambahan output, padahal dalam kenyataan setiap tambahan input belum tentu menghasilkan tambahan output.

b. Fungsi Produksi Linear Berganda

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Bentuk ini merupakan penyempurnaan dari bentuk fungsi linear sederhana. Dalam model linear berganda jumlah variabel X yang dipakai lebih dari satu, sehingga dapat diketahui informasi dari variabel-variabel lain.

c. Fungsi Produksi Cobb Douglas

Fungsi produksi Cobb Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut dependen, yang dijelaskan (Y) dan yang disebut variabel independen, yang menjelaskan (X). Penjelasan hubungan antara Y dan X biasanya dengan cara, dimana variabel dari Y akan dipengaruhi oleh variabel X. Dengan demikian kaidah-kaidah pada garis-garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb Douglas. Secara matematis fungsi Cobb Douglas dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n}$$

Bila dinyatakan fungsi Cobb Douglas tersebut dinyatakan oleh hubungan Y dan X, maka :

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_n)$$

Untuk memudahkan pendugaan, persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut, yaitu :

$$\text{Log } Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + V$$

$$Y^* = a^* + b_1 X_1^* + b_2 X_2^* + V^*$$

Dimana :

$$Y^* = \text{Log } Y \quad X^* = \log X \quad V^* = \log V \quad a^* = \log a$$

Kelebihan fungsi produksi Cobb Douglas antara lain :

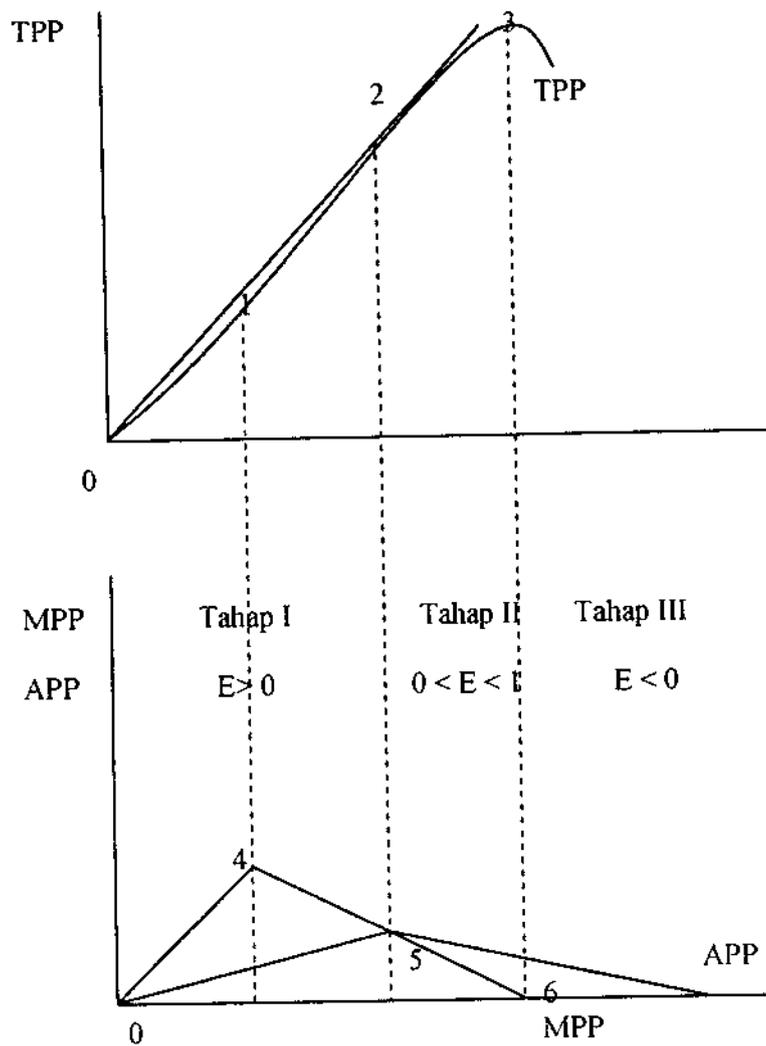
- 1). Penyelesaian fungsi produksi Cobb Douglas relatif lebih mudah dibanding fungsi yang lain dan dapat ditransferkan kedalam bentuk linear.
- 2). Hasil pendugaan garis melalui fungsi produksi Cobb Douglas akan menghasilkan koefisien regresi yang sekaligus memungkinkan besaran elastisitasnya.
- 3). Besaran elastisitas tersebut sekaligus menunjukkan besaran *returns to scale*, jika persamaan $Y^* = a^* + b_1 X_1^* + b_2 X_2^*$ dan persamaan b adalah elastisitas, maka jumlah dari elastisitas adalah merupakan ukuran *returns to scale*.

