



PEMERINTAH KABUPATEN  
HALMAHERA SELATAN

# BUKU PANDUAN

PENYELENGGARAAN STATISTIK SEKTORAL  
LINGKUP PEMERINTAH KABUPATEN  
HALMAHERA SELATAN



**DISKOMINFO**  
Kabupaten Halmahera Selatan



**PEMERINTAH KABUPATEN  
HALMAHERA SELATAN**

**BUKU PANDUAN**

**PENYELENGGARAAN STATISTIK SEKTORAL  
LINGKUP PEMERINTAH**

**KABUPUTAPEN HALMAHERA SELATAN**

**DISKOMINFO**

## PRAKATA

Buku Pedoman Penyelenggaraan Statistik Sektor di Lingkup Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan ini adalah publikasi yang diterbitkan oleh Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kabupaten Halmahera Selatan. Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia, Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kabupaten Halmahera Selatan merupakan Walidata Tingkat Daerah. Walidata bertugas untuk melaksanakan kegiatan pengumpulan, pemeriksaan, dan pengelolaan data yang disampaikan oleh Produsen Data, serta menyebarluaskan data.

Untuk dapat melaksanakan kegiatan-kegiatan statistik tersebut dengan baik, dibutuhkan suatu buku pedoman yang berlaku seragam untuk seluruh kegiatan statistik di seluruh Produsen Data. Oleh karena itu, dibentuklah Buku Pedoman Penyelenggaraan Statistik Sektor di Lingkup Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan ini.

Kami berharap buku pedoman ini dapat dimanfaatkan oleh semua Produsen Data dan pihak yang terkait, sehingga seluruh kegiatan statistik di Kabupaten Halmahera Selatan dapat berjalan dan terdokumentasi dengan baik. Buku ini telah disusun dengan sebaik-baiknya, namun disadari masih ada kekurangan dan kesalahan yang terjadi. Kritik dan saran yang membangun selalu terbuka demi kesempurnaan buku pedoman ini di masa yang akan datang.

Labuha, Januari 2022

Kepala Dinas



Sutego, ST

NIP. 19760410 200212 1 012

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	1
1.3 Ketermanfaatan	2
<b>II PANDUAN TEKNIS</b>	<b>3</b>
2.1 Standar Data Statistik	3
2.2 Metadata	4
2.3 Iteroperabilitas	14
2.4 Kode Referensi Dan/Data Induk	16
2.5 Relevansi Data Terhadap Pengguna	19
2.6 Identifikasi Kebutuhan Data	19
2.7 Netralitas dan Objektivitas Terhadap Penggunaan Sumber Data dan Metodologi	20
2.8 Akurasi dan Penjamin Kualitas Data	21
2.9 Aktualitas dan Ketepatan Waktu	21
2.10 Ketersediaan Data Serta Perjamin Transparansi Informasi Statistik Untuk Penggunaan Data	21
2.11 Penyediaan Format Data	23
2.12 Dimensi Kualitas Statistik: Koherensi (Konsistensi) dan Komparabilitas (Keterbandingan)	29
2.13 Sumber Data dan Metodologi	29
2.14 Penyiapan Instrumen Penelitian dari Kegiatan Statistik	35
2.15 Rancangan Kegiatan Statistik	38
2.16 Pengolahan dan Analisi Data	49
2.17 Pemutakhiran Data	64
2.18 Penyebarluasan Data	65
2.19 Penjaminan Konfidensialitas Data	65
<b>III PENUTUP</b>	<b>67</b>
DAFTAR PUSTAKA	68

## DAFTAR TABEL

2.1. Struktur baku metadata kegiatan statistik	5
2.2. Penyelenggaraan kegiatan statistik “Survei Pendataan Ternak”	6
2.3. Penanggung jawab kegiatan statistik	6
2.4. Struktur baku metadata variabel statistik	7
2.5. Struktur baku indikator statistik	11
2.6. Kode referensi wilayah	17
2.7. Kode referensi urusan pemerintahan	17
2.8. Contoh data hasil penelitian	50
2.9. Contoh tabel satu arah komposisi responden berdasarkan jenis kelamin	52
2.10. Contoh tabel silang	53
2.11. Tabel frekuensi	54
2.12. Contoh tabel perkembangan jumlah calon siswa pada sekolah XYZ dalam Tahun 1997 – 2006.	55
2.13. Contoh kelompok data skor hasil	57
2.14. Jenis data dan teknik analisis komparatif yang digunakan	62

## DAFTAR GAMBAR

2.1. Portal Satu Data Kabupaten Halmahera Selatan	22
2.2. Tampilan Portal ASIDA untuk menu dataset sektoral	23
2.3. Narahubung portal Data ASIDA	23
2.4. Halaman utama Portal Satu Data Kabupaten Halmahera Selatan	24
2.5. Tampilan untuk daftar akun di ASIDA	24
2.5. Tampilan login di ASIDA	24
2.6. Tampilan menu master data	25
2.7. Tampilan <i>popup</i> untuk menyesuaikan format data	25
2.8. Tampilan dari menu data sektoral	26
2.9. <i>Popup</i> pengisian data sektoral	26
2.10. Tampilan <i>popup</i> pengisian data sesuai dengan nama desa	27
2.11. Tampilan ketika semua format data telah terisi	27
2.12. Tampilan menu dataset pada ASIDA	28
2.13. Tampilan pop-up salahsatu menu dataset pada ASIDA	28
2.14. Contoh kuesioner Dinas Pertanian Kabupaten Halmahera Selatan dalam pengambilan data populasi ternak	37
2.15. Contoh diagram lingkaran komposisi responden berdasarkan jenis kelamin	54
2.16. Contoh diagram batang komposisi responden berdasarkan tingkat pendidikan	55
2.17. Contoh grafik garis perkembangan jumlah siswa baru pada sekolah XYZ Tahun 1997-2006	56
2.18. Contoh grafik histogram frekuensi skor kompetensi profesional guru	56

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan telah berupaya meningkatkan kualitas dan kuantitas data statistik yang dikumpulkan dan disajikan untuk kepentingan pengambilan keputusan dan pengawasan. Dalam upaya ini, Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan telah mengembangkan sistem statistik sektoral yang terintegrasi dan berbasis data yang akurat. Sistem ini didasarkan pada prinsip-prinsip Satu Data Indonesia, yang bertujuan untuk memastikan keterpaduan dan keterintegrasi data statistik yang dikumpulkan oleh berbagai instansi pemerintahan dan organisasi.

Dalam konteks ini, buku pedoman penyelenggaraan statistik sektoral ini dibuat untuk memberikan panduan yang lebih spesifik dan rinci tentang bagaimana sistem statistik sektoral di Kabupaten Halmahera Selatan harus dioperasikan. Buku ini berisi informasi tentang peran dan tanggung jawab instansi pemerintahan dan organisasi dalam pengumpulan, pengelolaan, dan penggunaan data statistik, serta tentang standar dan prosedur yang harus diikuti dalam kegiatan statistik sektoral.

Buku ini juga berisi contoh-contoh dan kasus-kasus yang relevan dengan kegiatan statistik sektoral di Kabupaten Halmahera Selatan, serta analisis dan evaluasi dari keberhasilan dan kegagalan sistem statistik sektoral yang telah diimplementasikan. Dengan demikian, buku ini diharapkan dapat menjadi referensi yang berguna bagi para pekerja statistik dan pemerintahan di Kabupaten Halmahera Selatan dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas data statistik yang dikumpulkan dan disajikan.

Pengembangan sistem statistik sektoral yang terintegrasi dan berbasis data yang akurat di Kabupaten Halmahera Selatan juga didukung oleh peran dan partisipasi aktif dari berbagai pihak, termasuk Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten/Kota, Badan Pusat Statistik, dan organisasi lainnya. Dalam kerangka ini, buku pedoman ini juga berisi informasi tentang peran dan tanggung jawab masing-masing pihak dalam pengembangan sistem statistik sektoral yang terintegrasi dan berbasis data yang akurat.

Dengan demikian, buku pedoman penyelenggaraan statistik sektoral ini diharapkan dapat menjadi panduan yang berguna bagi para pekerja statistik dan pemerintahan di Kabupaten Halmahera Selatan dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas data statistik yang dikumpulkan dan disajikan.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Buku pedoman penyelenggaraan statistik sektoral ini dibuat untuk memberikan panduan yang lebih spesifik dan rinci tentang bagaimana sistem statistik sektoral di Kabupaten Halmahera Selatan harus dioperasikan. Maksud dari buku ini adalah untuk meningkatkan kualitas dan

kuantitas data statistik yang dikumpulkan dan disajikan untuk kepentingan pengambilan keputusan dan pengawasan, serta untuk memastikan keterpaduan dan keterintegrasi data statistik yang dikumpulkan oleh berbagai instansi pemerintahan dan organisasi.

Tujuan dari buku ini adalah untuk memberikan acuan yang lebih spesifik dan rinci tentang bagaimana sistem statistik sektoral di Kabupaten Halmahera Selatan harus dioperasikan, serta untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan statistik sektoral yang dilakukan di wilayah tersebut. Dengan demikian, buku ini diharapkan dapat menjadi referensi yang berguna bagi para pekerja statistik dan pemerintahan di Kabupaten Halmahera Selatan dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas data statistik yang dikumpulkan dan disajikan, serta dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan statistik sektoral yang dilakukan di wilayah tersebut.

### **1.3 Ketermanfaatan**

Buku pedoman peyelenggaraan statistik sektoral ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas data statistik yang dikumpulkan dan disajikan untuk kepentingan pengambilan keputusan dan pengawasan di Kabupaten Halmahera Selatan. Dengan adanya panduan yang lebih spesifik dan rinci tentang bagaimana sistem statistik sektoral di Kabupaten Halmahera Selatan harus dioperasikan, pemerintah daerah dapat memiliki akses ke informasi yang lebih akurat dan lengkap tentang kondisi sosial, ekonomi, dan demografi wilayah, yang kemudian dapat digunakan untuk mengambil keputusan yang lebih efektif dan efisien dalam pengembangan dan pengelolaan wilayah.



## BAB II PANDUAN TEKNIS

### 2.1 Standar Data Statistik

Standar Data adalah standar yang mendasari Data tertentu (Presiden RI, 2019). SDS terdiri dari lima komponen yaitu konsep, definisi, klasifikasi, ukuran dan satuan.

- a. Konsep merupakan ide atau gagasan yang mendasari data dan menjelaskan lebih lanjut mengenai suatu Data Statistik yang terstandar. Konsep ini dilengkapi dengan kode konsep.
- b. Definisi merupakan penjelasan tentang nama data yang memberi batas atau membedakan secara jelas arti dan cakupan data tertentu dengan data yang lain. Definisi harus disusun berdasarkan referensi yang sah dan kredibel.
- c. Klasifikasi merupakan penggolongan data secara sistematis ke dalam kelompok atau kategori berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh Badan atau dibakukan secara luas. Klasifikasi terbagi menjadi dua, yaitu klasifikasi isian dan klasifikasi penyajian.
- d. Ukuran merupakan unit yang digunakan dalam pengukuran jumlah, kadar, atau cakupan.
- e. Satuan merupakan besaran tertentu dalam data yang digunakan sebagai standar untuk mengukur atau menakar sebuah keseluruhan.

Standar data yang diterapkan di Kabupaten Halmahera Selatan mengikuti Standar Data Statistik Nasional yang telah ditetapkan BPS sebagai berikut:

- a. Setiap Kode Standar Data Statistik menunjukkan Jenis Indikator, konsep, definisi, dan klasifikasi yang unik dari standar data statistik yang ada di dalamnya.
- b. Setiap kode standar data statistik terdiri dari 10-11 karakter yang tersusun atas 1-2 digit alfabet yang menunjukkan jenis indikator, diikuti 5 digit numerik yang menunjukkan nomor urut konsep, kemudian 2 digit numerik terakhir yang menunjukkan nomor urut klasifikasi pada konsep dan definisi yang sama.
- c. Untuk format penulisan kode standar data statistik sebagai berikut:

A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	B <sub>5</sub>	.	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	.	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---	----------------	----------------	---	----------------	----------------

Keterangan:

A = Kode Indikator

B = Nomor Urut Konsep

C = Nomor Urut Definisi

D = Nomor Urut Klasifikasi

- d. Jika standar data statistik digunakan di beberapa indikator, maka kode SDS merujuk standar data statistik dengan kode yang lebih dahulu ditetapkan/telah memiliki nomor kode.

- e. Jika suatu konsep hanya memiliki satu (1) definisi maka nomor urut definisinya adalah 00, tetapi jika suatu konsep memiliki lebih dari satu (1) definisi maka nomor urut definisinya diurut mulai dari 01, 02, dst.
- f. Jika suatu konsep dengan definisi tertentu hanya memiliki satu (1) klasifikasi maka nomor urut klasifikasinya adalah 00, tetapi jika suatu konsep dengan definisi tertentu memiliki lebih dari satu (1) klasifikasi maka nomor urut klasifikasinya diurut mulai dari 01,02, dst.
- g. Untuk konsep yang memiliki lebih dari satu (1) ukuran dan satuan, penulisan ukuran dan satuan dipisahkan menggunakan tanda baca titik koma (;). Jika satu (1) ukuran memiliki lebih dari satu (1) satuan, maka penulisan satuan dipisahkan dengan tanda baca koma (,).
- h. Perubahan/pemutakhiran/revisi pada komponen standar data statistik (konsep, definisi, klasifikasi, satuan, ukuran) yang ditetapkan sebelumnya, tidak merubah kode standar data statistik nasional.
- i. Standar Data Statistik yang dihapus/dihilangkan karena sudah tidak relevan dan/atau alasan lainnya, maka kode standar Data Statistik Nasionalnya tidak dapat digunakan untuk Kode Standar Data Statistik Nasional yang baru.
- j. Pemberian kode standar data statistik nasional untuk standar Data Statistik Baru melanjutkan Kode Standar Data Statistik terakhir sebelumnya dengan memperhatikan kelompok indikator (SD, SE, SP, ST, atau UL) yang bersesuaian.

Kaidah dan Aturan dalam Penulisan Standar Data Statistik pada Aplikasi 'ASIDA' mengikuti Standar Data Statistik Nasional sebagai berikut:

- a. Masing-masing Indikator dan/atau Variabel dan/atau Konsep harus memiliki Standar Data Statistik.
- b. Masing-masing Indikator dan/atau Variabel harus dituliskan Konsep yang terkait meskipun konsep tersebut dimiliki oleh Indikator dan/atau Variabel yang lain.
- c. Yang dimaksud dengan "Klasifikasi berdasarkan analisis atau sesuai kebutuhan" memiliki makna, sebagai berikut:
  - 1) Digunakan pada konsep tunggal yang tidak dapat diklasifikasikan lagi;
  - 2) Hanya bersifat sementara; belum diketahui klasifikasi yang biasanya digunakan/ belum memiliki rujukan yang valid dan/atau terdapat banyak klasifikasi yang dipakai oleh berbagai pengguna sehingga sulit untuk menentukan klasifikasi yang akan digunakan dalam Standar Data Statistik; dan
  - 3) Kedepannya secara bertahap istilah "klasifikasi berdasarkan analisis atau kebutuhan" tidak digunakan lagi sehingga klasifikasi yang ada sudah terstandarisasi untuk kebutuhan SDS.

## 2.2 Metadata

### 2.2.1 Deskripsi Metadata

Metadata merupakan data tentang data yang menyajikan informasi mengenai isi, kualitas, dan karakteristik lain dari data tersebut. Metadata biasanya disebut sebagai data yang menjelaskan sebuah data itu sendiri (Putra, 2015). Menurut Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional

dalam laporan akhir LAPAN (2010) menyayakan terdapat beberapa manfaat metadata yang dapat digunakan sebagai berikut:

- 1) Sebagai alat/tool pengelolaan investasi data seperti melakukan monitoring kemajuan pelaksanaan pekerjaan pembangunan data spasial, mendokumentasikan data yang ada (selesai dikerjakan), menginformasikan data yang dimiliki untuk dapat dimanfaatkan oleh pihak lain dan melakukan estimasi rencana kerja pengumpulan data di kemudian hari.
- 2) Sarana untuk menyebarluaskan kepemilikan data melalui mekanisme *clearinghouse*. Metadata merupakan faktor penting dalam konsep pemanfaatan data spasial bersama (*data sharing*).
- 3) Memberikan penjelasan (informasi) kepada pengguna data tentang cara pemrosesan dan menginterpretasikannya.
- 4) Metadata juga mengandung istilah baku yang dipakai dalam kasanah data spasial. Dengan pembakuan istilah, kesalahan arti dalam penuturan data spasial dapat dihindari.

#### a. Metadata Kegiatan Statistik

Metadata kegiatan statistik adalah sekumpulan atribut informasi yang memberikan gambaran/dokumentasi dari penyelenggaraan kegiatan statistik. Kegiatan statistik adalah tindakan yang meliputi upaya penyediaan dan penyebaran data, upaya pengembangan ilmu statistik, dan upaya yang mengarah pada berkembangnya Sistem Statistik Nasional. Struktur Baku Metadata Kegiatan Statistik adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1. Struktur baku metadata kegiatan statistik

No	Nama Atribut	Penjelasan	Contoh
1.	Judul Kegiatan	Nama yang digunakan Dalam penyelenggaraan kegiatan statistik disertai dengan tahun kegiatan	Survei Pendataan Populasi Ternak Kabupaten Halmahera Selatan Tahun 2023
2.	Kode Kegiatan	(diisi petugas BPS)	
3.	Cara pengumpulan data	Cara pengumpulan dapat dilakukan dengan survei dan cara lain sesuai dengan perkembangan TI	Contoh: --> cara survei (cacah) dengan melampirkan 'angket'/blanko berisi pertanyaan atau, cara ke-2, --> dengan mengirim pertanyaan ke nomor responden via aplikasi untuk diisi

4.	Sektor kegiatan	Berisi	
5.	Rekomendasi BPS	Bagian ini diisi oleh Perangkat Daerah setelah permintaan rekomentasi disetujui oleh pihak BPS	Contoh: jika survei ini telah disetujui BPS biasanya diberi nomor rekomendasi dan dalam survei ini diberikan nomor oleh BPS: V-23.1600.004.

Tabel 2.2. Penyelenggaraan kegiatan statistik “Survei Pendataan Ternak”

No	Nama Atribut	Penjelasan	Contoh
1.	Identifikasi Penyelenggara	Pihak yang bertanggung jawab dalam penyelenggaraan kegiatan statistik dan/atau pihak yang menjadi pemilik kegiatan	Contoh survei ini: Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Halamhera Selatan.
2.	Alamat lengkap penyelenggara survei	Diisi Alamat lengkap Dinas /Perangkat Daerah penyelenggara	Jl. Raya Tomori, Bacan.

