



# DIKLAT STATISTIK SEKTORAL



MODUL 2

*Design and Build /*  
**Perancangan**



Pusat Pendidikan dan Pelatihan  
Badan Pusat Statistik

## Kata Pengantar

Sejalan dengan upaya peningkatan kemampuan sumber daya manusia pada organisasi perangkat daerah urusan statistik, pembinaan terus dilakukan. Salah satu upaya pembinaan yang ditempuh adalah melalui penerbitan modul pembinaan teknis.

Modul-modul tersebut merupakan satu kesatuan yang saling melengkapi. Kehadiran modul Statistik untuk para penyelenggara kegiatan statistik sektoral ini memiliki nilai strategis karena dapat menjadi acuan dalam proses pembagian pengetahuan (knowledge sharing). Modul ini dapat membantu fasilitator pembinaan penyelenggaraan statistik sektoral dalam mendisain pengajaran yang akan disampaikan kepada para peserta pembinaan. Selain itu, membantu pengelola dan penyelenggara dalam penyelenggaraan pembinaan serta membantu peserta dalam mengikuti proses pembinaan.

Seiring dengan perkembangan lingkungan strategis yang berlangsung dengan cepat khususnya terhadap dinamika kompetensi aparatur sipil negara dalam tugasnya melaksanakan tugas-tugas perstatistikian, maka kualitas modul, khususnya kesesuaian isi dengan persyaratan kompetensi aparatur yang mengalami perkembangan, perlu terus dipantau dan dilakukan penyempurnaan. Oleh sebab itu, jika ditemukan hal-hal yang tidak relevan lagi atau dianggap perlu untuk menambahkan isi dari modul, maka akan dilakukan perbaikan.

Modul ini merupakan bahan ajar minimal dalam pembinaan statistik sektoral dalam artian bahwa setelah substansinya telah disesuaikan. Walaupun demikian, fasilitator dapat mengembangkan selama masih relevan dengan hasil belajar yang akan dicapai dalam modul ini.

Akhirnya, selamat menggunakan modul-modul pembinaan ini, dengan harapan kompetensi statistik peserta dapat ditingkatkan.

Jakarta, Oktober 2019

Penyusun

## Daftar Isi

Kata Pengantar .....	1
Daftar Isi.....	2
BAB I. PENDAHULUAN .....	3
1.1.    Latar Belakang.....	3
1.2.    Deskripsi Singkat .....	3
1.3.    Hasil Belajar.....	4
1.4.    Indikator Hasil belajar .....	4
1.5.    Materi Pokok dan Submateri .....	4
BAB II. PERANCANGAN .....	5
2.1.    Merancang Output.....	5
2.2.    Merancang Deskripsi Variabel .....	7
2.3.    Merancang Pengumpulan Data .....	9
2.4.    Merancang Kerangka Sampel dan Pengambilan Sampel.....	10
2.5.    Mendesain Sampling.....	21
2.6.    Merancang Pengolahan dan Analisis .....	32
2.7.    Merancang Sistem Alur Kerja.....	32
BAB III. IMPLEMENTASI RANCANGAN .....	33
3.1.    Menyusun Instrumen Pengumpulan Data.....	33
3.2.    Menyusun Komponen Pengolahan dan Analisis.....	43
3.3.    Menyusun Komponen Diseminasi .....	51
3.4.    Menyusun Alur Kerja.....	52
3.5.    Uji Coba Pelaksanaan (Pilot Project).....	54
BAB IV REKOMENDASI KEGIATAN STATISTIK.....	56
4.1.    Kegiatan Statistik.....	56
4.2.    Tata Cara Rekomendasi Survei Statistik Sektoral.....	56
Daftar Pustaka .....	62

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Undang-undang No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah telah mengamanatkan bahwa terdapat pembagian urusan di tingkat pusat, provinsi, dan kabupaten/kota. Urusan tersebut merupakan urusan pemerintah konkuren yang terdiri dari urusan wajib dan urusan pilihan. Salah satu urusan wajib non-pelayanan dasar yang harus dilaksanakan oleh pemerintah daerah adalah urusan statistik.

Sementara itu, Undang-undang No. 16 Tahun 1997 tentang Statistik, telah membedakan penyelenggaraan statistik menjadi tiga, yaitu statistik dasar, statistik sektoral, dan statistik khusus. Statistik dasar diselenggarakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), statistik sektoral oleh instansi pemerintah selain BPS, sedangkan statistik khusus diselenggarakan oleh masyarakat baik perorangan maupun lembaga/perusahaan. Dengan demikian, penyelenggaraan urusan statistik pada pemerintah daerah merupakan penyelenggaraan urusan statistik sektoral.

Berdasarkan Peraturan Presiden no. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia, BPS tidak hanya menjadi penyelenggara statistik dasar, tetapi juga sebagai pembina statistik. Oleh sebab itu, BPS perlu menyiapkan sumber daya yang memadai untuk mendukung penyelenggaraan statistik sektoral. Salah satu yang dilakukan adalah melakukan peningkatan kemampuan sumber daya manusia pada penyelenggaraan statistik sektoral.

Dalam kaitannya dengan penyelenggaraan kegiatan statistik sektoral oleh perangkat daerah, diperlukan pengetahuan bisnis proses penyelenggaraan statistik. Dalam hal ini, perlu disusun bahan-bahan ajar yang mudah dipahami dan dilaksanakan oleh penyelenggara urusan statistik di provinsi dan kabupaten/kota.

Modul Perancangan dan Implementasi Rancangan ini sebagai salah satu bagian dari modul-modul lainnya mengenai proses bisnis penyelenggaraan kegiatan statistik yang dirancang untuk peningkatan kemampuan penyelenggara statistik sektoral, khusunya dalam Perancangan dan Implementasi Rancangan dalam penyelenggaraan statistik. Modul ini mengantarkan para peserta untuk memahami cara-cara dalam tahapan Perancangan dan Implementasi Rancangan penyelenggaraan statistik. Di samping itu, modul ini digunakan sebagai pedoman bagi fasilitator dalam mendesain praktikum atau penerapan dalam perencanaan kegiatan statistik.

### 1.2. Deskripsi Singkat

Modul diklat ini membahas tentang proses awal dalam sebuah survei. Proses tersebut adalah perancangan dan implementasi survei. Proses perancangan dan implementasi ini menjadi penting dilakukan untuk menentukan hal-hal apa saja yang perlu dipersiapkan dalam melakukan survei. Tanpa adanya perencanaan diawal, sebuah survei khayal dapat dilakukan dengan baik dan tujuan yang ingin dicapai mustahil untuk diwujudkan.

---

---

### **1.3. Hasil Belajar**

Setelah membaca modul ini peserta pelatihan dapat memahami dan mampu melakukan proses perancangan dan implementasi sebuah survei.

### **1.4. Indikator Hasil belajar**

Setelah mempelajari modul, peserta dapat:

- a) Memahami dan melakukan proses perancangan survei,
- b) Memahami dan melakukan proses implementasi rancangan survei.

### **1.5. Materi Pokok dan Submateri**

Materi Pokok dalam modul ini adalah Perancangan dan Implementasi, dengan subpokok maeri sebagai berikut:

1. Perancangan
  - 1.1. Merancang Output
  - 1.2. Merancang Deskripsi Variabel
  - 1.3. Merancang Pengumpulan Data
  - 1.4. Merancang Kerangka Sampel dan Pengambilan Sampel
  - 1.5. Mendesain Sampling
  - 1.6. Merancang Pengolahan dan Analisis
  - 1.7. Merancang Sistem Alur Kerja
2. Implementasi
  - 2.1. Menyusun Instrumen Penelitian
  - 2.2. Melakukan Uji Coba Instrumen Penelitian
  - 2.3. Menyusun Buku Pedoman pelaksanaan lapangan
  - 2.4. MenentukanTeknik Metode Pengolahan Data
  - 2.5. Menyusun Outline analisis
  - 2.6. Menyusun Komponen Diseminasi
  - 2.7. Menyusun Alur kerja
  - 2.8. Melaksanakan Pilot project (Uji Coba Pelaksanaan Lapangan)
3. Rekomendasi Kegiatan Statistik
  - 3.1. Kegiatan Statistik
  - 3.2. Tata Cara Rekomendasi Survei Statistik Sektoral

## BAB II. PERANCANGAN

Tahapan perancangan (Design) menggambarkan proses perancangan yang dibutuhkan meliputi penentuan output statistik yang akan dihasilkan, konsep, metodologi yang digunakan, rancangan instumen penelitian, dan proses pelaksanaan

### 2.1. Merancang Output

Pada Sub-tahapan ini disusun output statistik yang akan dihasilkan (rancangan tabulasi dan rancangan analisis yang akan digunakan), termasuk juga penyusunan alur kerja dan persiapan sistem kerja, serta perangkat yang akan digunakan pada tahapan diseminasi. Output yang akan dihasilkan dirancang mengikuti standar baku yang ada.

Untuk memudahkan membaca dan menganalisis data hasil survei maka dilakukan tabulasi. Tabulasi adalah penyajian data dalam bentuk tabel dimana data-data yang dimasukkan hanyalah data-data yang dianggap perlu dan relevan dalam analisis. Dengan menyajikan data dalam bentuk tabel kita akan lebih mudah membaca data. Dari tabel tersebut juga bisa dibuat grafiknya sehingga data tersaji secara visual dan lebih komprehensif sehingga sudut pandang menjadi lebih luas. Perlu juga ditentukan apakah akan dibuatkan grafik berupa peta tematik untuk melihat persebaran data atau perbandingan antar wilayah.

Contoh Rancangan Output:

Contoh tabel:

Tabel 1.1 Judul Tabel

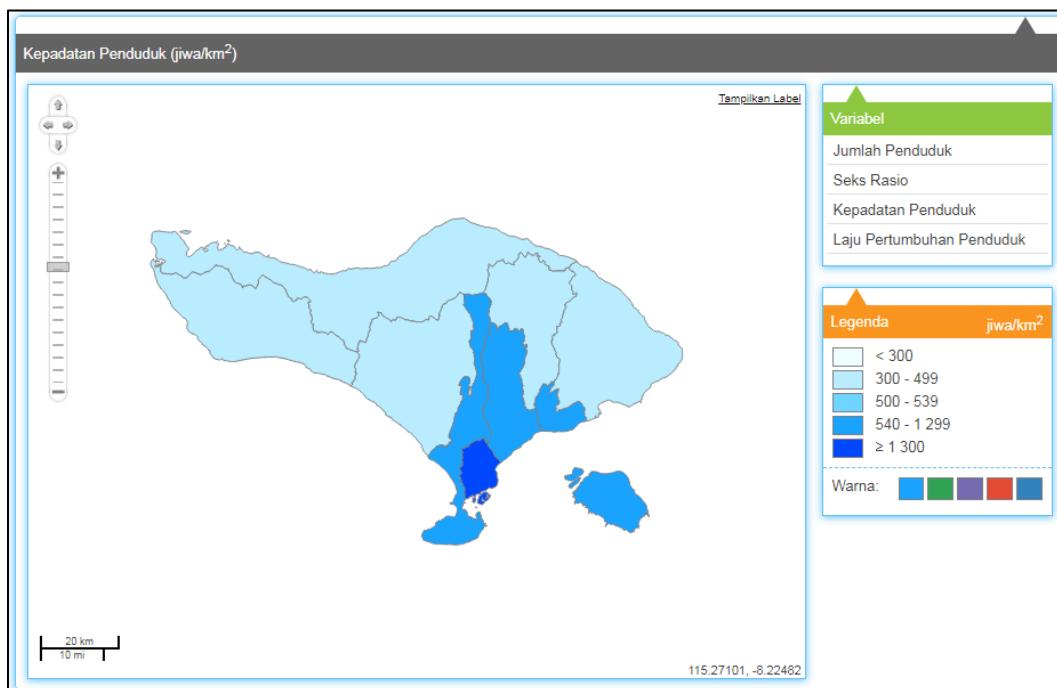
Tingkat	2015	2016	2017	2018
SD	XXX	XXX	XXX	XXX
MI	XXX	XXX	XXX	XXX
SMP	XXX	XXX	XXX	XXX
MTS	XXX	XXX	XXX	XXX
SMA	XXX	XXX	XXX	XXX
MA	XXX	XXX	XXX	XXX

Sumber: Sumber Data

Contoh output dalam bentuk peta tematik atau *Geographic Information System* (GIS)



Gambar 1. Contoh tampilan peta tematik



Gambar 2. Contoh peta tematik

## **2.2. Merancang Deskripsi Variabel**

Sub-tahapan ini mendefinisikan variabel yang akan dikumpulkan dengan instrumen penelitian (kuesioner). Menurut KErlinger (2006), Variabel merupakan sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian , sering juga disebut sebagai faktor yang berperan dalam penelitian atau gejala yang akan diteliti.

Kegunaan variabel:

- 1) Untuk mempersiapkan alat dan metode pengumpulan data,
- 2) Untuk mempersiapkan pengolahan data dan metode analisis,
- 3) Untuk pengujian hipotesis

Variabel penelitian yang baik:

- 1) Relevan dengan tujuan penelitian
- 2) Dapat diamati dan diukur
- 3) Variabel perlu diidentifikasi, diklasifikasi, dan didefinisikan secara operasional dengan jelas dan tegas agar tidak menimbulkan kesalahan dalam pengumpulan dan pengolahan serta dalam pengujian hipotesis.

### **Variabel dan Kuesioner**

Variabel diterjemahkan kedalam pertanyaan dalam kuesioner. Kuesioner adalah alat bantu untuk pengumpulan data berupa pertanyaan-pertanyaan baik pertanyaan terbuka maupun tertutup dengan cara wawancara, surat, email, dan angket.

**Tujuan dari pembuatan kuesioner adalah:**

- 1) Memperoleh informasi yang akurat dari responden,
- 2) Memberikan struktur pada wawancara sehingga wawancara dapat berjalan dengan lancar, berurutan, dan teratur,
- 3) Memberikan format standar pencatatan,
- 4) Memudahkan pengolahan data.

Tipe kuesioner:

- 1) Kuesioner terstruktur, kuesioner memuat secara tepat semua pertanyaan dan urutan-urutan penyampaian pertanyaan. Digunakan dalam program wawancara dengan jumlah responden yang banyak, pelaksanaannya dapat melalui telepon/tatap muka/diisi sendiri.
- 2) Kuesioner semi terstruktur, kuesioner yang memuat gabungan pertanyaan-pertanyaan yang sudah ditentukan dan pertanyaan dimana responden bebas memberikan jawabannya.

Digunakan secara luas dalam riset pasar dikalangan bisnis dimana berbagai respon perusahaan perlu ditampung, pelaksanaannya dapat melalui telepon/tatap muka.

- 3) Kuesioner tidak terstruktur, kuesioner memuat pertanyaan-pertanyaan pada tipe wawancara informal sehingga ada banyak kebebasan bagi pewawancara dan cara penyampaian pertanyaan yang berbeda selama proses wawancara. Digunakan pada wawancara mendalam dan kelompok diskusi, pelaksanaannya dapat melalui kelompok diskusi/wawancara kunjungan, wawancara telepon mendalam.

Tipe pertanyaan:

- 1) Mencari gambaran tentang subyek, merancang kuesioner tanpa mengetahui secara mendalam subyek permasalahan akan sulit diperoleh pertanyaan yang tepat, oleh karena itu salah satu cara yang terbaik adalah membicarakan permasalahan.
- 2) Membuat model pertanyaan terbuka, pertanyaan dimana responden bebas memberikan jawaban,
- 3) Membuat model pertanyaan tertutup, responden diminta memilih diantara sejumlah jawaban yang tersedia (terbatas).

Pertanyaan tertutup memberikan tiga keuntungan, yaitu:

- a) menghemat waktu wawancara,
  - b) membantu responden, karena jawaban sudah tersedia,
  - c) pengolahan data menjadi lebih mudah
- 4) Membuat model pertanyaan skala, pertanyaan dimana sejumlah jawaban tertentu dipilih untuk mengukur suatu sikap, maksud, atau beberapa aspek perilaku responden. Ada lima tipe pertanyaan skala penilaian, yaitu:
    - a) skala penilaian verbal
    - b) skala penilaian numeric
    - c) penggunaan kata sifat
    - d) penggunaan pernyataan posisi
    - e) pertanyaan ranking

Ada hal-hal yang harus diperhatikan dalam merancang kuesioner, agar kuesioner tersebut baik dan berhasil. Kuesioner yang baik dan berhasil, merupakan kuesioner yang ditujukan bagi responden agar dapat menjawab pertanyaan dengan akurat dan mudah bagi petugas dalam proses wawancara. Untuk itu ada beberapa yang harus diperhatikan dalam merancang kuesioner, yaitu:

- 1) Menetapkan tujuan dan sasaran survei, dengan membatasi tujuan tiap bagian survei dan dengan memanfaatkan keunggulan tiap metode yang digunakan maka kuesioner akan mudah digunakan untuk wawancara,
- 2) Bagaimana wawancara akan dilangsungkan, pengalaman seorang pewawancara dapat mempengaruhi kuesioner yang dihasilkan. Seorang pewawancara yang terlatih dan berpengalaman, dapat membuat kuesioner yang buruk bekerja secara baik, sedangkan

pewawancara pemula memerlukan kuesioner dengan instruksi yang lengkap dan terarah untuk menghasilkan yang terbaik,

- 3) Mempertimbangkan pengetahuan dan kepentingan responden, karena pengetahuan responden berbeda maka gunakan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan pengetahuan responden agar wawancara dapat berjalan dengan baik.
- 4) Kata pembuka, memberikan penjelasan tentang tujuan dan sasaran survei.
- 5) Urutan atau alur pertanyaan, dengan alur yang jelas dapat membantu proses berpikir responden sehingga menghasilkan jawaban yang akurat.
- 6) Tipe pertanyaan, dengan menggunakan bermacam variasi pertanyaan membuat responden tidak merasa bosan atau jemu.
- 7) Jawaban yang mungkin, menentukan opsi pilihan jawaban dari setiap pertanyaan akan membantu responden menjawab yang tepat.

Bagaimana data diolah, Akhir dari survei adalah melakukan analisis, hal ini berkaitan dengan pengolahan. Dikarenakan dalam pengolahan dengan komputer membutuhkan pengkodean yang tepat, maka dalam merancang kuesioner diperlukan pengkodean-pengkodean yang tepat dan sesuai sehingga akan memperlancar pengolahan data.

### **2.3. Merancang Pengumpulan Data**

Pada Sub-tahapan ini ditentukan metode pengumpulan data apa yang akan digunakan, apakah wawancara dengan bantuan perangkat komputer (*CAPI-Computer Assisted Personal Interview*), *Computer-assisted Web Interviewing (CAWI)*, kuesioner konvensional (*paper based*), atau dengan teknik mengintegrasikan data. Dilihat dari waktu pengumpulannya, data dapat dibagi menjadi:

- 1) Longitudinal, yaitu data dikumpulkan pada waktu yang berbeda (dari waktu ke waktu) dan dilakukan secara terus menerus untuk melihat perubahan yang terjadi.
  - a) Trend studies: (1) dilakukan secara berkala; (2) setiap sampel mewakili populasi untuk waktu yang berbeda; (3) populasi sama, sampel mungkin berubah; (4) ada kemungkinan mengaitkan antar variabel, tetapi tidak rinci.
  - b) Cohort studies: (1) fokusnya adalah spesifik populasi; (2) dilakukan secara berkala; (3) populasi keadaan awal dan diikuti.
  - c) Parallel studies: (1) dilakukan secara berkala; (2) sampel sama dan diikuti secara terus menerus; (3) analisis populasi tidak mungkin dan rumit; (4) mahal dan membutuhkan waktu.
- 2) Cross Sectional, yaitu data dikumpulkan pada saat tertentu dari sampel terpilih untuk menggambarkan suatu parameter pada saat itu (suatu saat) serta untuk mengaitkan suatu peubah dengan peubah lainnya (kajian mengaitkan antar variabel).