Sedangkan kelemahan fungsi Produksi Cobb Douglas adalah :

- 1). Pada fungsi Produksi ini sering terjadi elastisitas substitusi yang selalu berubah-ubah.
- 2). Bila terjadi kesalahan pengukuran variabel data, maka akan menyebabkan besaran elastisitas menjadi terlalu tinggi atau terlalu rendah.

3. Pengertian Produk Total, Produk Marginal dan Produk Rata-rata Serta Hubungan Antara Produk total, Produk Marginal, dan Produk Rata-rata.

Produk total merupakan suatu tingkatan produksi (output) secara keseluruhan dari berbagai tingkat penggunaan input-input (variabel) yang digunakan, sedang produk marginal dijelaskan sebagai suatu tingkat tambahan output yang didapat dari total produksi yang disebabkan oleh tambahan penggunaan satu-satunya input variabel. Untuk produksi rata-rata per unit input variabel pada berbagai tingkat penggunaan input, karena produk rata-rata dan produk marginal diturunkan dari suatu besaran yaitu produk total, maka jelas antara ketiga besaran tersebut mempunyai hubungan. Hal ini ditunjukkan oleh gambar dibawah ini :



Pertama kita perhatikan kurva produk total. Pada permulaan penggunaan faktor produksi variabel, produksi total akan bertambah secara perlahan-lahan dengan ditambahnya penggunaan faktor produksi tersebut. Pertambahan ini lama kelamaan menjadi cepat dan mencapai maksimum di titik 1. Nilai kemiringan dari kurva produk total adalah produk marginal, jadi dengan demikian pada titik tersebut produk marginal mencapai nilai maksimum di

titik 4. Sesudah kurva produk total terus naik, tetapi kenaikan produksinya semakin menurun. Ini terlihat dari nilai penurunan garis singgung terhadap kurva produk total dari titik 1 nampak bahwa garis lurus yang ditarik dari titik 0 ke kurva tersebut mempunyai nilai kemiringan yang semakin besar. Nilai kemiringan garis ini mencapai maksimum di titik 2, yaitu pada waktu garis tersebut tepat menyinggung kurva produk total, karena nilai kemiringan garis lurus yang ditarik dari titik 0 kesuatu titik pada kurva produk total menunjukkan produk rata-rata di titik 2 (titik 5 pada gambar bawah) produk rata-rata mencapai maksimum. Mulai titik 2 bila jumlah faktor produksi variabel ditambah, maka produksi naik dengan tingkat kenaikan yang semakin menurun dan ini terjadi terus sampai titik 3. Pada titik 3 ini produksi yang dicapai maksimal dan lewat titik ini produk total semakin menurun sehingga mencapai titik 0 kembali. Dalam daerah ini nilai kemiringan kurva total sama dengan 0. Jadi produk marginal pada daerah ini juga sama dengan 0. Hal ini nampak pada gambar bawah, terlihat bahwa produk marginal pada tingkat permulaan naik mencapai tingkat maksimum pada titik 4, yang pada akhirnya menurun. Produk marginal menjadi negatif selewatnya titik 6, yaitu pada saat produk total mencapai titik maksimum. Produk rata-rata mencapai tingkat maksimum dititik 5, yaitu pada titik antara produk marginal dan produk rata-rata sama besar.

4. Tahap Produksi

Proses produksi dapat dibagi menjadi 3 (tiga) tahap (rangkaiannya), yaitu :

Tahap I

Tahap ini meliputi daerah penggunaan faktor produksi variabel disebelah kiri titik 5, tempat produk rata-rata mencapai maksimum. Pada tahap ini produk rata-rata naik dengan semakin ditambahkan faktor produksi variabel tersebut. Bila harga faktor produksi per unit tetap, maka naiknya produk rata-rata akan berarti ongkos produksi per unit semakin kecil dengan semakin bertambahnya produksi. Daerah tahap I sering disebut daerah tidak rasional (*Irrational Stage*)

Tahap II

Tahap ini meliputi daerah penggunaan faktor produksi variabel di antara titik 5 dan 6. Pada tahap ini terjadi jika harga faktor produksi per unit tetap. Naiknya produk rata-rata akan berarti ongkos produksi per unit semakin kecil dengan semakin ditambahkan produksi dengan tingkat harga penjualan produksi yang sama untuk per unitnya. Hal ini berarti keuntungan yang diterima akan semakin besar. Daerah ini disebut daerah rasional (*Rational Stage*)

Tahap III

Tahap ini meliputi daerah penggunaan faktor produksi variabel di sebelah kanan titik 6, tempat produk marginal menurun. Pada tahap ini seorang produsen akan memperoleh hasil produksi yang lebih sedikit dari faktor produksi variabel yang lebih banyak. Daerah pada produksi batas negatif ini merupakan daerah tidak rasional (*Irrational Stage*).