Setiap kegiatan survei yang dilaksanakan oleh suatu Instansi Daerah atau produsen data memiliki struktur penanggung jawab tingkat eselon 2 (pembuat keputusan) dan penanggung jawab eselon 3 (penanggung jawab teknis), sebagaimana dijelaskan pada table dibawah ini:

Tabel 2.3. Penanggung jawab kegiatan statistik

No	Nama Atribut	Penjelasan	Contoh
1.	Eselon 2 selaku penanggung jawab	Diisi nama kepala dinas penanggung jawab eselon 2	Contoh survei ini: Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Halamhera Selatan.
2.	Eselon 3 selaku penanggung jawab	Diisi Sekretaris Dinas atau Kepala Bidang yang bertanggung jawab secara teknis	Contoh: Ir. Agus Heriawan, SP., S.Hut., M.Si

	jawab teknis		Kepala Bidang Peternakan dan Kesehatan Hewan. Alamat: Jl. Raya Tomori Telepon: (0297) 21194 e-mail: distanbunketpang22@gmail.com
--	--------------	--	---

### b. Metadata Variabel Statistik

Variabel didefinisikan sebagai konsep yang dapat diukur dan memiliki variasi hasil pengukuran. Menurut KBBI variabel sesuatu yang dapat berubah; faktor atau unsur yang ikut menentukan perubahan. Variabel statistik merupakan variabel yang digunakan pada kegiatan statistik yang diselenggarakan oleh instansi/lembaga. Setiap variabel memiliki konsep dan definisi yang perlu dipahami terlebih dahulu sebelum menggunakan variabel tersebut. Data yang dikumpulkan dari variabel-variabel kegiatan statistik akan menghasilkan angka-angka statistik maupun indikator. Variabel didefinisikan sebagai konsep yang dapat diukur dan memiliki variasi hasil pengukuran.

Tabel 2.4. Struktur baku metadata variabel statistik

No	Nama Atribut	Penjelasan	Contoh
1.	Kode Kegiatan	Informasi yang menunjukkan bahwa kegiatan sudah mendapat rekomendasi dan metadata kegiatan statistik sudah terdaftar	Kode kegiatan akan diisikan petugas verifikasi BPS berdasarkan kode rekomendasi kegiatan yang bersesuaian
2.	Nama Variabel	Informasi yang ingin dikumpulkan dalam suatu penyelenggaraan kegiatan statistik	Kepuasan terhadap kemudahan mendapatkan pelayanan
3.	Alias	Penamaan lain yang biasanya dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu	Misal alias pada penamaan variable ini di basis data ada B1R1, maka Ketika pengguna mengakses

		variabel	data akan terlihat nama variabel B1R1 sebagai identitas variable "Kemudahan terhadap mendapatkan data populasi ternak"
4.	Konsep	Rancangan, ide, atau pengertian tentang sesuatu	Kemudahan
5.	Definisi	Rumusan tentang ruang lingkup dan ciri-ciri suatu konsep yang menjadi pokok pembicaraan atau studi	Kepuasan terhadap kemudahan mendapatkan data populasi peternakan
6.	Referensi Pemilihan	Referensi Pemilihan variabel merupakan sumber rujukan yang digunakan sebagai acuan dalam melakukan penentuan dan penggunaan variabel. Acuan ini dapat berupa acuan internasional agar dapat menjadi bagian dari data internasional, atau referensi dari peraturan serta kebutuhan pemerintah dalam melakukan evaluasi maupun penyusunan program.	Referensi yang mendasari pemilihan variabel kepuasan terhadap Buku Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2023 dan Petunjuk Teknis Pengumpulan Pengolahan dan Penyajian Data Pokok Peternakan dan Kesehatan Hewan.
7.	Referensi Waktu	Referensi waktu variabel merupakan	Selama survei pendataan

		<p>batas waktu yang menggambarkan nilai variabel yang dikumpulkan. Batas waktu ini merupakan acuan waktu yang tercakup dalam satuan variabel yang dikumpulkan tersebut. Batas dan acuan waktu tersebut dapat berupa pada saat pencacahan atau pengumpulan data, seminggu terakhir, sebulan terakhir, dalam satu tahun terakhir, dan lain sebagainya.</p>	
8.	Tipe Data	<p>Tipe data merupakan jenis tipe data yang biasa dikenal dalam bahasa pemrograman dan komputer yang digunakan sebagai bentuk klasifikasi data untuk mempermudah kategori dalam bahasa pemrograman (Integer, Float, Char, String, dsb)</p>	<p>Untuk variabel kepuasan terhadap kemudahan mendapatkan pelayanan dengan dominan value 1-4, maka tipe data yang cocok adalah "INTEGER"</p>
9.	Domain Value	<p>Domain value atau klasifikasi merupakan</p>	<p>Domain value untuk kepuasan terhadap kemudahan mendapatkan data populasi, 4101 Kerbau</p>

		<p>penggolongan Data secara sistematis ke dalam kelompok atau kategori berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Pembina data statistik atau dibakukan secara luas. Klasifikasi statistik terdiri dari struktur yang konsisten dan saling berhubungan, didasarkan pada konsep, definisi, prinsip, dan tata cara pengklasifikasian yang telah disepakati secara internasional</p>	<p>4102 Kuda 4103 Sapi Perah 4104 Sapi Potong 4201 Babi 4202 Domba 4203 Kambing 4406 Kelinci 4301 Ayam Lokal 4302 Ayam Ras Pedaging 4303 Ayam Ras Petelur 4304 Itik 4305 Itik Manila 4404 Burung Puyuh</p>
10.	Kalimat Pertanyaan	<p>Kalimat pertanyaan merupakan kalimat yang digunakan dalam instrument penelitian untuk memperoleh nilai variabel yang diharapkan. Pertanyaan ini umumnya berupa kalimat, baik pertanyaan maupun bukan, yang mudah dipahami oleh seluruh petugas dan responden atau informan untuk isian</p>	<p>Survei pendataan populasi ternak</p>



		variabel terkait	
11.	Apakah Variabel dapat diakses Umum	Confidential status merupakan status akses terhadap variabel terkait, apakah dapat dipublikasikan untuk umum atau tidak. Status tersebut mempunyai keterkaitan dengan kemudahan akses atau prinsip interoperabilitas data. Opsi jawaban adalah “ya” atau “tidak”	Ya

### c. Metadata Indikator Statistik

Indikator merupakan sesuatu yang dapat memberikan petunjuk atau keterangan. Indikator juga bisa diartikan sebagai setiap ciri, karakteristik, atau ukuran yang bisa menunjukkan perubahan yang terjadi pada sebuah bidang tertentu. Metadata indikator adalah sekumpulan atribut informasi yang memberikan gambaran / dokumentasi dasar terbentuknya suatu indikator, interpretasi terhadap suatu indikator, variabel pembentuk indikator, rumus yang digunakan dalam metode penghitungan indikator, dan informasi lain yang perlu untuk diketahui dalam upaya memberikan pemahaman yang tepat dalam menggunakan nilai indikator yang dihasilkan (Badan Ketahanan Pangan, 2020).

Tabel 2.5. Struktur baku indikator statistik

No	Nama Atribut	Penjelasan	Contoh
1.	Nama Indikator	Nama atau istilah yang digunakan untuk menyebut suatu nilai hasil dari penghitungan variabel	Survei Pendataan Populasi Ternak Kabupaten Halmahera Selatan
2.	Konsep	Survei Pendataan Populasi Ternak Kabupaten Halmahera Selatan	4101 Kerbau 4102 Kuda 4103 Sapi Perah 4104 Sapi Potong 4201 Babi 4202 Domba 4203 Kambing

			4406 Kelinci 4301 Ayam Lokal 4302 Ayam Ras Pedaging 4303 Ayam Ras Petelur 4304 Itik 4305 Itik Manila 4404 Burung Puyuh
3.	Definisi	Penjelasan tentang data yang memberi batas atau membedakan secara jelas arti dan cakupan data tertentu dengan data yang lain	Penjelasan tentang data yang memberi batas atau membedakan secara jelas arti dan cakupan data tertentu dengan data yang lain
4.	Interpretasi	Interpretasi diartikan sebagai tafsiran, penjelasan, makna, arti, kesan, pendapat, atau pandangan teoritis terhadap suatu objek yang dihasilkan dari pemikiran mendalam dan sangat dipengaruhi oleh latar belakang orang yang melakukan interpretasi.	Terhadap hasil pendataan populasi ternak didapatkan yang tercantum dalam aplikasi ASIDA
5.	Metode/Rumus Perhitungan	Metode atau rumus penghitungan indikator merupakan prosedur atau cara yang ditempuh untuk menghitung suatu indikator yang dihasilkan dalam kegiatan statistik	
6.	Ukuran	Ukuran adalah unit yang digunakan dalam pengukuran jumlah, kadar, atau cakupan	Jumlah

7.	Satuan	Satuan yang dimaksud merupakan besaran tertentu dalam data yang digunakan untuk mengukur atau menakar sebagai sebuah keseluruhan	Ekor
8.	Klasifikasi	Klasifikasi merupakan penggolongan data secara sistematis ke dalam kelompok atau kategori berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh Pembina data atau dibakukan secara luas	
9.	Publikasi ketersediaan indikator pembangun	Judul publikasi utama yang memuat indikator dimaksud sebagai konten publikasi	Aplikasi ASIDA
10.	Nama Indikator Pembangun	Nama Indikator Pembangun	
11.	Kode Kegiatan Penghasil Variabel Pembangun	Kode kegiatan statistik yang menghasilkan indikator yang dilaporkan	(dikosongkan karena IKJHI adalah indikator komposit)
12.	Nama Variabel Pembangun	Nama-nama variabel yang digunakan untuk menghasilkan suatu nilai indikator	(dikosongkan karena IKJHI adalah indikator komposit)
13.	Level Estimasi	Level terendah dari penyajian indikator yang dihasilkan dari kegiatan statistik terkait	Kecamatan
14.	Apakah Indikator	Confidential status merupakan	Ya

	Dapat Diakses Umum	status akses terhadap indikator terkait, apakah dapat dipublikasikan untuk umum atau tidak	
--	--------------------	--	--

### 2.2.2 Tata Cara Penerapan Metadata Statistik Sektoral

Berdasarkan SOP Pengajuan Rekomendasi, Pengumpulan, Analisis, Pengelolaan dan Diseminasi Data dan Metadata Statistik Sektoral Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan No 03. STATISTIK-SEK/DKSP-HS/VII/2023 dan diperkuat pada Peraturan Badan Pusat Statistik Nomor 5 Tahun 2020 tentang Petunjuk Teknis Metadata Statistik, maka setiap Data Statistik Sektoral yang disampaikan oleh Instansi Daerah dalam lingkup Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan; perlu memiliki dan melengkapi Metadata Sektoral dengan pedoman sebagai berikut:

1. Instansi (Produsen Data) melakukan pengecekan metadata kegiatan yang telah tersedia pada database Badan Pusat Statistik.
2. Jika kegiatan statistik yang diinginkan telah tersedia pada database maka langkah selanjutnya adalah sebagai berikut:
  - a. Sebelum melaksanakan suatu kegiatan statistik sektoral terlebih dahulu menyampaikan rencana kegiatan kepada Badan Pusat Statistik guna mendapatkan rekomendasi.
  - b. Mengumpulkan data periodik hasil kegiatan statistik sektoral beserta metadata indikator maupun variabel secara online melalui database statistik sektoral
  - c. Menyebarkan hasil verifikasi data dan metadata
3. Jika kegiatan statistik yang diinginkan belum tersedia pada database maka langkah selanjutnya adalah sebagai berikut:
  - a. Mendaftarkan kegiatan statistik yang akan dilakukan menggunakan Formulir Pemberitahuan Survei Statistik Sektoral (FS3) yang disediakan oleh Badan Pusat Statistik atau melalui aplikasi ROMANTIK BPS ([romantik.bps.go.id](http://romantik.bps.go.id));
  - b. Melaksanakan kegiatan statistik sesuai dengan rekomendasi yang diberikan oleh Badan Pusat Statistik;
  - c. Mengumpulkan data periodik hasil kegiatan statistik sektoral beserta metadata indikator maupun variabel secara online melalui database statistik sektoral; dan
  - d. Menyebarkan hasil verifikasi data dan metadata.

### 2.3 Interoperabilitas

Interoperabilitas atau bagi-pakai Data adalah cara berbagi-pakai antar sistem aplikasi milik Instansi Daerah yang saling berinteraksi dalam satu payung Sistem. Berdasarkan KBBI Interoperabilitas merupakan suatu kemampuan berbagai jenis aplikasi, sistem informasi, jaringan untuk bertukar informasi dengan cara yang bermanfaat. Dalam hal ini bagi-pakai

dapat terselenggara melalui Portal Satu Data Indonesia (SDI) dan melalui Sistem Penghubung Layanan Pemerintah (SPLP).

Sistem ini menampung semua aplikasi milik Perangkat Daerah yang selanjutnya dapat saling berintergrasi. Pada penerapan digitalisasi sektor publik, tata kelola interoperabilitas merupakan kunci yang memungkinkan tujuan layanan publik secara digital dapat terwujud (Campmas, Iacob, dan Simonelli, 2022).

1. Beberapa kondisi yang harus dipenuhi agar Kaidah Interoperabilitas Data dan aspek kemudahan dalam akses penggunaan data terwujud, yaitu:
  - a. Konsisten dalam sintak/bentuk, struktur/skema/komposisi penyajian, dan semantik/artikulasi keterbacaan
  - b. Dapat disimpan dalam format terbuka yang dapat dibaca sistem elektronik
  - c. Dapat diunduh, dicetak, dan/ atau dibagipakaikan ulang oleh pengguna data.
2. Interoperabilitas Data diselenggarakan dengan prinsip:
  - a. Aman dan andal  
Kemampuan sistem elektronik untuk melindungi terhadap gangguan dan ancaman secara fisik dan nonfisik, serta beroperasi sesuai dengan kebutuhan penggunaannya.
  - b. Dapat digunakan kembali (reusable)  
Karakteristik dari komponen yang dibangun dan dikembangkan agar dapat dimanfaatkan secara berulang tanpa perlu dikembangkan lagi oleh pihak yang membutuhkan.
  - c. Dapat dibaca (readable)  
Kemampuan untuk mengakses dan memahami komponen Interoperabilitas Data.
  - d. Dapat dikembangkan lebih lanjut secara mandiri  
Karakteristik dari komponen Interoperabilitas Data yang memberi kemudahan bagi pengembangan lebih lanjut tanpa perlu melibatkan pengembang awal.
  - e. Dapat diperiksa (auditable)  
Karakteristik dari komponen Interoperabilitas Data yang memberikan kemudahan bagi yang memiliki kewenangan untuk melakukan pengamatan, verifikasi, pengujian, dan pemeriksaan terhadapnya.
  - f. Dapat diukur kinerjanya  
Karakteristik dari komponen Interoperabilitas Data yang memberikan kemudahan bagi yang memiliki kewenangan untuk melakukan pengukuran keandalan, kinerja, kualitas, kesesuaian dengan peruntukan dan sasaran.
  - g. Dapat diawasi dan dinilai tingkat pemanfaatannya  
Karakteristik dari komponen Interoperabilitas Data yang memberikan kemudahan bagi yang memiliki kewenangan untuk melakukan pengukuran berjalannya fungsi sebagaimana mestinya, jumlah layanan yang dimanfaatkan dalam rangka mengukur efektivitas dan efisiensi.

- h. Dapat dibagipakaikan antar sistem elektronik yang berbeda karakteristik

Karakteristik dari komponen Interoperabilitas Data yang memastikan terjadi pemanfaatan bersama oleh penyelenggara Sistem Elektronik dan Sistem Elektronik yang berbeda, sehingga terwujud keseragaman, keterpaduan, dan efisiensi.

#### **2.4 Kode Referensi Dan/Data Induk**

Kode referensi dan/atau Data Induk adalah sekumpulan digit atau tanda berisi karakter yang mengandung atau menggambarkan makna, maksud, atau norma tertentu terdiri dari huruf dan angka yang membentuk sebuah kode unik. Data yang dihasilkan oleh Instansi Daerah selaku Produsen Data harus menggunakan Kode Referensi dan/atau Data Induk.

Kode Referensi dan/atau Data Induk dibahas dalam Forum Satu Data Indonesia (SDI) tingkat pusat. Dalam pembahasan Kode Referensi dan/atau Data Induk, Forum Satu Data Indonesia tingkat pusat menyepakati Kode Referensi dan/atau Data Induk dan usulan Walidata atas Kode Referensi dan/atau Data Induk.

Forum Satu Data Indonesia tingkat pusat menyampaikan hasil pembahasan Kode Referensi dan/atau Data Induk kepada Pembina Data untuk ditetapkan. Dewan Pengarah Forum Satu Data Indonesia menetapkan Kode Referensi dan/atau Data Induk serta usulan Walidata atas Kode Referensi dan/atau Data Induk. Dewan Pengarah Satu Data Indonesia diketuai oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perencanaan pembangunan nasional dan beranggotakan:

- a. Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pendayagunaan aparatur negara;
- b. Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang komunikasi dan informatika;
- c. Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan dalam negeri;
- d. Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang keuangan;
- e. Kepala badan yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang kegiatan statistik; dan
- f. Kepala badan yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang informasi geospasial.

Walidata atas Kode Referensi dan/atau Data Induk menyebarluaskan Kode Referensi dan/atau Data Induk dalam Portal Satu Data Beberapa Kode Referensi dan/atau Data Induk yang telah ditetapkan oleh Dewan Pengarah tertuang dalam tabel berikut:

Tabel 2.6. Kode referensi wilayah

Kode Referensi Kemendagri	Kode Referensi BPS	Wilayah
82.04.05	8204010	Kecamatan Obi Selatan
82.04.06	8204020	Kecamatan Obi
82.04.28	8204021	Kecamatan Obi Barat
82.04.29	8204022	Kecamatan Obi Timur
82.04.30	8204023	Kecamatan Obi Utara
82.04.08	8204030	Kecamatan Bacan
82.04.19	8204031	Kecamatan Mandioli Selatan
82.04.20	8204032	Kecamatan Mandioli Utara
82.04.17	8204033	Kecamatan Bacan Selatan
82.04.18	8204034	Kecamatan Kepulauan Botang Lomang
82.04.07	8204040	Kecamatan Bacan Timur
82.04.21	8204041	Kecamatan Bacan Timur Selatan
82.04.22	8204042	Kecamatan Bacan Timur Tengah
82.04.09	8204050	Kecamatan Bacan Barat
82.04.15	8204051	Kecamatan Kasiruta Barat
82.04.16	8204052	Kecamatan Kasiruta Timur
82.04.14	8204053	Kecamatan Bacan Barat Utara
82.04.02	8204060	Kecamatan Kayoa
82.04.12	8204062	Kecamatan Kayoa Selatan
82.04.11	8204061	Kecamatan Kayoa Barat
82.04.13	8204063	Kecamatan Kayoa Utara
82.04.01	8204070	Kecamatan Pulau Makian
82.04.10	8204071	Kecamatan Makian Barat
82.04.04	8204080	Kecamatan Gane Barat
82.04.23	8204081	Kecamatan Gane Barat Selatan
82.04.24	8204082	Kecamatan Gane Barat Utara
82.04.25	8204083	Kecamatan Kepulauan Joronga
82.04.03	8204090	Kecamatan Gane Timur
82.04.27	8204091	Kecamatan Gane Timur Tengah
82.04.26	8204092	Kecamatan Gane Timur Selatan

Tabel 2.7. Kode referensi urusan pemerintahan

Kode Referensi	Urusan Pemerintahan	Kode Referensi	Urusan Pemerintahan
1.01	Bidang Pendidikan	2.22	Bidang Kebudayaan
1.02	Bidang Kesehatan	2.23	Bidang Perpustakaan
1.03	Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	2.24	Bidang Kearsipan
1.04	Bidang Perumahan dan Pemukiman	3.25	Bidang Kelautan dan Perikanan

1.05	Bidang Ketentraman dan Ketertiban Umum Serta Perlindungan Masyarakat	3.26	Bidang Parwisata
1.06	Perlindungan Masyarakat	3.27	Bidang Pertanian
1.07	Bidang Pelayanan Dasar	3.30	Bidang Perdagangan
2.07	Bidang Tenaga Kerja	3.31	Bidang Perindustrian
2.08	Bidang Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak	3.32	Bidang Transmigrasi
2.09	Bidang Pangan	4.01	Sekretariat Daerah
2.10	Bidang Pertahanan	4.02	Sekretariat DPRD
2.11	Bidang Lingkungan Hidup	5.01	Perencanaan
2.12	Bidang Administrasi Kependudukan dan Pencatatan Sipil	5.02	Keuangan
2.13	Bidang Pemberdayaan Masyarakat dan Desa	5.03	Kepegawaian
2.14	Bidang Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana	5.04	Pendidikan dan Pelatihan
2.15	Bidang Perhubungan	5.05	Penelitian dan Pengembangan
2.16	Bidang Komunikasi dan Informatika	5.06	Pengelolaan Perbatasan
2.17	Bidang Koperasi, Usaha Kecil, dan Menengah	5.07	Pengelolaan Perhubungan
2.18	Bidang Penanaman Modal	5.12	Bidang Aset
2.19	Bidang Kepemudaan dan Olahraga	6.01	Inspektorat Daerah
2.20	Bidang Statistik	7.01	Kecamatan Administrasi
2.21	Bidang Persandian	8.01	Kesatuan Bangsa dan Politik

Instansi Daerah selaku Produsen Data menerapkan penggunaan Kode Referensi dan/atau Data Induk yang telah ditetapkan oleh Dewan Pengarah pada kegiatan statistik yang dilakukan serta pada daftar data milik Instansi Daerah yang berkaitan.