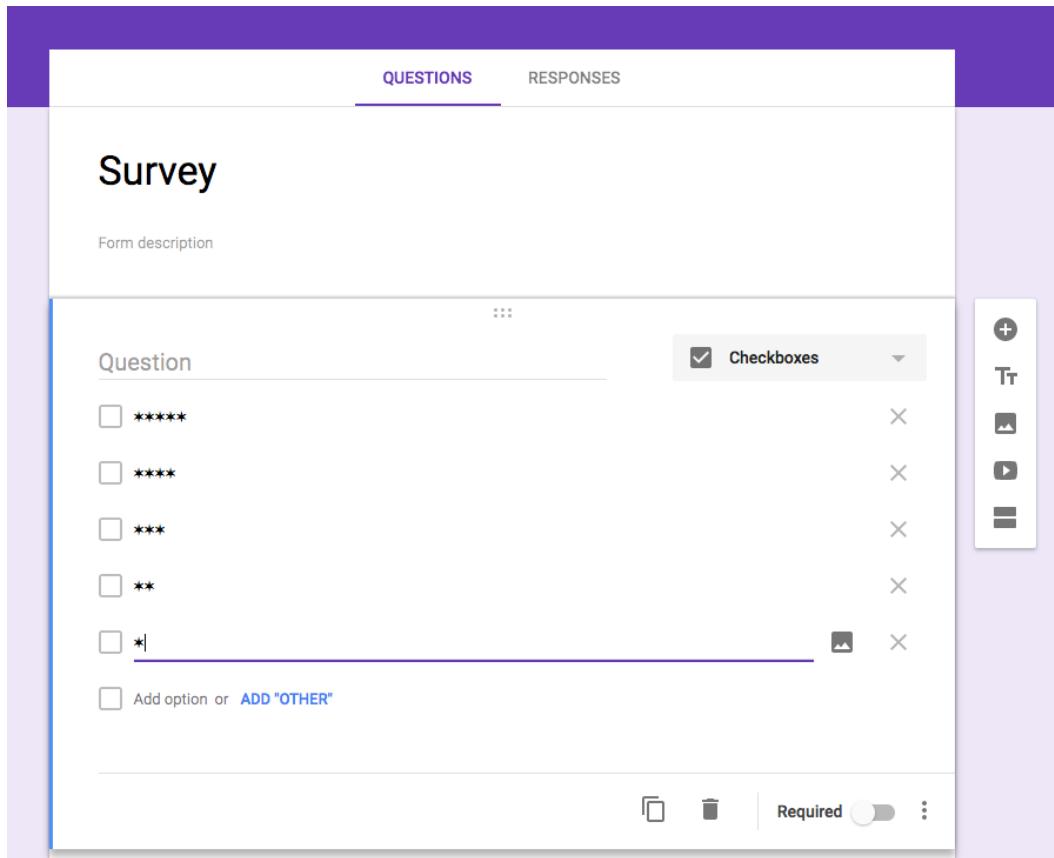
Metode Pengumpulan Data menggunakan program survei daring seperti Google Form, Survey Monkey, Lime Survey dll

Program survei daring adalah salah satu metodologi terbaru untuk melakukan survei. Jika menggunakan metode ini, responden akan langsung digiring untuk memasuki satu dari sekian banyak

situs survei yang tersedia, seperti Google Surveys, Survey Monkey, Lime Survey, Dot Survey, dan Key Survey. Di dalam situs tersebut, sudah tersedia detail yang perlu mereka isi dan lengkapi.

Sebagian besar situs bahkan menyediakan templat dasar yang bisa Anda gunakan secara gratis. Namun, kemungkinan Anda akan diminta membayar jika ingin kembali menggunakan templat survei yang sama, melengkapi detail survei, atau memperbesar cakupan responden. Meski demikian, sejatinya ini merupakan pilihan yang tergolong murah untuk Anda. Situs survei tersebut bahkan dapat membantu Anda untuk menganalisis data yang berhasil dikumpulkan.

Contoh Google Form:



The screenshot shows a Google Form interface. At the top, there are tabs for 'QUESTIONS' and 'RESPONSES'. Below the title 'Survey', there is a section for a question. The question text is 'Question' and the type is set to 'Checkboxes'. A dropdown menu shows 'Checkboxes' is selected. The question itself contains six options, each with a checkbox followed by a rating scale from one star to five stars. The last option is 'Add option or ADD "OTHER"'. At the bottom of the form, there are icons for preview, trash, required status, and more options.

Gambar 3. Contoh survei online

## 2.4. Merancang Kerangka Sampel dan Pengambilan Sampel

### **Mendefinisikan Unit Observasi dan Populasi**

Populasi adalah sekumpulan unsur atau elemen atau unit analisis yang menjadi objek penelitian, seperti kumpulan semua kota, semua rumah tangga, semua perusahaan, dan lain-lain. Sedangkan populasi target merupakan populasi yang ingin disimpulkan dan ditentukan sesuai dengan masalah penelitian. Populasi survei adalah populasi yang terlilit dalam penelitian yang dilakukan. Populasi

terdiri dari unsur sampling yang diambil sebagai sampel. Daftar semua unsur sampling dalam populasi disebut kerangka sampling.

Sementara itu, elemen adalah unit yang digunakan untuk mendapatkan informasi, misalnya individu, rumah tangga, perusahaan, dsb. Sedangkan unit observasi adalah unit dimana informasinya diperoleh baik secara langsung maupun melalui responden tertentu. Elemen sangat erat kaitannya dengan unit observasi. Elemen bisa sama dengan unit observasi, sebagai contoh rumah tangga adalah selain sebagai elemen juga dapat sebagai unit observasi, misal pengumpulan data keadaan tempat tinggal. Unit observasi bisa individu dari elemen yang mewakili sekumpulan elemen, misalnya kepala rumah tangga yang memberikan informasi mengenai anggota rumah tangganya.

### **Menentukan Populasi dan Kerangka Sampel**

Metode sampling dalam penerapannya digunakan untuk dapat menyajikan data yang mewakili populasi ditinjau dari segi efisiensi dan hematnya biaya. Oleh karena itu penentuan populasi dan kerangka sampel merupakan bagian penting dalam fase suatu proses bisnis statistik.

Definisi sederhana dari kerangka sampel adalah kumpulan unit dari mana sampel dipilih. Definisi ini juga mencakup tujuan sample frame, yaitu, memberikan sarana untuk memilih anggota populasi target yang akan dicacah pada saat pelaksanaan survei. Lebih dari satu set kerangka sampel mungkin diperlukan. Hal ini umumnya terjadi di survei berbasis rumah tangga karena sampling-nya dilakukan dalam banyak tahapan. Tahap awal pemilihan sampel pada survei rumah tangga, biasanya diambil dari kerangka wilayah geografis. Pada tahap terakhir, sampel dipilih dari kerangka area (area frame) atau kerangka daftar (list frame).

Kerangka sampel harus mencakup populasi target. Di luar itu, kerangka sampel yang sempurna adalah kerangka yang lengkap, akurat, tidak tumpang tindih, batasnya jelas, dan terkini atau mutakhir (up-to-date). Sifat-sifat tersebut adalah kriteria ideal dari kerangka sampel

Kualitas dari kerangka sampel dapat dinilai dalam hal seberapa baik sifat-sifatnya ideal terkait dengan populasi target. Perlu diingat bahwa definisi sampel berpeluang adalah sampel yang setiap anggota populasi targetnya memiliki peluang yang diketahui, dalam arti peluangnya tidak sama dengan nol. Hal ini berguna sebagai barometer dalam menilai kualitas sebuah kerangka sampel. Kegagalan membangun kerangka sampel yang ideal akan berdampak pada hasil survei yang bias, sering kali berupa underestimate populasi target. Berikut ini adalah syarat kerangka sampel yang baik:

#### **1) Kelengkapan (Completeness)**

Kerangka sampel yang ideal akan dianggap lengkap jika semua anggota populasi target tercakup dalam kerangka sampel. Oleh karena itu, cakupan dari populasi target adalah kriteria penting dalam menilai apakah kerangka sampel cocok untuk suatu survei. Jika tidak cocok, maka tim survei harus menilai apakah bisa diperbaiki atau dikembangkan lebih lanjut untuk membuatnya lebih lengkap.

Cakupan yang tidak memadai juga dapat menjadi masalah dalam survei. Contoh, suatu survei nasional dimaksudkan untuk mencakup seluruh penduduk melalui survei rumah tangga. Namun, ada berbagai subkelompok seperti orang yang tinggal di lembaga, rumah tangga nomaden, dan orang yang tinggal di perahu yang tidak berada di rumah tangga. Dalam kasus seperti itu, cakupan seluruh populasi

jelas tidak dapat dicapai melalui survei rumah tangga. Kerangka sampel tambahan harus dikembangkan untuk mencakup kelompok-kelompok non rumah tangga sehingga anggotanya memiliki peluang tercakup tidak sama dengan nol. Apabila tidak berhasil, populasi target yang sebenarnya harus dimodifikasi sehingga jelas apa yang dicakup dalam survei tersebut. Dengan cara itu, pengguna data akan terinformasi dengan jelas bagian populasi mana yang telah dikeluarkan dari cakupan.

## 2) Akurasi

Akurasi adalah fitur penting lainnya dari kerangka sampel (sample frame atau frame), meskipun ketidakakuratan kemungkinan lebih sering terjadi dalam frame selain yang digunakan dalam survei rumah tangga. Sebuah frame dikatakan akurat jika setiap anggota dari populasi target dicatat sekali dan hanya sekali, tidak tumpang tindih, dan batasnya jelas.

## 3) Terkini (Current, Up to Date)

Idealnya, sebuah frame haruslah terkini agar dapat memiliki kriteria yang lain, yaitu kelengkapan dan akurasi. Sebuah frame yang kedaluarsa jelas memiliki ketidakakuratan dan kemungkinan juga tidak lengkap. Kekurangan-kekurangan ini merusak persyaratan dalam sampel berpeluang yang mana setiap anggota dari populasi target mempunyai peluang pemilihan yang diketahui (known chance of selection).

Kerangka Sampel dibagi ke dalam dua kelompok :

### i. List Frame

- Terdiri dari sebuah daftar dari sampling unit dengan keterangan-keterangan identifikasi.
- Frame ini juga mungkin mengandung beberapa informasi tambahan mengenai sampling unit, yang bisa membantu dalam penentuan desain yang akan digunakan. Misalnya untuk pembentukan strata, mengurutkan sampling unit dalam systematic sampling, atau peluang pemilihan sampel dalam PPS sampling.

### ii. Area Frame

- Menunjukkan batas-batas geografi dari sampling units atau sekelompok sampling units yang biasanya area units yang perlu merujuk ke sebuah peta untuk identifikasi batas-batas yang tepat dari sampling units terpilih.

Contoh:

➤ Kerangkan sampel yang digunakan dalam Susenas (Survei Sosial Ekonomi Nasional) 2019:

- Kerangka Sampel untuk pemilihan blok sensus diambil daftar blok sensus SP2010.
- Kerangka sampel untuk pemilihan rumah tangga adalah daftar rumah tangga hasil pemutakhiran di setiap blok sensus terpilih.

➤ Kerangka sampel yang digunakan dalam Survei Ubinan 2019:

- Kerangka Sampel untuk pemilihan blok sensus adalah daftar blok sensus biasa dan blok sensus persiapan bermuatan yang tercakup dalam ST2013 dan dilengkapi dengan informasi jumlah rumah tangga pertanian.
- Kerangka sampel rumah tangga adalah daftar nama kepala rumah tangga hasil pemutakhiran rumah tangga survei Ubinan Subround sebelumnya.

### **Merancang Jumlah Sampel**

Penentuan jumlah sampel bertujuan untuk memenuhi kecukupan sampel yang representatif untuk melakukan estimasi pada tingkat wilayah tertentu. Lebih lanjut, jumlah sampel ini dapat digunakan untuk penentuan volume kegiatan survei seperti jumlah petugas, jumlah dokumen, anggaran yang diperlukan, dll.

Ukuran sampel bergantung pada derajat keseragaman, presisi yang dikehendaki, rencana analisis data dan sumber daya yang tersedia (Singarimbun dan Effendi, 1982). Semakin besar sampel, semakin tinggi tingkat presisi yang didapatkan. Bila unsur populasi benar-benar seragam, satu sampel saja cukup untuk mewakili populasi. Bila kita ingin melakukan analisis tabulasi silang, jumlah sampel harus cukup banyak sehingga tidak terlalu banyak isian tabulasi yang kosong.

Sampel adalah unsur-unsur yang diambil dari populasi. Keuntungan menggunakan sampel dalam suatu penelitian/survei adalah:

- Dapat memberikan gambaran yang akurat tentang populasi;
- Dapat menentukan presisi;
- Sederhana sehingga relatif mudah dilaksanakan;
- Dapat memberikan keterangan sebanyak mungkin.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penentuan ukuran (jumlah) sampel, yaitu:

#### **1. Indikator dan Variabel Survei**

Dalam setiap kegiatan survei, baik yang bertujuan umum ataupun yang memiliki topik khusus, setiap estimasi yang akan dihasilkan dari survei tersebut memerlukan ukuran sampel yang berbeda agar menghasilkan pengukuran yang reliabel. Ukuran sampel bergantung pada ukuran estimasi, yaitu statistik yang diharapkan dari parameter populasi. Contohnya, untuk mengestimasi secara tepat proporsi rumah tangga yang memiliki akses air bersih memerlukan ukuran sampel yang berbeda dengan mengestimasi proporsi orang dewasa yang saat ini tidak bekerja.

Pada kenyataannya, suatu survei hanya dapat memiliki satu ukuran gugus sampel (sampel). Penghitungan jumlah sampel minimum, harus berdasarkan salah satu indikator kunci yang akan diukur dalam survei. Contohnya, bila indikator kuncinya adalah tingkat pengangguran, penghitungan jumlah sampel akan didasarkan pada indikator kunci tersebut. Jika ada banyak indikator kunci, konversi yang terkadang diterapkan adalah menghitung jumlah sampel yang dibutuhkan bagi masing-masing indikator kunci, dan kemudian menggunakan indikator kunci yang menghasilkan sampel paling besar.

#### **2. Populasi Target**

Penghitungan ukuran sampel harus memperhitungkan setiap populasi target. Penentuan ukuran sampel dapat difokuskan pada populasi target yang paling kecil. Contohnya, jika anak-anak berusia di bawah 5 tahun merupakan kelompok target penting dalam survei, ukuran sampel harus didasarkan pada kelompok tersebut. Perancang survei dapat menentukan ukuran sampel guna memperkirakan suatu karakteristik yang dimiliki oleh 10% dari anak berusia di bawah 5 tahun. Ukuran sampel yang dihasilkan

akan lebih besar dari yang diperlukan untuk kelompok target yang terdiri dari orang atau seluruh rumah tangga.

Faktor dalam penentuan populasi adalah isi, satuan, cakupan, dan waktu. Sebagai contoh, suatu survei akan dilakukan untuk memperoleh data pengeluaran rumah tangga petani di kabupaten X tahun XX. Populasi yang akan dicakup ditentukan dengan empat faktor, yaitu:

Isi	: semua rumah tangga petani
Satuan	: petani penggarap atau pemilik lahan
Cakupan	: Kabupaten X
Waktu	: XX

### 3. Presisi dan Tingkat Keyakinan

Seperti yang telah disarankan di atas, bahwa estimasi haruslah reliabel, terutama bagi indikator-indikator kunci. Dengan demikian, penentuan ukuran sampel juga sangat bergantung pada derajat presisi yang diharapkan dari indikator. Semakin tepat dan reliabel estimasi survei, maka semakin besar pula ukuran sampelnya.

Dengan mempertimbangkan indikator, nilai yang digunakan dalam penentuan jumlah sampel minimum banyak survei adalah relatif margin of error (MoE) sebesar 10% pada tingkat keyakinan sebesar 95% terhadap indikator kunci yang diestimasi. Relatif MoE sebesar 20% secara umum dianggap sebagai yang paling maksimum yang diperbolehkan untuk indikator-indikator penting. Hal ini karena estimasi di sekitar selang keyakinan dengan toleransi error yang lebih besar akan terlalu luas sehingga tidak akan dapat mencapai hasil yang bermanfaat bagi keperluan analisis atau pengambilan kebijakan. Secara umum, disarankan relatif error sebesar 5-10% untuk indikator-indikator utama, jika anggaran memungkinkan.

### 4. Grup/Domain Analisis

Faktor penting lain yang memiliki pengaruh besar pada ukuran sampel adalah jumlah domain. Domain secara umum didefinisikan sebagai subkelompok analisis yang menjadi tujuan dihasilkannya data yang sama-sama reliabel. Semakin banyak domain estimasi yang ingin dilakukan secara reliabel, maka semakin tinggi jumlah sampel yang dibutuhkan. Jumlah sampel yang dibutuhkan untuk melakukan estimasi yang reliabel pada tingkat nasional saja, tentunya akan lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah sampel yang dibutuhkan agar hasil estimasi juga reliabel pada domain provinsi/kabupaten.

### 5. Anggaran Survei

Sudah dapat dipastikan ukuran sampel yang diperlukan untuk suatu survei tidak akan pernah terlepas dari anggaran survei. Meskipun anggaran bukan merupakan parameter yang penting dalam penghitungan matematis ukuran sampel, namun pada praktiknya, anggaran memainkan peranan yang sangat penting. Jika jumlah sampel yang diperlukan melebihi yang dapat dianggarkan maka penyelenggara survei harus mencari anggaran tambahan, namun yang biasanya terjadi adalah jumlah sampel yang harus diturunkan mengikuti anggaran yang sudah disediakan.

Pada bagian ini disediakan formula/rumus untuk menghitung ukuran sampel, dengan mempertimbangkan parameter-parameter yang telah dibahas sebelumnya:

- 1) Rumus berdasarkan varians variabel atau indikator kunci:

$$n_0 = \frac{(Z\sigma)^2}{e^2} \times def \times \frac{1}{r}$$

Jika jumlah sampel minimum untuk suatu domain dengan populasi terbatas (finite population), maka rumus di atas harus disesuaikan dengan:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0 - 1)}{N}}$$

dengan:

- $n_0$  : hasil penghitungan jumlah sampel awal,
- $Z^2$  : menunjukkan tingkat presisi yang diharapkan. Nilai  $Z^2$  adalah absis kurva normal yang memotong area pada ujung (ekor) kurva ( $1-\alpha$  sama dengan selang kepercayaan yang diinginkan, ditentukan 95 persen),
- $\sigma$  : standar deviasi (akar varians) variabel yang menjadi indikator kunci survei (sesuai dengan variabel utama survei, contohnya tenaga kerja),
- $e$  : margin of error yang ditoleransi,
- $deff$  : design effect, ukuran keefisienan rancangan yang digunakan terhadap rancangan simple random sampling (srs), (untuk desain survei selain srs ditentukan  $deff=2$ ),
- $r$  : Faktor pengali untuk response rate responden, biasanya sebesar 90% pada negara-negara berkembang,
- $N$  : populasi unit observasi yang diteliti,
- $n$  : jumlah unit sampel yang harus diambil.

- 2) Rumus penghitungan jumlah sampel minimum berdasarkan grup/domain analisis:

$$n_0 = \frac{Z^2 p(1-p)}{e^2} \times deff \times \frac{1}{r}$$

Penyesuaian ukuran sampel minimum tersebut karena populasi terbatas (finite population) dilakukan dengan rumus:  $n = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0-1)}{N}}$

dengan:

- $n_0$  : hasil penghitungan ukuran sampel minimum awal,
- $p$  : proporsi populasi eligible terhadap populasi target.

