**KULIAH KE-6**

**TAHAPAN PENGAMBILAN DATA**

 Berikut akan dijelaskan tahapan untuk melakukan pengambilan data, yang dimulai dari menyusun daftar pertanyaan sampai cara mengolah data;

1. **Menyusun Daftar Pertanyaan.**

 Cara mengumpulkan informasi dengan menggunakan daftar pertanyaan haruslah menggunakan bahasa yang sudah dipahami, dan jangan sampai terjadi perbedaan interpretasi antara peneliti dengan pewawancara atau antara pewawancara dengan responden. Semakin heterogen sampel yang diteliti, semakin tinggi derajat perbedaan interpretasi terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Dua masalah besar dalam hal komunikasi antar kebudayaan bagi penyusunan daftar pertanyaan selain bahasa ada juga perbedaan dalam terminologi dan kepercayaan.

 Istilah atau nama untuk melukiskan sesuatu sering berbeda meskipun masih dalam satu kelompok bahasa maupun bangsa. Perbedaan istilah ini harus mendapat perhatian khusus dalam menyusun daftar pertanyaan. Umumnya semakin rendah derajat pendidikan masyarakat, semakin tinggi pula derajat isolasinya, dan semakin perlu mempertimbangkan penggunaan istilah-istilah setempat dimana survey itu diadakan. Dalam penyusunan daftar pertanyaan, dapat pula terjadi istilah yang dipakai seorang ahli peneliti tidak dimengerti oleh para responden. Sedangkan kalau pewawancara diperkenankan untuk menjelaskan, apa yang kurang dimengerti oleh responden, inipun kemungkinan akan dapat menimbulkan kekeliruan, karena adanya kesalahan interpretasi.

1. **Daftar Pertanyaan**

 Daftar pertanyaan harus mengarah pada pengumpulan data yang berguna dan efisien, berguna bagi pengolahan dan analisis data. Alokasi waktu dan tenaga antara pengumpulan data dan perbaikan atau penyusunan daftar pertanyaan memerlukan pertimbangan yang teliti.

 Pertanyaan hendaknya disusun secara baik dan dikelompokkan menurut masalah-masalah tertentu. Jangan sampai misalnya yang ditanyakan masalah pemasaran beras lalu diikuti dengan pertanyaan tentang keluarga responden, kemudian kembali lagi pada pertanyaan tentang produksi beras, penggunaan faktor-faktor produksi dan kembali lagi pada pertanyaan tentang pemasaran beras. Cara menyusun pertanyaan semacam ini menjadi kurang efektif dan membingungkan. Namun ada pengecualiannya bila kita ingin mengadakan uji silang (*cross check*), maka kita dapat mengulang pertanyaan-pertanyaan kita pada urutan yang berbeda. Tujuannya untuk mendapatkan jawaban yang benar, biasanya karena kondisi terlalu rahasia seringkali malu untuk diberikan atau ragu-ragu untuk disampaikan oleh responden.

 Mengelompokkan pertanyaan ke dalam kelompok-kelompok masalah, akan dapat mengurangi rasa bosan dan rasa lelah responden. Dengan pengelompokkan yang teratur, dan pertanyaan yang satu tidak jauh berbeda dari pertanyaan yang sebelumnya, akan lebih mudah bagi responden dalam memberikan jawaban-jawaban.

 Pertanyaan-pertanyaan yang sensitif mengenai tingkat pendapatan, keuntungan, modal usaha, dan lain sebagainya, sering kali merupakan obyek pajak, sebaiknya diletakkan setelah pertanyaan-pertanyaan yang kurang sensitif sifatnya.