Kombinasi faktor produksi yang secara teknis rasional adalah kombinasi produksi di mana produksi rata-rata dari faktor produksi tersebut menurun tetapi produksi marginalnya bernilai positif, hal ini terjadi hanya pada daerah tahap II.

5. Elastisitas Produksi

Elastisitas menunjukkan tanggapan dari suatu variabel tidak bebas karena adanya perubahan dalam variabel bebas. Elastisitas produksi suatu koefisien yang menjelaskan besarnya pengaruh perubahan output yang dihasilkan akibat adanya perubahan jumlah output yang digunakan dalam prosentase tertentu.

$$Ep = \% \frac{\Delta Q}{\Delta X} = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta X/X}$$

$$Ep = \frac{\Delta Q}{\Delta X} \cdot \frac{X}{Q}$$

Karena $\Delta Q/\Delta X$ adalah marginal produk, maka besarnya Ep tergantung besar kecilnya MP dari suatu input, misal input X. Hubungan marginal produk dan total produk serta marginal produk dan average produk dengan besar kecilnya elastisitas produksi dapat dilihat pada gambar di atas.

a. $Ep = 1$ dan $Ep = 0$

Nilai elastisitas produk sama dengan satu bila AP mencapai atau sama besar dengan marginal product, sebaliknya apabila $MP = 0$ maka dalam situasi AP menurun maka nilai $Ep = 0$.

b. $E_p > 1$

Nilai E_p lebih besar dari satu, serta bila AP naik, AP juga menunjukkan perbandingan perubahan output lebih besar dari perubahan jumlah penggunaan input yang ditambahkan, artinya pada keadaan ini produsen masih mampu memperoleh sejumlah produksi yang menguntungkan manakala input masih ditambahkan.

c. $1 < E_p < 0$

Nilai E_p lebih besar dari nol tetapi lebih kecil dari satu menunjukkan bahwa tambahan sejumlah input tidak diimbangi secara proporsional oleh tambahan output yang diperoleh. Peristiwa ini terjadi pada daerah II dimana pada sejumlah input yang diberikan maka tingkat TP tetap naik.

d. $E_p < 0$

Nilai E_p lebih kecil dari nol apabila TP dalam keadaan menurun dan MP menjadi negatif, sedang AP juga dalam keadaan menurun. Dalam keadaan ini setiap upaya untuk menambah sejumlah input tetap akan merugikan produsen.

6. Efisiensi Penggunaan Input

Masalah yang dihadapi produsen dan harus diputuskan adalah berapa penggunaan input yang bisa mendapatkan keuntungan maksimum yaitu input yang efisien. Efisiensi sendiri berarti upaya penggunaan input dalam jumlah tertentu guna mendapatkan hasil yang sebesar-besarnya. Penentuan penggunaan input yang efisien dapat dijelaskan sebagai berikut :⁶

⁶ Boediono, *ibid*, hal. 69.

Dalil bahwa keuntungan maksimum tercapai apabila garis singgung TVP (*Total Value Product*) sejajar dengan TFC (*Total Factor Cost*). Kurva TVP adalah kurva yang menunjukkan hubungan tingkat penggunaan input X dengan TR (*Total Revenue*). Sedangkan kurva TFC adalah kurva yang menunjukkan hubungan antara TC (*Total Cost*) dengan tingkat penggunaan input X. Keuntungan maksimum tercapai apabila garis singgung TVP sejajar dengan TFC atau slope TVP sama dengan slope TFC. Slope TVC = $\frac{\Delta TR}{\Delta X}$ =

Marginal Value Product (MVP) dari X. Slope dari TFC = $\frac{\Delta TC}{\Delta X}$ = Marginal

Input Cost (MIC) atau Marginal Factor Cost (MFC) dari X. Penggunaan input X adalah optimum bila MVP dari X = MFC dari X.

$$\begin{aligned} MVP &= \frac{\Delta TR}{\Delta X} = \frac{\Delta TP \times PQ}{\Delta X} \\ &= \frac{\Delta TPP}{\Delta X} \times \text{harga output} \\ &= MPP_x \times \text{harga output} \end{aligned}$$

$$MFC = \frac{\Delta TC}{\Delta X} = \text{harga input X}$$

Jadi bisa diperoleh dalil bahwa penggunaan input X adalah optimum bila :

$MPP_x \cdot \text{Harga Output} = \text{Harga Input X}$ atau

$$MPP_x = \frac{\text{Harga Input X}}{\text{Harga Output}}$$

dan pada tahap itu MPP_x menurun.