Misal: proporsi usaha industri KBLI 10 terhadap usaha industri mikro dan kecil (IMK) KBLI yang dicakup.

Simplifikasi penghitungan ukuran sampel yang didasarkan pada pendugaan proporsi populasi dapat dilakukan dengan cara (Yamane, 1967:99):

$$n = \frac{N}{N(e)^2 + 1}$$

Misalnya, berapa persen dari populasi menonton televisi, berapa persen tidak.

- 3) Untuk survei rumah tangga, ukuran sampel dihitung dalam hal jumlah rumah tangga yang harus dipilih. Secara umum, ketika suatu proporsi  $p$  disertakan, rumus perkiraan ukuran sampel  $n$  adalah:

$$n = \frac{Z^2 u(1-u)}{p \check{n} e^2} \times deff \times \frac{1}{r}$$

dengan:

$u$  : Estimasi indikator kunci yang akan diukur oleh survei,

$\check{n}$  : Rata-rata ukuran rumah tangga (jumlah ART per rumah tangga)

- 4) Rumus penghitungan jumlah sampel minimum jika diketahui relative standard error dan jumlah observasi dari survei sebelumnya:

$$n = \frac{RSE_{obtained}^2}{RSE_{required}^2} \times \# observations \times deff \times \frac{1}{r}$$

- 5) Rumus penghitungan jumlah sampel minimum jika diketahui nilai sample varians dari penelitian terdahulu dan jumlah populasi (N) di frame:

$$n = \frac{N(Z_{\alpha/2})^2 s^2}{Nd^2 + (Z_{\alpha/2})^2 s^2} \times deff \times \frac{1}{r}$$

dengan:

$s^2$  : sample varians dari penelitian terdahulu,

$d$  : presisi/margin of error yang ditetapkan,  $d=Z_{-(\alpha/2)} \cdot se(\bar{y})$

- 6) Rumus penghitungan jumlah sampel minimum jika dari penelitian terdahulu diketahui nilai proporsi kejadian dari indikator tertentu dan jumlah populasi (N) di frame:

$$n = \frac{N(Z_{\alpha/2})^2 pq}{Nd^2 + (Z_{\alpha/2})^2 pq} \times deff \times \frac{1}{r}$$

dengan:

$p$  : proporsi variabel/indikator tertentu,

$q$  :  $1-p$ ,

Selanjutnya apabila rancangan sampling adalah sampling dua tahap, perlu dihitung jumlah unit sampel utama (primary sampling unit/psu) untuk dapat memperoleh sejumlah target sampel ( $m$ ) yang sesuai dengan penghitungan di atas. Unit sampel utama biasanya berbentuk kelompok/kumpulan dari unit sampel tahap terakhir. Unit sampel utama yang biasa digunakan adalah wilayah administratif atau wilayah kerja pencacahan seperti kabupaten, kecamatan, desa, atau blok sensus. Penghitungan jumlah unit sampel utama yang dibutuhkan tersebut dapat dilakukan dengan dua alternatif, yaitu :

1) Berdasarkan *rates of homogeneity* (*roh*) yang biasa ditulis  $\rho$  (dibaca rho) dan *cluster size* (*b*), yaitu:  $n = \frac{m}{b}$ .

2) Nilai *b* dicari dengan cara:  $b = \frac{deff - 1}{\rho} + 1$ , *deff*=2, dan  $\rho = \frac{\frac{N}{N-1} S_b^2 - \bar{M} S_w^2}{\frac{N}{N-1} S_b^2 + \bar{M}(\bar{M}-1)S_w^2}$ . Nilai  $\rho$  ini dapat bernilai negatif. Pada jurnal lain dituliskan untuk memperoleh  $\rho$  (*rho*) yang selalu bernilai positif dapat digunakan rumus yang menghasilkan positif, yang dirumuskan sebagai:  $\rho = \frac{S_b^2}{S_b^2 + S_w^2}$ .

3) Bila ditentukan *fixed size* dalam klaster (*cluster*), BPS menggunakan blok sensus sebagai klaster, misal sepuluh usaha per blok sensus maka  $n = \frac{m}{10}$ .

### **Alokasi Sampel**

Alokasi sampel merupakan proses lanjutan setelah proses penentuan jumlah sampel secara total. Alokasi diperlukan agar sampel dapat terdistribusi secara proporsional di setiap domain tertentu. Misalnya, untuk keperluan penyajian estimasi tingkat kabupaten dengan rancangan stratified random sampling, target sampel per kabupaten berdasarkan penghitungan jumlah sampel minimum perlu dialokasikan ke setiap strata. Beberapa rumus yang dapat digunakan adalah:

1) *Equal Allocation* (Alokasi Sebanding)

Rumus ini sering digunakan jika varians strata ( $S_h^2$ ) hampir sama. Rumus *equal allocation* adalah sebagai berikut:

Ukuran sampel untuk strata ke-h:

$$n_h = \frac{n}{L}$$

dengan

$n$  : jumlah sampel

$n_h$  : jumlah sampel di strata ke-h

$L$  : jumlah strata

Ukuran sampel keseluruhan:

$$n = \frac{L \sum_{h=1}^L N_h^2 \cdot S_h^2}{N^2 D^2 + \sum_{h=1}^L N_h \cdot S_h^2}$$

dengan

$$D = \frac{d}{Z_{\alpha/2}}$$

## 2) Proportional Allocation (Alokasi Sebanding)

Rumus ini menggunakan proporsi variabel tertentu pada suatu domain terhadap agregat variabel tersebut pada domain di cakupan domain yang melingkupinya (tingkat atasnya). Rumus *proportional allocation* ditulis sebagai berikut:

$$n_h = \frac{M_h}{\sum_{h=1}^H M_h} \times n,$$

dengan:

- $n_h$  : jumlah unit sampel dalam strata  $h$ ,
- $M_h$  : jumlah unit observasi/agregat variabel pokok dalam strata  $h$ ,
- $n$  : target unit sampel.

## 3) Power allocation

Rumus ini merupakan pengembangan *proportional allocation*, yaitu menggunakan proporsi akar kuadrat variabel tertentu pada suatu domain terhadap akar kuadrat agregat variabel tersebut pada domain di cakupan domain yang melingkupinya (tingkat atasnya). Misal jumlah unit sampel untuk estimasi kabupaten/kota merupakan jumlah sampel minimum untuk estimasi tingkat kabupaten/kota. Target sampel unit sampel tersebut dialokasikan menurut daerah perkotaan dan perdesaan. Rumus *power allocation* sebagai berikut:

$$n_h = \frac{M_h^\alpha}{\sum_{h=1}^H M_h^\alpha} \times n,$$

dengan:

- $n_h$  : jumlah unit sampel dalam strata  $h$ ,
- $M_h$  : jumlah unit observasi/agregat variabel pokok dalam strata  $h$ ,
- $n$  : target unit sampel,
- $\alpha$  : konstansta *power allocation*,  $\alpha$  bisa bernilai 0,5 atau 1.

## 4) Neyman Allocation

Rumus alokasi ini memanfaatkan informasi dari variabel pendukung yang bisa digunakan untuk mengetahui nilai varians strata ( $S_h^2$  atau  $s_h^2$ ), dan biaya setiap strata diasumsikan sama.

Ukuran sampel strata ke- $h$ :

$$n_h = \frac{N_h \cdot S_h}{\sum_{h=1}^L N_h \cdot S_h} \cdot n$$

dengan:

- $n$  : jumlah sampel
- $n_h$  : jumlah sampel di strata ke- $h$

$N$  : jumlah populasi

$N_h$  : jumlah populasi di strata ke-h

Ukuran sampel keseluruhan:

$$n = \frac{(\sum_{h=1}^L N_h \cdot S_h)^2}{N^2 D^2 + \sum_{h=1}^L N_h \cdot S_h^2}$$

### 5) *Compromise Allocation*

Rumus alokasi ini merupakan kombinasi antara *Neyman allocation* sebesar  $\gamma$  bagian dan *equal allocation* sebesar  $(1 - \lambda)$  bagian, dan ditulis sebagai berikut:

$$n_h = \gamma \cdot_{ney} n_h + (1 - \gamma) \left( \frac{n}{H} \right), 0 \leq \gamma \leq 1$$

dengan:

$$_{ney} n_h = n \left( \frac{N_h S_h}{\sum_{h=1}^H N_h S_h} \right)$$

$\gamma$  : konstanta *compromise allocation*

$_{ney} n_h$  : jumlah sampel yang dihitung dengan rumus *Neyman Allocation*

$n$  : target unit sampel

$H$  : total jumlah unit sampel

## 2.5. Mendesain Sampling

Sampling adalah teknik memilih sebagian unit populasi yang kemudian digunakan untuk melakukan generalisasi populasi tempat sampel tersebut diambil. Harus dipahami dan ditekankan bahwa tahapan desain sampling tidak dapat dipisahkan dari proses perancangan dan pelaksanaan survei secara keseluruhan. Secara umum, teori sampling membicarakan bagaimana estimasi dari suatu survei dan sampling error-nya dihubungkan dengan ukuran atau jumlah sampel yang dipilih, serta skemanya. Dalam praktiknya sampling design meliputi penentuan ukuran sampel, skemanya, serta mempertimbangkan anggaran yang disediakan untuk pelaksanaan survei. Sampling design terdiri dari dua jenis, yaitu probability sampling dan non-probability sampling.

### Probability Sampling

Probability Sampling adalah teknik sampling yang menerapkan setiap unit dalam populasi memiliki peluang (lebih dari nol) untuk terpilih dalam sampel, dan peluang ini dapat ditentukan secara akurat. Ketika setiap unit dalam populasi memiliki peluang untuk terpilih yang sama, maka teknik ini dinamakan equal probability of selection (EPS) design. Desain sampling seperti ini sering juga dinamakan dengan self-weighting karena semua unit yang tersampel memberikan weight/penimbang yang sama. Yang termasuk dalam probability sampling adalah:

#### 1) Simple Random Sampling

Baik diterapkan jika populasi yang akan diteliti kecil, homogen, dan kerangka sampel sampai unit sampling terkecil sudah tersedia. Setiap unit sampel dari frame memiliki peluang untuk terpilih yang sama. Teknik ini memberikan jumlah all possible sample yang paling banyak. Untuk menentukan unit yang terpilih digunakan tabel angka random atau dapat juga digunakan random number generator (RNG) yang di generate oleh komputer.

Kekurangan dari teknik ini adalah:

- jika sampling frame sangat besar, proses pengambilan sampel menjadi kurang praktis,

- subgrup yang minoritas juga sangat mungkin tidak akan terwakili oleh sampel yang terpilih.

Pada survei berskala nasional, rancangan srs murni sangat jarang digunakan. Hal ini dikarenakan karakteristik populasi yang heterogen, dan sifat srs yang kurang efisien dari segi biaya.

Contoh :

Suatu lembaga mengadakan survei terhadap staf/pegawai yang ada dikantornya tentang pemahaman pegawai terhadap reformasi birokrasi dan progres yang sudah dilakukan oleh lembaga tersebut. Daftar seluruh pegawai yang lengkap dan up to date dimiliki oleh kantor tersebut. Dari seluruh pegawai kemudian dipilih beberapa sampel secara acak menggunakan daftar pegawai yang sudah ada, untuk dilakukan wawancara. Teknik sampling yang digunakan dalam kasus ini adalah simple random sampling. Karena setiap pegawai memiliki peluang untuk terpilih dengan peluang terpilih untuk setiap pegawai adalah sama.

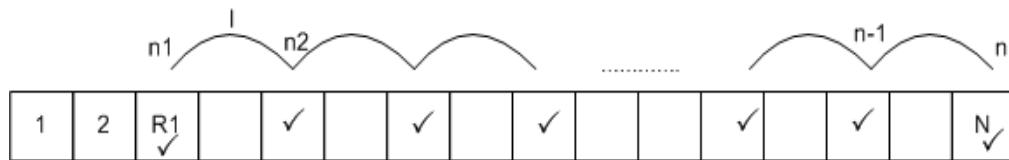
## 2) Systematic Sampling

Systematic sampling dilakukan dengan mengurutkan populasi target berdasarkan skema tertentu kemudian pemilihan unit sampling dilakukan dengan interval tertentu terhadap daftar yang telah diurutkan tersebut. Dalam systematic sampling semua elemen memiliki peluang yang sama untuk terpilih. Rancangan systematic sampling biasanya digunakan dalam survei berskala besar bersama dengan rancangan multistage sampling.

Keuntungan penggunaan rancangan ini adalah sampel dapat dengan mudah diambil, kerangka sampel yang cocok dapat diidentifikasi dengan mudah, serta sampel dapat tersebar dengan merata. Sedangkan kekurangan rancangan ini adalah sampel bisa menjadi bias jika terdapat “periodisasi” dalam populasi, sulit mendapatkan penduga presisi dari satu survei.

Contoh :

Masih pada kasus yang sama dengan contoh sebelumnya. Diketahui total pegawai di kantor tersebut adalah 1.500 orang. Akan dilakukan pengambilan sampel sebanyak 100 pegawai. Perancangan survei menginginkan adanya keterwakilan sampel dari pegawai senior sampai dengan pegawai yang baru. Data tentang masa kerja setiap pegawai di kantor tersebut harus tersedia dalam kerangka sampel. Pengambilan sampel secara systematic dilakukan dengan mengurutkan kerangka sampel berdasarkan masa kerja pegawai. Pengurutan data bisa dilakukan dari yang terbesar ke terkecil atau sebaliknya. Dari kerangka sampel yang sudah diurutkan diambil satu unit sampel pegawai pertama secara acak, kemudian sampel selanjutnya adalah pegawai yang urutannya berjarak 15 nomor urut dari sampel pertama (sebelumnya). Jarak atau interval dihitung dengan membagi total pegawai (N) dengan jumlah sampel yang akan ditarik (n), yaitu  $1.500/100 = 15$ . Pada gambar dibawah, terlihat R1 sebagai sampel pertama dipilih secara acak, kemudian sampel kedua adalah pegawai yang berjarak 15 nomor urut (interval) dari sampel nomor 1. Demikian seterusnya sampai terpilih 100 sampel pegawai. Dengan rancangan ini, dapat dipastikan sampel akan tersebar merata dari pegawai senior sampai pegawai baru.

Gambar 4. Contoh pengambilan sampel dengan *systematic sampling*

Contoh lain penerapan systematic sampling adalah rancangan penarikan sampel yang digunakan pada survei yang ditujukan untuk mengetahui profil produk obat tradisional, kosmetik, suplemen kesehatan dan pangan olahan yang beredar. Dalam survei tersebut diterapkan penarikan sampel satu tahap, yaitu dengan memilih sejumlah usaha secara sistematis dengan menggunakan skala usaha sebagai implicit stratification. Dari populasi target sebanyak 1.981.948 usaha diambil sampel sebanyak 20.250 usaha.

<i>Simple Random Sampling</i>		
Population	Sample Method	Resulting Sample
The population identified uniquely by number 	Selection by random number 	 Every member of the population has an equal chance of being selected into the sample

<i>Systematic Sampling</i>		
Population	Sample Method	Resulting Sample
Directory of the population (sample frame) 	Selection via skip interval with a random starting point 	 Every member of the sample frame has an equal chance of being selected into the sample

Gambar 5. Perbandingan simple random sampling dengan systematic sampling

### 3) Stratified Random Sampling

Stratified sampling dilakukan dengan membagi populasi menjadi beberapa strata yang terpisah. Setiap strata kemudian diambil sampel sebagai subpopulasi yang independen. Setiap unit dalam strata

memiliki peluang untuk terpilih. Dengan menggunakan strata subgroup minoritas dalam populasi dapat dipastikan terwakili dalam sampel. Contoh strata adalah jenis kelamin (laki-laki; perempuan), status wilayah (pedesaan; perkotaan).

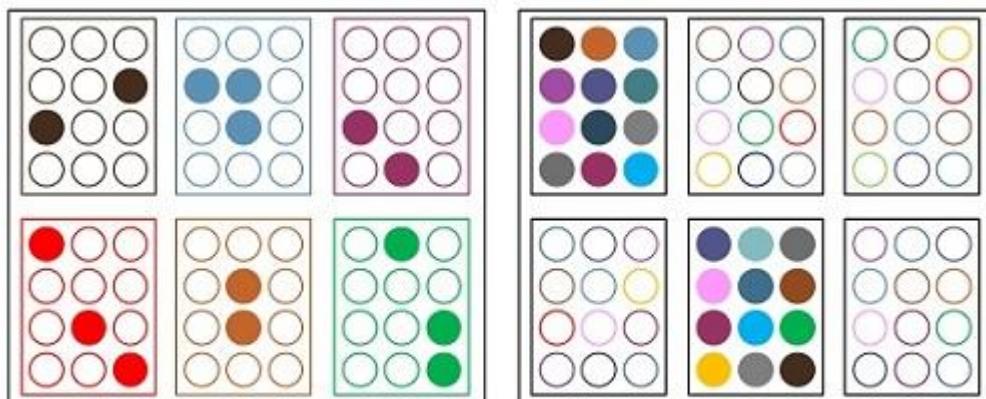
Keuntungan penggunaan rancangan ini adalah setiap strata dapat diterapkan teknik sampling yang berbeda, sedangkan kekurangannya adalah sampling frame harus disiapkan untuk setiap strata, ketika survei memiliki banyak variabel utama, variable yang digunakan untuk melakukan stratifikasi dapat berkorelasi kuat dengan beberapa variabel tapi tidak dengan variabel yang lain, bila strata yang terbentuk banyak dapat mengakibatkan jumlah sampel menjadi lebih besar dibandingkan dengan teknik sampling yang lain.

Contoh:

Masih pada kasus yang sama dengan contoh SRS. Stratified sampling digunakan dengan membagi kerangka sampel menjadi beberapa kelompok. Misalkan, daftar pegawai dibagi ke dalam kelompok pendidikan terakhir yang diselesaikan. Perancang survei membagi populasi menjadi tingkat pendidikan SMA kebawah; D1-D3; S1 ke atas. Dari masing-masing strata kemudian diambil sampel secara acak. Jumlah sampel yang diambil untuk masing-masing strata adalah proporsional terhadap besarnya strata.

#### 4) Cluster Sampling

Klaster (cluster) merupakan bagian dari populasi, biasanya berdasarkan wilayah geografis. Sampling unit pada teknik ini adalah group, bukan individu. Pertama dipilih sejumlah klaster, kemudian semua unit dalam klaster yang terpilih kemudian diteliti. Perbedaan klaster dengan strata adalah, strata dibentuk agar karakteristi unit dalam strata sehomogen mungkin. Sedangkan klaster dibuat agar setiap unit dalam klaster seheterogen mungkin. Sehingga pada tahap pemilihan sampel, pada stratified sampel setiap strata harus terwakili oleh sampel, sehingga setiap subkelompok dalam populasi terwakili dalam sampel. Sedangkan pada cluster sampling, cukup beberapa cluster terpilih agar dapat mewakili populasi.