**3.2.1 Pengumpulan Data**

 Daftar pertanyaan sebagai data informasi, disusun kedaftar kode (*code sheets*). Kemudian data akan diolah dengan bantuan komputer atau dengan mesin hitung tangan biasa. *Coaching* merupakan langkah yang harus ditempuh sebelum para pewawancara turun ke lapangan untuk mengumpulkan data lewat wawancara dan pengisian daftar pertanyaan. Pada waktu coaching para pewawancara diberi tahu dimana daerah penelitian akan diadakan. Juga para pewawancara diberi tahu berapa jumlah variasi atau macam responden yang harus diwawancarai. Contoh variasinya, buruh tani, petani pemilik, pegawai negeri dan sebagainya.

 Pewawancara harus dilatih bagaimana cara;

1. Menemukan daerah yang akan diteliti, bagaimana cara menemui pejabat.

2. Menemui para responden.

3. Menanyakan daftar pertanyaan.

4. Memahami maksud dan tujuan pertanyaan yang bersangkutan.

5. Mengisi daftar pertanyaan itu.

 Agar tidak terdapat kesulitan di dalam wawancara, para pewawancara harus sungguh-sungguh diberi pengertian mengenai maksud dan tujuan penelitian. Demikian pula para pewawancara harus dipilih dari mereka yang mempunyai minat mendalam untuk mengetahui dan mempelajari sesuatu tentang obyek penelitian yang bersangkutan. Para pewawancara yang kurang berminat terhadap obyek penelitian akan kurang sempurna dalam pelaksanaan pengumpulan data. Demikian pula pewawancara yang kurang memahami tujuan penelitian sering mengalami kesulitan dalam wawancara, sehingga data yang dikumpulkan menjadi kurang dapat dipercaya. Banyak pengalaman menunjukkan karena kurang baiknya wawancara yang disebabkan oleh kurang minat dan kurang dipahaminya persoalan oleh pewawancara, sehingga terjadi pemborosan yang besar dalam arti uang, tenaga, dan waktu.

 Pewawancara harus dilatih untuk menuliskan jawaban-jawaban responden secara jelas dan jujur. Untuk mendapatkan jawaban benar dan jujur, pewawancara perlu dibekali dengan teori dasar yang berkaitan dengan tujuan analisis penelitian yang bersangkutan. *Coaching* sebaiknya dilakukan tidak hanya sebelum para pewawancara turun ke lapangan, tetapi *coaching* dapat pula dilaksanakan lagi dilapangan. Sebaiknya selama di lapangan ada koordinator lapangan yang akan bertindak melaksanakan *coaching,* bila terdapat kesulitan-kesulitan dalam pengumpulan data di lapangan, maka dicarikan jalan pemecahannya.

 Kesulitan-kesulitan yang terjadi, mungkin karena pewawancara belum paham benar akan maksud pertanyaan atau daftar isian dalam daftar pertanyaan, sehingga *coaching* perlu diulang sekali lagi. Jadi dengan diadakannya *coaching* diharapkan para pewawancara menjadi benar-benar menguasai maksud dan tujuan penelitian serta memahami bagaimana cara menanyakan dan mengisi daftar pertanyaan agar data yang terkumpul benar dan dapat dipercayai.

 Sebelum mulai dengan survey yang sebenarnya, harus dilakukan testing atau uji terhadap pertanyaan yang telah disusun. Daftar pertanyaan dibawa ke lapangan dan dicoba dengan menanyakan kepada responden. Pimpinan proyek penelitian harus ikut dalam masa pre-testing atatu *pilot testing*. Diharapkan untuk diketahui kelemahan atau kekurangan dari daftar pertanyaan yang telah dibuat. Mungkin daftar pertanyaan itu mengandung pertanyaan-pertanyaan yang sukar dimengerti oleh responden maupun pewawancara, sebelum *pre-testing* diadakan. Pewawancara haruslah tahu benar mengenai daftar pertanyaannya.

 Masing-masing pewawancara hendaknya diberi pengertian atau orientasi secara hati-hati, dan dikirim kebeberapa lokasi yang telah dipilih, guna mendapatkan berbagai pengalaman dari berbagai jenis responden. Apabila para pewawancara kembali dari *pre-testing*, maka diadakan pertemuan lagi bersama-sama dengan para peneliti, dan dicoba untuk merevisi daftar pertanyaan sampai dapat mencapai sasaran yang dimaksud.