## 2.5 Relevansi Data Terhadap Pengguna

Setiap kegiatan statistik yang dilakukan oleh Instansi Daerah didasari atas kebutuhan akan data/informasi yang tertuang dalam suatu peraturan atau dasar hukum Kementerian/Lembaga/Instansi yang membawahi. Peraturan atau dasar hukum yang mendasari kegiatan statistik Perangkat Daerah tertuang dalam Kerangka Acuan Kerja (KAK).

Menurut Zunaidi *et al.*, (2011) arti dari relevan adalah isi sebuah laporan atau dokumen harus melayani suatu tujuan tertentu. Relevansi dalam perspektif statistik adalah sejauh mana suatu data dan statistik yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna baik dari aspek cakupan maupun konten/isi. Relevansi terkait erat dengan tahapan identifikasi kebutuhan. Pemenuhan kebutuhan pengguna sangat bergantung pada ketersediaan sumber daya sehingga perlu melakukan prioritas kebutuhan pengguna. Beberapa upaya yang dapat dilakukan oleh Instansi Daerah selaku produsen data untuk meningkatkan relevansi output statistik/data yaitu:

- a. Memastikan seluruh pengguna data atau stakeholder utama sudah teridentifikasi dengan baik, baik pengguna internal maupun eksternal.
- b. Memastikan seluruh kebutuhan pengguna data utama telah teridentifikasi dengan benar dengan mempertimbangkan ketersediaan sumber daya.
- c. Melakukan konfirmasi kepada pengguna data utama mengenai perbedaan yang terjadi karena ketidaksesuaian antara output statistik yang dihasilkan dengan kebutuhan pengguna yang telah dirancang sebelumnya.

Kegiatan statistik yang dilakukan menghasilkan keluaran (*output*) yang mencakup kebutuhan data/informasi yang telah tertuang dalam peraturan atau dasar hukum yang berkaitan. Keluaran dari kegiatan statistik dapat dibagipakaikan dan dimanfaatkan oleh seluruh pengguna data, selama hal tersebut tidak mencakup data yang diberikan batasan akses sesuai kesepakatan Forum Satu Data Daerah serta data pribadi sebagaimana tercantum dalam Undang Undang Nomor 27 Tahun 2022 mengenai Perlindungan Data Pribadi (UU 2022)

## 2.6 Identifikasi Kebutuhan Data

Kebutuhan data daerah ditentukan oleh beberapa hal, diantaranya:

1. Kebutuhan data disebabkan adanya permintaan data untuk memenuhi kebutuhan data yang akan digunakan sebagai bagian dari penyusunan suatu dokumen perencanaan atau dokumen lainnya yang memerlukan.
2. Rekomendasi Pembina Data diluar Forum Satu Data.
3. Kebutuhan Data daerah ditentukan oleh mekanisme Forum Satu Data yang menghasilkan daftar Data Daerah dan Data Prioritas Daerah.
4. Penyelenggaraan Identifikasi Kebutuhan Data mengikuti tata cara sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan perencanaan Data yang terdiri atas penentuan daftar Data yang akan dikumpulkan di tahun selanjutnya, serta penentuan daftar Data yang dijadikan Data Prioritas.
- b. Forum Satu Data Daerah melaksanakan perencanaan Data berupa penentuan daftar Data yang akan dikumpulkan di tahun selanjutnya.
- c. Dalam menyusun daftar Data, Instansi Daerah mengacu pada daftar Data yang telah ditentukan oleh Instansi Pusat.
5. Penentuan daftar Data yang akan dikumpulkan di tahun selanjutnya ditentukan berdasarkan:
  - a. Arsitektur SPBE sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan tentang SPBE.
  - b. Kesepakatan Forum Satu Data
  - c. Rekomendasi Pembinaan Data
6. Daftar Data yang akan dikumpulkan memuat:
  - a. Produsen Data untuk masing-masing Data
  - b. Jadwal rilis dan/atau pemutakhiran Data
7. Daftar Data yang akan dikumpulkan dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan dan penganggaran bagi Instansi Daerah.
8. Data yang dapat diusulkan menjadi Data Prioritas harus memenuhi kriteria:
  - a. Mendukung prioritas pembangunan
  - b. Mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan
  - c. Memenuhi kebutuhan mendesak

## **2.7 Netralitas dan Objektivitas Terhadap Penggunaan Sumber Data dan Metodologi**

Penjaminan netralitas dan objektivitas terhadap penggunaan sumber data dan metodologi bertujuan untuk menjamin data/informasi yang dihasilkan objektif sesuai dengan keilmuan statistik, dengan rujukan atau standar nasional dan internasional serta mempertimbangkan efisiensi dan efektivitas. Aktivitas Penjaminan netralitas dan objektivitas terhadap penggunaan sumber data dan metodologi yang dapat dilakukan oleh Perangkat Daerah selaku produsen data meliputi:

1. Memastikan sumber data dan metodologi dipilih secara objektif serta merujuk pada standar nasional/internasional dengan mempertimbangkan efisiensi dan efektivitas.
2. Memastikan output statistik yang dihasilkan diakui dan tidak diperdebatkan oleh pengamat netral dan juga masyarakat/pengguna data.
3. Menyampaikan waktu rencana rilis data statistik kepada pengguna.
4. Menyampaikan rilis dan penjelasan data statistik kepada publik dan media secara objektif didukung informasi relevan serta sesuai aturan rilis yang mencakup penggunaan logo, desain atau format produk statistik yang netral.

## 2.8 Akurasi dan Penjamin Kualitas Data

Akurasi berarti informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan penggunaannya. Semakin akurat suatu informasi yang disediakan atau dibutuhkan, maka semakin bermanfaat bagi semua pengguna informasi tersebut lebih-lebih bagi para pengambil keputusan (Zunaidi *et al.*, 2011).

Produsen data harus merancang, memproduksi dan mendiseminasikan output statistik yang mampu menggambarkan fakta/realitas secara akurat. Tingkat akurasi dapat dilihat melalui ukuran-ukuran statistik seperti *sampling error* atau *non-sampling error*. Beberapa upaya yang dapat dilakukan oleh Perangkat Daerah selaku produsen data untuk meningkatkan akurasi output statistik/data yaitu:

- a. Melakukan pengawasan pada tahapan pengumpulan dan pengolahan untuk memastikan SOP (Standar Operasional Prosedur) sudah dilaksanakan.
- b. Melakukan pemeriksaan data secara sistematis.
- c. Jika menggunakan sampel, maka perlu memastikan bahwa penarikan sampel sesuai kaidah dan *sampling error* terukur.
- d. Mengidentifikasi seluruh potensi *non-sampling error* dan langkah-langkah yang diambil untuk mengurangi kesalahan tersebut, misalnya pada kegiatan survei yang menggunakan kerangka sampel (*frame*), perlu memastikan bahwa *frame* yang digunakan sudah up-to-date untuk meminimalisir terjadinya kesalahan cakupan akibat kerangka sampel yang usang.

## 2.9 Aktualitas dan Ketepatan Waktu

Aktualitas merupakan perbedaan antara waktu suatu data/informasi statistik dihasilkan dengan waktu data/informasi tersebut didiseminasikan atau dirilis. Semakin pendek jangka waktu tersebut, maka data/informasi tersebut semakin aktual.

Ketepatan waktu yaitu aspek dari data yang termutakhirkan berdasarkan waktu (Batini *et al.*, 2009). Ketepatan waktu memiliki dimensi kekinian, volatilitas dan *timeliness*. Tepat waktu menunjukkan kesesuaian suatu data/informasi dirilis dengan jadwal yang telah ditetapkan dan diinformasikan ke pengguna. Beberapa upaya yang dapat dilakukan oleh Perangkat Daerah selaku produsen data untuk meningkatkan aktualitas dan tepat waktu output statistik/data yaitu:

- a. Memastikan penyedia data/informasi mentaati kesepakatan / perjanjian mengenai kapan data/informasi tersedia.
- b. Memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan kriteria aktualitas dan tepat waktu yang disyaratkan pengguna utama.

## 2.10 Ketersediaan Data Serta Penjamin Transparansi Informasi Statistik untuk Penggunaan Data

Pada pasal 2 ayat 1 Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2020 bagian (b) mengatakan bahwa "Pengaturan Satu data Indonesia bertujuan untuk mewujudkan ketersediaan data yang akurat, mutakhir, terpadu dan

dapat dipertanggung jawabkan, serta mudah diakses dan dibagipakaikan antar instansi”.

Ketersediaan data adalah tugas dan tanggung jawab dari Instansi Daerah selaku Produsen Data yang memproduksi data. Setiap daftar data yang telah disepakati dalam Forum Satu Data harus dipastikan ketersediaan-nya sesuai dengan jadwal yang telah disepakati dalam forum satu data.

Data yang telah diproduksi oleh setiap Produsen data selanjutnya di-input dalam Aplikasi Satu Data Halmahera Selatan (ASIDA) yang merupakan portal data dari kabupaten Halmahera Selatan, sehingga dapat dengan mudah diakses oleh setiap pengguna data dan adanya transparansi informasi statistik.

Pengguna data dapat mengakses data statistik sektoral Kabupaten Halmahera Selatan di portal ASIDA dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pengguna Data mengunjungi Portal data Kabupaten Halmahera Selatan dengan kata kunci di mesin pencari (Google dll) “Porta Satu Data Halmahera Selatan” atau dapat diakses dengan laman <https://www.asida.halmaheraselatankab.go.id/>



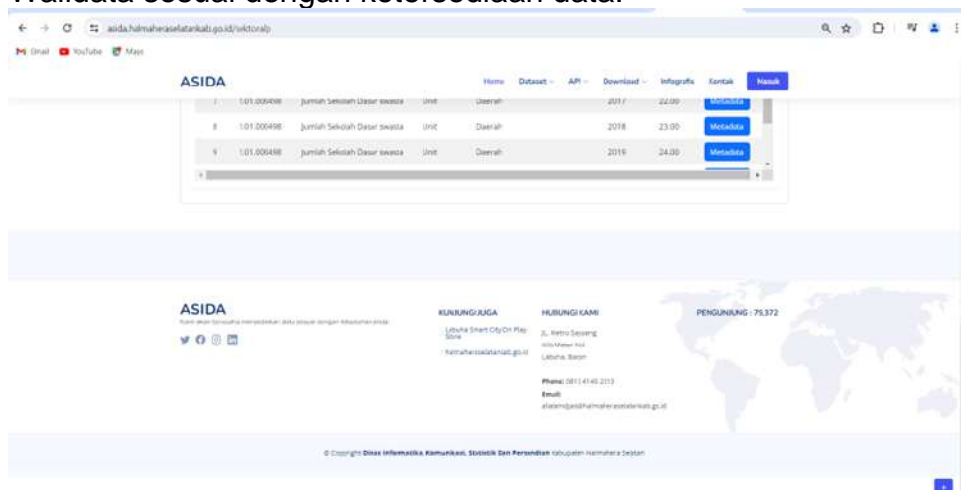
Gambar 2.1. Portal Satu Data Kabupaten Halmahera Selatan

2. Setelah itu pengguna data dapat mencari data statistik sektoral sesuai dengan kebutuhan pada menu yang tersedia. data yang dapat diakses adalah data yang bersifat Publik sesuai dengan kesepakatan dalam Forum Satu Data dan atau bukan merupakan data yang bersifat Rahasia

NO	Kode SDE	Uraian	Satuan	Skala	Kls	Desa	Tahun	Data	Metadata
1	1.01.000487	Jumlah Sekolah Dasar negeri	Unit	Daerah			2016	256,00	Melihat
2	1.01.000487	Jumlah Sekolah Dasar negeri	Unit	Daerah			2017	264,00	Melihat
3	1.01.000487	Jumlah Sekolah Dasar negeri	Unit	Daerah			2018	263,00	Melihat
4	1.01.000487	Jumlah Sekolah Dasar negeri	Unit	Daerah			2019	263,00	Melihat
5	1.01.000487	Jumlah Sekolah Dasar negeri	Unit	Daerah			2020	263,00	Melihat
6	1.01.000488	Jumlah Sekolah Dasar swasta	Unit	Daerah			2016	23,00	Melihat
7	1.01.000488	Jumlah Sekolah Dasar swasta	Unit	Daerah			2017	22,00	Melihat
8	1.01.000488	Jumlah Sekolah Dasar swasta	Unit	Daerah			2018	23,00	Melihat

Gambar 2.2. Tampilan Portal ASIDA untuk menu Dataset Sektoral

Jika data yang dibutuhkan tidak tersedia di portal data ASIDA, maka pengguna data dapat menggunakan fitur Narahubung yang tersedia pada pojok bawah portal sesuai dengan Gambar 2.3., yang selanjutnya permintaan data tersebut akan akan ditinjau oleh Walidata sesuai dengan ketersediaan data.



Gambar 2.3. Narahubung Portal Data ASIDA

## 2.11 Penyediaan Format Data

Setiap data yang diproduksi oleh masing-masing produsen data akan di-input pada Portal ASIDA sesuai dengan format Data yang tersedia pada portal data ASIDA. Peng-inputan data pada Portal ASIDA dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut : (Bagian ini sesuai dengan Juknis ASIDA yang diterbitkan oleh Dinas Kominfo, Statistik dan Persandian Halmahera Selatan).

Portal Data ASIDA dapat diakses melalui laman <https://www.asida.halmaheraselatankab.go.id/> pada web browser.

### 1. Masuk / Login

Jika memiliki akun silakan tombol Masuk



Gambar 2.4. Halaman Utama Portal Satu Data Kabupaten Halmahera Selatan

Kemudian masukan NIP dan password yang telah terdaftar dan klik tombol Login, namun jika belum memiliki akun silahkan tekan **Daftar** dan masukan NIP kemudian tekan Periksa, jika data anda ditemukan maka masukan No. Telepon kemudian tekan tombol Daftar. Setelah berhasil daftar silahkan Login menggunakan NIP anda dan Password bawaan adalah NIP anda juga.

Gambar 2.5a. Tampilan untuk daftar akun di ASIDA

Gambar 2.5b. Tampilan login di ASIDA

## 2. Master Sektoral

Setelah berhasil Masuk silahkan Akses Menu Sektoral. Menu ini **khusus Admin OPD kecuali admin Kantor Kecamatan**. Jika anda sebagai Produsen Data, saat pertama kali mengakses ASIDA anda **wajib menyesuaikan daftar sektoral** pada OPD anda dengan Satuan, Skala, Sektor dan Sifat Data dengan daftar sektoral pada ASIDA di menu Master Sektoral.

ASIDA

Welcome to ASIDA, YUSUP I TARI TAPIL  
Level: Masuk Kategori/Produk Data

DATA SEKTORAL

Filter: [Pilih Sektoral] [Pilih Instansi]

Show 10 entries

#	KODE SEKT	URUSAN	SATUAN	SKALA	SEKTOR	KODE URUSAN	URUSAN	PRINT	ACTIONS
1	2.16.0000010	Demam dan sub-demam yang tidak disebabkan	Dokumen	Daerah		2.16	URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	Print	<b>Edit</b>
2	2.16.0000011	Hasil evaluasi penanganan komunikasi krisis	Laporan	Daerah		2.16	URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	Print	Edit
3	1.14.000003	Analisa kewenangan informasi kebijakan terkait keuangan daerah	Dokumen	Daerah		2.16	URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	Print	Edit
4	1.14.000004	Aplikasi layanan pemerintahan berbasis elektronik	Uraian	Daerah		2.16	URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	Print	Edit
5	1.14.000005	Awar teknologi informasi dan komunikasi yang sesuai di bidang	Uraian	Daerah		2.16	URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	Print	Edit

Gambar 2.6. Tampilan menu master data

Cara menyesuaikan sebagai berikut:

- Buka Menu Master kemudian pilih Sektoral
- Klik tombol edit (yang dilingkar merah) pada sektoral yang ingin disesuaikan
- Kemudian sesuaikan Satuan, Skala, Sektor dan Sifat sesuai dengan data pada Instansi anda
- Jika Instansi anda memiliki Data sampai pada Tingkat Desa atau kecamatan maka pilih Skala Kecamatan atau Desa

Update Data Sektoral

Kode Sektoral: 2.16.000003

Urusan: 2.16 - URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

Uraian: Analisa kewenangan informasi kebijakan terkait keuangan daerah

Satuan: Dokumen

Skala: Daerah

Sektor:

Sifat: Publik

Close Update Data

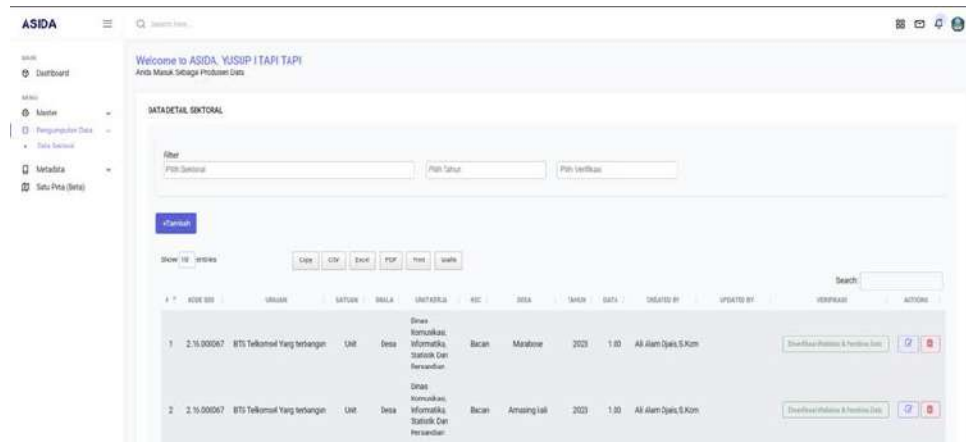
Gambar 2.7. Tampilan *popup* untuk menyesuaikan format data

- Setelah itu tekan tombol Update Data
- Lanjutkan pada daftar sektoral yang lain

Setelah semua Daftar Sektoral disesuaikan anda dapat menginput data Sektoral pada menu Pengumpulan Data > Data Sektoral