### Stratified Sampling Vs Cluster Sampling

Gambar 6. Perbedaan Stratified Sampling dengan Cluster Sampling

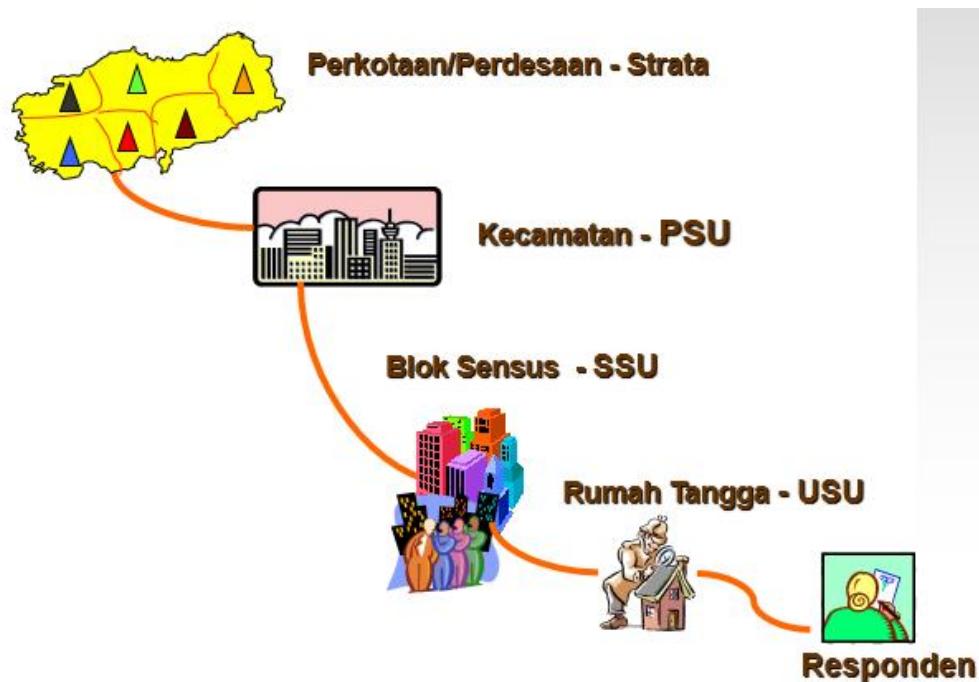
Keuntungan penggunaan rancangan ini adalah mengurangi biaya pembentukan sampling frame, mengurangi biaya perjalanan dan biaya administrasi lainnya. Sedangkan kekurangannya adalah sampling error lebih tinggi dibandingkan dengan SRS dengan jumlah sampel yang sama.

Contoh :

Dari contoh sebelumnya, perancang survei memiliki waktu dan pewawancara yang terbatas. Untuk mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan dalam mewawancara responen. Perancang survei menginginkan agar sampel yang terpilih tidak tersebar di seluruh unit kerja. Oleh karena itu digunakan rancangan cluster sampling, dengan menentukan unit kerja sebagai unit sampel utama (psu), bukan pegawai secara langsung; dan kerangka sampel yang dibangun berbentuk daftar seluruh unit kerja di kantor tersebut. Setelah beberapa unit kerja dipilih, seluruh pegawai dalam masing-masing unit kerja tersebut diwawancara. Dengan rancangan seperti ini, tenaga dan waktu perjalanan yang dibutuhkan untuk bertemu dan mewawancara responen menjadi lebih sedikit, karena sampel sudah terkumpul dalam unit kerjanya masing-masing.

## 5) Multistage Sampling

Multistage sampling adalah bentuk lebih kompleks dari cluster sampling. Metode multi-stage sampling pada prakteknya merupakan metode yang paling sering digunakan, terutama dalam survei-survei berskala besar. Metode multi-stage sampling dapat dianggap sebagai kombinasi yang baik antara penggunaan metode SRS dan cluster sampling. Diharapkan, meskipun multi-stage sampling kurang efisien dibanding SRS satu tahap ditinjau dari sisi sampling variability, namun ia akan lebih efisien dibanding cluster sampling. Dilihat dari sisi biaya dan operasional lapangan, penggunaan multi-stage sampling akan lebih efisien dibanding SRS satu tahap, meskipun kurang efisien bila dibandingkan dengan cluster sampling.



Gambar 7. Pengambilan Sampel dengan Multistage Sampling

Contoh :

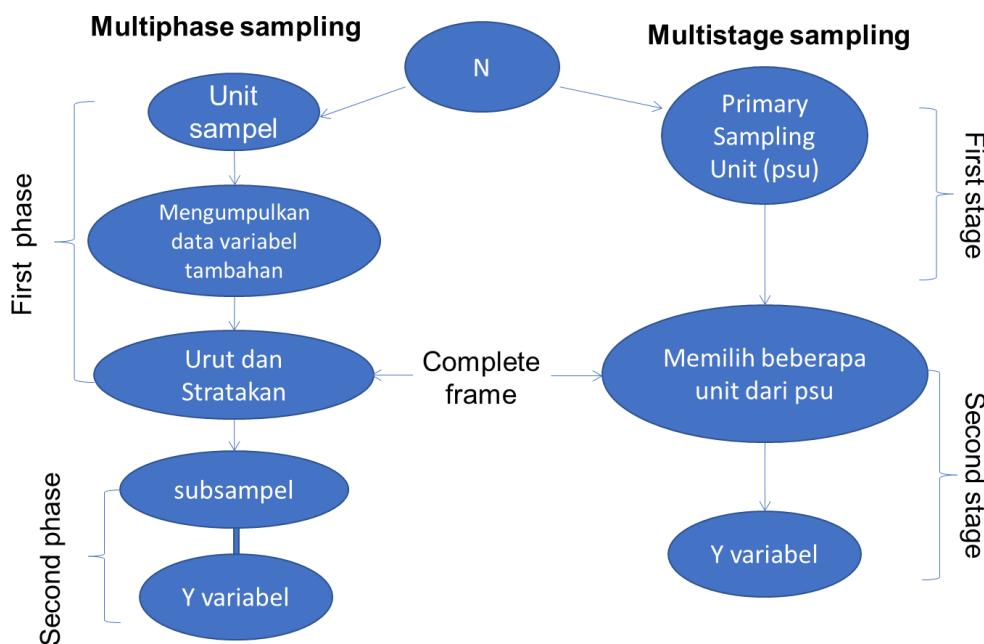
Dalam ilustrasi diatas adalah desain sampling dengan 3 tahap pemilihan sampel. Pada tahap pertama dilakukan pemilihan kecamatan. Selanjutnya tahap kedua, dilakukan pemilihan blok sensus yang ada pada kecamatan terpilih. Dan, pada tahap terakhir dilakukan pemilihan rumah tangga sampel yang ada dalam masing-masing blok sensus terpilih. Dalam contoh ini, tidak dilakukan pemilihan sampel untuk mendapatkan responden, yang diwawancara adalah kepala rumah tangga atau orang yang mengetahui informasi rumah tangga terpilih. Akan tetapi jika dilakukan lagi sampling dalam rumah tangga terpilih, maka desain ini dinamakan desain multistage empat tahap.

Kelebihan *multi-stage sampling* diantaranya :

- Pada tahap pertama, *frame* untuk *psu* dapat dengan mudah disiapkan. Pada tahap kedua *frame* untuk *ssu* hanya diperlukan untuk *psu* terpilih.
- Rancangan *sampling* yang digunakan lebih fleksibel, karena dimungkinkan penggunaan prosedur pemilihan sampel yang berbeda dalam tahap yang berbeda.
- Multi-stage sampling* merupakan pilihan terbaik dalam sejumlah situasi lapangan dimana *frame* yang memadai untuk pemilihan unit terkecil (*ultimate-stage units, ssu*) tidak tersedia, dan biaya untuk membentuk *frame* semacam itu sangat mahal

## 6) Multiphase Sampling

Multiphase sampling dilakukan dengan bertahap. Sebagian dari informasi dikumpulkan dari seluruh sampel (fase 1) dan sebagian informasi dikumpulkan dengan mengambil subsampel dari sampel pada fase 1. Survei dengan desain seperti ini, akan lebih murah, lebih hemat tenaga dan memenuhi tujuan survei. Karena pada tahap pertama dikumpulkan informasi yang dapat meningkatkan akurasi desain survei pada tahap selanjutnya. Multiphase dan multistage sampling memiliki kemiripan sebagai sama-sama desain survei bertahap. Berikut diilustrasikan perbedaan antara multiphase dan multistage sampling :



Gambar 8. Perbedaan Multiphase dan Multistage Sampling

Ilustrasi diatas menunjukkan perbedaan dari multiphase dengan multistage sampling. Perbedaan utama adalah pada tipe unit sampling yang dipilih pada setiap tahapan samplingnya. Pada multiphase sampling tipe unit sampling yang dipilih pada setiap tahap sama. Pada ilustrasi, tahap pertama dipilih unit sampling, tahap selanjutnya dipilih subsampel dari sampel pada tahap pertama. Sedangkan pada multistage sampling, tipe unit sampling yang dipilih pada setiap tahap berbeda. Pada tahap 1 dipilih primary sampling unit/psu (kumpulan unit sampling utama), tahap terakhir dipilih ultimate sampling unit/usu (unit sampling terakhir).

Contoh:

Untuk melakukan survei dengan tujuan mengestimasi total produksi padi di suatu wilayah, diperlukan estimasi total luas panen dan estimasi rata-rata panen per satuan luas. Dari deskripsi kebutuhan data di atas, terlihat survei ini memiliki dua variabel utama yang sangat berbeda keragamannya dalam populasi. Besarnya luas panen secara natural lebih heterogen dibandingkan dengan rata-rata panen per satuan luas. Mengakibatkan jumlah sampel yang dibutuhkan untuk melakukan estimasi yang reliabel pada kedua variabel berbeda. Desain multiphase baik diterapkan pada

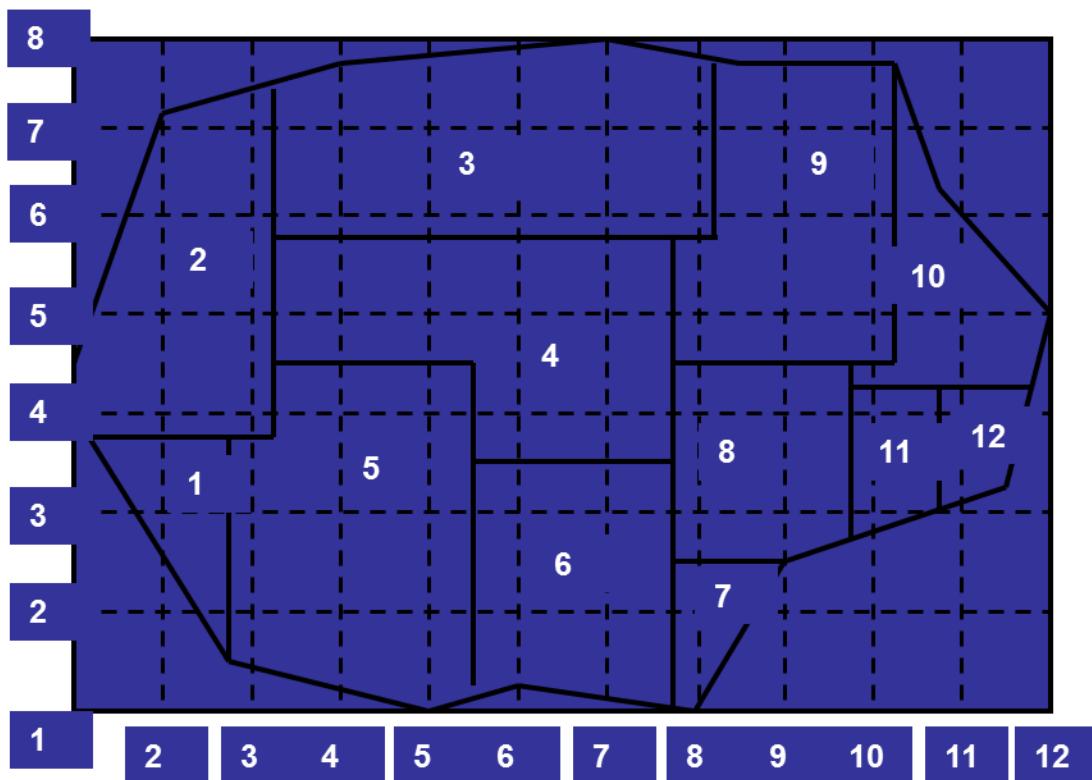
survei ini. Pada tahap pertama diambil sampel dengan jumlah yang lebih besar untuk mengumpulkan informasi luas panen. Tahap selanjutnya diambil subsampel dari sampel tahap pertama untuk mengestimasi rata-rata panen per satuan luas. Informasi luas panen pada tahap pertama dapat digunakan sebagai variabel tambahan untuk meningkatkan presisi pada tahap kedua.

#### 7) Probability Proportional to Size/PPS

PPS merupakan teknik sampling yang menggunakan variabel tambahan yang dipercaya berkorelasi kuat dengan variabel yang sedang diteliti untuk meningkatkan akurasi pemilihan sampel. Variabel tambahan ini digunakan sebagai size yang menentukan besarnya peluang terpilih suatu unit dalam populasi. Namun, metode ini masih memiliki kelemahan dimana masih dimungkinkan ada subgroup dalam populasi yang kurang terwakili atau terlalu banyak sampel. Untuk mengatasi masalah ini, PPS bisa dikombinasikan dengan pendekatan systematic.

Tabel 1. Beberapa Contoh Variabel yang Diteliti dan Variabel Pendukung

No	Variabel yang diteliti	Variabel pendukung/bantu
1	Penduduk sekarang	Penduduk tahun sebelumnya
2	Jumlah kelahiran sekarang	Jumlah WUS tahun sebelumnya
3	Total panen	Luas lahan yang ditanami
4	Total output	Total input
5	Produksi pabrik	Jumlah pekerja



Gambar 9. Ilustrasi PPS Sampling

Contoh :

Gambar diatas menunjukkan ilustrasi pemilihan petak yang memiliki luas yang berbeda satu dengan yang lain dalam suatu bidang. Untuk memilih petak yang akan diteliti digunakan angka random yang menunjukkan koordinat dalam bidang tersebut. Misal terpilih koordinat (7;3), maka petak yang terpilih sebagai sampel adalah petak nomor 6. Dengan cara pemilihan sampel seperti ini, peluang terpilihnya petak-petak tersebut akan sebanding dengan luas dari petak tersebut. Petak yang lebih luas memiliki peluang terpilih yang lebih besar dibanding petak yang kecil. Dalam hal ini, luas petak digunakan sebagai Measure of Size (MOS) dalam PPS sampling.

Contoh penerapan PPS sampling: Survei Industri Tekstil dilakukan di suatu provinsi, salah satunya bertujuan untuk mengetahui total nilai produksi dalam satu bulan. Survei dilakukan dengan mengambil data sampel dari populasi sebanyak 132 industri tekstil. Diketahui jumlah total tenaga kerja industri tekstil di provinsi tersebut adalah 3.456 orang. Penarikan sampel secara PPS sampling dilakukan sedemikian rupa sehingga peluang terpilihnya suatu unit industri sebagai sampel sebanding dengan jumlah tenaga kerja dan ada kemungkinan suatu unit industri terpilih lebih dari satu kali.

#### Non-Probability Sampling

Non-probability sampling adalah teknik sampling yang menganut adanya elemen populasi yang tidak memiliki peluang terpilih, atau peluang terpilihnya tidak dapat ditentukan dengan akurat. Teknik

ini melibatkan pemilihan elemen populasi berdasarkan asumsi tertentu. Karena pemilihan sampel yang tidak random, menyebabkan peluang pemilihan sampel pada rancangan non-probability sampling tidak dapat dihitung sehingga tidak memungkinkan dilakukan estimasi dan estimasi sampling error. Yang termasuk dalam non-probability sampling:

1) Convenience Sampling (Dikenal juga dengan istilah Accidental Sampling atau Opportunity Sampling)

Merupakan prosedur untuk mendapatkan unit sampel menurut keinginan peneliti dengan menggunakan sampel yang paling sederhana dan ekonomis atau yang terdekat atau yang bisa diwawancara dan memudahkan tahapan wawancara. Sampel yang diambil dengan metode ini tidak dapat dilakukan generalisasi terhadap populasi, karena sampel terpilih tidak representatif. Metode sampling seperti ini paling bermanfaat untuk pilot survei. Metode ini seringkali menghasilkan output penelitian dengan tingkat objektivitas yang rendah serta variabilitas dan bias tidak dapat diukur atau dikontrol.

2) Purposive Sampling

Peneliti memilih responden/sampel yang menurutnya paling cocok menjadi sampel berdasarkan penilaian terhadap beberapa karakteristik anggota sampel yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Peneliti ahli memilih sampel untuk memenuhi tujuannya, seperti meyakinkan bahwa semua populasi mempunyai karakteristik tertentu.

Teknik sampling ini biasanya dilakukan bila unit yang dipilih sedikit, misalnya melakukan studi kasus di daerah kecil. Biaya untuk melakukan metode sampling ini moderat, namun hasilnya bias karena sampel tidak representatif. Sampel yang diambil dengan metode ini tidak dapat dilakukan generalisasi terhadap populasi.

3) Quota Sampling

Merupakan pengambilan sampel dengan menentukan target sampel di setiap subgrup terlebih dahulu. Peneliti mengklasifikasikan populasi menurut kriteria tertentu (partinent properties), menentukan proporsi sampel yang dikehendaki untuk tiap kelas, menetapkan kuota untuk setiap pewawancara. Metode ini memberikan hasil klasifikasi yang bias dan penyimpangan hasil populasi tidak dapat diperkirakan karena penggunaan seleksi yang non-random.

Penentuan target sampel dan pengambilan sampel dilakukan dengan pertimbangan subyektifitas, tidak acak. Contohnya interviewer mungkin akan lebih memilih responden yang terlihat lebih kooperatif. Masalahnya, sampel ini bisa jadi akan bias, karena tidak semua unit dalam populasi berkesempatan untuk dipilih sebagai sampel. Sampel yang diambil dengan metode ini tidak dapat dilakukan generalisasi terhadap populasi.

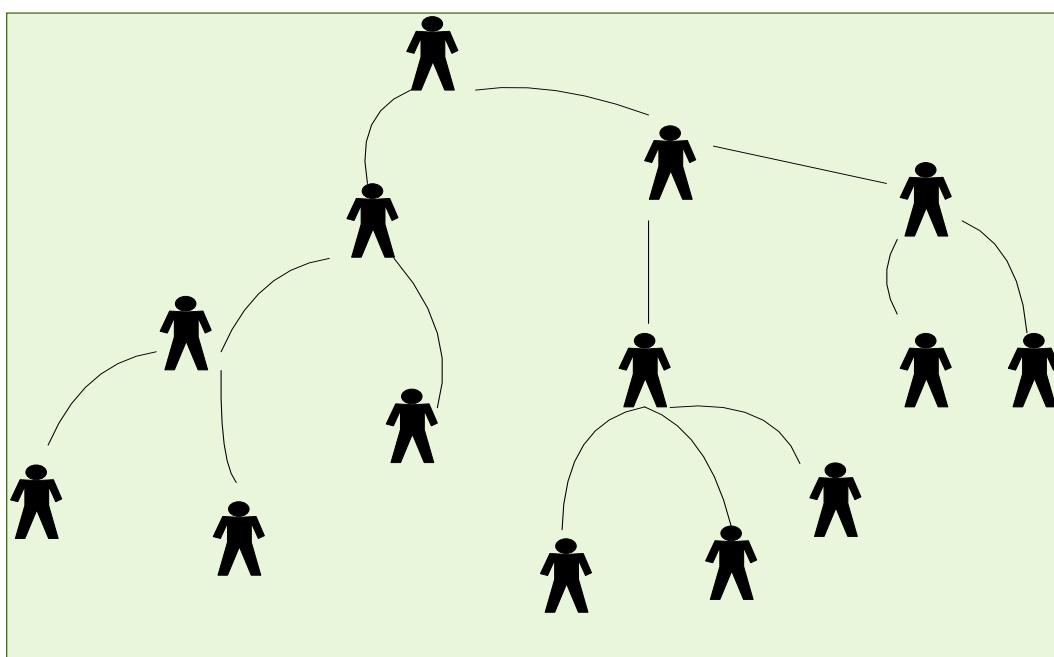
4) Haphazard Sampling

Dalam metode sampling ini, peneliti memilih sampel tanpa prosedur khusus atau tanpa mengontrol dalam pemilihan sampel. Misalnya menanyakan sukarelawan untuk berpartisipasi dalam pendidikan. Cara ini mudah, murah, dan berguna hanya untuk bentuk yang kesannya umum atau secara garis besar

saja. Hasilnya bias dan tidak dapat menduga nilai populasi. Sampel yang diambil dengan metode ini tidak dapat dilakukan generalisasi terhadap populasi.