**3.2.2 Langkah Pengumpulan Data**

 Mengisi daftar pertanyaan sebaiknya dilakukan sendiri-sendiri antara satu pewawancara dengan satu responden. Dalam hal untuk mengadakan pencocokan silang (*cross check*), wawancara juga dapat diadakan secara kelompok. Cara ini disebut wawancara kelompok (*group interview*).

 Saat wawancara kelompok seringkali ada seorang responden yang lupa akan sesuatu hal, sehingga dikhawatirkan menghasilkan jawaban yang kurang benar (bias), karena bisa mempengaruhi responden yang lain. Namun dengan ketajaman dan kemampuan analisis yang baik, seorang peneliti akan dapat menilai mana jawaban yang benar dan mana yang kurang benar.

 Dalam praktek sering pula terjadi responden ditemani oleh orang lain dalam menjawab pertanyaan. Sebaliknya seringkali juga pewawancara justru ditemani oleh pamong desa, dengan maksud agar wawancara dapat berjalan lancar. Namun maksud baik dari pamong desa ini justru membuat jawaban yang diberikan oleh para responden menjadi tidak murni atau kurang dapat dipercaya, sehingga kebenarannya akan bias, karena ada rasa takut atau sungkan terhadap pamong desa atau institusi atau perusahaan tempat kita penelitian tersebut. Hal ini terutama sekali berlaku bagi lingkungan masyarakat yang sangat menghargai dan menghormati kepala desa atau perusahaan dan staf-nya. Ini termasuk kebudayaan masyarakat yang perlu kita pertimbangkan dalam mengadakan penelitian. Selanjutnya pertanyaan-pertanyaan tertentu memerlukan jawaban dengan perhitungan-perhitungan yang biasanya sangat memakan waktu, misalnya pertanyaan mengenai biaya produksi. Pertanyaan memakan waktu yang lama, maka jangan dilakukan perhitungannya pada saat wawancara, agar tidak melelahkan pewawancara maupun responden. Perhitungan sebaiknya dilakukan pada saat *coding*.

 Daftar pertanyaan yang telah diisi dengan baik, tetap harus diteliti terlebih dahulu apakah jawaban sudah betul, jelas dan mudah dibaca, selanjutnya baru diserahkan kepada koordinator peneliti. Artinya daftar pertanyaan itu harus di *edit* terlebih dahulu supaya tidak menimbulkan kesulitan pada waktu *coding*. *Editing* sebaiknya dilakukan pada hari yang sama, setelah wawancara selesai dilakukan. Hal ini untuk menghindari kemungkinan pewawancara lupa terhadap jawaban-jawaban yang masih tertinggal dalam ingatan pewawancara.

 Tahapan pengumpulan data dimulai dengan *coding* sampai dengan menjadi data statistik yang akan siap diolah:

* + - 1. ***C o d i n g***

 Setelah daftar pertanyaan terisi semua, maka informasi atau data harus disusun secara teratur dan rapi dengan cara *coding*. *Coding* adalah pekerjaan memindahkan informasi atau data dari daftar pertanyaan ke daftar yang akan memberikan informasi yang disebut daftar kode atau *code sheet*. Melaksanakan *coding* terlebih dahulu harus disusun buku kode atau *code book*. Buku kode ini umumnya terdiri dari lima kolom;

1. Nomor kolom dalam daftar kode (*code sheet*).
2. Nomor variabel yaitu asal-usul data atau informasi itu diperoleh dari daftar pertanyaan.
3. Nama variabel menurut daftar pertanyaan.
4. Simbol variabel, artinya setiap variabel diberi simbol tersendiri.