### 3. Data Sektoral

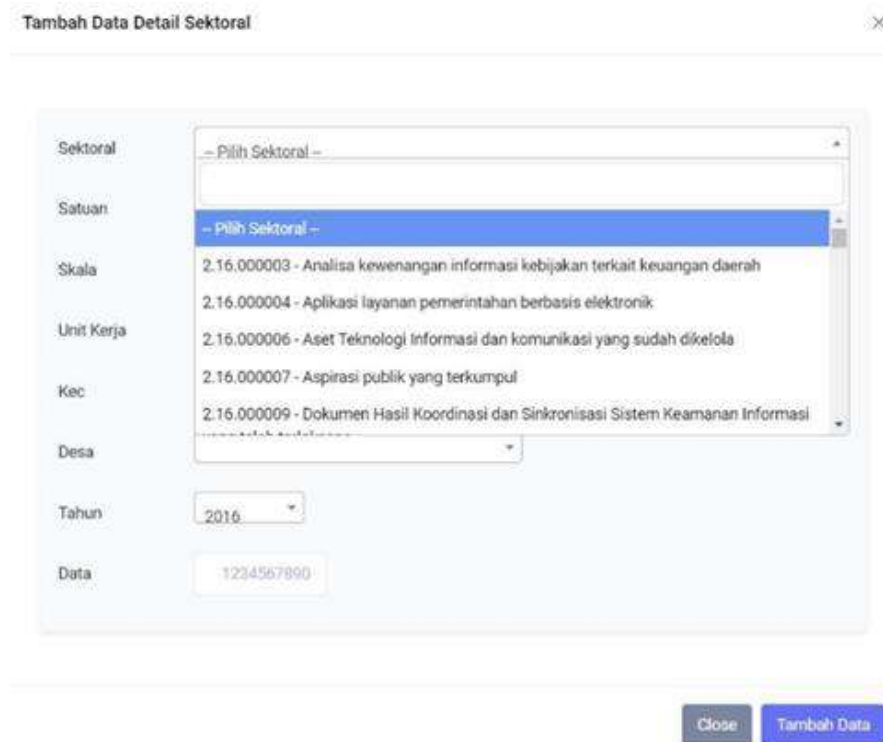
Data sektoral adalah detail dari Daftar Sektoral,



Gambar 2.8. Tampilan dari menu data sektoral

Cara menambahkan Data Sektoral sebagai berikut:

- Klik tombol tambah
- Pilih sektoral



Gambar 2.9. *Popup* pengisian data sektoral

- Jika Skala Sektoral adalah Daerah anda tidak perlu memilih Kecamatan dan Desa, jika Skala Sektoral adalah Kecamatan anda wajib memilih kecamatan, jika Skala Sektoral adalah Desa anda wajib memilih Kecamatan dan Desa



Tambah Data Detail Sektoral ×

---

Sektoral	2.16.000067 - BTS Telkomsel Yang terbangun
Satuan	Unit
Skala	Desa
Unit Kerja	Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik Dan Persandian
Kec	82.04.08 - Bacan
Desa	Marabose
Tahun	Kaputusan
Data	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Labuha</div> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px;">Marabose</div> <div style="padding: 2px;">Suma Tinggi</div> <div style="padding: 2px;">Sumae</div> <div style="padding: 2px;">Tomori</div> </div>

Close
Tambah Data

Gambar 2.10. Tampilan *popup* pengisian data sesuai dengan nama desa

- d. Setelah itu pilih Tahun dan input data untuk Sektoral tersebut, kemudian klik tombol Tambah Data dan ulangi proses dari point (a) untuk sektoral lain

Tambah Data Detail Sektoral ×

---

Sektoral	2.16.000067 - BTS Telkomsel Yang terbangun
Satuan	Unit
Skala	Desa
Unit Kerja	Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik Dan Persandian
Kec	82.04.08 - Bacan
Desa	Marabose
Tahun	2016
Data	

Close
Tambah Data

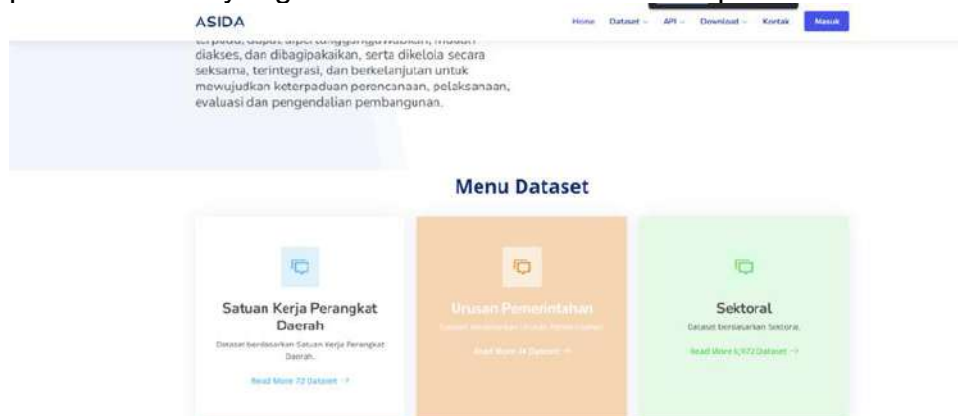
Gambar 2.11. Tampilan ketika semua format data telah terisi

Setiap data statistik yang disajikan dalam portal satu data Halmahera Selatan adalah data-data yang dikumpulkan oleh masing-masing Produsen data yang dapat di akses dan digunakan secara umum.

Berikut adalah langkah-langkah Pengunduhan Data pada Portal Satu Data ASIDA:

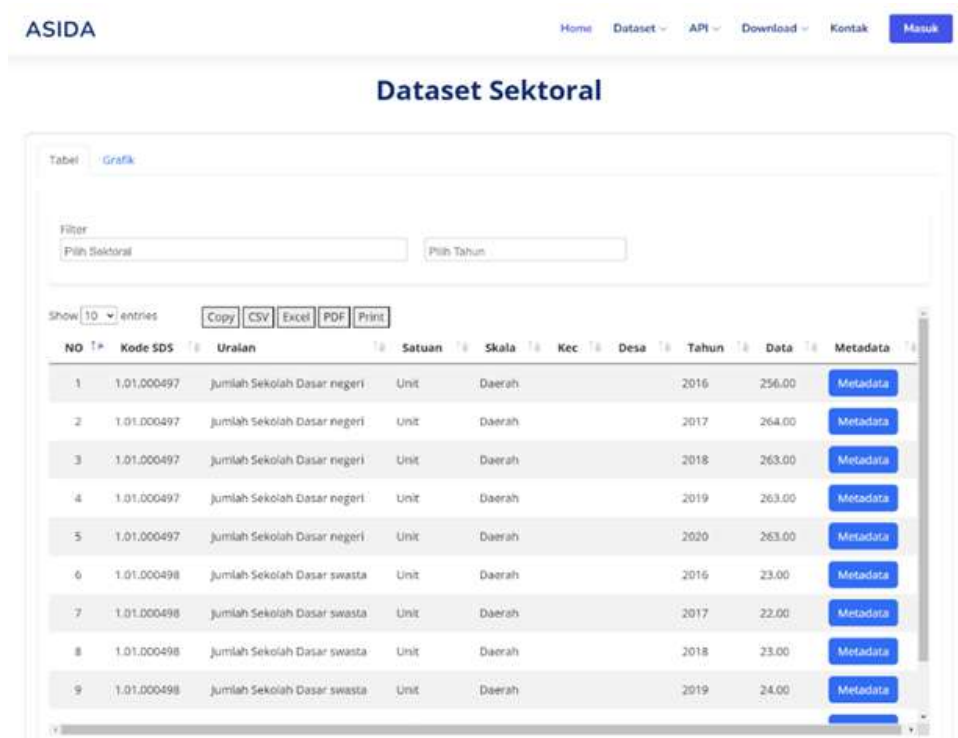
### 1. Dataset

Dataset adalah kumpulan data sektoral yang telah dirilis oleh produsen data yang diverifikasi oleh walidata dan pembina data



Gambar 2.12. Tampilan menu dataset pada ASIDA

Untuk menggunakan data sektoral tersebut, pengguna dapat memilih salah satu dari 3 (Tiga) menu dataset.



Gambar 2.13. Tampilan pop-up salahsatu menu Dataset pada ASIDA

Pada menu tersebut telah disediakan tombol untuk mengunduh data dalam format CSV, Excel dan PDF, pengguna dapat menekan salah satu dari tombol yang tersedia untuk mengunduh data yang tampil.

### **2.12 Dimensi Kualitas Statistik: Koherensi (Konsistensi) dan Komparabilitas (Keterbandingan)**

Sebuah lembaga statistik harus mengembangkan, memproduksi, dan mendiseminasikan statistik yang terjamin koherensinya. Artinya, data statistik yang saling berkaitan harus konsisten, harus dapat digabungkan, dan digunakan secara bersamaan, termasuk jika data berasal dari berbagai sumber yang berbeda.

Selain koherensi, lembaga statistik juga harus menjamin komparabilitas statistik yang dihasilkan. Menjamin komparabilitas adalah memastikan bahwa statistik yang dihasilkan dapat dibandingkan dari waktu ke waktu dan antar wilayah (BPS, 2023).

Atau dengan kata lain, data statistik yang diagragasi (Proses pengumpulan data atau penggabungan data) berdasarkan konsep, klasifikasi, alat ukur, proses pengukuran dan data dasar yang sama dapat dibandingkan dengan data statistik lain yang berbeda waktu dan wilayah. Keterbandingan digunakan untuk memeriksa suatu data dapat dibandingkan dengan data negara atau wilayah lain, ataupun dibandingkan antar tahun (Peraturan BPS, 2023).

Menurut Peraturan BPS (2023), ada beberapa upaya yang dapat dilakukan oleh instansi daerah selaku produsen data untuk meningkatkan koherensi dan keterbandingan *output* statistik/data yaitu:

1. Memastikan penggunaan konsep/definisi dan klasifikasi yang digunakan mengikuti standar nasional atau internasional
2. Memastikan output statistik (data) dibandingkan dengan informasi lainnya.

### **2.13 Sumber Data dan Metodologi**

Pengumpulan data adalah prosedur ekstensif untuk mengumpulkan detail tentang topik penelitian tertentu yang dilakukan dengan cara yang sistematis. Informasi yang dikumpulkan harus dalam bentuk tertentu sehingga mampu digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Satu hal yang harus diingat oleh peneliti adalah akurasi dan integritas data penelitian, terlepas dari metode dan pendekatan yang digunakan, peneliti harus memastikan bahwa data dikumpulkan dengan benar dengan jujur apa adanya (Rahman dkk., 2022).

Proses pengumpulan data dapat menghasilkan data yang berkualitas jika dilakukan perencanaan teknik penelitian yang digunakan. Jenis penelitian berdasarkan teknik penelitian dibagi menjadi dua, yaitu (1) Penelitian Sensus, Survei, atau Administrasi dan (2) Penelitian Percobaan *Experiment Research*. Teknik penelitian yang sering digunakan pada sektor pemerintahan yaitu Penelitian Sensus, Survei, atau Administrasi dimana dapat pada jenis ini biasanya sudah ada di lapangan dan di kumpulkan melalui metode sensus, survey sampel (sampling) maupun catatan administrasi (Diskominfo Kota Malang, 2021).

Metode pengumpulan data yang berbeda akan menghasilkan tipe data yang berbeda, sehingga sebelum memilih metode pengumpulan data yang tepat, peneliti perlu memastikan jenis data yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Sebelum memilih metode pengumpulan data, hal-hal seperti tujuan penelitian dan target populasi dan sampel perlu diidentifikasi. Misalnya, jika melakukan penelitian tentang Strategi Pengembangan Peternakan Sapi Potong, harus terlebih dahulu mengidentifikasi tujuan penelitian serta populasi sampel yang relevan. Hal ini akan mempengaruhi pilihan atas metode pengumpulan data.

Survei *offline* lebih cocok daripada survei online untuk responden yang tinggal di pedesaan. Demikian juga ketika akan melakukan penelitian mengenai Sapi Potong misalnya, maka sampling *frame*-nya harus dapat diidentifikasi dengan jelas, sehingga sampel di luar kriteria tidak akan masuk ke dalam target responden atau artinya peternak ayam tidak masuk dalam kriteria penelitian tentang sapi potong.

1. Berdasarkan jenis atau tipenya data dapat dibedakan menjadi dua kategori sebagai berikut:
  - a. Data Kuantitatif : Ini termasuk kumpulan data numerik, yang dapat dianalisis dengan teknik statistik atau matematika (Hair, 2009). Data kuantitatif sering kali diklasifikasikan menurut skala seperti nominal, ordinal, interval dan rasio (Sarstedt dan Mooi, 2014). Hasilnya, data ini biasanya lebih akurat, andal, dan kredibel. Metode pengumpulan data yang paling sering digunakan adalah survei dan kuesioner, observasi, eksperimen, dll. Misalnya adalah Jumlah Ternak di Kabupaten Halmahera Selatan, Jumlah Sekolah di tiap Kecamatan di Halmahera Selatan dll.

Berdasarkan proses atau cara untuk mendapatkannya, data kuantitatif dapat dikelompokkan dalam dua bentuk yaitu sebagai berikut:

- 1) Data Diskrit adalah data dalam bentuk angka (bilangan) yang diperoleh dengan cara membilang. Contoh data diskrit sebagai berikut:
  - a) Jumlah Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan XXX sebanyak 20.
  - b) Jumlah siswa laki-laki di SD YYY sebanyak 67 orang.
  - c) Jumlah penduduk di Kabupaten ZZZ sebanyak 246.867 orang.
- 2) Data Kontinu adalah data dalam bentuk angka/bilangan yang diperoleh berdasarkan hasil pengukuran. Data kontinu dapat berbentuk bilangan bulat atau pecahan tergantung jenis skala pengukuran yang digunakan. Contoh data kontinum misalnya:
  - a) Tinggi badan Budi adalah 150,5 centimeter.
  - b) IQ Budi adalah 120

Berdasarkan tipe skala pengukuran yang digunakan, data kuantitatif dapat dikelompokkan dalam empat jenis (tingkatan) yang memiliki sifat berbeda yaitu:

- 3) Data Nominal atau sering disebut juga data kategori adalah data yang diperoleh melalui pengelompokan obyek berdasarkan kategori tertentu. Perbedaan kategori obyek hanyalah menunjukkan perbedaan kualitatif. Walaupun data nominal dapat dinyatakan dalam bentuk angka, namun angka tersebut tidak memiliki urutan atau makna matematis sehingga tidak dapat dibandingkan. Logika perbandingan “>” dan “<” tidak dapat digunakan untuk menganalisis data nominal. Operasi matematik seperti penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (x), atau pembagian (:) juga tidak dapat diterapkan dalam analisis data nominal. Contoh data nominal antara lain:
- a) Jenis kelamin yang terdiri dari dua kategori yaitu:
- (1) Laki – laki
  - (2) Perempuan
- Angka (1) untuk laki-laki dan angka (2) untuk perempuan hanyalah merupakan simbol yang digunakan untuk membedakan dua kategori jenis kelamin. Angka-angka tersebut tidak memiliki makna kuantitatif, artinya angka (2) pada data di atas tidak berarti lebih besar dari angka (1), karena laki-laki tidak memiliki makna lebih besar dari perempuan. Terhadap kedua data (angka) tersebut tidak dapat dilakukan operasi matematik (+, -, x, :). Misalnya (1) = laki-laki, (2) = perempuan, maka (1) + (2)  $\neq$  (3), karena tidak ada kategori (3) yang merupakan hasil penjumlahan (1) dan (2).
- b) Status pernikahan yang terdiri dari tiga kategori yaitu: (1) Belum menikah, (2) Menikah, (3) Janda/duda. Data tersebut memiliki sifat- sifat yang sama dengan data tentang jenis kelamin.
- 4) Data Ordinal adalah data yang berasal dari suatu objek atau kategori yang telah disusun secara berjenjang menurut besarnya. Setiap data ordinal memiliki tingkatan tertentu yang dapat diurutkan mulai dari yang terendah sampai tertinggi atau sebaliknya. Namun demikian, jarak atau rentang antar jenjang yang tidak harus sama. Dibandingkan dengan data nominal, data ordinal memiliki sifat berbeda dalam hal urutan. Terhadap data ordinal berlaku perbandingan dengan menggunakan fungsi pembeda yaitu “ > ” dan “ < ”. Walaupun data ordinal dapat disusun dalam suatu urutan, namun belum dapat dilakukan operasi matematik (+, -, x, :). Contoh jenis data ordinal antara lain:
- a) Tingkat pendidikan yang disusun dalam urutan sebagai berikut: (1) Taman Kanak-kanak (TK)
- (1) Sekolah Dasar (SD)
  - (2) Sekolah Menengah Pertama (SMP)
  - (3) Sekolah Menengah Atas (SMA)
  - (4) Diploma
  - (5) Sarjana

Analisis terhadap urutan data di atas menunjukkan bahwa SD memiliki tingkatan lebih tinggi dibandingkan dengan TK dan lebih rendah dibandingkan dengan SMP. Namun demikian, data tersebut tidak dapat dijumlahkan, misalnya SD (2) + SMP (3)  $\neq$  (5) Diploma. Dalam hal ini, operasi matematik (+, -, x, /) tidak berlaku untuk data ordinal.

- b) Peringkat (ranking) siswa dalam satu kelas yang menunjukkan urutan prestasi belajar tertinggi sampai terendah. Siswa pada peringkat (1) memiliki prestasi belajar lebih tinggi dari pada siswa peringkat (2).
- 5) Data Interval adalah data hasil pengukuran yang dapat diurutkan atas dasar kriteria tertentu serta menunjukkan semua sifat yang dimiliki oleh data ordinal. Kelebihan sifat data interval dibandingkan dengan data ordinal adalah memiliki sifat kesamaan jarak (equality interval) atau memiliki rentang yang sama antara data yang telah diurutkan. Karena kesamaan jarak tersebut, terhadap data interval dapat dilakukan operasi matematik penjumlahan dan pengurangan (+, -). Namun demikian masih terdapat satu sifat yang belum dimiliki yaitu tidak adanya angka Nol mutlak pada data interval. Berikut dikemukakan tiga contoh data interval, antara lain:
- a) Hasil pengukuran suhu (temperatur) menggunakan thermometer yang dinyatakan dalam ukuran derajat. Rentang temperatur antara 0° Celcius sampai 1° Celcius memiliki jarak yang sama dengan 1° Celcius sampai 2° Celcius. Oleh karena itu berlaku operasi matematik (+, -), misalnya 15° Celcius + 15° Celcius = 30° Celcius. Namun demikian tidak dapat dinyatakan bahwa benda yang bersuhu 15° Celcius memiliki ukuran panas separuhnya dari benda yang bersuhu 30° Celcius. Demikian juga, tidak dapat dikatakan bahwa benda dengan suhu 0° Celcius tidak memiliki suhu sama sekali. Angka 0° Celcius memiliki sifat relatif (tidak mutlak). Artinya, jika diukur dengan menggunakan Thermometer Fahrenheit diperoleh 0° Celcius = 32° Fahrenheit.
- b) Kecerdasan intelektual yang dinyatakan dalam IQ. Rentang IQ 100 sampai 110 memiliki jarak yang sama dengan 110 sampai 120. Namun demikian tidak dapat dinyatakan orang yang memiliki IQ 150 tingkat kecerdasannya 1,5 kali dari orang yang memiliki IQ 100.
- c) Didasari oleh asumsi yang kuat, skor tes prestasi belajar (misalnya IPK mahasiswa dan hasil ujian siswa) dapat dikatakan sebagai data interval.
- d) Dalam banyak kegiatan penelitian, data skor yang diperoleh melalui kuesioner (misalnya skala sikap atau intensitas perilaku) sering dinyatakan sebagai data interval setelah

alternatif jawabannya diberi skor yang ekuivalen (setara) dengan skala interval, misalnya:

- (1) Skor (5) untuk jawaban “Sangat Setuju”
- (2) Skor (4) untuk jawaban “Setuju”
- (3) Skor (3) untuk jawaban “Tidak Punya Pendapat”
- (4) Skor (2) untuk jawaban “Tidak Setuju”
- (5) Skor (1) untuk jawaban “Sangat Tidak Setuju”

Dalam pengolahannya, skor jawaban kuesioner diasumsikan memiliki sifat-sifat yang sama dengan data interval.