### 5) Snowball Sampling

Dalam metode sampling ini, peneliti memilih sampel di mana responden awal (pertama) dipilih dengan metode probabilitas, kemudian responden selanjutnya diperoleh dari informasi yang diberikan oleh responden yang pertama. Keuntungan metode ini adalah memungkinkan ditekannya ukuran sampel dan biaya, bermanfaat untuk pengalokasian anggota populasi yang jumlahnya sedikit. Sementara itu, kelemahan metode ini adalah hasilnya bias karena jumlah sampel tidak independen (orang yang direkomendasikan oleh responden terdahulu untuk diwawancara memiliki kemungkinan kemiripan). Sampel yang diambil dengan metode ini tidak dapat dilakukan generalisasi terhadap populasi.



Gambar 10. Identifikasi Responden Snowball Sampling

### **Merancang atau Menentukan Metode Penimbang(Weighting)**

Penimbang sampling (sampling weight) dihitung berdasarkan rancangan probability sampling. Penimbang merupakan suatu nilai yang menyatakan ukuran besarnya unit sampel tersebut mewakili karakteristik populasinya. Secara matematis, weight merupakan inverse fraksi pemilihan sampel. Selanjutnya penimbang sampling dapat disebut sebagai penimbang.

Penghitungan penimbang survei biasanya melibatkan tiga hal, yaitu penghitungan penimbang dasar (design weight), penyesuaian/adjustment terhadap nonresponses, dan penyesuaian untuk post-stratification yang ditujukan untuk menyesuaikan distribusi populasi yang diperoleh dari sampel sehingga sesuai dengan distribusi dari sumber data independen, misalnya sensus terkini.

Pada beberapa desain sampel tidak diperlukan penimbang sama sekali; yaitu hanya apabila dua kondisi berikut terpenuhi: sampelnya self-weighting dan data yang dihasilkan hanya untuk distribusi persentase, proporsi, dan rasio, bukan untuk estimasi total atau absolut.

## **2.6. Merancang Pengolahan dan Analisis**

Pada sub-tahapan ini disusun metodologi pengolahan dan analisis yang akan diterapkan. Subproses yang dilakukan meliputi:

- a. Menentukan rancangan pengkodean (coding), editing, dan konsep validasi.
- b. Merancang metode imputasi.
- c. Merancang metode estimasi.
- d. Merancang metode untuk macro-editing dan pengintegrasian data.
- e. Merancang metode integrasi data administratif dengan data survei.
- f. Merancang metode untuk mengatasi pengungkapan kerahasiaan data.

## **2.7. Merancang Sistem Alur Kerja**

Pada sub-tahapan ini dirancang alur kerja mulai dari pengumpulan data sampai dengan diseminasi beserta penjelasan rinci pada setiap proses, serta memastikan bahwa setiap proses dalam sistem bekerja secara efisien dan tidak saling tumpang tindih atau terlewat. Subproses yang dilakukan meliputi:

- a. Menentukan pengaturan alur kerja dan sistem untuk memproduksi data.
- b. Menentukan jadwal (time table) dan siapa yang bertanggung jawab.

## BAB III. IMPLEMENTASI RANCANGAN

Tahapan ini merupakan implementasi dari tahapan sebelumnya (tahap rancangan) yang akan berisi penjelasan tentang penyusunan instrumen penelitian (kuesioner), Uji coba Instrumen penelitian, penyusunan buku pedoman, penentuan teknik metode pengolahan, penyusunan outline analisis, penentuan komponen diseminasi, penyusunan alur kerja, dan pelaksanaan pilot project (Uji coba).

### 3.1. Menyusun Instrumen Pengumpulan Data

#### 3.1.1. Menyusun Instrumen

Instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti di dalam menggunakan metode pengumpulan data. Dengan demikian terdapat kaitan antara metode dengan instrumen pengumpulan data. Pemilihan satu jenis metode pengumpulan data kadang-kadang dapat memerlukan lebih dari satu jenis instrumen. Sebaliknya satu jenis instrumen dapat digunakan untuk berbagai macam metode (Arikunto, 2016).

Menyusun instrumen dalam sebuah penelitian merupakan langkah penting yang harus dipahami oleh peneliti. Kuesioner biasanya berkaitan erat dengan masalah penelitian, atau juga hipotesis penelitian yang dirumuskan. Tujuan dari penelitian, permasalahan yang diangkat dalam penelitian, dan hipotesis yang telah dirumuskan akan terjawab melalui pertanyaan-pertanyaan yang dituangkan dalam kuesioner. Peranan kuesioner dalam penelitian diantaranya adalah:

- a. Kuesioner harus mampu memberikan informasi yang dibutuhkan melalui serangkaian pertanyaan yang akan dijawab oleh responden.
- b. Kuesioner harus mampu memotivasi dan mendorong responden untuk diwawancara.
- c. Kuesioner harus dapat meminimalkan kesalahan tanggapan yang muncul ketika responden tidak akurat memberikan jawaban atau ketika jawaban responden dicatat dan dianalisis secara salah.
- d. Kuesioner berfungsi sebagai dokumen penelitian yang permanen dan tetap.
- e. Kuesioner berfungsi untuk mempercepat pengolahan dan analisis data.

Bagaimana cara menyusun item-item pertanyaan dalam sebuah kuesioner? Hal ini menjadi

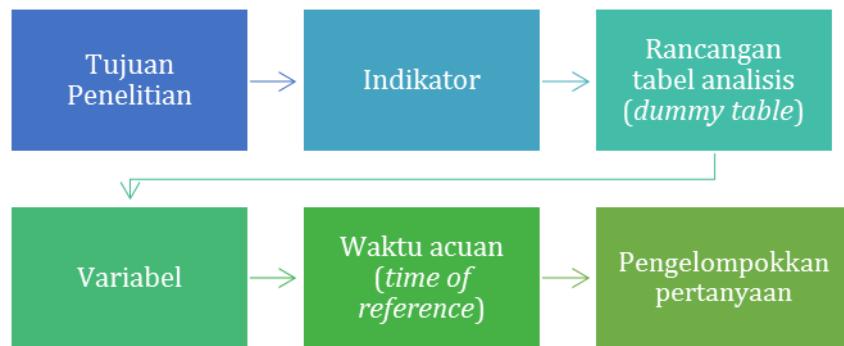
**Perlu diingat:**

**Indikator dan variabel yang akan dihasilkan harus memenuhi standar data (dilengkapi dengan Konsep, Definisi, Klasifikasi, Ukuran, dan Satuan)**

pertanyaan mendasar dalam penelitian. Seperti sudah dijelaskan sebelumnya, rincian pertanyaan dalam kuesioner tentu saja harus berkaitan dengan tujuan dari diselenggarakannya penelitian. Agar tujuan penelitian dapat dijawab, disusunlah indikator-indikator yang nantinya akan diukur melalui data yang dihasilkan dari kegiatan penelitian. Indikator-indikator ini dapat dirinci sesuai dengan rancangan tabel analisis (*dummy tabel*). Indikator ini dapat dihasilkan dari berbagai variabel. Variabel bisa menjadi pertanyaan langsung jika memang tidak dapat atau tidak perlu diturunkan lagi. Tetapi jika diperlukan, beberapa pertanyaan dapat disusun untuk menjelaskan variabel penelitian, dengan kata lain variabel diukur dari beberapa pertanyaan. Pertanyaan dalam kuesioner harus mengacu pada suatu titik atau periode waktu tertentu, misalnya selama sebulan terakhir, satu minggu yang lalu, hingga saat pencacahan, dan lain-lain. Setelah rincian pertanyaan terbentuk, maka langkah berikutnya adalah

mendefinisikan setiap variabel/rincian pertanyaan. Variabel yang akan dihasilkan nanti harus memenuhi standar data, yaitu Konsep, Definisi, Klasifikasi, Ukuran, dan Satuan.

Secara ringkas tahapan untuk membentuk pertanyaan dalam kuesioner dapat dilihat dalam gambar di bawah ini:



Gambar 11. Tahapan penyusunan rincian pertanyaan kuesioner

### Metadata Indikator Angka Partisipasi Sekolah (APS) yang ada di sirusa.bps.go.id

Angka Partisipasi Sekolah (APS)	
Nama Indikator	Angka Partisipasi Sekolah (APS)
Konsep Definisi	Proporsi dari semua anak yang masih sekolah pada suatu kelompok umur tertentu terhadap penduduk dengan kelompok umur yang sesuai. Sejak Tahun 2009, Pendidikan Non Formal (Paket A, Paket B, dan Paket C) turut diperhitungkan.
Rumusan	<p>Jumlah penduduk usia 7 – 12 tahun  <math display="block">\text{APS } 7 - 12 \text{ tahun} = \frac{\text{yang masih bersekolah}}{\text{Jumlah penduduk usia } 7 - 12 \text{ tahun}} \times 100\%</math></p> <p>Jumlah penduduk usia 13 – 15 tahun  <math display="block">\text{APS } 13 - 15 \text{ tahun} = \frac{\text{yang masih bersekolah}}{\text{Jumlah penduduk usia } 13 - 15 \text{ tahun}} \times 100\%</math></p> <p>Jumlah penduduk usia 16 – 18 tahun  <math display="block">\text{APS } 16 - 18 \text{ tahun} = \frac{\text{yang masih bersekolah}}{\text{Jumlah penduduk usia } 16 - 18 \text{ tahun}} \times 100\%</math></p> <p>Jumlah penduduk usia 19 – 24 tahun  <math display="block">\text{APS } 19 - 24 \text{ tahun} = \frac{\text{yang masih bersekolah}}{\text{Jumlah penduduk usia } 19 - 24 \text{ tahun}} \times 100\%</math></p>
Interpretasi	APS yang tinggi menunjukkan terbukanya peluang yang lebih besar dalam mengakses pendidikan secara umum. Pada kelompok umur mana peluang tersebut terjadi dapat dilihat dari besarnya APS pada setiap kelompok umur.

### Contoh Rancangan Tabel Analisis/Dummy Table untuk APS

Gambar 1. Contoh Tahapan penyusunan rincian pertanyaan kuesioner:

<b>Tujuan Penelitian</b>	: Monitoring untuk melihat perkembangan penduduk usia sekolah
<b>Indikator</b>	: Angka Partisipasi Sekolah menurut kelompok usia sekolah
<b>Rancangan Analisis/ Dummy Table</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabel 1. Jumlah penduduk menurut kelompok usia sekolah</li> <li>• Tabel 2. Jumlah penduduk menurut kelompok usia sekolah yang masih bersekolah</li> </ul>
<b>Variabel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah penduduk usia 7 - 12 tahun yang masih bersekolah</li> <li>• Jumlah penduduk usia 13 - 15 tahun yang masih bersekolah</li> <li>• Jumlah penduduk usia 16 - 18 tahun yang masih bersekolah</li> <li>• Jumlah penduduk usia 19 - 24 tahun yang masih bersekolah</li> </ul>
<b>Penurunan variabel menjadi pertanyaan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah penduduk: siapa saja yang menjadi Anggota Rumah Tangga (ART) ini?</li> <li>• Usia: berapa umur ART?</li> <li>• Partisipasi sekolah: Apakah ART Bersekolah (Tidak/belum pernah bersekolah, Masih Bersekolah, tidak Bersekolah lagi)</li> </ul>
<b>Pengelompokkan pertanyaan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertanyaan tentang penduduk dan usia → Kelompok keterangan ART</li> <li>• Pertanyaan partisipasi sekolah → Blok Pendidikan</li> </ul>

Tabel 1. Jumlah penduduk menurut Kelompok Usia Sekolah di Kabupaten Jayawijaya Tahun 2018

Kecamatan	Jumlah Penduduk (menurut Kelompok Usia Sekolah)			
	7 – 12	13 – 15	16 – 18	19 - 24

Tabel 2. Jumlah penduduk menurut Kelompok Usia Sekolah yang Masih Bersekolah di Kabupaten Jayawijaya Tahun 2018

Kecamatan	Jumlah Penduduk (menurut Kelompok Usia Sekolah)			
	7 – 12	13 – 15	16 – 18	19 - 24

Tabel 3. Jumlah Angka Partisipasi Sekolah di Kabupaten Jayawijaya Tahun 2018

Kecamatan	Angka Partisipasi Sekolah			
	7 – 12	13 – 15	16 – 18	19 - 24

Ada 3 (tiga) jenis pertanyaan dalam kuesioner, yakni pertanyaan tertutup, terbuka, dan gabungan tertutup dan terbuka. Pertanyaan dengan jawaban terbuka adalah pertanyaan yang memberikan kebebasan penuh kepada responden untuk menjawabnya, tidak memberikan satupun alternatif jawaban. Pertanyaan dengan jawaban tertutup adalah sebaliknya, yaitu semua alternatif jawaban responden sudah disediakan dalam penelitian. Responden tinggal memilih alternatif jawaban yang dianggapnya sesuai.

Keuntungan Kuesioner dengan jawaban tertutup :

- a. Jawaban bersifat standar dan bisa dibandingkan dengan jawaban orang lain;
- b. Jawaban lebih mudah dikoding dan dianalisis, bahkan sering secara langsung dapat dikoding dari pertanyaan yang ada, sehingga dapat menghemat tenaga dan waktu;
- c. Responden lebih merasa yakin akan jawabannya, terutama bagi mereka yang sebelumnya tidak yakin;
- d. Jawaban relatif lebih lengkap karena sudah dipersiapkan sebelumnya;
- e. Analisis dan formulasinya lebih mudah jika dibandingkan dengan kuesioner dengan jawaban terbuka.

Kelemahan Kuesioner dengan jawaban tertutup :

- a. Sangat mudah bagi responden untuk menebak setiap jawaban, meskipun sebetulnya mereka tidak memahami masalahnya;
- b. Responden merasa frustrasi dengan sediaan jawaban yang tidak satu pun yang sesuai dengan keinginannya;
- c. Sering terjadi jawaban yang terlalu banyak sehingga membingungkan responden untuk memilihnya;
- d. Tidak bisa mendeteksi adanya perbedaan pendapat antara responden dengan penelitian karena responden hanya disuruh memilih alternatif jawaban yang tersedia.

Keuntungan Kuesioner dengan jawaban terbuka :

- a. Dapat digunakan manakala semua alternatif jawaban tidak diketahui oleh peneliti, atau manakala peneliti ingin melihat bagaimana dan mengapa jawaban responden serta alasan-alasannya. Hal ini sangat baik untuk menambah pengetahuan peneliti akan masalah yang diutarakannya;
- b. Membolehkan responden untuk menjawab sedetil atau serinci mungkin atas apa yang ditanyakan peneliti. Dalam hal ini pendapat responden dapat diketahui dengan baik oleh peneliti.

Untuk menjembatani kekurangan-kekurangan dalam pertanyaan tertutup dan terbuka, maka sering digunakan pertanyaan model gabungan antara keduanya. Dengan model tertutup dan terbuka, semua kekurangan dapat diatasi. Misalnya dalam satu pertanyaan, disamping disediakan alternatif jawaban, juga perlu disediakan alternatif terbuka untuk diisi sendiri oleh responden sesuai dengan pendapatnya secara bebas. Dalam mengolah data untuk model terakhir ini, bisa dilakukan pengelompokan ulang atas semua jawaban responden pada alternatif terbuka tadi. Atau bisa juga melihat ulang apakah jawaban responden yang terakhir itu sebenarnya sudah termasuk ke dalam salah satu alternatif jawaban yang

---

tersedia. Dan jika ternyata jawabannya sama dengan salah satu alternatif jawaban yang tersedia namun dalam bahasa yang berbeda, peneliti bisa menganggapnya sebagai jawaban seperti pada alternatif yang tersedia tadi. Contoh sebuah pertanyaan sederhana dengan alternatif jawabannya:

Tujuan Anda berkunjung ke perpustakaan adalah:

1. Mengerjakan tugas-tugas akademik;
2. Mencari informasi akademik untuk kepentingan tugas dari dosen;
3. Menambah wawasan;
4. Lainnya (.... menambah pengetahuan.....)

Responden menjawab dengan tulisan sendiri pada alternatif yang terbuka ini. Sebenarnya jawaban responden nomor 4 tersebut sama atau hampir sama dengan alternatif nomor 3 menambah wawasan.

**Contoh Pertanyaan Tertutup:**

• *Ya atau Tidak*

*Dalam 2 bulan terakhir, apakah rumah tangga pernah membeli atau menerima Beras Miskin (Raskin)/Beras Sejahtera (Rastra)?*

Ya .....	1
Tidak .....	2

*Dalam model pertanyaan seperti ini, responden hanya perlu menjawab satu pilihan saja, Ya atau Tidak.*

• *Pilihan Ganda*

*Terakhir kali rumah tangga menerima Raskin/Rastra, bagaimana kualitas Raskin/Rastra yang diterima/dibeli?*

Sangat Baik .....	1
Baik .....	2
Cukup .....	3
Buruk .....	4
Sangat Buruk .....	5

**Contoh Pertanyaan Terbuka:**

*Dalam 2 bulan terakhir, sebutkan informasi pembelian/penerimaan Raskin/Rastra?*

	Bulan Februari 2018	Bulan Maret 2018
A. Berapa jumlah Raskin/Rastra yang dibeli (Kg)	A. ....Kg	A. ....Kg
B. Berapa rupiah total yang dibayar	B. Rp, .....,-	B. Rp, .....,-

**Contoh Pertanyaan Gabungan:**

*Apakah alasan utama anda menggunakan KRL (Commuter Line)?*

<i>Bersih</i> .....	1
<i>Nyaman</i> .....	2

Ada beberapa aturan umum dalam menyusun urutan pertanyaan dalam kuesioner diantaranya adalah:

- a. Pertanyaan sensitif dan pertanyaan model jawaban terbuka sebaiknya ditempatkan di bagian akhir kuesioner;
- b. Pertanyaan yang mudah sebaiknya ditempatkan pada bagian awal kuesioner;
- c. Susun pertanyaan dengan pola susunan yang saling berkaitan satu sama lain secara logis;
- d. Susun pertanyaan sesuai dengan susunan yang logis, runtun, dan tidak meloncat-loncat dari tema satu ke tema yang lain;
- e. Jangan gunakan pasangan pertanyaan yang mengecek reliabilitas. Misalnya, setujukah Anda terhadap aborsi? Sementara itu di tempat lain, ada pertanyaan, tidak setujukan Anda terhadap aborsi?;
- f. Gunakan pertanyaan secara singkat dan jelas, tidak bertele-tele.

Persyaratan lain dalam membuat kuesioner

- a. Relevansi pertanyaan di kuesioner dengan tujuan penelitian, relevan pertanyaan dengan responden secara perorangan
- b. Relevansi pertanyaan di kuesioner dengan studi yang dilakukan
- c. Relevansi pertanyaan di kuesioner dengan responden
- d. Kegagalan dalam membuat kuesioner
- e. Terdapat pertanyaan ganda. Jangan menanyakan satu masalah dalam satu pertanyaan. Contoh, apakah anda sering menyebek buku di perpustakaan selagi tidak ada pengawas yang melihatnya, dan apakah anda juga sering mencoreti buku milik perpustakaan untuk kepentingan penjelasan secara khusus?
- f. Pertanyaan yang mengarahkan. Contoh, menurut presiden, kita harus mengencangkan ikat pinggang dalam menghadapi krisis ekonomi yang berkepanjangan. Anda setuju, bukan?.