 Alternatif kode (*code options*) yaitu untuk setiap informasi atau data bagi variabel tertentu diberi kode tersendiri. Alternatif kode ada yang bersifat:

1. Urutan *ordinal*
2. Nilai pasti nominal.
3. Interval.
4. Menunjukkan rasio.

 Dari contoh di atas kita ketahui ada hubungan antara daftar pertanyaan dan buku kode, dimana buku kode disusun atas dasar daftar pertanyaan. Perlu diperhatikan bahwa jumlah kolom dalam lembaran atau daftar kode maksimum hanya 80 (delapan puluh) kolom. Oleh karena itu untuk setiap lembaran kode, harus diberi nomor urut pada sisi atas kanan, dan juga dalam memberi nomor kolom dalam buku kode tidak boleh lebih dari nomor 80 (delapan puluh). Apabila nomor kolom sudah mencapai delapan puluh, maka bagi variabel berikutnya harus mulai dengan nomor 1 (satu) lagi pada daftar atau lembaran kode berikutnya.

 Banyak kolom dalam lembaran kode sama dengan banyak kolom dalam kartu komputer. Data atau informasi yang sudah dicatat dengan kode dalam lembaran kode akan dipindahkan ke komputer. Setelah semua informasi atau data dipindah dalam computer, maka peneliti tinggal membuat tabel frekuensi distributive, membuat tabulasi silang, membuat regresi antara variabel-variabel yang telah dibutuhkan. Setelah diproses, maka keluarlah informasi yang diinginkan oleh peneliti yaitu berupa data statistik.

 *Coding* dapat juga langsung dilakukan dengan memindahkan informasi atau data ke dalam tabel utama, yang akan mengumpulkan semua informasi atau data dari semua responden dalam satu tabel saja. Kalau pemindahan informasi atau data yang telah selesai, maka peneliti dapat menggunakan tabel utama sebagai sumber informasi, untuk memperoleh keterangan-keterangan yang diinginkan seperti frekuensi distribusi, korelasi, dan sebagainya.

* + - 1. **T a b u l a s i**

 Tabulasi kita artikan sebagai pekerjaan menyusun tabel-tabel, mulai dari penyusunan tabel utama (*master table*) yang berisi seluruh data atau informasi, yang berhasil dikumpulkan dengan datar pertanyaan sampai dengan tabel khusus, yang telah benar-benar ditentukan bentuk dan isinya sesuai dengan tujuan penelitian. Tabel khusus sering disebut sebagai tabel analisis, yang akan muncul dalam laporan penelitian. Pekerjaan tabulasi akan dapat dipercepat, apabila peneliti sudah paham benar tentang tujuan penelitian, dan alat analisis apa yang akan dipakai untuk membahas.

 Pekerjaan tabulasi juga dapat dilaksanakan baik secara manual, artinya dapat dilakukan dengan mesin hitung tangan ataupun dengan komputer. Tinggal tabel apa yang akan dipakai atau dipilih, maka pekerjaan tabulasi harus menghasilkan tabel yang sesuai dengan keinginan untuk keperluan analisis data. Setelah data dan informasi tersusun dalam bentuk tabel yang sesuai dengan cara atau alat analisis, maka tabel-tabel tersebut sudah siap untuk dianalisis dan dinyatakan dalam bentuk tulisan yang disebut sebagai laporan penelitian.

 Beberapa alat analisis yang lazim dipakai dalam penelitian ekonomi dan social:

1. Analisis Persentase

Cara yang paling sering dipakai dalam analisis data adalah frekuensi distributive relative, artinya data dibagi dalam beberapa kelompok dan dinyatakan atau diukur dalam persentase. Sehingga dapat mengetahui kelompok mana yang paling banyak jumlahnya, yaitu ditunjukkan oleh nilai persentase yang tertinggi, dan demikian sebaliknya. Kita dapat juga melihat distributif absolutnya, tetapi angka absolut itu sering sulit dibayangkan.