6) Data Rasio adalah data yang menghimpun semua sifat yang dimiliki oleh data nominal, data ordinal, serta data interval. Data rasio adalah data yang berbentuk angka dalam arti yang sesungguhnya karena dilengkapi dengan titik Nol absolut (mutlak) sehingga dapat diterapkannya semua bentuk operasi matematik ( + , - , x , : ). Sifat-sifat yang membedakan antara data rasio dengan jenis data lainnya (nominal, ordinal, dan interval) dapat dilihat dengan memperhatikan contoh berikut:

a) Panjang suatu benda yang dinyatakan dalam ukuran meter adalah data rasio. Benda yang panjangnya 1 meter berbeda secara nyata dengan benda yang panjangnya 2 meter sehingga dapat dibuat kategori benda yang berukuran 1 meter dan 2 meter (sifat data nominal). Ukuran panjang benda dapat diurutkan mulai dari yang terpanjang sampai yang terpendek (sifat data ordinal). Perbedaan antara benda yang panjangnya meter dengan 2 meter memiliki jarak yang sama dengan perbedaan antara benda yang panjangnya 2 meter dengan 3 (sifat data interval). Kelebihan sifat yang dimiliki data rasio ditunjukkan oleh dua hal yaitu : (1) Angka 0 meter menunjukkan nilai mutlak yang artinya tidak ada benda yang diukur; serta (2) Benda yang panjangnya 2 meter, 2 kali lebih panjang dibandingkan dengan benda yang panjangnya 1 meter yang menunjukkan berlakunya semua operasi matematik. Kedua hal tersebut tidak berlaku untuk jenis data nominal, data ordinal, ataupun data interval.

b) Data hasil pengukuran berat suatu benda yang dinyatakan dalam gram memiliki semua sifat-sifat sebagai data interval. Benda yang beratnya 1 kg. berbeda secara nyata dengan benda yang beratnya 2 kg. Ukuran berat benda dapat diurutkan mulai dari yang terberat sampai yang teringan. Perbedaan antara benda yang beratnya 1 kg. dengan 2 kg memiliki rentang berat yang sama dengan perbedaan antara benda yang beratnya 2 kg. dengan 3 kg. Angka 0 kg. menunjukkan tidak ada benda (berat) yang diukur. Benda yang beratnya 2 kg, 2 kali lebih berat dibandingkan dengan benda yang beratnya 1 kg.

b. Data Kualitatif: Yang dimaksud dengan data kualitatif adalah data yang tidak berupa angka (Hair, 2009), dengan kata lain data

kualitatif adalah data yang berupa kata, frasa, konsep. Kumpulan data ini biasanya menangkap persepsi, niat, emosi, dll., dari individu pada topik tertentu. Beberapa metode yang sering digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif antara lain wawancara mendalam, focus group discussion, dokumen, dll. Contohnya survei kepuasan masyarakat terhadap kinerja dinas Kominfo dalam pemerataan jaringan internet.

## 2. Berdasarkan cara mengumpulkannya (Rahman, dkk. 2021)

### a. Data Primer

Data primer adalah jenis data yang dikumpulkan oleh peneliti langsung dari sumber utama melalui wawancara, survei, eksperimen, dll. Data primer biasanya dikumpulkan langsung dari sumbernya—sebagai asal mula data dan dianggap sebagai jenis data terbaik dalam penelitian. Sumber data primer biasanya dipilih dan disesuaikan secara khusus untuk memenuhi tuntutan atau persyaratan penelitian tertentu.

### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah ada dan tersedia, yang telah dikumpulkan sebelumnya oleh peneliti lain dan tersedia untuk dapat digunakan dalam penelitian orang lain. Seperti peneliti yang menggunakan data statistik dari BPS.

## 3. Data Menurut Sumber

### a. Data Internal

Data yang menggambarkan situasi dan kondisi pada suatu organisasi secara internal. Misalnya : data keuangan, data pegawai, data produksi, data penjualan dan sebagainya.

### b. Data Eksternal

Data yang menggambarkan situasi serta kondisi yang ada di luar organisasi. Contohnya data jumlah pengguna suatu produk pada konsumen, tingkat preferensi, persebaran penduduk dan lain sebagainya.

## 4. Jenis Data Menurut Waktu Pengumpulan

### a. Data *Cross-Section*

Data yang dikumpulkan dalam suatu periode tertentu, biasanya menggambarkan keadaan atau kegiatan dalam periode tertentu. Misalnya jumlah penduduk Halmahera Selatan dari tahun 2022 berdasarkan umur, jenis kelamin, agama, tingkat pendidikan dll.

### b. Data *Time Series* / Berkala

Data berkala adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu dengan tujuan untuk menggambarkan perkembangan suatu kegiatan dari waktu ke waktu atau periode secara historis. Misalnya data perkembangan Jumlah Penduduk Halmahera Selatan dari Tahun 2010 sampai 2020, perkembangan produksi perikanan tangkap selama 5 tahun terakhir.

Metode pengumpulan data primer yang paling banyak digunakan dalam penelitian adalah metode survei. Metode survei merupakan



metode untuk memperoleh informasi dengan menggunakan kuesioner ataupun wawancara yang diberikan kepada responden ataupun informan yang terpilih dengan kriteria tertentu (Rahman dkk, 2021).

Selain itu ada Metode Sensus yaitu pencacahan semua unit populasi untuk memperoleh karakteristik populasi pada saat tertentu, contoh Sensus Penduduk, Metode Kompilasi Produk Administrasi adalah Pengumpulan, Pengolahan, penyajian, dan analisis data yang didasarkan pada catatan administrasi yang ada pada pemerintah dan/atau masyarakat, Contohnya : Mengetahui jumlah bayi baru lahir dari proses administrasi pembuatan akte kelahiran. Cara lain sesuai Teknologi Informasi atau pemanfaatan internet dan media sosial untuk pengumpulan data statistik, contohnya data registrasi akun media sosial, web cwarling, dan big data mining (BPS, 2023).

## 2.14 Penyiapan Instrumen Penelitian dari Kegiatan Statistik

Instrumen penelitian merupakan langkah penting dalam pola prosedur penelitian. Instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Bentuk instrumen berkaitan dengan metode pengumpulan data, misalnya metode wawancara yang instrumennya pedoman wawancara. Metode angket atau kuesioner, instrumennya berupa angket atau kuesioner, Metode Tes, instrumennya adalah soal tes, tetapi metode observasi instrumennya bernama cek-list (Aedi, 2010).

Kuesioner (angket) merupakan salah satu instrumen yang banyak digunakan pada sektor pemerintahan. Kuesioner (Angket) adalah metode pengumpulan data, instrumennya disebut sesuai dengan nama metodenya. Bentuk lembaran angket dapat berupa sejumlah pertanyaan tertulis, tujuannya untuk memperoleh informasi dari responden tentang apa yang ia alami dan ketahuinya (Aedi, 2010).

Menurut Aedi (2010), Bentuk Kuesioner yang dibuat sebagai instrumen sangat beragam, seperti :

1. Kuesioner terbuka, responden bebas menjawab dengan kalimatnya sendiri, bentuknya sama dengan kuesioner isian.
2. Kuesioner tertutup, responden tinggal memilih jawaban yang telah disediakan, bentuknya sama dengan pilihan ganda.
3. Kuesioner langsung, responden menjawab pertanyaan seputar dirinya
4. Kuesioner tidak langsung, responden menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan orang lain.
5. Check-list, yaitu daftar isian yang bersifat tertutup, responden tinggal membubuhkan tandah check pada kolom jawaban yang tersedia
6. Skala bertingkat, jawaban responden dilengkapi dengan pertanyaan bertingkat, biasanya menunjukkan skala sikap yang mencakup rentang dari sangat setuju sampai sangat tidak setuju terhadap pertanyaannya.


Adapun Prosedur penyusunan kuesioner :

1. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuesioner
2. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran kuesioner

3. Menjabarkan setiap variabel menjadi sub-variabel yang lebih spesifik dan tunggal
4. Menentukan jenis data yang akan dikumpulkan, sekaligus untuk menentukan teknik analisisnya.

Setiap kuesioner memiliki tiga tujuan khusus. Pertama, kuesioner harus menerjemahkan informasi yang diperlukan menjadi satu set pertanyaan spesifik yang responden dapat dan sudi untuk menjawab. Mengembangkan pertanyaan yang responden sudi menjawab, yang akan menghasilkan informasi yang dibutuhkan, bukan pekerjaan mudah. Kedua, kuesioner harus memotivasi dan mendorong peserta untuk terlibat, bekerja sama dan menyelesaikan tugas. Sebelum merancang kuesioner peneliti harus memikirkan 'apa yang akan diperoleh responden dari menjawab kuesioner ini'. Dengan kata lain, peneliti harus memiliki empati terhadap responden dan menghargai atas waktu dan informasi yang responden miliki. Peneliti harus mengapresiasi responden atas kerja sama ambil bagian penelitian (Ryan & Clopton, 2009).

Ketiga, kuesioner harus meminimalkan kesalahan respon. Kesalahan respon adalah kesalahan yang muncul ketika peserta memberikan jawaban yang tidak akurat atau ketika jawaban mereka salah (dicatat) atau salah analisis (Sekaran & Bougie, 2016). Kuesioner dapat menjadi sumber utama kesalahan respon. Meminimalkan kesalahan adalah tujuan penting dari desain kuesioner.

  
 REPUBLIK INDONESIA  
**PEMUTAKHIRAN SATU DATA PETERNAKAN  
 DAN KESEHATAN HEWAN BERKELANJUTAN 2023**

BLOK I. IDENTITAS UNIT PEMELIHARA TERNAK	
101. Provinsi	<input type="text"/>
102. KabupateryKota	<input type="text"/>
103. Kecamatan	<input type="text"/>
104. Desa/Kelurahan	<input type="text"/>
105. Klasifikasi Desa/Kelurahan	Perkotaan -1 Perdesaan -2 <input type="checkbox"/>
106. Nama Kepala Rumah Tangga>Nama Perusahaan>Nama NRT	<input type="text"/>
107. Jenis Unit Pemelihara Ternak	Rumah Tangga -1 Perusahaan Peternakan -2 NRT -3 <input type="checkbox"/>
108. Alamat (Nama Jalan)	<input type="text"/>
109. Nama Satuan Lingkungan Setempat (SLS) seperti dusun/jorong/banjar/lingkungan, serta RT, RW, dan Nomor Rumah/Nomor Bangunan	RT: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> RW: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> No: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
110. Nomor Telepon/HP	<input type="text"/>
111. Alamat Surat Elektronik (e-mail)	<input type="text"/>
112. NIK Kepala Rumah Tangga atau NIB Perusahaan Peternakan	<input type="text"/>
113. Koordinat Lokasi Unit Pemelihara Ternak	<input type="text"/>

BLOK II. PROFIL ANGGOTA RUMAH TANGGA (ART) PEMELIHARA TERNAK (hanya untuk jenis unit pemelihara ternak rumah tangga)								
Nomor Urut	Nama dan NIK ART Pemelihara Ternak	Jenis Kelamin	Umur	Pendidikan	Kode Ternak Yang Dipelihara	Status Pemeliharaan	Status Usaha	Keberlangsungan Usaha
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<input type="checkbox"/>	Nama : ..... NIK : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nama : ..... NIK : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nama : ..... NIK : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nama : ..... NIK : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nama : ..... NIK : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nama : ..... NIK : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Kode Kolom (3):</b> 1. Laki-laki 2. Perempuan	<b>Kode Kolom (6):</b> 4101 Kerbau 4102 Kuda 4103 Sapi Perah 4104 Sapi Potong 4201 Babi 4202 Domba 4203 Kambing 4301 Ayam Lokal 4302 Ayam Ras Pedaging 4303 Ayam Ras Petelur 4304 Itik 4305 Itik Manila 4404 Burung Puyuh 4406 Kelinci	<b>Kode Kolom (7):</b> 1. Usaha ternak 2. Membantu usaha ternak rumah tangga 3. Usaha perdagangan 4. Usaha lainnya (angkutan, hobi, dll)
<b>Kode Kolom (5):</b> 1. Tidak/belum tamat SD/ sederajat 2. Tamat SD/ sederajat 3. Tamat SLTP/ sederajat 4. Tamat SLTA/ sederajat 5. Tamat D3/ D2 6. Tamat Akademi/ D3 7. Tamat D4/ S1 8. Tamat S2/ S3	<b>Kode Kolom (8):</b> 1. Usaha tunggal 2. Usaha utama 3. Usaha sampingan	<b>Kode Kolom (9):</b> 1. Masih memelihara 2. Pernah memelihara setahun yang lalu

Gambar 2.14. Contoh kuesioner Dinas Pertanian Kabupaten Halmahera Selatan dalam pengambilan data populasi ternak

Kuesioner yang telah dibuat selanjutnya harus dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas sebelum kuesioner tersebut disebar. Uji Validitas mengacu pada sejauh mana instrumen penelitian benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur, sedangkan Uji reliabilitas mengacu pada konsisten hasil penelitian saat diulang dengan cara yang sama, pengujian ini dapat menggunakan program SPSS.

## 2.15 Rancangan Kegiatan Statistik

Langkah pertama untuk melakukan kegiatan statistik adalah:

### 1. Identifikasi Kebutuhan

#### a. Identifikasi Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan dapat ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang dikembangkan. Dengan adanya identifikasi kebutuhan, maka penyelenggara kegiatan statistik dapat merancang langkah berikutnya, yaitu menentukan tujuan dan metodologi yang akan dilakukan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi. Hal-hal yang dilakukan pada tahapan identifikasi kebutuhan adalah:

- 1) Identifikasi awal mengenai statistik (baik berupa indikator statistik maupun data-data) yang diperlukan,
- 2) Identifikasi mengenai hal-hal yang dibutuhkan dari statistik tersebut.

Setelah dilakukan identifikasi kebutuhan, tahapan selanjutnya adalah melakukan konsultasi kepada para pemangku kepentingan dan melakukan konfirmasi secara rinci atas kebutuhan data statistik. Baik survei maupun kompilasi produk administrasi, dapat dilakukan konsultasi dan konfirmasi melalui Forum Satu Data, khususnya yang terkait data prioritas. Forum Satu Data merupakan suatu forum yang mengumpulkan berbagai stakeholder sehingga dapat dimanfaatkan untuk konsultasi dan konfirmasi kebutuhan data/indikator.

#### b. Identifikasi Konsep

Tahapan selanjutnya adalah melakukan identifikasi konsep dan definisi indikator yang akan diukur berdasarkan tujuan yang ditetapkan. Konsep dan definisi dapat berdasarkan referensi berbagai sumber. Konsep dan definisi yang sudah diidentifikasi bisa saja tidak sesuai dengan standar statistik yang ada. Namun, untuk memperoleh keterbandingan hasil, perlu menggunakan konsep dan definisi yang sesuai dengan standar statistik. Baik survei maupun kompilasi produk administrasi perlu menerapkan tahapan ini. Saat mengidentifikasi konsep dan definisi ini dapat pula mulai menggunakan standar data. Apabila standar data belum tersedia maka perlu melakukan pengajuan standar data di [indah.bps.go.id](http://indah.bps.go.id) melalui Walidata atau Dinas Kominfo, Statistik dan Persandian Halmahera Selatan.

#### c. Pemeriksaan Ketersediaan Data

Setelah dilakukan identifikasi terhadap konsep dan definisi, tahapan selanjutnya adalah pemeriksaan terhadap ketersediaan data dan statistik. Hal ini dilakukan untuk memeriksa data dan statistik yang telah tersedia saat ini bisa memenuhi kebutuhan sesuai yang telah diidentifikasi. Salah satu cara memeriksa ketersediaan data dapat dilakukan melalui aplikasi Satu Data Halmahera Selatan ASIDA. Beberapa hal yang perlu

diperhatikan dalam pemeriksaan ketersediaan data adalah kelebihan dan kekurangan data yang tersedia, termasuk keterbatasan dalam penggunaannya, serta kemungkinannya dalam memenuhi kebutuhan pengguna data. Pemeriksaan terhadap data yang tersedia dapat memengaruhi bentuk kegiatan statistik yang akan dilakukan. Jika setelah pemeriksaan ditemukan adanya data yang tersedia sudah dapat memenuhi kebutuhan, maka kegiatan statistik yang akan dilakukan cenderung bersifat kompilasi data. Sebaliknya, jika data yang tersedia masih belum bisa memenuhi kebutuhan, maka pelaksanaan kegiatan dapat berupa sensus atau survei. Data yang tersedia bisa digunakan sebagai data pendukung terhadap hasil sensus atau survei yang dihasilkan.

d. Pembuatan Kerangka Acuan Kerja (KAK)

Langkah perencanaan terakhir adalah menyusun proposal kegiatan/ Kerangka Acuan Kerja (KAK)/ Term of References (TOR) yang berisi penjelasan/keterangan mengenai apa, mengapa, siapa, kapan, di mana, bagaimana, dan berapa perkiraan biaya dari suatu kegiatan. Proposal kegiatan berisi uraian tentang latar belakang, tujuan, ruang lingkup, masukan yang dibutuhkan, dan hasil yang diharapkan dari suatu kegiatan. Kegiatan statistik yang dilakukan dengan cara survei maupun kompilasi produk administrasi perlu menerapkan tahapan ini.

2. Rancangan

- a. Perancangan adalah tahapan yang sangat penting dalam penyelenggaraan kegiatan statistik. Tahapan ini harus dilakukan dengan benar agar data dan informasi yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan. Sebelum menyampaikan rancangan penyelenggaraan kegiatan survei dan kompilasi produk administrasi, penyelenggara survei statistik sektoral berkewajiban terlebih dahulu mempelajari dan membandingkan rancangannya dengan rancangan yang telah ada di [sirusa.bps.go.id](http://sirusa.bps.go.id). Kemudian pengajuan rekomendasi kepada BPS dilakukan dengan mengisi Formulir Pemberitahuan Survei Statistik Sektoral (FS3) baik secara offline ke BPS maupun secara online melalui ROMANTIK ONLINE (<https://pst.bps.go.id>). FS3 tersebut disampaikan setelah berkoordinasi dengan Walidata yaitu Dinas Kominfo, Statistik dan Persandian Halmahera Selatan. Setelah FS3 diterima, BPS melakukan penelitian dan pemeriksaan terhadap kelayakan rancangan kegiatan statistik. Jika diperlukan perbaikan, maka penyelenggara survei statistik sektoral hendaknya melakukan perbaikan hingga dinyatakan layak. Setelah dinyatakan layak, BPS mengeluarkan surat rekomendasi. Didalam surat rekomendasi tersebut, terdapat nomor rekomendasi yang nantinya dicantumkan dalam kuesioner survei. Pengajuan rekomendasi ini wajib untuk kegiatan survei namun tidak diwajibkan untuk kegiatan kompilasi produk administrasi.