Pertanyaan seperti ini biasanya dijawab secara langsung dengan kata ‘setuju’. Bisa dibayangkan bahwa jika semua pertanyaan dijawab dengan setuju.

- g. Pertanyaan sensitif. Hati-hati dengan pertanyaan sensitif
- h. Pertanyaan yang menakut-nakuti. Contoh, di daerah ini sering terjadi perampokan dan penodongan di malam hari. Bisa Anda sebutkan orangnya?, atau, Anda tentu mengetahui peristiwa pembunuhan yang terjadi beberapa waktu lalu di daerah ini, karena anda yang paling dekat dengan tempat kejadian perkara (TKP). Kami datang untuk menyelidikinya, oleh karena itu tolong jawab dengan sejujurnya pertanyaan-pertanyaan kami.

Dalam menyusun kuesioner perlu diperhatikan urutan pertanyaan dan kelompok pertanyaan. Pertanyaan yang memiliki tujuan yang sama dikelompokkan menjadi satu kelompok (Blok). Misalnya kelompok pendidikan terdiri dari pertanyaan tentang partisipasi sekolah, ijazah tertinggi yang dimiliki, dan pertanyaan lain yang berhubungan dengan pendidikan. Kuesioner perlu disusun secara terstruktur agar mudah digunakan baik oleh petugas pengumpul data maupun responden. Adapun struktur kuesioner adalah sebagai berikut:

- a. Kuesioner harus mempunyai keterangan tempat atau identitas dari objek penelitian yang bersifat unik dan diletakkan di bagian awal,

<b><u>Blok I. Keterangan Tempat</u></b>		
101	Provinsi	:
102	Kabupaten/kota	:
103	Kecamatan	:
104	Desa/Kelurahan	:
105	Klasifikasi desa/kelurahan	(1) Perkotaan 2. Perdesaan
106	Nomor Blok Sensus	:
107	Nomor Kode sampel	:
108	Nomor Urut sampel Rumah Tangga	:

- b. Utamakan pertanyaan yang bersifat umum kemudian dilanjutkan dengan hal-hal yang khusus terkait dengan tujuan survei.
- c. Tersedia bagian untuk mencatat hal penting yang ditemukan saat pengumpulan data.
- d. Kelompok pertanyaan dibedakan menurut jenis pertanyaan individu atau rumah tangga. Tujuan: untuk efisiensi kuesioner, karena pertanyaan individu bersifat mengulang untuk semua art sedangkan pertanyaan rumah tangga hanya ditanyakan sekali.
- e. Jawaban dinyatakan dalam kode-kode untuk memudahkan pengolahan, dan disediakan kotak untuk pengisian kode tersebut.

Apakah Anggota Rumah tangga Bersekolah? (termasuk mengikuti program paket A/B/C)?

1. Tidak/belum pernah bersekolah 3. Tidak bersekolah lagi
2. Masih bersekolah

REPUBLIC INDONESIA <b>RAHASIA SENSUS PENDUDUK 2010</b> PENCACAHAN LENGKAP DAERAH KHUSUS PENDAFTARAN ANGGOTA RUMAH TANGGA										SP2010-C2 GB I				
Prov	Kab/Kota	Kecamatan	Desa/Kel	No. Blok Sensus	No. SLS	No. Bangunan Fisik	No. Bangunan Sensus	No.Urut Rumah Tangga						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
ALAMAT : <input type="text"/>														
<b>BLOK I. KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA (ART)</b>														
<p>Rumah tangga adalah seseorang atau sekelompok orang yang biasanya tinggal bersama dalam suatu bangunan fisik atau sensus serta makan dari satu dapur. Tanyakan nama semua orang yang biasa tinggal dan makan di rumah ini, baik dewasa, anak-anak juga bayi atau orang yang sedang bepergian kurang dari 6 bulan dan tidak bermaksud pindah (orang yang bepergian lebih dari 6 bulan tidak dicatat). Tuliskan nomor dan nama seluruh anggota rumah tangga pada daftar susunan anggota rumah tangga seperti tersebut di bawah ini dimulai dari kepala rumah tangga.</p>														
Jumlah anggota rumah tangga <input type="text"/>					No. ART <input type="text"/>									
URAIAN KETERANGAN ANGGOTA RUMAH TANGGA					<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
01. Tuliskan nama sesuai dengan nomor urut ART														
02. Hubungan dengan kepala rumah tangga Kepala rumah tangga.....1 Istri/suami.....2 Anak.....3 Lainnya.....4					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
03. Jenis Kelamin Laki-laki.....1 Perempuan.....2					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
04. Di Kabupaten/Kota dan Provinsi mana dilahirkan?					Kab./Kota <input type="text"/> Prov. <input type="text"/>									
					Kab./Kota* <input type="text"/>	Kab./Kota* <input type="text"/>	Kab./Kota* <input type="text"/>	Kab./Kota* <input type="text"/>						
05. Berapa umur sekarang (dalam tahun)?					<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
06. Status perkawinan sekarang Belum kawin.....1 Kawin.....2 Cerai hidup.....3 Cerai mati.....4					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
07. Agama Islam....1 Kristen....2 Katholik....3 Hindu....4 Budha....5 Khonghucu....6 Lainnya (.....) 7					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<b>UNTUK ART BERUMUR 5 TAHUN KE ATAS</b>														
08. Lamanya tinggal di tempat tinggal sekarang ?					<input type="text"/> tahun <input type="text"/> bulan									
09. Ijazah/STTB yang dimiliki Blm/tidak punya.....1 SD/setara.....2 SLTP/setara.....3 SLTA/setara.....4 Diploma I/II.....5 Akademi keatas....6					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
10. Kegiatan (NAMA) seminggu yang lalu: a. Apakah bekerja/berusaha memperoleh/ membantu memperoleh upah/gaji/keuntungan paling sedikit 1 jam, termasuk yang sementara tidak bekerja (menunggu panen, cuti, sakit, dll)?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
b. Apakah mencari pekerjaan/mempersiapkan usaha? c. Apakah bersedia bekerja? d. Apakah sekolah? e. Apakah melakukan kegiatan lain (seperti mengurus rumah tangga, olah raga, kursus, dll) selain kegiatan pribadi?					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
11. Jika P10a berkode 1, bidang pekerjaan utama : Pertanian .....1 Industri pengolahan.....2 Perdagangan....3 Jasa.....4 Angkutan.....5 Lainnya.....0					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

Gambar 12. Contoh Kuesioner Sensus Penduduk 2010 (diolah dengan menggunakan scanner)

PETUNJUK PENGISIAN										Waktu mulai wawancara: <input type="text"/> : <input type="text"/>				
<p>Dalam pengisian daftar, perlu diperhatikan tata tertib sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kuasai konsep, definisi, maksud, dan tujuan survei.</li> <li>Tulis isian sejelas-jelasnya dengan pensil hitam pada tempat yang disediakan, agar mudah dibaca.</li> <li>Gunakan blok catatan untuk mencatat hal-hal penting yang perlu diketahui oleh pengawas dan pengolah. Bagian kosong dan kuesioner juga dapat digunakan untuk mencatat hal-hal yang ditemui saat wawancara berlangsung.</li> <li>Pencacahan harus memeliti/memeriksa seluruh isian daftar dan memperbaiki setiap kesalahan, sebelum daftar isian diserahkan ke pengawas.</li> <li>Perhatikan dan patuh tanda-tanda atau alur pertanyaan yang tertera pada daftar isian.</li> <li>Pertanyaan atau pilihan jawaban yang dicetak dengan huruf kapital harus dibacaikan, sedangkan pertanyaan atau pilihan jawaban yang dicetak menggunakan huruf kecil tidak perlu dibacakan.</li> <li>Kode pilihan jawaban yang menggunakan huruf kapital seperti A, B, C, dan seterusnya, boleh diliangkan lebih dari satu pilihan jawaban. Kode pilihan jawaban yang menggunakan angka seperti 1, 2, 3, dan seterusnya, hanya boleh diliangkan salah satu.</li> <li>Blok I tentang keterangan tempat disi sebelum ke lapangan.</li> <li>Isikan Blok IV terlebih dahulu sampai selesai sebagai panduan untuk mengisi pertanyaan dalam format roster. Lipat bagian kertas yang ada pada garis putus-putus dan tulisan lipat disini pada Blok IV halaman 2 sebagai panduan mengisi pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada halaman genap. Seperti itu, untuk panduan mengisi pada halaman ganjil, ketika pada halaman 2 tidak perlu dilipat (diebarkan saja).</li> <li>Pertanyaan dalam format roster (nama anggota rumah tangga (ART) per baris) seperti pada Blok V sampai dengan Blok XI diselesaikan dahulu dalam satu roster kemudian lanjut ke roster berikutnya.</li> <li>Tanda gars tebal pada pertanyaan roster menunjukkan batas pertanyaan untuk ART, isikan jawaban pertanyaan di dalam tanda gars tebal untuk seluruh ART, lalu berpindah ke pertanyaan selanjutnya.</li> <li>Tanda gars dua pada pertanyaan roster menunjukkan perbedaan tema pertanyaan dan setiap blok.</li> <li>Contoh cara penulisan informasi pembelian/penerimaan Raskin/Rastral adalah menggunakan format rata kanan:</li> </ol>										BLOK IV. KETERANGAN DEMOGRAFI				
No. urut ART	NAMA ANGGOTA RUMAH TANGGA (ART), SEBUTKAN SIAPA SAJA YANG BIASA TINGGAL DI RUMAH TANGGA INI DAN KEPENGURUSAN MAKANNYA DIKELOLA DARI SATU DAPUR.		APAKAH HUBULGAN DENGAN (nama)	APAKAH PER-KAWINAN DENGAN (nama)?	APAKAH LAKI-LAKI ATAU PEREMPUAN?	KAPAN (nama) DILAHIRKAN?	BERAPAKAH UMUR (nama)?	Jika berstatus kawin (40+ 2)	Jika berstatus pemah kawin (40+2,3 atau 4)	No. urut ART				
	(Kode)						Umur harus diisi,	APAKAH SUMI-ISTRIM (nama)	PADA BIASANYA TINGGAL DIRUMAH DILANGGAR INI?	pemb-beri-infor-masi				
401	402	403	404	405	406	Tgl/Bln/Thn (DD/MM/YYYY)	(Dalam tahun)	1 Ya 5 Tidak	BERAPA (nama)					
1	<b>1</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/ /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/ /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/ /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/ /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/ /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/ /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/ /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/ /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/ /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/ /	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					
<p>Pastikan seluruh anggota rumah tangga tercatat dan tidak ada yang terlewati. Cek sekali lagi, apakah kepengurusan makan seluruh anggota rumah tangga di kolom 402 dikelola dari satu dapur.</p> <p>Jika terdapat ART yang kepengurusan makannya tidak dari satu dapur, maka keluarlkan dari daftar.</p> <p>Kode 403: Hubungan dengan Kepala Rumah Tangga (KRT)</p> <p>1. KRT    3. Anak kandung/liri    5. Menantu    7. Orang tua/mertua    9. Lainnya(famili lain,orang yang tdk ada hubungan famili dengan KRT) 2. Istri/sumi    4. Anak angkat    6. Cucu    8. Pembantu/sopir</p>														

Gambar 13. Contoh Kuesioner Survei Sosial Ekonomi Nasional (KOR) 2018

### 3.1.2. Melakukan Uji Coba Instrumen

Sebelum kuesioner disebarluaskan kepada responden, perlu dilakukan ujicoba terlebih dahulu kepada sejumlah kecil responden. Tujuan uji coba yang berhubungan dengan kualitas instrumen adalah upaya untuk mengetahui validitas dan reliabilitas. Jika ternyata dalam uji coba terdapat banyak kesalahan, maka peneliti bisa mengubah atau menyempurnakannya.

#### 1) Validitas

Validitas adalah untuk melihat apakah item pertanyaan yang dipergunakan telah mampu mengukur apa yang ingin diukur. Suatu item pertanyaan dalam suatu kuesioner digunakan untuk mengukur suatu konstruk (variabel) yang akan diteliti. Sebagai contoh besarnya gaji valid dipergunakan untuk mengukur kekayaan seseorang, atau jumlah anak tidak valid digunakan untuk mengukur kekayaan seseorang.

Artinya gaji mempunyai korelasi dengan tingkat kekayaan seseorang, tetapi jumlah anak tidak berkorelasi dengan tingkat kekayaan seseorang.

Menurut Suaharsimi Arikunto (2016) terdapat 2 (dua) jenis validitas untuk instrumen penelitian, yaitu **validitas logis** dan **validitas empiris**. Dari kedua jenis validitas tersebut yang lebih banyak diminati oleh peneliti adalah validitas logis. Sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas logis apabila instrumen tersebut secara analisis akal sudah sesuai dengan isi dan aspek yang diungkapkan. Instrumen yang sudah sesuai dengan isi dikatakan sudah memiliki validitas isi sedangkan instrumen yang sudah sesuai dengan aspek yang diukur dikatakan sudah memiliki validitas konstruksi.

Sebuah instrumen dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman. Validitas empiris tidak dapat diperoleh hanya dengan menyusun instrument berdasarkan ketentuan seperti halnya validitas logis, tetapi harus dibuktikan melalui pengalaman.

Tujuan uji coba instrumen bukan tes (angket/kuesioner, pedoman wawancara, pedoman pengamatan, atau daftar cocok) tidak dimaksudkan untuk mengetahui validitas karena biasanya instrumen-instrumen tersebut dusah disusun atas dasar kisi-kisi variabel, sehingga sudah memiliki validitas isi dan validitas konstruk.

**Uji coba kuesioner dilakukan dengan menganalisis kekurangan/kelemahan kuesioner.**

**Hasil uji coba instrumen dimanfaatkan untuk perbaikan dan penyempurnaan kuesioner**

## **2) Reliabilitas**

Uji reliabilitas menurut Singarimbun adalah suatu indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Bila suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka alat pengukur tersebut disebut reliable (andal).

Selain dengan memperoleh informasi tentang validitas dan reliabilitas, tujuan lain uji coba instrumen adalah:

- a. Untuk mengetahui tingkat pemahaman responden terhadap instrumen.
- b. Untuk mengetahui ketepatan penyelenggaraan sekaligus mencari pengalaman pelaksanaan dan mengidentifikasi kemungkinan kekurangan sarana penunjang yang masih harus dipersiapkan sebelumnya.

### **3.1.3. Menyusun Buku Pedoman Pelaksanaan Lapangan**

Buku pedoman merupakan salah satu komponen penting dalam penyelenggaraan suatu kegiatan statistik dan menjadi acuan dalam penyelenggaraan. Buku pedoman memuat semua hal tentang survei termasuk metodologi, operasional lapangan, dan petunjuk dalam melakukan pencacahan. Setiap buku pedoman harus memuat penjelasan tentang penyelenggaraan kegiatan secara umum. Salah satu

manfaat buku pedoman adalah memberikan pemahaman yang sama kepada para pelaksana untuk melaksanakan kegiatan.

**Contoh Sistematika Buku Pedoman:**

Bab I	:	Pendahuluan
	a.	Umum
	b.	Tujuan
	c.	Landasan Hukum
	d.	Cakupan Wilayah
	e.	Jenis Data Yang dikumpulkan
	f.	Istumen yang digunakan
	g.	Jadwal Kegiatan
Bab II	:	Metodologi
Bab III	:	Struktur Organisasi Lapangan
	a.	Struktur Organisasi
	b.	Wewenang, tugas, dan tanggung Jawab Pelaksana Kegiatan
Bab IV	:	Tata Cara Pengisian Daftar Kuesioner
		Lampiran

### 3.2. Menyusun Komponen Pengolahan dan Analisis

#### 3.2.1. Menyusun Aturan Editing, Koding dan Validasi

Perekaman data adalah proses untuk memperoleh data/angka ringkasan (summary figure) yang berasal dari sekelompok data mentah sehingga diperoleh informasi yang menggambarkan suatu kegiatan atau peristiwa. Tahapan perekaman data merupakan tahapan yang akan dilakukan setelah data hasil lapangan dikumpulkan dan dapat dilakukan dengan berbagai cara. Secara umum, terdapat 2 (dua) cara perekaman data, yaitu:

##### a. Perekaman Data Secara Manual

Pengolahan data secara manual dilaksanakan dengan menggunakan bantuan daftar penolong yang dikenal dengan sebutan Lembar Kerja (Worksheet) dan lembar rencana tabel yang akan dijadikan output. Lembar kerja ini merupakan lembar antara untuk menyelesaikan satu jenis daftar isian (kuesioner).

Contoh:

Nomor Responden: 01	
Jenis Kelamin	1
Umur	23
Pendidikan Tertinggi	5

Nomor Responden: 02	
Jenis Kelamin	2
Umur	27
Pendidikan Tertinggi	4

Status Perkawinan	1

Status Perkawinan	2

Nomor Responden: 03	
Jenis Kelamin	2
Umur	32
Pendidikan Tertinggi	4
Status Perkawinan	1

Nomor Responden: 04	
Jenis Kelamin	1
Umur	25
Pendidikan Tertinggi	5
Status Perkawinan	4

Nomor Responden: 05	
Jenis Kelamin	1
Umur	27
Pendidikan Tertinggi	5
Status Perkawinan	3

Nomor Responden: 06	
Jenis Kelamin	1
Umur	32
Pendidikan Tertinggi	3
Status Perkawinan	2

Nomor Responden: 07	
Jenis Kelamin	1
Umur	30
Pendidikan Tertinggi	1
Status Perkawinan	1

Nomor Responden: 08	
Jenis Kelamin	2
Umur	29
Pendidikan Tertinggi	4
Status Perkawinan	4

**Keterangan:**

Jenis Kelamin  
1: Laki-laki  
2: Perempuan

Pendidikan Tertinggi:  
1: Tidak Sekolah  
2: SD Sederajat  
3: SLTP Sederajat  
4: SLTA Sederajat  
5: > SLTA

Status Perkawinan:  
1: Belum Kawin  
2: Kawin  
3: Cerai Hidup  
4: Cerai Mati

Hasil Pengumpulan data di atas dapat diolah secara manual dengan menggunakan lembar kerja berikut:

Tabel 1. Lembar Kerja Dasar

No. Responden	Jenis Kelamin	U mur	Pendidika n Tertinggi	Status Perkawinan
1	1	2 3	5	1
2	2	2 7	4	2
3	2	3 2	4	1
4	1	2 5	5	4
5	1	2	5	3

No. Responden	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan Tertinggi	Status Perkawinan
		7		
6	1	3 2	3	2
7	1	3 0	1	1
8	2	2 9	4	4

Dari Lembar Kerja di atas, bisa diperoleh frekuensi dari masing-masing variabel dengan menggunakan “tally” (turus)

Tabel 2. Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Tally Mark	Frekuensi
Laki-laki	HHH	5
Perempuan	III	3
Jumlah	HHHII	8

Tabel 3. Jumlah Responden Berdasarkan Pendidikan Tertinggi

Jenis Kelamin	Tally Mark	Frekuensi
Tidak Sekolah	I	1
SD Sederajat		-
SLTP Sederajat	I	1
SLTA Sederajat	III	3
> SLTA	III	3
Jumlah	HHHII	8

Tabel 4. Jumlah Responden Berdasarkan Status Perkawinan

Jenis Kelamin	Tally Mark	Frekuensi
Belum Kawin	III	3
Kawin	II	2
Cerai Hidup	I	1
Cerai Mati	II	2
Jumlah	HHHII	8

**b. Perekaman Data Secara Elektronik**

Perekaman data secara elektronik dilaksanakan dengan melibatkan komputer sebagai alat untuk mengolah data. Sistem pengolahan data elektronik pada umumnya digunakan untuk data yang volumenya besar.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, pengolahan data secara elektronik lebih umum digunakan oleh peneliti. Menurut Rasdihan Rasyid (2003), kemampuan komputer dalam mengelola data mempunyai karakteristik-karakteristik sebagai berikut:

- a. Mampu menampung jumlah masukan (input) yang besar  
Semakin banyak jumlah masukannya maka semakin ekonomis dibandingkan dengan metode lain.
- b. Meringkas proyek/kerja yang bersifat rutin  
Dengan sekali membuat program maka kerja/proyek yang bersifat rutin dapat dikerjakan dengan cepat untuk jangka waktu yang lama dan berulang-ulang.
- c. Mampu mengolah dengan kecepatan tinggi dan berulang kali  
Jika waktu menjadi kendala karena harus tepat waktu maka komputerlah jawabannya.
- d. Mampu bekerja dengan ketepatan dan ketelitian yang tinggi  
Jika persiapan matang, kontrol kendali ketat maka informasi/masukan jenis kerja apapun dapat diolah dengan komputer berkecepatan tinggi
- e. Mampu menangani variabel-variabel statistik yang kompleks dan rumit

Memilih-milah variabel statistik yang kompleks dan saling berkaitan maka dengan bantuan metode statistik berupa linier programming misalnya, komputer mampu menanganinya dengan ketepatan dan kecepatan yang tinggi.