Untuk kasus di mana ada lebih dari satu input variabel rumus yang berlaku sama, yaitu tingkat penggunaan input X_1, X_2, X_3, X_4 adalah optimum apabila :

$$\frac{MPP_{x_1}}{P_{x_1}} = \frac{MPP_{x_2}}{P_{x_2}} = \dots = \frac{MPP_{x_n}}{P_{x_n}} = \frac{1}{PQ}$$

Persamaan $MPP_x \cdot \text{Harga output } X$ adalah untuk MVP suatu input X (MVP_x) sehingga :

$MPP_x \cdot \text{harga output} = \text{harga input } x$

$MVP = \text{harga input}$

$$\frac{MVP_x}{\text{Harg a} - \text{Input } X} = 1, \text{ kondisi efisien.}$$

Dalam banyak kenyataan PVP_x tidak selalu sama dengan P_x dan yang sering terjadi adalah $(MVP_x/P_x) > 1$ artinya penggunaan input X belum efisien sehingga perlu ditambah. Jika $(MVP_x/P_x) < 1$ artinya penggunaan input X tidak efisien dan penggunaan input perlu dikurangi.

7. Pengertian Mesin

Mesin⁷ adalah suatu peralatan yang digerakkan oleh suatu kekuatan/tenaga yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk tertentu.

Mesin-mesin yang ada dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu :

- a. Mesin-mesin yang bersifat umum/serbaguna (*General Purpose Machines*).

⁷ 7. Bambang Tri Cahyono, Modul Manajemen Produksi, 1996 : 351.

b. Mesin-mesin yang bersifat khusus (*Special Purpose Machines*).

Mesin yang serbaguna merupakan suatu mesin yang dibuat untuk mengerjakan pekerjaan-pekerjaan tertentu (*parts*). Mesin-mesin yang bertujuan/bersifat khusus adalah mesin-mesin yang direncanakan dan dibuat untuk mengerjakan satu atau beberapa jenis kegiatan yang sama.

8. Pendapatan dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi

a. Pendapatan

Pendapatan adalah penerimaan bersih seseorang, baik berupa uang atau natura. Pendapatan sektor rumah tangga diperoleh dengan menjual faktor-faktor produksi yang dimilikinya, seperti tanah, tenaga kerja, kapital maupun keterampilan. Sedangkan bagi sektor perusahaan, pendapatan diperoleh dari menjual output yang dihasilkannya.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pendapatan produksi tempe adalah modal, bahan baku, dan curahan jam kerja. Disamping ada faktor-faktor lain yang berpengaruh, akan tetapi faktor-faktor tersebut pengaruhnya relatif kecil. Dari faktor-faktor tersebut selanjutnya akan berpengaruh terhadap pendapatan bagi pengrajin tempe yaitu :

1). Modal Usaha

Adanya kemajuan teknologi dan perkembangan perusahaan-perusahaan yang menjadi besar tidak lepas adanya faktor-faktor produksi modal. Dalam pengertian ekonomi, modal yaitu barang atau

uang yang bersama-sama faktor produksi tanah dan tenaga kerja menghasilkan barang dan jasa.

Sumber-sumber dana atau permodalan sangat menentukan bagi lancar atau tidaknya suatu kegiatan usaha. Semakin besar modal usaha yang dimiliki suatu perusahaan, maka semakin besar pula kemampuan perusahaan tersebut untuk membiayai operasi usahanya, sehingga kemampuan untuk memperoleh pendapatan juga tinggi. Modal dapat dibagi sebagai berikut :

a). Modal Tetap

Adalah modal yang memberikan jasa untuk proses produksi dalam waktu relatif lama dan tidak terpengaruh oleh besar kecilnya jumlah produksi.

b). Modal Lancar

Adalah modal yang memberi jasa hanya sekali dalam proses produksi.

2). Curahan Jam Kerja

Curahan jam kerja yaitu waktu dengan satuan jam yang dipergunakan untuk bekerja pada kegiatan dengan harapan untuk menghasilkan pendapatan. Curahan jam kerja pada industri yaitu curahan jam kerja pekerjaan yang menggunakan bahan mentah atau setengah jadi sebagai dasar kegiatan suatu produksi, juga termasuk didalamnya manajemen bagi para pekerja dan karyawan. Jumlah tenaga kerja yang diperlukan juga dipengaruhi oleh jenis kelamin dan

upah tenaga kerja. Lamanya bekerja juga menentukan besarnya upah yang mereka terima.

3). Mesin

Mesin adalah suatu peralatan yang digerakkan oleh suatu kekuatan/tenaga yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk tertentu. Semakin banyak jumlah mesin yang digunakan dalam satu kegiatan produksi, maka semakin banyak *output* yang dihasilkan dalam proses produksi tersebut.