- b. Dalam Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia, dinyatakan bahwa data yang dihasilkan oleh produsen data harus memenuhi standar data. Penggunaan standar data mampu menurunkan ambiguitas data yang dihasilkan beragam produsen data. Standar data terdiri atas lima komponen yaitu konsep, definisi, klasifikasi, ukuran, dan satuan. Dalam Peraturan Badan Pusat Statistik Nomor 4 Tahun 2020 tentang Petunjuk Teknis Standar Data Statistik, sebelum memulai kegiatan produksi data statistik, produsen data terlebih dahulu menentukan target kegiatan yang akan dicapai, indikator yang akan digunakan sebagai capaian target dan variabel apa saja yang akan digunakan untuk mengukur capaian target. Pengertian indikator secara umum adalah variabel kendali yang dapat digunakan untuk mengukur perubahan pada sebuah kejadian atau kegiatan. Ketika dievaluasi secara berkala, sebuah indikator dapat menunjukkan arah perubahan di berbagai unit dan melalui waktu. Sementara variabel adalah suatu informasi yang ingin ditangkap dalam menghasilkan data pada kegiatan statistik. Secara sederhana, variabel adalah inti pokok poin pertanyaan dan/atau inti nilai dari isian tabel atau instrumen lain yang disusun untuk memperoleh data. Adapun tahapan dalam mengidentifikasi standar data statistik adalah Menyusun konsep, definisi, variable, dan yang terakhir adalah Menyusun indikator.

Pengajuan standar data statistik ini dilakukan secara berjenjang melalui Walidata (Diskominfo), mulai dari walidata Instansi Daerah Tingkat Kabupaten/Kota diteruskan ke walidata Instansi Daerah Tingkat Provinsi diteruskan ke walidata Instansi Pusat untuk diteruskan ke Pembina Data Statistik.

- c. Tahap selanjutnya adalah merancang output statistik yang akan dihasilkan. Penyusunan output didasarkan pada tujuan kegiatan statistik yang ditetapkan pada tahap identifikasi kebutuhan. Hal tersebut dilakukan agar output yang dihasilkan dapat menjawab tujuan survei. Hasil penyusunan output dapat berupa rancangan tabel (dummy table), daftar indikator, atau keduanya. Selain penyusunan output statistik yang akan dihasilkan, tahapan ini juga mencakup penentuan mekanisme diseminasi (penyebarluasan) output tersebut.
- d. Tahapan merancang konsep dan definisi variable merupakan kegiatan mendefinisikan variabel- variabel yang akan dikumpulkan dalam kegiatan statistik. Variabel merupakan sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian. Selain itu, variabel sering disebut sebagai faktor yang berperan dalam penelitian atau gejala yang akan diteliti.

Setelah menentukan variabel yang akan dikumpulkan beserta konsep dan definisinya, selanjutnya adalah menyusun metadata variable. Metadata Statistik berdasarkan Peraturan BPS Nomor 5 Tahun 2020 terbagi menjadi metadata kegiatan statistik, variable statistik, dan indicator statistik. Metadata statistik tersebut

kemudian diinventarisasi menggunakan Formulir Metadata Statistik, yaitu MS-Keg, MS-Var, dan MS-Ind. Mekanisme pelaporan metadata statistik dapat dilakukan secara langsung ke BPS dan dapat pula melalui portal Satu Data Indonesia ([data.go.id](http://data.go.id)).

- e. Langkah selanjutnya adalah Langkah krusial yang menentukan data seperti apa yang akan didapatkan, yaitu Langkah pemilihan metode pengumpulan data. Pemilihan metode pengumpulan data dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan penyelenggara kegiatan statistik. Metode yang dapat digunakan dalam pengumpulan data untuk survei adalah :
  - 1) Wawancara baik melalui moda PAPI (Paper Assisted Personal Interview) maupun CAPI (Computer Assisted Personal Interview),
  - 2) Swacacah/self-enumeration (responden mengisi kuesioner sendiri) baik offline maupun online,
  - 3) Pengamatan (observasi).
- f. Selanjutnya merancang kerangka sampel. Keseluruhan unit dalam populasi akan membentuk kerangka sampel dan dari sinilah anggota sampel dipilih. Kerangka sampel bisa merupakan daftar dari orang, rumah tangga, perusahaan, catatan dalam sebuah file, kumpulan dokumen, atau berupa sebuah peta dimana telah tergambar unitnya secara jelas. Untuk bisa melakukan penarikan sampel secara acak, diperlukan kerangka sampel berupa daftar dari unit berikut keterangan tentang nama, alamat (identifikasi) dan keterangan-keterangan lain yang diperlukan. Persyaratan yang harus dipenuhi kerangka sampel adalah:
  - 1) Lengkap dan up to date, artinya seluruh unit dalam populasi dalam keadaan terakhir harus didaftar.
  - 2) Dapat dikenali, artinya seluruh unit di dalam kerangka sampel dapat dikenal kembali melalui alamat atau petanya.

Apabila kerangka sampel belum tersedia dalam proses pemilihan unit sampel, maka sebagai kerangka sampel perlu mempersiapkan terlebih dahulu melalui data hasil pendaftaran secara lengkap (sensus) atau jika data hasil sensus tidak tersedia dapat melakukan listing berupa pendaftaran secara lengkap terhadap unit-unit populasi yang akan dipilih sebagai sampel. Setelah kerangka sampel tersusun, metode pengambilan sampel perlu ditentukan. Terdapat dua jenis pengambilan sampel yaitu non-probability sampling (judgment) dan probability sampling, yaitu sampel berpeluang (Probability Sampling) dan sampel tidak berpeluang (non-probability sampling).

- 1) Sampel berpeluang (Probability Sampling)

Terdapat banyak pilihan kumpulan unit yang bisa diambil karena hanya sebagian yang akan dipilih dari unit yang ada dalam populasi. Tiap kumpulan unit yang mungkin akan terambil sebagai sampel yang menghasilkan nilai pendugaan yang berbeda. Sehingga bila nilai-nilai unit di dalam populasi

sama atau relatif hampir sama (homogen), bisa dikatakan bahwa hasil dugaan dari survei sampel adalah sama dengan nilai populasinya. Sebagai contoh darah yang ada pada tubuh seseorang adalah homogen, sehingga walaupun hanya diambil beberapa cc maka dapat ditentukan golongan darah dalam tubuh seseorang tersebut.

Namun homogenitas nilai unit seperti darah sangat jarang ditemui di karakteristik lainnya, sehingga nilai dugaan yang sama dengan populasinya jarang ditemui. Dengan demikian apabila melakukan survei sampel, harus dicari suatu cara untuk dapat mengukur tingkat kecermatan dari penduga. Apabila nilai penduga mempunyai kemungkinan cukup besar nilainya akan mendekati nilai populasi, maka tentunya hasil survei dapat dikatakan cukup baik, dan kurang baik apabila terjadi sebaliknya. Permasalahannya adalah bagaimana cara melakukan pengambilan sampel tersebut, sehingga bisa memperkirakan tingkat kecermatannya. Cara yang bisa digunakan adalah dengan menggunakan hukum-hukum peluang (acak) untuk penarikan unit ke dalam sampel. Cara ini dinamakan metode penarikan sampel berpeluang atau sering disingkat metode penarikan sampel. Pada metode ini setiap unit di dalam populasi mempunyai peluang tertentu untuk terpilih sebagai anggota sampel. Jadi setiap anggota sampel sudah ditentukan nilai peluang untuk dapat terpilih.

Beberapa metode pengambilan sampel berpeluang adalah sebagai berikut:

#### a) Probability Sampling

Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini merupakan teknik yang memungkinkan peneliti atau evaluator untuk membuat generalisasi dari karakteristik sampel menjadi karakteristik populasi.

##### (1) Sampel Acak Sederhana (Simple Random Sampling)

Suatu sampel dinamakan sampel acak sederhana (simple random sampling) bila setiap unit dalam populasi diberi peluang sama untuk terpilih. Metode ini merupakan metode yang cukup mudah dan biasa digunakan pada populasi yang memuat karakteristik unit (unit) bersifat relatif homogen.

Penyampelan acak sederhana, dimaksudkan bahwa sebanyak  $n$  sampel diambil dari populasi  $N$  dan tiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk terambil.

Terdapat 3 (tiga) cara untuk menentukan sampel dengan menggunakan teknik ini, yaitu a) Cara undian; b) Cara tabel bilangan random; dan c) Dengan



menggunakan komputer untuk mengacak, misalnya dengan bantuan SPSS.

(2) Sistimatik Sampling (Systematic Sampling)

Suatu metode pengambilan sampel secara acak sistematis dengan interval (jarak) tertentu dari suatu kerangka sampel yang telah diurutkan.

(3) Sampel Acak Berlapis (Stratified Random Sampling)

Sampel Acak Berlapis merupakan metode pemilihan sampel dimana berdasarkan suatu informasi (data) unit-unit di dalam populasi dikelompok-kelompokkan. Proses pembentukan kelompok-kelompok ini dinamakan stratifikasi. Diusahakan nilai-nilai unit di dalam suatu kelompok cukup homogen, sedangkan antar lapisan heterogen. Kelompok-kelompok semacam ini dinamakan lapisan (strata). Kemudian dari setiap lapisan yang dibentuk, dipilih sejumlah sampel secara random.

Pada penyampelan jenis ini, anggota populasi dikelompokkan berdasarkan stratanya, misal tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian dipilih sampel yang mewakili masing-masing strata.

Langkah-langkah dalam menentukan Stratified Random sampling:

- (a) Menentukan data pendukung tentang populasi yang diambil berikut strata-strata yang ada di dalamnya;
- (b) Mengklasifikasikan populasi ke dalam grup atau strata yang saling lepas;
- (c) Menentukan ukuran sample untuk tiap stratum;
- (d) Memilih secara acak setiap stratum dengan menggunakan simple random sampling.

(4) Sampel Acak Berkelompok (Cluster Sampling)

Prosedur sampling di mana unit terkecil dalam populasi tidak teridentifikasi secara lengkap hanya kelompok-kelompok dari unit-unit tersebut yang dapat diidentifikasi secara lengkap, di mana kelompok-kelompok itu disebut cluster. Kemudian dipilih sebuah sampel yang anggotanya adalah cluster-cluster bukan lagi sebuah sampel yang anggotanya adalah unit-unit analisa terkecil. Cluster-cluster yang terpilih ke dalam sampel inilah yang selanjutnya menentukan semua unit-unit yang akan diselidiki. Sebagai contoh, untuk meneliti pendapatan rumah tangga di suatu daerah, sampling cluster dapat dilakukan. Dimisalkan daerah itu terdiri dari kabupaten, kabupaten terdiri dari kecamatan, kecamatan terdiri dari kelurahan/desa dan

kelurahan/desa terdiri dari rumah tangga. Untuk mendapatkan sampel cluster mula-mula secara acak diambil sampel yang terdiri dari kabupaten. Dari tiap kabupaten dalam sampel, diambil kecamatan secara acak. Banyak kecamatan yang diambil dari tiap kabupaten sampel mungkin sama banyak mungkin pula berbeda. Sekarang didapat kecamatan sampel. Selanjutnya dari tiap kecamatan sampel diambil rumah tangga sebagai objek penelitian.

b) Sampel tidak berpeluang (Non-probability sampling)

Prosedur pengambilan sampel ini tergantung pada kebijakan dan pengalaman, tanpa memperhatikan kaidah-kaidah probability. Bias dan sampling error pengambilan sampel ini tidak dapat ditentukan berdasarkan sampel yang terpilih, sehingga kurang dapat dipertanggungjawabkan untuk analisis secara statistik. Beberapa metode pengambilan sampel tidak berpeluang adalah sebagai berikut:

(1) Convenience/ Accidental sampling

Accidental sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan cara memilih siapa yang kebetulan dijumpai. Dengan demikian, accidental sampling berdasar pada faktor spontanitas, artinya siapa saja yang tidak sengaja bertemu dengan peneliti dan sesuai dengan karakteristik maka orang tersebut dapat dijadikan sebagai sampel (responden). Pengambilan sampel dengan teknik accidental sampling disebut juga dengan istilah convenience sampling atau incidental sampling. Convenience mengandung arti mudah atau nyaman atau tidak memberikan kesulitan. Dengan demikian, convenience sampling mengandung arti pengambilan sampel dapat dilakukan dengan mudah dan nyaman tanpa mendapatkan kesulitan. Sementara itu, incidental mengandung arti tidak sengaja atau secara kebetulan. Oleh karena itu, incidental sampling mengandung arti pengambilan sampel dilakukan tanpa sengaja atau secara kebetulan. Nama yang lain dari accidental sampling adalah opportunistic sampling. Opportunistic mengandung arti sama dengan convenience dan incidental.

Kelebihan dari accidental sampling adalah pengambilan sampel dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Sedangkan kelemahan dari accidental sampling adalah sampel yang diperoleh mungkin tidak representatif. Hal ini disebabkan sampel yang diperoleh dari accidental sampling hanya bergantung kepada anggota sampel yang dijumpai saja.

Contohnya pengelola pasar swalayan ingin melakukan penelitian tentang minat ibuibu rumah tangga berbelanja di pasar swalayan tersebut. Untuk tujuan tersebut pengelola pasar swalayan mengambil sampel dengan jalan bertanya kepada ibu-ibu yang berkunjung di pasar swalayan dan menanyakan tentang minat berbelanja. Pengambilan sampel seperti ini termasuk ke dalam teknik accidental sampling.

(2) Purposive sampling

Purposive sampling adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang sering digunakan dalam suatu penelitian. Purposive sampling adalah pengambilan sampel yang dilakukan sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Pengambilan sampel tersebut dilakukan secara sengaja dengan jalan mengambil sampel tertentu saja yang mempunyai karakteristik, ciri, kriteria, atau sifat tertentu. Dengan demikian, pengambilan sampelnya dilakukan tidak secara acak. Purposive sampling juga disebut dengan judgmental sampling, yaitu pengambilan sampel yang didasarkan kepada penilaian (judgment) peneliti mengenai siapa saja yang memenuhi syarat untuk dijadikan sampel. Penelitian yang pengambilan sampelnya menggunakan teknik ini dituntut harus mempunyai latar belakang pengetahuan yang baik agar diperoleh sampel yang sesuai dengan karakteristik, ciri, kriteria, atau sifat tertentu. Tidak sedikit para peneliti sering menghadapi masalah ketika sampel yang akan diambil menggunakan teknik random sampling. Jika peneliti menghadapi masalah seperti ini, maka pengambilan sampel dapat dilakukan dengan purposive sampling. Dengan purposive sampling diharapkan kriteria sampel yang diperoleh benar-benar sesuai dengan penelitian yang akan dijalankan.

Contohnya Suatu penelitian akan dilakukan untuk meneliti tentang kinerja karyawan di bagian produksi. Untuk menyelesaikan penelitian ini metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode purposive sampling. Populasi dalam penelitian ini bukan semua karyawan perusahaan tersebut, akan tetapi hanya semua karyawan di bagian produksi saja. Sampelnya adalah sebagian karyawan di bagian produksi. Cara pengambilan sampelnya adalah dengan jalan langsung mendatangi bagian produksi dan bertanya kepada karyawan bagian produksi yang dijumpai.

(3) Quota sampling

Pengambilan sampel dengan teknik quota sampling adalah pengambilan sampel dengan cara

menetapkan sejumlah tertentu sebagai target (kuota) yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel dari populasi. Dalam kasus ini jumlah populasinya tidak jelas atau tidak terhingga. Pengambilan sampel sejumlah kuota yang diinginkan dilakukan dengan jalan mengambil sampel yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Pengambilan sampel akan dihentikan jika sampel yang terambil telah memenuhi kuota dan sebaliknya pengambilan sampel akan tetap dilakukan jika kuota sampel belum terpenuhi.

Pada kasus jumlah populasinya terhingga, pengambilan sampel dilakukan secara proporsional dan menggunakan teknik sampling yang berdasar kepada probability sampling. Pada kasus seperti ini pengambilan sampel memperhatikan besaran atau banyaknya populasi dan biasanya jumlah sampel yang diambil menggunakan sejumlah prosentase tertentu, misalkan 10% atau 15% dari populasi. Pada kasus dimana jumlah populasinya tidak berhingga, maka teknik pengambilan sampelnya menggunakan kuota sampling. Pada kasus ini banyaknya sampel yang ditetapkan hanya mempertimbangkan data yang diperlukan telah dapat mencerminkan populasinya. Banyaknya sampel yang diambil tidak berdasarkan proporsi jumlah populasinya, karena jumlah populasi tidak diketahui.

Contohnya Seorang dokter muda ingin melakukan penelitian tentang dampak penyakit demam berdarah yang lagi menjadi wabah di suatu daerah. Untuk tujuan ini, dokter tersebut telah menentukan jumlah sampel pasien demam berdarah sebanyak 50 pasien. Penentuan jumlah sampel didasarkan kepada waktu, biaya, dan tenaga yang disediakan dokter tersebut.

Untuk tujuan penelitian di atas, dokter tersebut mengambil sampel sebanyak 50 pasien. Penelitian belum dihentikan jika jumlah pasien belum mencapai kuota (50 pasien) dan akan dihentikan jika telah memenuhi kuota. Pengambilan sampel seperti ini menggunakan teknik kuota sampling.

#### (4) Saturation Sampling

Pengambilan sampel dengan teknik saturation sampling adalah pengambilan sampel dengan cara mengikutsertakan semua anggota populasi sebagai sampel penelitian. Banyaknya populasi dalam kasus ini tidak terlalu banyak atau penelitian yang akan diangkat mempunyai kesalahan yang sangat kecil. Kelebihan dari pengambilan sampel dengan teknik saturation sampling adalah tingkat kesalahannya yang relatif kecil.

Sedangkan kelemahan dari teknik saturation sampling adalah tidak cocok pada kasus manakala banyaknya populasi besar atau sangat besar.

Contohnya sebuah penelitian akan dilakukan untuk menghitung rata-rata kerugian yang diakibatkan oleh bencana alam gempa bumi dengan skala amplitudo lebih dari 8,5 SR. Berdasarkan data, gempa bumi dengan skala 8,5 SR dalam kurun waktu 100 tahun baru terjadi 11 kali. Untuk tujuan penelitian di atas, peneliti tersebut meneliti rata-rata kerugian yang diakibatkan oleh bencana alam gempa bumi dengan skala amplitudo lebih dari 8,5 SR dari semua kejadian gempa di atas 8,5 SR. Pengambilan sampel seperti ini menggunakan teknik saturation sampling.

(5) Snowball sampling

Pengambilan sampel dengan teknik snowball sampling adalah pengambilan sampel dengan cara berantai (multi level). Pengambilan sampel dengan teknik ini dimulai dengan jumlah sampel kecil yang kemudian membesar yang diibaratkan sebagai bola salju yang menggelinding dan lama kelamaan bola salju tersebut menjadi besar.

Pengambilan sampel dari populasi dimulai dengan cara mencari sampel yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Selanjutnya, dari sampel yang diperoleh diminta untuk berpartisipasi mencarikan sampel yang lain dari komunitas mereka. Kemudian, dari tambahan sampel tersebut diperoleh data tambahan, begitu seterusnya sampai sejumlah sampel yang diinginkan telah diperoleh. Kelebihan dari pengambilan sampel dengan teknik snowball sampling adalah mudah dilaksanakan, sedangkan kelemahan dari teknik snowball sampling adalah memerlukan waktu yang relatif lama. Pengambilan sampel dengan teknik snowball banyak digunakan dalam penelitian yang bersifat kualitatif, misalkan penelitian tentang perilaku pengguna narkoba dan penelitian tentang mencari dalang dari suatu kerusuhan. Secara lengkap contoh tersebut diuraikan di bawah ini.