Pada umumnya perekaman data dengan komputer dilakukan melalui 2 (dua) tahapan, yaitu tahap pra komputer dan tahap komputerisasi. Tahapan pra komputer yaitu kegiatan yang harus dilakukan sebelum dilakukan input data ke dalam aplikasi pengolahan. Tahapan ini terdiri dari:

**a. Penerimaan dokumen (receiving)**

Penerimaan dokumen merupakan proses menerima dan memeriksa kelengkapan dokumen hasil pelaksanaan lapangan. Hasil pemeriksaan dicatat dalam suatu daftar penrimaan dokumen. Apabila petugas menemukan perbedaan jumlah dokumen yang diterima dengan jumlah yang seharusnya, petugas harus segera melapor kepada pengawas agar memutuskan jumlah mana yang benar. Tahap ini sangat penting dilakukan khususnya jika data yang unit yang diteliti dalam jumlah yang cukup besar. Pada tahapan ini akan dilakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan dokumen hasil penelitian. Catatan hasil penerimaan dokumen selanjutnya diberikan kepada petugas batching.

**b. Pengelompokan dokumen (batching)**

Pengelompokan dokumen merupakan proses mengelompokkan dokumen menjadi batch-batch. Dokumen biasanya dikelompokkan berdasarkan wilayah. Setiap batch diberi nomor batch yang ditulis pada label batch yang telah disiapkan. Pada label batch dituliskan pula jumlah dokumen yang ada dalam batch. Dokumen yang telah dikelompokkan kemudian diserahkan kepada petugas editing dan koding.

Kartu/lembar identitas setiap batch daftar SAK13-AK (III)			
<b>Dokumen : SAK13 - AK (III) NO.</b> <b>BATCH :</b> <input type="text" value="□□□□□□"/>			
<b>PROINSI :</b> ..... <b>KABUPATEN/KOTA :</b> .....			
N K S	JUMLAH	N K S	JUMLAH
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>TOTAL</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
<b>Nama Editor:</b>  .....	<b>Nama Petugas Entry:</b>  .....		
<b>Tgl. Editing:</b>  Mulai: .....	<b>Tgl. Entry:</b>  Mulai: .....		
Selesai: .....	Selesai: .....		

Gambar 14. Contoh Identitas setiap Batch Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) 2013

c. Penyuntingan dan penyandian (editing dan koding)

i. Penyuntingan (editing)

Kegiatan penyuntingan merupakan proses pemeriksaan isian kusioner yang berkesinambungan. Secara umum proses editing bertujuan untuk membetulkan isian data yang berada di luar rentang yang diperbolehkan, memperbaiki isian data yang tidak konsisten, dan mengganti isian data yang tidak konsisten. Petugas yang bertanggung jawab melakukan editing disebut dengan editor. Editor bisa dirangkap oleh petugas pemeriksa kuesioner hasil pendataan lapangan. Secara garis besar editor bertanggung jawab untuk mendekripsi dan memperbaiki kesalahan isian.

Jenis kesalahan pada isian kuesioner secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi:

- Isian tidak terisi (tidak terjawab oleh responden/missing data)

Isian tidak terisi bisa disebabkan karena responden tidak memberikan jawaban, petugas lapangan lupa menanyakan pertanyaan kepada responden, pencacah lupa mengisikan jawaban responden ke kuesioner, ataupun petugas lapangan salah menuliskan kode (di luar ketentuan). Dalam kasus ini petugas lapangan diminta untuk mengunjungi kembali responden dan memperbaiki isian yang belum terisi. Editor dilarang untuk menduga-duga jawaban yang tidak terisi.

Contoh:

Pertanyaan tentang jenis kelamin anggota rumah tangga, pilihan jawabah yang disediakan adalah: 1. Laki-laki    2. Perempuan

Jika jawaban pertanyaan ini tidak terisi, pemeriksa/editor tidak dibenarkan untuk menduga isian pertanyaan ini.

- Isian tidak konsisten

Ada beberapa pertanyaan dalam kuesioner yang memiliki keterkaitan (berhubungan) satu sama lain. Isian yang tidak konsisten ini terjadi bilamana ada beberapa isian yang mempunyai kaitan (saling berhubungan) satu sama lain namun hubungan yang ada secara logika tidak mungkin.

Contoh:

Misal ada anggota rumah tangga berumur 8 tahun tetapi jenjang pendidikan tertinggi yang sedang/pernah diikuti adalah S1.

- Isian/besaran (jumlah) yang tidak masuk akal

Hal ini tidak selalu salah, tapi perlu penelitian kembali yang lebih cermat.

### 3.2. Editing Dokumen ST03-KBL2

#### Blok I. Pengenalan Tempat

- (i) Periksa apakah isian kode propinsi (Rincian 101), kabupaten/kota (Rincian 102), kecamatan (Rincian 103), desa/kelurahan (Rincian 104), klasifikasi desa/ kelurahan (Rincian 105), nomor blok sensus (Rincian 106) dan NUBS (Rincian 107) sudah sesuai dengan Master Blok Sensus;
- (ii) Penulisan kode pada Rincian 101 s/d Rincian 107 harus benar dan tidak keluar dari kotak yang disediakan;
- (iii) Pemberian tanda arsir hitam pada Rincian 101 s/d Rincian 107 harus jelas dan tidak keluar dari tempat (bulatan) yang sudah disediakan.
- (iv) Periksa apakah isian Rincian 109 (jumlah rumah tangga) sudah sama dengan jumlah dokumen ST03-L2;
- (v) Penulisan angka pada Rincian 109 harus benar dan tidak keluar dari kotak yang disediakan;
- (vi) Pemberian tanda arsir hitam pada Rincian 109 harus jelas dan tidak keluar dari tempat (bulatan) yang sudah disediakan.

Gambar 15. Contoh Aturan editing Sensus Pertanian 2003

#### ii. Penyandian (Koding)

Penyandian adalah pemberian kode atau merubah isian kuesioner ke dalam bentuk angka dan karakter. Karakter bisa terdiri dari alphabetik (A, B,C,...,Z) dan campuran antara alpabet dan angka (numerik).

BLOK II. KARAKTERISTIK USAHA/PERUSAHAAN	
<p>201. Tuliskan secara lengkap jenis kegiatan utama (meliputi proses dan output) pada tahun 2016:  <b>KONSTRUKSI GEDUNG TEMPAT TINGGAL</b></p> <p><i>Untuk usaha/perusahaan yang mempunyai kegiatan lebih dari satu, maka penentuan kegiatan utamanya berdasarkan:</i></p> <p>1. Kegiatan yang nilai produksi/omset/pendapatan terbesar;      2. Jika butir 1 sama besar, maka penentuannya berdasarkan volume terbesar;      3. Jika butir 1 dan 2 sama besar, maka penentuannya berdasarkan waktu terlama;      4. Jika butir 1, 2, dan 3 sama besar, maka penentuannya oleh responden.</p>	
<p>202. Produk utama (barang atau jasa) yang dihasilkan/dijual pada tahun 2016:  <b>PEMBANGUNAN RUMAH</b></p>	<p>Kategori <input type="text" value="F"/></p> <p>Kode KB.II  <input type="text" value="41011"/>  <small>(dilis oleh pengawas)</small></p>

Gambar 16. Contoh penyandian Kuesioner Sensus Ekonomi 2016 UMB.Produksi

Sedangkan tahapan dengan komputer adalah sebagai berikut:

#### a. Entri data

Entry data merupakan tahapan mengkonversikan data hasil pengumpulan data ke formulir mesin baca, dan menyimpannya sementara atau memasukkannya langsung ke unit pengelola komputer (CPU). Entri data bisa dilakukan oleh manusia dengan cara memasukkan isian yang ada pada kuesioner langsung ke dalam memory komputer melalui suatu aplikasi, atau juga bisa dilakukan dengan bantuan mesin scanner. Jenis kuesioner akan menetukan dengan cara apa kuesioner dientri nantinya.

**b. Validasi**

b. Pada tahap ini data yang telah dimasukkan dalam aplikasi pengolahan akan dikoreksi lagi apakah terjadi kesalahan pada saat entri data. Validasi data merupakan salah satu tahapan untuk mendapatkan akurasi, konsistensi dan keperluan dokumentasi dari semua perubahan yang dilakukan terhadap isian data.

**c. Tabulasi data**

Tabulasi data merupakan pengelompokan data atas jawaban-jawaban dengan teratur dan teliti, kemudian dihitung dan dijumlahkan dan disajikan dalam bentuk tabel. Data yang akan ditabulasi disesuaikan dengan rancangan tabel analisis (*dummy variable*) yang telah direncanakan.

Pada tahapan ini, telah ditentukan metode pengolahan mana yang akan diterapkan. Pemilihan metode pengolahan tentu saja disesuaikan dengan kompleksitas data hasil penelitian.

**Aturan Editing, Coding, dan validasi Perlu disusun dalam  
satu buku pedoman untuk dijadikan acuan**

### 3.2.2. Menyusun Aturan Integrasi Data

Integrasi data merupakan proses menggabungkan atau menyatukan dua atau lebih data dari berbagai sumber database yang berbeda ke dalam sebuah penyimpanan seperti gudang data (data warehouse). Adapun alasan diperlukannya integrasi data karena beberapa keuntungan yang bisa kita dapatkan :

- a. Mempermudah dalam proses menganalisa untuk pengambilan keputusan
- b. Sharing data antar lingkungan kerja
- c. Terhindar dari adanya duplikat data

Integrasi data perlu dilakukan secara teliti agar tidak terjadi kesalahan. Kesalahan yang sering terjadi pada integrasi data bisa menghasilkan sebuah output yang menyimpang dan bahkan menyulitkan pengguna pada saat pengambilan keputusan. Syarat integrasi data dapat terlaksana dengan berbagai cara seperti membuat konsisten dalam penamaan variabel, ukuran variabel, struktur pengkodean dan dalam atribut fisik dari data. Penggabungan data dapat dilakukan dengan cara lain, seperti berikut :

- a. Integrasi Aplikasi (application Integration)

Penggabungan data terjadi dengan mengkoordinasikan aliran kejadian informasi antara aplikasi bisnis Aplikasi yang melayani harus memiliki fasilitas untuk berintegrasi dengan aplikasi lainnya.

b. Integrasi Proses Bisnis (Business Process Integration)

Proses bisnis dapat tercapai jika adanya koordinasi pada setiap aktivitas pada sistem, dan intergrasi ini pun tidak terlepas dengan adanya integrasi aplikasi

c. Integrasi Interaksi Pengguna (User Interaction Integration)

Pembuatan antar muka pengguna yang memberikan integrasi antar sistem data yang berbeda. Semisal adanya portal yang menjadi pintu untuk interaksi pengguna dengan beberapa data penting pada perusahaan.

### **3.3. Menyusun Komponen Diseminasi**

#### **3.3.1. Menyusun Outline Analisis**

Outline adalah kerangka karangan dalam suatu karya tulis. Outline bisa memiliki pengertian sebagai suatu rencana penulisan yang memuat garis besar dari suatu karangan yang akan ditulis. Garis besar ini bisa berupa rangkaian ide yang disusun secara sistematis, logis, jelas, terstruktur, dan teratur. Dalam menyusun outline analisis perlu diperhatikan agar apa yang akan dianalisis dapat menjawab tujuan dan hipotesis penelitian. Selain itu penyusunan outline analisis juga memiliki manfaaat agar penulisan bersifat konseptual, menyeluruh dan terarah dan hasil penelitian dapat disusun secara teraturserta memudahkan dalam mencari materi pendukung dan menghindari penggarapan topik dua kali atau lebih.

Pada tahapan ini akan ditentukan rencana metode analisis yang akan digunakan nanti. Metode analisis data yang dipilih harus disesuaikan dengan jenis penelitiannya. Pertimbangan pemilihan metode analisis dapat dilihat dari:

- a. Tujuan dan jenis penelitian
- b. Model/jenis data
- c. Tingkat/taraf kesimpulan

Metode penelitian secara garis besar dibagi dua bagian yaitu

- a. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah teknik analisis yang digunakan dalam menganalisis data dengan membuat gambaran data-data yang terkumpul tanpa membuat generalisasi dari hasil penelitian tersebut. Beberapa yang termasuk di dalam teknik analisis data secara deskriptif misalnya grafik, tabel, persentase, frekuensi, diagram, dll.

- b. Analisis Inferensial

Analisis inferensial adalah teknik analisis data dengan menggunakan statistik dengan cara membuat kesimpulan yang berlaku secara umum. Analisis inferensial menggunakan rumus statistik tertentu. Hasil perhitungan rumus tersebut akan menjadi dasar dalam generalisasi yang sampel bagi

populasi. Pada penelitian inferensial, dilakukan prediksi. Statistik inferensial membutuhkan pemenuhan asumsi-asumsi. Asumsi paling awal yang harus dipenuhi adalah sampel diambil secara acak dari populasi. Hal tersebut diperlukan karena pada statistika inferensial perlu keterwakilan sampel atas populasi. Asumsi-asumsi lain yang perlu dipenuhi mengikuti alat analisis yang digunakan. Jika yang digunakan adalah analisis regresi, maka asumsi-asumsi data harus memenuhi asumsi analisis regresi.

### 3.3.2. Menyusun Rencana Produk Diseminasi

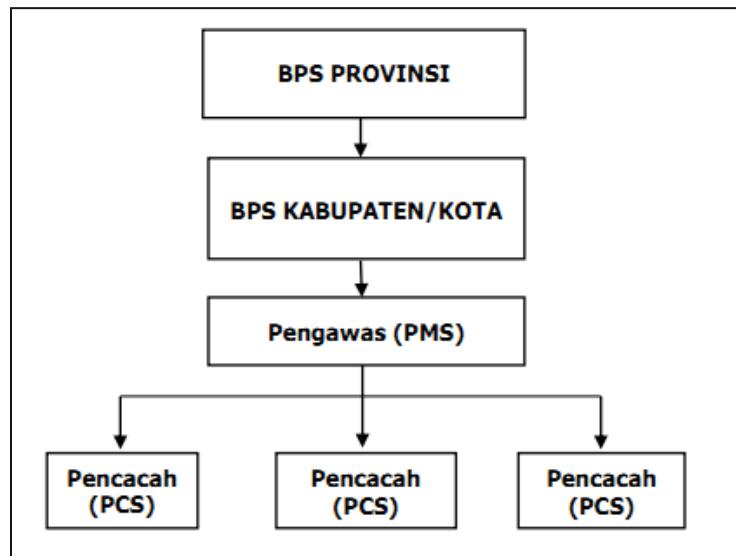
Pada sub-tahapan ini akan dibangun komponen diseminasi untuk penyebarluasan hasil kegiatan statistik, sesuai rancangan pada tahap 2 (rancangan output). Komponen diseminasi yang dibangun dapat berupa buku, brosur, leaflet, booklet, dan banner. Selain itu akan ditetapkan pula jadwal rilis dan rencana penyebarluasan hasil penelitian.

## 3.4. Menyusun Alur Kerja

Untuk memperlancar pelaksanaan seluruh kegiatan, perlu disusun struktur organisasi lapangan sebagai personel yang bertanggungjawab terhadap setiap tahapan penelitian.. Lingkup kedalaman dan kompleksitas penelitian menentukan banyak atau sedikitnya personil yang perlu dilibatkan dalam kegiatan dari awal sampai akhir penelitian. Tujuan utama membangun struktur organisasi lapangan adalah untuk menentukan tugas-tugas seluruh pelaksana kegiatan sesuai dengan struktur dan fungsinya yang akan mendukung terlaksananya kegiatan secara efisien dan optimal.

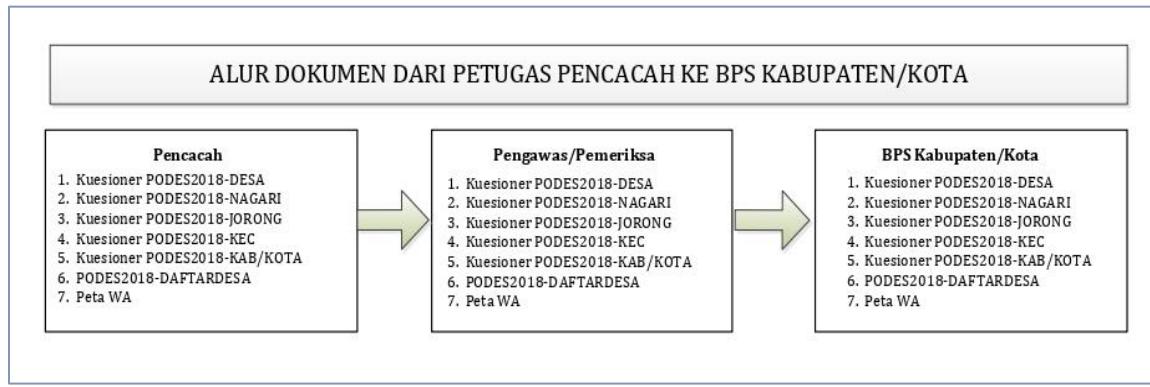
Selain struktur organisasi, alur kerja juga memegang peranan penting dalam mendukung terlaksananya penelitian.