1. Tabulasi Silang

 Sebagai perluasan dari analsis distributif relatif dengan satu variabel, tujuannya untuk memperluas menjadi tabulasi silang, yaitu menyajikan berhubungan variabel yang satu dengan variabel lain. Dalam analisis himpunan, keadaan itu disebut dengan *intersection* irisan himpunan atau disebut  *intersection*.

3. Angka Rata-Rata

 Angka rata-rata sangat berguna untuk mengetahui taksiran kasar guna melihat gambaran dalam garis besar dari suatu karakteristik.Misalnya ingin mengetahui umur rata-rata dan tinggi rata-rata mahasiswa tahun ke III di salah satu PT, sulit untuk menjawab pertanyaan berapa tinggi mahasiswa di kelas tersebut. Paling mungkin kita hanya mengetahui secara cepat tinggi maksimum dan tinggi minimum. Tetapi kalau jumlah mahasiswa itu banyak sekali kita harus teliti satu per satu dan cukup makan waktu dan tenaga. Akan lebih jelas dengan menghitung angka rata-rata yaitu tinggi mahasiswa kita jumlahkan kemudian kita bagi dengan jumlah mahasiswa.

 Angka rata-rata ini merupakan rata-rata hitung (*arithmetic mean*). Jenis angka rata-rata yang lain adalah angka rata-rata tertimbang (*weighted mean*), dan rata-rata geometri (*geometric mean*). Ketiga jenis angka rata-rata ini banyak dipakai dalam analisis data. Rata-rata tertimbang biasanya digunakan, bila kita sudah memiliki nilai rata-rata dari sekelompok karakteristik. Biasanya data yang disajikan sudah dalam bentuk frekuensi distribusi.

 Mendapatkan angka rata-rata yang sesungguhnya, harus membagi seluruh luas tanah dengan jumlah pemilik, artinya sudah menggunakan penimbang untuk memperoleh angka rata-rata pemilikan tanah yang benar. Bila kita tidak mempertimbangkan angka penimbang dalam mencari nilai rata-rata, maka hasil perhitungan akan keliru, karena hanya menjumlah nilai rata-rata yang ada dan membaginya dengan jumlah observasi.

 Angka rata-rata geometri (*geometric mean*) juga banyak dipakai dalam analisis, terutama bila analisis ini berhubungan dengan laju pertumbuhan. Angka rata-rata geometri memberikan perkiraan yang lebih teliti dari pada angka rata-rata hitung. Angka rata-rata geometri biasanya diperoleh dengan cara mengambil akar pangkat (n) dari suatu pertumbuhan, dimana huruf (n) adalah lamanya atau banyaknya interval waktu.

**4. Analisis Multivariabel**

 Di samping analisis-analisis yang bersifat deskriptif, juga diperlukan analisis hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain, atau mencari variabel-variabel yang mempengaruhi variabel lain. Beberapa alat analisis multi variable yang diperlukan diantaranya kolerasi, regresi, analisis jalur (*path analysis*), *factor analysis*, *discriminant analysis*, dan *cannonical correlation analysis*.

1. Analisis Korelasi Regresi

 Analisis korelasi regresi tidak mencari variabel mana yang berpengaruh terhadap suatu variabel tertentu, melainkan hanya mencari derajat hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lain. Cara ini disebut sebagai korelasi sederhana.

 Derajat hubungan ini dapat ditunjukkan oleh koefisien korelasi atau koefisien penentu, yang biasanya diberi simbol R atau R2. kalau kita mencari derajat hubungan antara beberapa variabel, maka ini disebut analisis korelasi berganda (*multiple correlation*). Perlu diketahui bahwa dalam analisis korelasi berganda, di samping dicari hubungan antara beberapa variabel juga dicari bagaimana variabel-variabel tertentu menentukan variabel lain. Dalam analisis korelasi dikenal variabel bebas dan variabel tidak bebas. Dalam analisis regresi sebenarnya kita mencari nilai koefisien regresi, maka ini berarti bahwa hubungan antara variabel yang ditunjukkan oleh nilai-nilai koefisien regresi cukup berarti (*significant*).