Contohnya Seorang peneliti ingin melakukan penelitian tentang perilaku pengguna narkoba. Jumlah sampel sementara yang diperoleh hanya 3 orang berdasarkan data dari rumah sakit ketergantungan obat. Untuk tujuan penelitian tersebut, peneliti telah melakukan penelitian tentang perilaku dari 3 pengguna narkoba. Selanjutnya, peneliti juga menggali informasi dari 3 pengguna tersebut tentang pengguna yang lain. Informasi tentang pengguna yang lain kemudian

dijadikan sampel tambahan. Dari sampel tambahan digali kembali informasi siapa saja yang menggunakan narkoba. Begitu seterusnya sampai dirasa cukup informasi tentang perilaku pengguna narkoba.

- g. Langkah selanjutnya adalah merancang pengolahan dan analisis. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik.

### 3. Implementasi

Tahapan ini merupakan penerapan dari tahapan rancangan. Langkah pertama dari implementasi rancangan adalah dengan menyusun instrumen pengumpulan data. Salah satu instrumen pengumpul data dalam penelitian adalah kuesioner. Kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang terstruktur. Dalam merancang kuesioner, perlu memperhatikan elemen-elemen dalam perancangan kuesioner.

Rancangan suatu kuesioner dapat dibagi menjadi 3 elemen, yaitu menentukan jenis pertanyaan, menyeleksi jenis pertanyaan dan menuliskan pertanyaan dengan kalimat yang mudah dipahami, serta menyusun urutan pertanyaan dan format kuesioner secara keseluruhan. Apabila kegiatan statistik dilakukan dengan cara kompilasi produk administrasi, umumnya tidak memerlukan kuesioner. Pengumpulan data kompilasi produk administrasi biasanya dilakukan dengan cara berbagi pakai data disertai dengan penggunaan instrumen dummy table dan/ atau lembar kerja.

Pada tahapan selanjutnya, dibangun komponen proses yaitu aplikasi untuk melakukan input data dan mengolah data. Aplikasi input data yang dibangun harus memenuhi kaidah validasi yang terdapat pada instrumen pengumpulan data. Komponen diseminasi juga dibangun pada subtahapan ini. Komponen diseminasi dibangun untuk penyebarluasan hasil kegiatan statistik, sesuai rancangan pada tahap 2 (rancangan output). Komponen diseminasi yang dibangun dapat berupa buku, brosur, leaflet, booklet, banner, dan tampilan pada halaman website. Sebelum kuesioner disebarluaskan kepada responden, perlu dilakukan ujicoba terlebih dahulu. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas alat ukur dimaksud. Jika ternyata dalam uji coba terdapat banyak kesalahan, maka kuesioner yang telah dibangun dapat diubah dan disempurnakan.

### 4. Pengumpulan Data / Akuisisi Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Data yang dikumpulkan ditentukan oleh pertanyaan (variabel) yang ada

dalam kuesioner yang merupakan satu kesatuan hipotesis atau dugaan terhadap suatu indikator yang merupakan bagian dari tujuan penelitian. Data tersebut dapat dikumpulkan melalui suatu kegiatan survei yang berbasis sampel yang telah ditentukan tahapan atau prosedurnya dan disepakati sebelumnya. Dengan telah ditentukannya kerangka sampel dan metode pengambilan sampel, maka pada tahapan ini adalah melakukan koordinasi terhadap terpilih dengan kegiatan statistik/survei yang lain (contohnya untuk mengatasi adanya overlap sampel dengan kegiatan lain), atau dengan kegiatan yang menggunakan kerangka sampel yang sama. Pelatihan petugas juga diperlukan dengan tujuan untuk mempersiapkan petugas yang andal dalam melakukan pendataan sesuai dengan standard operasional prosedur (SOP) dan konsep dan definisi yang telah ditetapkan. Dengan demikian didapatkan hasil atau data survei yang akurat.

Pengumpulan data merupakan aspek fundamental dalam penyelenggaraan kegiatan statistik. Terdapat beberapa cara pengumpulan data yang bila digunakan pada satu set tertentu akan menghasilkan berbagai jenis data. Jenis pengumpulan data adalah Sensus, Survei, dan Kompilasi Produk Administrasi. Kegiatan tersebut merupakan cara pengumpulan data dalam kegiatan statistik yang dilakukan oleh penyelenggara kegiatan statistik. Dari tiga kegiatan pengumpulan data, maka umumnya kegiatan kompilasi produk administrasi dilakukan secara rutin oleh kementerian/lembaga tertentu. Sementara kegiatan Sensus dan Survei dilakukan secara berkala pada periode-periode tertentu sesuai tingkat kebutuhan.

## **2.16 Pengolahan dan Analisis Data**

Data yang telah diperoleh selanjutnya akan diolah dan dilakukan analisa terhadap data tersebut. Data penelitian kuantitatif yang telah dikumpulkan melalui kerja lapangan pada dasarnya masih berupa data mentah (raw data). Diperlukan rangkaian proses pengolahan serta analisis agar data tersebut dapat digunakan sebagai landasan empirik dalam menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis penelitian. Kegiatan analisis data dalam penelitian kuantitatif meliputi pengolahan dan penyajian data, melakukan berbagai perhitungan untuk mendeskripsikan data, serta melakukan analisis untuk menguji hipotesis. Perhitungan dan analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan teknik statistik.

### **1. Pengolahan Data**

Pengolahan data adalah suatu proses untuk mendapatkan data dari setiap variabel penelitian yang siap dianalisis. Pengolahan data meliputi kegiatan pengeditan data, transformasi data (coding), serta penyajian data sehingga diperoleh data yang lengkap dari masing-masing obyek untuk setiap variabel yang diteliti.

#### **a. Pengeditan Data (Editing)**

Pengeditan adalah pemeriksaan atau koreksi data yang telah dikumpulkan. Pengeditan dilakukan karena kemungkinan data yang masuk (raw data) tidak memenuhi syarat atau tidak sesuai dengan kebutuhan. Pengeditan data dilakukan untuk melengkapi kekurangan atau menghilangkan kesalahan yang terdapat pada data mentah. Kekurangan dapat dilengkapi dengan mengulangi pengumpulan data atau dengan cara penyisipan (interpolasi) data. Kesalahan data dapat dihilangkan dengan membuang data yang tidak memenuhi syarat untuk dianalisis.

Contoh kegiatan dalam pengeditan data adalah pemeriksaan kuesioner yang telah diisi oleh responden. Aspek-aspek yang perlu diperiksa antara lain kelengkapan responden dalam mengisi setiap pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner. Jika pengisian belum lengkap, peneliti dapat meminta responden untuk mengisinya kembali. Jika hal itu tidak dapat dilakukan, sebaiknya kuesioner tersebut tidak digunakan untuk kepentingan analisis data. Aspek lain yang harus diperiksa adalah konsistensi responden dalam hal pengisian kuesioner. Misalnya, ketika ditanyakan tentang status perkawinan responden memberikan jawaban belum kawin, akan tetapi ketika ditanya jumlah anak responden menjawab 2 orang. Dari kedua jawaban tersebut, terlihat inkonsistensi dalam memberikan jawaban. Artinya, terdapat salah satu jawaban yang salah. Hal-hal seperti inilah yang perlu dicermati pada tahap pengeditan data.

#### b. Coding dan Tranformasi Data

Coding (pengkodean) data adalah pemberian kode-kode tertentu pada tiap-tiap data termasuk memberikan kategori untuk jenis data yang sama. Kode adalah simbol tertentu dalam bentuk huruf atau angka untuk memberikan identitas data. Kode yang diberikan dapat memiliki makna sebagai data kuantitatif (berbentuk skor). Kuantifikasi atau transformasi data menjadi data kuantitatif dapat dilakukan dengan memberikan skor terhadap setiap jenis data dengan mengikuti kaidah- kaidah dalam skala pengukuran.

#### c. Tabulasi Data

Tabulasi adalah proses menempatkan data dalam bentuk tabel dengan cara membuat tabel yang berisikan data sesuai dengan kebutuhan analisis. Tabel yang dibuat sebaiknya mampu meringkas semua data yang akan dianalisis. Pemisahan tabel akan menyulitkan peneliti dalam proses analisis data. Misalnya, seorang peneliti melakukan pengukuran terhadap empat variabel yaitu: (1) Jenis kelamin, (2) Tingkat pendidikan, (4) Pengalaman kerja, (4) Kompetensi profesional, serta (5) Kinerja guru. Contoh bentuk tabel data penelitian yang harus dibuat adalah sebagai berikut:

Tabel 2.8. Contoh data hasil penelitian



No. Resp.	Jenis Kelamin	Tingkat Pendidikan	Pengalaman Kerja (tahun)	Kompetensi Profesional	Kinerja Guru
1	1	1	5	27	55
2	1	1	6	49	56
3	2	1	9	29	57
4	1	1	11	45	67
5	1	2	11	42	61
6	2	2	12	34	62
7	2	2	2	17	42
8	2	2	11	17	51
9	2	2	5	19	41
10	1	2	3	36	46
11	1	2	12	38	52
12	1	2	10	28	57
13	1	2	12	39	66
14	2	2	10	31	60
15	1	2	12	50	53
16	1	2	9	22	44
17	1	1	11	29	53
18	2	2	6	28	57
19	2	2	12	43	67
20	2	2	11	29	53
21	2	2	11	30	61
22	1	2	7	27	50
23	1	3	8	34	50
24	2	2	6	36	49
25	2	2	16	10	51
26	2	2	2	27	55
27	2	3	10	33	61
28	1	3	3	19	57
29	1	3	14	41	60
30	1	3	13	35	71
31	2	3	6	15	56
32	2	2	5	46	69
33	1	2	10	44	60
34	1	2	12	29	63
35	1	2	13	50	62
36	1	3	9	28	51
37	1	3	14	31	72
38	1	1	13	41	57
39	1	1	11	34	61
40	1	1	9	29	51
Total			372	1291	2267

Keterangan:

Jenis Kelamin : 1 = Laki – laki  
2 = Perempuan

Pendidikan : 1 = Diploma  
2 = Sarjana

3 = Mgister

Catatan : Data pada tabel di atas akan digunakan dalam beberapa contoh analisis data pada uraian selanjutnya.

## 2. Penyajian Data

Teknik penyajian dan analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan teknik statistik.

### a. Penyajian Data Dalam Bentuk Tabel

Tabel adalah model penyajian yang disusun dalam baris dan kolom. Tabel data berupa kumpulan angka-angka berdasarkan kategori tertentu. Suatu tabel minimal memuat judul tabel, judul kolom, judul baris, nilai pada setiap baris dan kolom, serta sumber yang menunjukkan dari mana data tersebut diperoleh.

Berdasarkan pengaturan baris dan kolom, suatu tabel dapat dibedakan dalam beberapa bentuk misalnya tabel klasifikasi satu arah, tabel klasifikasi dua arah atau lebih (tabel silang), serta tabel distribusi frekuensi. Berikut disajikan contoh-contoh bentuk tabel yang biasa digunakan dalam penyajian data penelitian kuantitatif.

#### 1) Tabel Klasifikasi Satu Arah

Tabel ini digunakan untuk mengelompokkan data berdasarkan satu kriteria tertentu. Misalnya, dengan menggunakan data pada Tabel 2.8. dapat dibuat tabel komposisi responden penelitian berdasarkan jenis kelamin sebagai berikut:

Tabel 2.9. Contoh tabel satu arah komposisi responden berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah Responden
1	Laki – laki	24
2	Perempuan	16
Total		40

Berdasarkan tabel 2.9. dapat dijelaskan bahwa jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 orang dan jumlah responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang.

#### 2) Tabel Silang

Tabel silang biasanya digunakan untuk mengelompokkan data berdasarkan dua atau lebih kriteria. Misalnya, dengan menggunakan data pada Tabel 2.8. dapat dibuat tabel silang dua arah yang menunjukkan komposisi responden berdasarkan jenis kelamin dan tingkat pendidikan yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.10. Contoh tabel silang

		Tingkat Pendidikan			Total
		Diploma	Sarjana	Magister	
Jenis Kelamin	Laki – laki	7	11	6	24
	Perempuan	1	13	2	16
		8	24	8	40

Berdasarkan Tabel 2.10. di atas dapat dijelaskan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki dan berpendidikan Diploma sebanyak 7 orang; jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki dan berpendidikan Sarjana sebanyak 11 orang; jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki dan berpendidikan magister sebanyak 6 orang; dan seterusnya.

### 3) Tabel Frekuensi Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi disusun apabila jumlah data yang akan disajikan cukup banyak sehingga kalau disajikan dalam tabel biasa (seperti pada Tabel 2.8.) menjadi tidak efisien dan kurang komunikatif. Selain itu, tabel ini dapat pula digunakan untuk pengujian normalitas data. Tabel distribusi frekuensi disusun melalui tahapan sebagai berikut:

- Mengurutkan data dari yang terkecil sampai yang terbesar
- Menghitung rentang skor = Skor tertinggi – Skor terendah
- Menetapkan jumlah kelas dengan menggunakan aturan Struggess

$$\text{Jumlah kelas} = 1 + 3,3 \log n \quad n = \text{banyaknya data}$$

- Menetapkan panjang kelas interval

$$\text{Interval Kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Jumlah Kelas}}$$

- Menetapkan panjang batas setial kelas setiap
- Menghitung frekuensi relatif yaitu jumlah anggota dari masing-masing kelompok kelas interval
- Menghitung prosentase frekuensi relatif yaitu prosentase frekuensi untuk masing-masing kelas interval
- Menghitung frekuensi kumulatif dan presentasenya untuk masing-masing batas bawah kelas interval.

Berdasarkan Tabel 2.8. dapat dibuat tabel distribusi frekuensi menunjukkan penyebaran data skor kompetensi profesional guru, sebagai berikut:

- Skor tertinggi = 10 dan Skor terendah = 50
- Rentang skor =  $50 - 10 = 40$
- Jumlah kelas =  $1 + 3,3 \log 40 = 6$
- Panjang kelas interval =  $40/6 = 6,67$  dibulatkan 7

Bentuk tabelnya ditunjukkan pada Tabel 2.11

Tabel 2.11. Tabel frekuensi

Nomor Kelas	Kelas Interval	Frekuensi			
		Realtif		Kumulatif	
		f	(%)	f	(%)
1	10 – 16	2	5,00	2	5,00
2	17 – 23	5	12,50	7	17,50
3	24 – 30	12	30,00	19	47,50
4	31 – 37	9	22,50	28	70,00
5	38 – 44	7	17,50	35	87,50
6	45 - 51	5	12,50	40	100,00
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,00</b>		

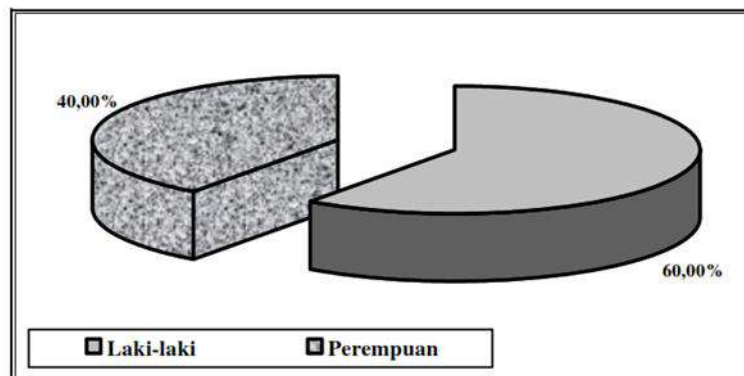
Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa responden yang memperoleh skor kompetensi profesional antara 10 sampai 16 sebanyak 2 orang atau sekitar 5%; responden yang memperoleh skor kompetensi profesional antara 17 sampai 23 sebanyak 5 orang atau sekitar 12,5%; dan seterusnya. Dalam tabel tersebut dapat pula dilihat responden yang mendapat skor di bawah 17 yaitu 2 orang atau sekitar 5%, di bawah 24 yaitu 7 orang atau sekitar 17,5%, dan seterusnya.

b. Penyajian Data dalam Bentuk Diagram/ Grafik

Selain menggunakan tabel, bentuk lain penyajian data adalah grafik atau diagram. Grafik atau diagram biasanya dibuat berdasarkan tabel. Grafik merupakan visualisasi data pada tabel yang bersangkutan. Berikut disajikan contoh-contoh bentuk grafik atau diagram yang biasa digunakan dalam penyajian data penelitian kuantitatif.

1) Diagram Lingkaran (*Pie Chart*)

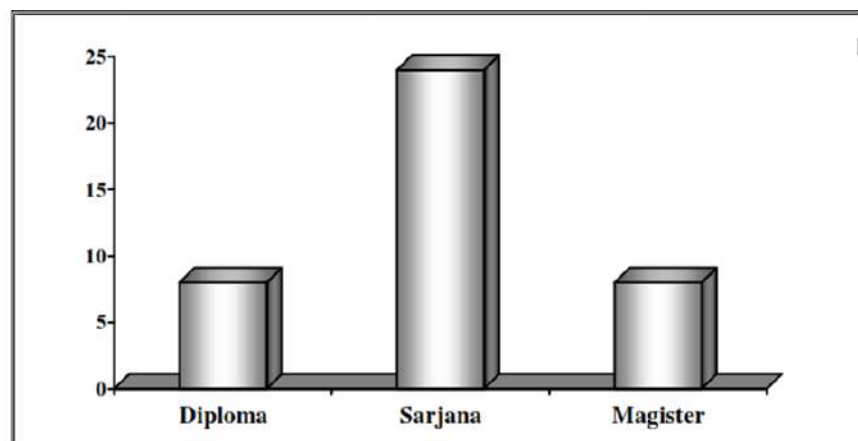
Diagram lingkaran atau pie chart biasanya digunakan untuk melihat komposisi data dalam berbagai kelompok. Dengan menggunakan data pada Tabel 2.9. dapat dibuat diagram lingkaran yang memperlihatkan komposisi responden penelitian berdasarkan jenis kelamin yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.15. Contoh diagram lingkaran komposisi responden berdasarkan jenis kelamin

## 2) Diagram Batang

Diagram batang biasanya digunakan untuk melihat perbandingan data berdasarkan panjang batang dalam suatu diagram. Dengan menggunakan data Tabel 2.10. dapat dibuat diagram batang yang memperlihatkan perbandingan jumlah responden berdasarkan tingkat pendidikan yaitu sebagai berikut:



Gambar 2.16. Contoh diagram batang komposisi responden berdasarkan tingkat pendidikan

## 3) Diagram Garis

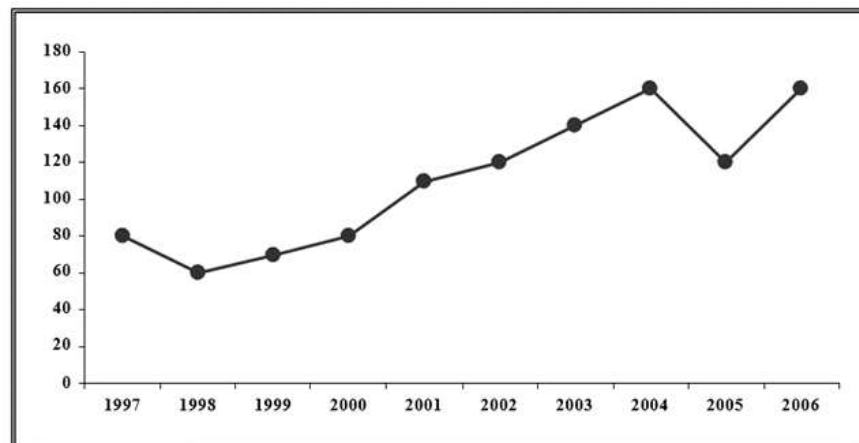
Diagram garis biasanya digunakan untuk melihat perkembangan suatu kondisi. Perkembangan tersebut bisa naik dan bisa juga turun. Hal ini akan nampak secara visual dalam bentuk garis. Sebagai contoh, berikut disajikan tabel dan grafik garis yang memperlihatkan perkembangan jumlah siswa baru pada satu sekolah dalam kurun waktu 7 tahun.