Contoh Struktur organisasi lapangan:



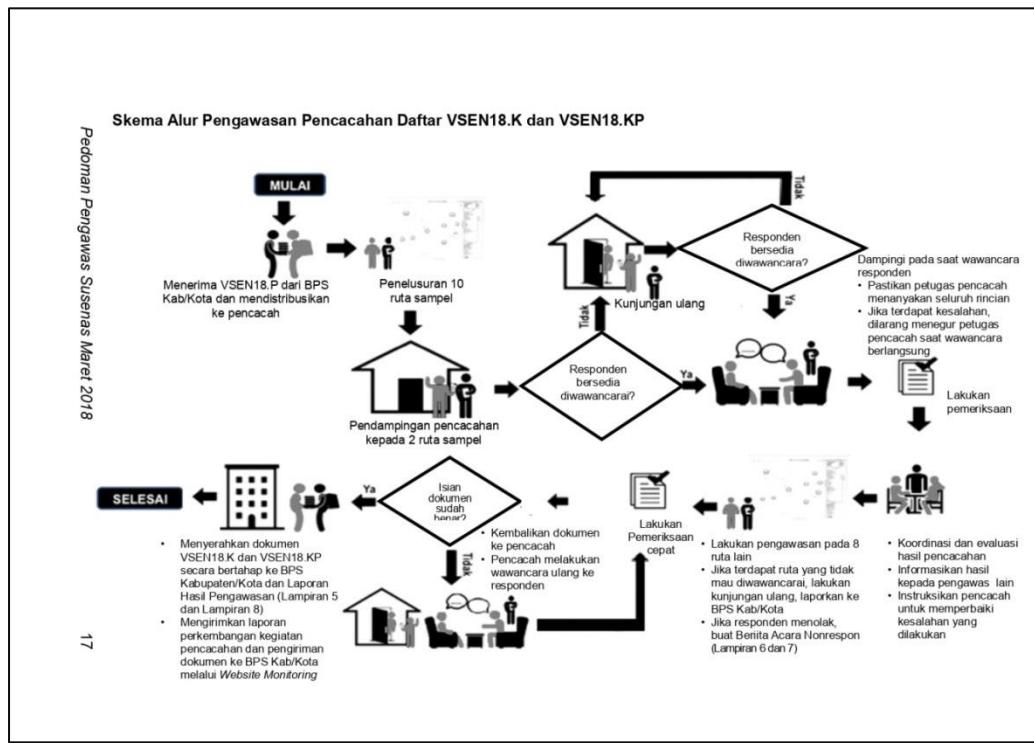
Gambar 17. Struktur Organisasi Pendataan UMK dan UMB SE2016

Contoh Alur dokumen



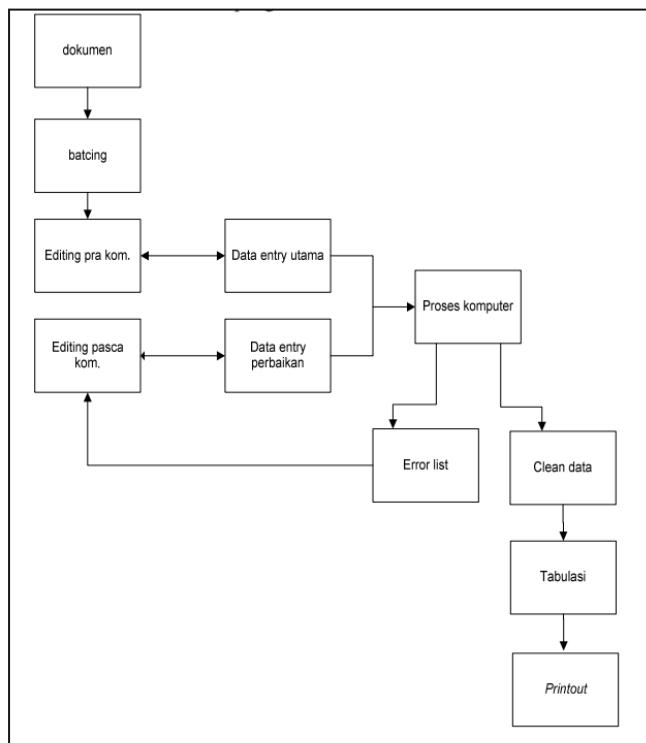
Gambar 18. Alur Dokumen Podes 2018

Contoh alur pengawasan



Gambar 19. Contoh skema alur pengawasan Pencacahan Susenas 2018

#### Contoh alur perekaman data secara elektronik



Gambar 20. Alur Kerja Perekaman Data Secara Elektronik

### 3.5. Uji Coba Pelaksanaan (Pilot Project)

Pilot project dilaksanakan untuk mengkondisikan kegiatan penelitian sesuai dengan kondisi di lapangan sebenarnya. Tahapan ini umumnya dilaksanakan jika kegiatan penelitian yang dimaksud memiliki cakupan dan skala yang cukup luas. Kegiatan ini dilakukan dengan menerapkan seluruh rancangan yang telah disusun. Uji coba dapat dibedakan atas uji coba kuesioner, uji coba metodologi, dan uji coba pengolahan data.

1. Uji coba kuesioner bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap konsep-definisi variabel-varibel yang dicakup di dalam kuesioner apakah sudah dapat diaplikasikan seluruhnya di lapangan. Dari hasil uji coba dapat dievaluasi variabel-variabel yg tidak applicable di lapangan, pertanyaan-pertanyaan yg sulit dsb, kemudian untuk dilakukan perbaikan.
2. Uji coba metodologi bertujuan melakukan uji coba organisasi survei (organisasi lapangan), uji coba pelatihan petugas disamping juga melakukan uji coba kuesioner. Dari hasil uji coba dapat dievaluasi apakah rancangan organisasi lapangan sudah memadai dengan mengaitkan antara beban tugas, koordinasi kerja, lamanya kegiatan listing, lamanya pencacahan, lamanya pelatihan dengan jadual kegiatan penelitian secara menyeluruh. Dari hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai bahan penyempurnaan.

3. Uji coba pengolahan data mencakup uji coba editing, koding, data entry, aturan validasi, dan produksi tabel. Dari hasil uji coba dapat dievaluasi apakah pedoman editing & coding, program entry data, validasi sudah dapat berjalan sesuai dg yg diharapkan. Dari hasil hasil uji coba dapat diketahui rata-rata lamanya editing per dokumen, rata-rata entry data per dokumen dan ukuran lain yg diperlukan dalam kegiatan pengolahan data.

## BAB IV REKOMENDASI KEGIATAN STATISTIK

### 4.1. Kegiatan Statistik

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik mengamanatkan bahwa Badan Pusat Statistik (BPS) bekerja sama dengan instansi pemerintah dan unsur masyarakat melakukan pembinaan terhadap penyelenggara kegiatan statistik dan masyarakat, agar lebih meningkatkan kontribusi dan apresiasi masyarakat terhadap statistik, mengembangkan Sistem Statistik Nasional (SSN), dan mendukung pembangunan nasional. Koordinasi dan kerjasama penyelenggaraan statistik dilakukan oleh BPS dengan instansi pemerintah dan masyarakat baik di tingkat pusat maupun di daerah. Dalam hal ini, BPS sebagai pusat rujukan statistik harus bertindak selaku inisiatör dalam koordinasi dan kerjasama serta pembinaan statistik.

Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 51 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik menjelaskan bahwa penyelenggara survei statistik sektoral wajib:(1) memberitahukan rencana penyelenggaraan survei kepada BPS; (2) mengikuti rekomendasi yang diberikan BPS; dan (3) menyerahkan hasil penyelenggaraan survei yang dilakukannya kepada BPS. Kewajiban-kewajiban tersebut dimaksudkan untuk menghindari terjadinya duplikasi dalam penyelenggaraan kegiatan statistik, mendorong diperolehnya hasil yang secara teknis dapat dipertanggungjawabkan, serta mengurangi keraguan konsumen data atas beberapa sajian jenis data yang sama tetapi angkanya berbeda

### 4.2. Tata Cara Rekomendasi Survei Statistik Sektoral

Peran aktif instansi pemerintah dalam melaporkan survei statistik sektoral ke BPS sangat membantu dalam mewujudkan Sistem Statistik Nasional (SSN) yang andal, efektif, dan efisien. Instansi pemerintah yang wajib mengikuti rekomendasi penyelenggaraan survei statistik sektoral adalah semua instansi pemerintah, baik kementerian, lembaga pemerintah non kementerian, pemerintah daerah, dan lembaga pemerintah lainnya di luar BPS, yang surveinya:

1. Dilaksanakan sendiri oleh instansi pemerintah
2. Di sub kontrakkan kepada pihak lain (konsultan)

Survei yang dilakukan oleh perusahaan konsultan sebagai bagian dari pelayanan mereka, tetapi diawasi dan didanai oleh instansi pemerintah, maka yang bertanggung jawab melaporkan dan meminta rekomendasi ke BPS adalah instansi pemerintah yang mendanai survei tersebut.

3. Didanai 50% atau lebih oleh pemerintah (APBN/APBD)

Survei dengan sumber dana berupa patungan antara instansi swasta dan instansi pemerintah, maka yang bertanggung jawab melaporkan dan meminta rekomendasi ke BPS adalah instansi pemerintah yang mendanai sebagian besar survei tersebut.

Sebelum menyampaikan pemberitahuan rencana penyelenggaraan survei statistik sektoral kepada BPS, penyelenggara survei statistik sektoral yang bersangkutan dapat melihat/membandingkan rancangan surveinya dengan rujukan statistik yang ada di BPS. Hal ini dilaksanakan untuk memastikan bahwa survei statistik sektoral yang akan dilaksanakan tersebut belum pernah dilaksanakan oleh instansi pemerintah.

---

---

Jika survei yang akan dilaksanakan oleh instansi pemerintah sudah pernah dilaksanakan oleh instansi lainnya, maka disarankan untuk menggunakan hasil survei yang dilaksanakan oleh instansi lain tersebut dengan menghubungi *contact person*-nya atau memperluas cakupan sampel dari survei yang pernah dilakukan oleh instansi tersebut.

Jika survei yang akan dilaksanakan oleh instansi pemerintah belum pernah dilaksanakan oleh instansi lainnya maka instansi pemerintah tersebut dapat menyampaikan rancangan penyelenggaraan survei statistik sektoralnya kepada BPS dengan mengisi Formulir Pemberitahuan Survei Statistik Sektoral (FS3) yang dapat diperoleh dari kantor BPS terdekat atau dengan mengunduh melalui aplikasi pengelolaan Rekomendasi Kegiatan Statistik (Romantik) *Online* pada alamat <https://romantik.bps.go.id/>.

Penyelenggara statistik sektoral dapat melakukan konsultasi terkait penyelenggaraan kegiatan statistik secara umum atau rinci kepada penyelenggara layanan rekomendasi (Subdit Rujukan Statistik di BPS Pusat, Bidang IPDS di BPS Provinsi, dan Seksi IPDS di BPS Kabupaten/Kota). Pada tahap konsultasi, penyelenggara layanan rekomendasi dapat berkonsultasi dengan *subject matter* terkait. Layanan konsultasi dan rekomendasi BPS tidak mengharuskan instansi pemerintah untuk melakukan kerjasama atau MoU (*Memorandum of Understanding*) dengan BPS secara resmi. Layanan tersebut merupakan layanan bebas biaya yang diberikan BPS sebagai salah satu bentuk pelayanan kepada masyarakat.

Adapun penyampaian pemberitahuan penyelenggaraan survei statistik sektoral diatur sebagai berikut:

1. Apabila wilayah survei mencakup lebih dari satu provinsi, maka pemberitahuan rancangan survei disampaikan kepada Kepala BPS u.p. Direktur Diseminasi Statistik, Jl. dr. Sutomo No. 6 – 8 Jakarta 10710, Fax (021) 3863740, e-mail [sirusa@bps.go.id](mailto:sirusa@bps.go.id).
2. Apabila wilayah survei hanya mencakup satu provinsi atau beberapa kabupaten/kota dalam satu provinsi, maka pemberitahuan rancangan survei disampaikan kepada Kepala BPS Provinsi u.p. Kepala Bidang Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik (IPDS) di wilayah yang bersangkutan.
3. Apabila wilayah survei hanya mencakup satu kabupaten/kota, maka pemberitahuan rancangan survei disampaikan kepada Kepala BPS Kabupaten/Kota u.p. Seksi Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik (IPDS) di wilayah yang bersangkutan.
4. Apabila survei diselenggarakan oleh Kementerian/Lembaga/Instansi Pemerintah Pusat di daerah tertentu atau melibatkan perangkat daerah, maka pemberitahuan rancangan survei disampaikan oleh Kementerian/Lembaga/Instansi Pemerintah Pusat yang bersangkutan kepada Kepala BPS u.p. Direktur Diseminasi Statistik dengan tembusan kepada Kepala BPS di wilayah yang bersangkutan.

Sejak tahun 2019, mekanisme pemberitahuan rancangan survei statistik sektoral dapat dilakukan melalui 2 (dua) cara yaitu secara manual maupun *online*:

1) Manual

Yaitu pemberitahuan rancangan survei statistik sektoral yang dilakukan secara manual baik melalui surat, email, ataupun datang langsung ke layanan rekomendasi. Dengan cara ini, pengelola rekomendasi akan melakukan perekamanisian Formulir Pemberitahuan Rancangan Survei Statistik Sektoral (FS3) keaplikasi Romantik *Online*.

2) Online

Yaitu pemberitahuan rancangan survei statistik sektoral yang dilakukan secara online melalui Romantik Online di <https://romantik.bps.go.id>.

Mekanisme Rekomendasi Survei Statistik Sektoral (Manual)

No	Kegiatan	Estimasi Waktu (Hari ke-)
P01	Penyelenggara Survei Sektoral melakukan pengecekan di aplikasi SIRuSa dan/atau Romantik untuk mendapatkan metadata yang terkait dengan survei yang akan dilaksanakan. Hal ini berguna untuk mendapatkan pemahaman dalam pengisian FS3 dan untuk memastikan bahwa surveinya belum pernah ada.	-
P02	Penyelenggara Survei Sektoral mengisi FS3 sesuai dengan rancangan survei yang akan diselenggarakan	-
P03	Penyelenggara Survei Sektoral mengirim rancangan survei statistik sektoral ke BPS	-
P04	Pemberi Rekomendasi menerima dan meneruskan dokumen rancangan survei statistik sektoral ke Pengelola Rekomendasi	-
P05	Pengelola Rekomendasi menerima disposisi rancangan survei statistik sektoral.	1
P06	Pengelola Rekomendasi memeriksa kelengkapan isian FS3. Jika tidak lengkap dikembalikan ke Penyelenggara Survei Sektoral. Jika lengkap dilakukan perekaman ke Aplikasi Rekomendasi Kegiatan Statistik (Romantik) <i>Online</i> .	2
P07	Pengelola Rekomendasi meneliti dan mengevaluasi rancangan survei. Jika diperlukan, Pengelola Rekomendasi dapat berkonsultasi dengan <i>subject matter</i> terkait	3-4
P08	Pengelola Rekomendasi merekam hasil pemeriksaan rancangan survei dan membuat <i>draft</i> Surat Rekomendasi melalui Romantik <i>Online</i> , yang kemudian diserahkan ke	5

No	Kegiatan	Estimasi Waktu (Hari ke-)
	Pemberi Rekomendasi	
P09	Pemberi Rekomendasi melakukan pengecekan ulang terhadap <i>draft</i> surat rekomendasi dan rancangan survei. Jika sudah sesuai, Pemberi Rekomendasimenerbitkan (menandatangani) Surat Rekomendasi	6
P10	Pengelola Rekomendasi mengunggah surat rekomendasi yang sudah ditandatangani ke Romantik <i>Online</i> .	7
P11	Pengelola Rekomendasi mengirimkan <i>email</i> surat rekomendasi ke Penyelenggara Survei Sektoral dan tembusan ke Bappenas/Bappeda.	7
P12	Penyelenggara Survei Sektoral melaksanakan kegiatan survei statistik sektoral.	-
P13	Kepala BPS menerima metadata dan publikasi hasil survei statistik sektoral.	-
P14	Operator sirusa melakukan entri metadata ke <i>website</i> SIRuSa ( <a href="http://sirusa.bps.go.id">http://sirusa.bps.go.id</a> ).	-

**Keterangan:**

1. Penyelenggara Survei Sektoral:  
Kementerian/Lembaga/Organisasi Perangkat Daerah (K/L/OPD)
2. Pemberi Rekomendasi:
  - 1) Direktur Diseminasi Statistik
  - 2) Kepala BPS Provinsi
  - 3) Kepala BPS Kabupaten/Kota
3. Pengelola Rekomendasi:
  - 1) Subdit Rujukan Statistik
  - 2) Bidang Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik (IPDS)
  - 3) Seksi Intergrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik (IPDS)

## Mekanisme Rekomendasi Survei Statistik Sektoral (Manual)

No	Kegiatan	Estimasi Waktu (Hari ke-)
P01	Penyelenggara Survei Sektoral melakukan pengecekan di aplikasi SIRuSa dan Romantik untuk mendapatkan metadata yang terkait dengan survei yang akan dilaksanakan. Hal ini berguna untuk mendapatkan pemahaman dalam pengisian FS3 dan untuk memastikan bahwa surveinya belum pernah ada.	-
P02	Penyelenggara Survei Sektoral mendaftar akun di aplikasi Romantik <i>Online</i> .	-
P03	Penyelenggara Survei Sektoral melakukan perekaman isian FS3 melalui Form yang ada di aplikasi Romantik <i>Online</i> .	-
P04	Pengelola Rekomendasi mendapatkan notifikasi email bahwa ada pengajuan rancangan survei.	1
P05	Pengelola Rekomendasi meneliti dan mengevaluasi rancangan survei. Jika diperlukan, Pengelola Rekomendasi dapat berkonsultasi dengan <i>subject matter</i> terkait.	2-3
P06	Pengelola Rekomendasi memberikan catatan atas hasil penelitian dan evaluasi rancangan survei. Kemudian menerbitkan <i>draft</i> Surat Rekomendasi melalui aplikasi Romantik <i>Online</i> , yang kemudian diserahkan ke Pemberi Rekomendasi.	4
P07	Pemberi Rekomendasi melakukan pengecekan ulang terhadap draft surat rekomendasi dan rancangan survei. Jika sudah sesuai, Pemberi Rekomendasi (menandatangi) Surat Rekomendasi.	5
P08	Pengelola Rekomendasi mengunggah surat rekomendasi yang sudah ditandatangi ke aplikasi Romantik <i>Online</i> .	6
P09	Penyelenggara Survei Sektoral mendapatkan email notifikasi terkait hasil pemeriksaan rancangan survei yang diajukan	6
P10	Penyelenggara Survei Sektoral melaksanakan kegiatan survei statistik sektorai.	-

---

No	Kegiatan	Estimasi Waktu (Hari ke-)
P11	Kepala BPS menerima metadata dan publikasi hasil survei statistik sektoral.	-
P12	Operator sirusa melakukan entri metadata ke website SIRuSa ( <a href="http://sirusa.bps.go.id">http://sirusa.bps.go.id</a> ).	-

## Daftar Pustaka

1. Arikunto, Suharsimi, 2016. Manajemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta
2. <https://slideplayer.info/slide/2911290/>, Pembuatan Kuesioner dan Pedoman, Diunduh tanggal 29 Oktober 2019
3. Kadarmanto, <https://slideplayer.info/slide/3628551/>, Survey Contoh Diunduh tanggal 29 Oktober 2019
4. <https://www.softbless.com/Data-Integration>, Data Integration, diunduh tanggal 4 November 2019
5. Hidayat, Syarif, 2013. Modul Pengolahan Data, Jakarta: BPS
6. BPS, 2019. Panduan Rekomendasi Kegiatan Statistik, Jakarta

## **Diklat Statistik Sektoral**

# **Modul *Design & Build / Perancangan***

**Penyusun**

**Arbi Setiyawan, SST.,MT**

**Maslim Rajab Syafrizal, SST, M.Si**

**Irma Damayanti, SST,M.Stat**

**Edisi Pertama**

**Oktober, 2019**

**Pusat Pendidikan dan Pelatihan  
Badan Pusat Statistik  
Jakarta**



*Pusat Pendidikan dan Pelatihan*  
**Badan Pusat Statistik**



Jalan Raya Jagakarsa No.70, Jakarta Selatan, 12620



[www.pusdiklat.bps.go.id](http://www.pusdiklat.bps.go.id)



(021) 7873781 - 83



[pusdiklat@bps.go.id](mailto:pusdiklat@bps.go.id)



(021) 7873955