1. Analisis Jalur

Analisis jalur (*path analysis*)untuk mengurutkan variabel-variabel bebas atau variabel penentu, sesuai dengan urutan waktu dalam mempengaruhi variabel tak bebas. Secara matematis *path analysis* dapat dinyatakan sebagai korelasi linier yang berulang.

1. Analisis Korelasi Kanonical

 Analisis korelasi kanonical (*canonical correlation*)merupakan analisis yang menganggap ada variabel-variabel yang tidak teramati (*unobserved variables*), yang tergantung pada suatu himpunan variabel X yang menentukan himpunan variabel Y.

1. Analisis Faktor

 Analisis faktor (*factor analysis*)menganggap bahwa satu himpunan variabel teramati X, dapat ditafsirkan tergantung pada suatu himpunan variabel teramati ditambah dengan variabel tak teramati .Jadi analisis faktor merupakan analisis regresi berganda yang berulang, dengan variabel tak teramati sebagai variabel bebas, dan menentukan variabel-variabel teramati yang merupakan variabel tak bebas.

1. Analisis Diskriminasi

Analisis diskriminasi (*discriminant analysis*) untuk menerangkan keadaan dengan membagi-bagi observasi (*respondent*) dalam sub kelompok, dengan tujuan menentukan pengaruh majemuk dari variabel-variabel teramati, sehingga masing-masing sub kelompok secara optimal dibedakan sesuai dengan pengaruh majemuk. Misalnya mengkelompokkan observasi atau *respondent*  ke dalam sub kelompok I dan II, kemudian dengan memakai pengertian variabel boneka (*dummy variable*), dimana Y = 1 apabila observasi dari sub kelompok I, dan Y = 0 apabila obserbvasi berasal dari sub kelompok II. Analisis diskriminan sama dengan analisis regresi berganda dengan variabel boneka sebagai variabel yang ingin dijelaskan.

1. Analisis Programasi Linier

 Analisis programasi linier (*linear programming*) untuk maksimisasi atau minimisasi suatu tujuan, dengan memperhatikan batasan (*constraints*) yang ada. Programa linier merupakan alat penting dalam analisis teknik mikro ekonomi, tetapi ini lebih bersifat teknik matematik murni. Hasil programasi linier hanya merupakan implikasi dari data yang dikumpulkan jika data yang dikumpulkan keliru, maka hasil perhitungan programasi linier juga keliru. Dalam dunia nyata, para peneliti khususnya ahli-ahli teknik maupun ekonomi biasanya dihadapkan pada sejumlah proses produksi yang dapat dilaksanakan (*feasible*). Pemilihan yang optimal dari proses produksi, merupakan keputusan yang sangat penting dan hal ini dapat diselesaikan dengan analisis *linear programming*.

1. Analisis *Input – Output*

 Analisis *input-output* menjelaskan analisis keseimbangan umum (*general equilibrium*), dalam bentuk yang secara operasional berguna bagi pemerintah maupun pengusaha dalam mengatasi berbagai masalah praktis yang dianggap penting. Ciri yang menonjol dari analisis *input-ouput* adalah penekanannya pada saling ketergantungan (*interdependence*) pada kegiatan atau sector perekonomian.

 Setiap industri menggunakan hasil(*output*) dari industri lain, dan sebaliknya sebagai hasil (*outpu*t) industri juga digunakan oleh industri yang lain sebagai masukan (*input)*. Analisis *input-output* ini mencoba menentukan jumlah yang harus dihasilkan oleh masing- masing industri untuk memenuhi kebutuhan permintaan dalam perekonomian. Jadi cara ini berguna untuk memperkirakan kebutuhan produksi bagi permintaan dalam perekonomian.