Tabel 2.12. Contoh tabel perkembangan jumlah calon siswa pada sekolah XYZ dalam tahun 1997 – 2006.

No	Tahun	Jumlah Siswa Baru

1	1997	80
2	1998	60
3	1999	70
4	2000	80
5	2001	110
6	2002	120
7	2003	140
8	2004	160
9	2005	120
10	2006	160

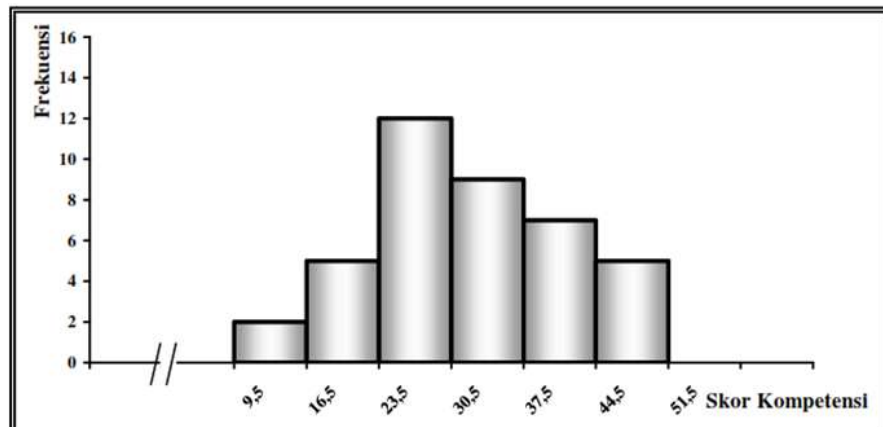
Berdasarkan Tabel 2.12. diatas maka dapat disajikan diagram garis sebagai berikut:



Gambar 2.17. Contoh grafik garis perkembangan jumlah siswa baru pada sekolah XYZ Tahun 1997-2006

#### 4) Grafik Histogram Frekuensi

Histogram adalah penyajian tabel distribusi frekuensi yang diubah dalam bentuk diagram batang. Untuk Membuatnya digunakan sumbu mendatar sebagai batas kelas dan sumbu vertikal sebagai frekuensi. Dengan menggunakan data pada tabel distribusi frekuensi (Tabel 2.11.), grafik histogram frekuensi skor kompetensi profesional guru sebagai berikut:



Gambar 2.18. Contoh grafik histogram frekuensi skor kompetensi profesional guru

### c. Deskripsi dan Ukuran Data

Penelitian kuantitatif biasanya berkenaan dengan sekelompok data. Deskripsi data yang memperlihatkan karakteristik atau ukuran sekelompok data dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif. Tujuannya adalah memperoleh gambaran umum mengenai data atau skor variabel yang diukur. Teknik analisis yang sering digunakan untuk mendeskripsikan data antara lain: (1) Ukuran pemusatan data (rata-rata, median, dan modus), serta (2) Ukuran penyebaran data (rentang, simpangan baku, dan varians).

#### 1) Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan data memperlihatkan suatu ukuran kecenderungan skor dalam suatu kelompok data. Terdapat tiga jenis ukuran kecenderungan pemusatan data (central tendency) yang sering digunakan dalam mendeskripsikan data kuantitatif yaitu rata-rata, media, dan modus. Ukuran tersebut sering digunakan untuk menggambarkan karakteristik kelompok data tanpa harus menunjukkan semua data yang ada dalam kelompok tersebut. Misalnya, dengan menyebutkan rata-ratanya sudah terjelaskan gamabarn umum suatu kelompok data.

Berikut disajikan contoh sekelompok data dalam bentuk skor hasil ulangan siswa yang akan dijelaskan ukuran pemusatannya.

Tabel 2.13. Contoh kelompok data skor hasil

Sebelum Diurutkan		Setelah Diurutkan	
Nomor	Skor	Nomor	Skor
1	6	1	6
2	6	2	6
3	4	3	4
4	6	4	6
5	9	5	6
6	8	6	6

7	7
8	3
9	3
10	5
Total	57

7	6
8	7
9	8
10	9
Total	57

### a) Modus

Modus (mode) adalah data yang paling sering muncul pada suatu distribusi dalam satu kelompok data. Dalam contoh yang ditunjukkan pada tabel 2.13., modusnya adalah 6 yang muncul 3 kali (terbanyak dibandingkan nilai lain yang hanya muncul satu kali dan dua kali). Modus dapat digunakan pada data yang berskala nominal, ordinal, interval dan rasio. Jika datanya berbentuk ordinal dapat digunakan ukuran median.

### b) Median

Median atau nilai tengah diperoleh dengan cara mengurutkan data mulai dari skor terkecil sampai tertinggi dalam satu kelompok kemudian dicari nilai tengahnya. Jika jumlah anggota kelompoknya ganjil misalnya 9, maka median adalah skor pada urutan ke 5. Jika jumlah anggota kelompoknya genap misalnya 10, maka median adalah skor hasil penjumlahan skor urutan ke 5 dan ke 6 dibagi dua. Perhitungan median untuk data pada Tabel 2.13 adalah:

Skor urutan ke – 5 = 6

Skor urutan ke – 6 = 6

$$\text{Median} = \frac{6 + 6}{2} = 6$$

Jika datanya berbentuk interval dan rasio sebaliknya digunakan juga ukuran rata-rata.

### c) Mean (Rata-rata)

Rata-rata diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh data dalam satu kelompok kemudian dibagi dengan jumlah anggota kelompok tersebut. Perhitungan rata-rata data pada Tabel 2.13. adalah:

Total skor = 57

Jumlah data 10

$$\text{Rata - Rata} = \bar{X} = \frac{57}{10} = 5.7$$

## 2) Ukuran Penyebaran Data

Penjelasan keadaan sekelompok data dapat pula didasarkan pada ukuran penyebarannya atau variasinya. Sebaran data menunjukkan variasi data secara keseluruhan dilihat dari nilai tengahnya (rata-ratanya). Ukuran penyebaran data biasanya dilakukan dengan melihat rentang skor (kisaran data), varians, dan simpangan baku (standard deviation).

### a) Rentang



Rentang diperoleh dengan cara mengurangi data terbesar dengan data terkecil dalam satu kelompok data.

Perhitungan rentang data pada Tabel 2.13. adalah

$$\text{Rentang} = 9 - 3 = 6$$

b) Varians ( $s^2$ )

Varians yang diberi simbol ( $s^2$ ) dapat menjelaskan homogenitas suatu kelompok. Semakin kecil varians maka semakin homogen data dalam kelompok tersebut. Sebaliknya, semakin besar varians maka semakin heterogen data dalam kelompok tersebut. Varians dari sekelompok data sampel dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$(s^2) = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$$

Perhitungan pada Tabel 2.13. adalah :

$$n = 10$$

$$\sum_1^{10} x^2 = 6^2 + 6^2 + 4^2 + 6^2 + 9^2 + 8^2 + 7^2 + 3^2 + 3^2 + 5^2 = 361$$

$$\left(\sum_1^{10} x\right)^2 = 57^2 = 3249$$

$$s^2 = \frac{(10 \times 361) - 3249}{10(10-1)} = \frac{3610 - 3249}{90} = 4.011$$

c) Simpangan Baku

Simpangan baku atau standar deviasi yang diberi simbol ( $s$ ). adalah akar varians ( $s^2$ ). Simpangan baku memiliki fungsi yang sama dengan varians dalam menjelaskan sekelompok data.

Perhitungan simpangan baku untuk data pada Tabel 2.13. adalah:

$$s = \sqrt{4.001} = 2.002$$

d. Pengujian Hipotesis

Penelitian kuantitatif pada umumnya diarahkan untuk menguji hipotesis. Kebenaran hipotesis penelitian harus dibuktikan berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian kuantitatif. Berdasarkan sifat masalahnya dapat dibedakan dua jenis hipotesis yaitu:

1) Hipotesis Komparatif

Hipotesis komparatif yaitu hipotesis yang diajukan sebagai jawaban atas rumusan masalah penelitian yang menanyakan tentang ada atau tidaknya perbedaan keberadaan variabel dari dua kelompok data atau lebih.

Contoh rumusan masalah komparatif :

a) Apakah terdapat perbedaan disiplin kerja guru antara SMK dengan guru SMA?

b) Apakah terdapat perbedaan kompetensi pedagogik antara guru SD, guru SMP, dan guru SMA?

Contoh hipotesis penelitian komparatif :

a) Terdapat perbedaan disiplin kerja guru SMK dengan guru SMA

b) Terdapat perbedaan kompetensi pedagogik guru SD, SMP, dan SMA.

## 2) Hipotesis Asosiatif

Hipotesis Asosiatif yaitu hipotesis yang diajukan sebagai jawaban atas rumusan masalah penelitian yang menanyakan tentang hubungan antar dua variabel atau lebih.

Contoh rumusan masalah asosiatif :

a) Apakah terdapat hubungan antara kompetensi profesional dengan kinerja guru?

b) Apakah terdapat hubungan antara kepuasan kerja dan intensitas supervisi kepala sekolah dengan kinerja guru?

Contoh Hipotesis Penelitian asosiatif

a) Terdapat hubungan positif antara kompetensi profesional dengan kinerja guru.

b) Terdapat hubungan positif antara kepuasan kerja dan intensitas supervisi kepala sekolah dengan kinerja guru.

Terkait dengan penelitian kuantitatif perlu dibedakan pengertian hipotesis penelitian dan hipotesis statistik. Hipotesis statistik terdiri atas hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Selanjutnya dapat dicontohkan sebagai berikut:

Rumusan masalah komparatif (yang ditanyakan):

Apakah terdapat perbedaan disiplin kerja antara guru SMK dengan guru SMA?

Hipotesis penelitiannya (yang diajukan)

- Terdapat perbedaan disiplin kerja guru SMK dengan guru SMA

Hipotesis Statistik (Yang diujikan)

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (Hipotesis Nol)

Tidak terdapat perbedaan disiplin kerja guru SMK dengan guru SMA

- $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  (Hipotesis Alternatif = Hipotesis Penelitian)

Terdapat perbedaan disiplin kerja guru SMK dengan guru SMA

$\mu_1$  = simbol yang menunjukkan rata-rata disiplin kerja guru SMK

$\mu_2$  = simbol yang menunjukkan rata-rata disiplin kerja guru SMA

Pengujian hipotesis yang menggunakan analisis statistik dilakukan untuk menentukan hipotesis mana yang diterima dan hipotesis mana yang ditolak. Penerimaan Hipotesis Nol menunjukkan penolakan Hipotesis Alternatif (hipotesis penelitian). Sebaliknya, penolakan Hipotesis Nol menunjukkan penerimaan Hipotesis Alternatif. Dengan menolak Hipotesis Nol berarti Hipotesis Penelitian diterima. Untuk kepentingan tersebut perlu ditetapkan kriteria dalam menerima atau menolak Hipotesis Nol. Kriteria tersebut ditetapkan berdasarkan tingkat signifikansi (level

of significant) yang dinyatakan dengan simbol ( $\alpha$ ). Tingkat signifikansi sama dengan taraf kesalahan dalam menolak Hipotesis Nol atau taraf kesalahan dalam menerima Hipotesis Alternatif.

Dalam penelitian bidang sosial dan bidang pendidikan biasanya digunakan tingkat signifikansi  $\alpha = 0.05 = 5\%$  atau  $\alpha = 0.01 = 1\%$ . Misalnya, hasil uji hipotesis menunjukkan adanya perbedaan antara disiplin kerja guru SMK dengan guru SMA pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ . Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keyakinan peneliti atas hasil uji hipotesis tersebut 95%. Dapat pula dinyatakan, jika penelitian tersebut diulang terhadap 100 kelompok sampel dari populasi yang sama, kemungkinan diperoleh kesimpulan yang berbeda.

Berdasarkan kecenderungan yang dikemukakan dalam hipotesis penelitian atau hipotesis kerja, pengujian hipotesis statistik terdiri dari tiga jenis yaitu uji dua pihak, uji satu pihak (pihak kiri), dan uji satu pihak (pihak kanan). Misalnya, rumusan masalah yang ditanyakan adalah: Apakah terdapat perbedaan antara disiplin kerja guru SMK dengan disiplin kerja guru SMA?

a) Uji Dua Pihak : uji hipotesis yang dilakukan bila peneliti belum memiliki kecenderungan dalam pernyataan hipotesis penelitian atau hipotesis alternatifnya.

Hipotesis Penelitian (yang diajukan)

- Terdapat perbedaan disiplin kerja guru SMK dengan guru SMA (Peneliti dalam menyatakan hipotesis penelitiannya tidak memperlihatkan kecenderungan apakah disiplin kerja guru SMK lebih tinggi dari guru SMA atau sebaliknya disiplin kerja guru SMK lebih rendah dari guru SMA)

Hipotesis Statistik (yang diuji) :

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (*Hipotesis Nol*)  
Tidak terdapat perbedaan disiplin kerja guru SMK dengan guru SMA
- $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  (*Hipotesis Alternatif = Hipotesis Penelitian*)  
Terdapat perbedaan disiplin kerja guru SMK dengan guru SMA

b) Uji Satu Pihak (Pihak Kiri) : uji hipotesis yang dilakukan bila peneliti telah memiliki kecenderungan dalam mengajukan hipotesis penelitian atau hipotesis alternatifnya.

Hipotesis penelitian (yang diajukan):

- Disiplin kerja guru SMK lebih rendah dari guru SMA  
(Peneliti dalam menyatakan hipotesis penelitiannya memperlihatkan kecenderungan disiplin kerja guru SMK lebih rendah dari guru SMA)

Hipotesis statistik (yang akan diuji):

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (*Hipotesis Nol*)  
Tidak terdapat perbedaan disiplin kerja guru SMK dengan guru SMA
- $H_a : \mu_1 < \mu_2$  (*Hipotesis Alternatif = Hipotesis Penelitian*)  
Disiplin kerja guru SMK lebih rendah dari guru SMA

c) Uji Satu Pihak (Pihak Kanan) : uji hipotesis yang dilakukan bila peneliti telah memiliki kecenderungan (yang berlawanan dengan uji pihak kiri) dalam pernyataan hipotesis penelitian atau hipotesis alternatifnya.

Hipotesis penelitian (yang diajukan):

- $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (Hipotesis Nol)

Tidak terdapat perbedaan disiplin kerja guru SMK dengan guru SMA

- $H_a : \mu_1 > \mu_2$  (Hipotesis Alternatif = Hipotesis Penelitian)  
Disiplin kerja guru SMK lebih tinggi dari guru SMA

### 3) Pengujian Hipotesis Komparatif (Uji Perbedaan)

Dalam proses penelitian pendidikan seringkali dilakukan analisis data dengan tujuan untuk membandingkan dua kelompok data atau lebih. Misalnya membandingkan hasil pretes dengan postes; membandingkan prestasi belajar siswa di beberapa sekolah; membandingkan mutu sekolah, atau perbandingan lain sesuai dengan lingkup kajian penelitian pendidikan. Analisis komparatif atau uji perbedaan digunakan untuk menguji hipotesis komparatif. Berdasarkan hasil analisis komparatif tersebut dapat ditemukan faktor-faktor yang melatarbelakangi munculnya suatu perbedaan.

Teknik yang digunakan dalam analisis komparatif tergantung jenis data yang akan diuji. Berikut disajikan beberapa teknik analisis statistik komparatif yang dapat digunakan untuk setiap jenis data.

Tabel 2.14. Jenis data dan teknik analisis komparatif yang digunakan

Jenis Data	Tipe Komparatif			
	Dua Kelompok Sampel		Kelompok Sampel	
	Berpasangan	Independen	Berpasangan	Independen
Nominal	Mc Nemar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisher Exact Probability</li> <li>• <math>X^2</math> dua sampel</li> </ul>	Cochran Q	$X^2$ untuk $k$ sample
Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sign Test</li> <li>• Wilcoxon Matched Pairs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Median Test</li> <li>• Mann Whitney U-test</li> <li>• Kolomogorov Smirnov</li> <li>• Wald Wolfowitz</li> </ul>	Friedman Two-Way Anova	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Median Extension</li> <li>• Kruskal-Wallis One Way Anova</li> <li>• One-Way Anova</li> <li>• Two-Way Anova</li> </ul>
Interval atau Rasio	Uji-t untuk Sampel Berpasangan	Uji-t untuk Sampel Independent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One-Way Anova</li> <li>• Two-Way Anova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One-Way Anova</li> <li>• Two-Way Anova</li> </ul>

Berdasarkan tabel di atas dapat dikemukakan ketentuan dan contoh penggunaan analisis komparatif berdasarkan jenis datanya yaitu:

- a) Pengujian hipotesis komparatif dua sampel berpasangan untuk jenis data nominal menggunakan teknik statistik
  - McNemar
- b) Pengujian hipotesis komparatif dua sampel berpasangan untuk jenis data ordinal menggunakan teknik statistik:
  - Sign Test (Uji Tanda) dan Wilcoxon Matched Pairs
- c) Pengujian hipotesis komparatif dua sampel berpasangan untuk jenis data interval/rasio menggunakan teknik statistik
  - Uji-t sampel berpasangan

Contoh penerapan: Menguji perbedaan rata-rata antara skor hasil pretes dan hasil postes.
- d) Pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen untuk jenis data nominal menggunakan teknik statistik:
  - Fisher Exact Probability
  - Chi Kuadrat dua sampel
- e) Pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen untuk jenis data ordinal menggunakan teknik statistik:
  - Median Test
  - Mann Whitney U-test
  - Kolomogorov Smirnov
  - Wald Wolfowitz
- f) Pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen untuk jenis data ordinal menggunakan teknik statistik:
  - Median Test
  - Mann Whitney U-test Kolomogorov Smirnov Wald Wolfowitz
- g) Pengujian hipotesis komparatif  $k$  sampel independen untuk jenis data nominal menggunakan teknik statistik:
  - Chochran Q
- h) Pengujian hipotesis komparatif  $k$  sampel berpasangan untuk jenis data ordinal menggunakan teknik statistik:
  - Friedman Two-Way Anova
- i) Pengujian hipotesis komparatif  $k$  sampel berpasangan untuk jenis data interval dan rasio menggunakan teknik statistik:
  - One-Way Anova (Anova Satu Jalur)
  - Two-Way Anova (Anova Dua Jalur)
- j) Pengujian hipotesis komparatif  $k$  sampel independen untuk jenis data nominal menggunakan teknik statistik:
  - $X^2$  untuk sampel  $k$
- k) Pengujian hipotesis komparatif  $k$  sampel independen untuk jenis data ordinal menggunakan teknik statistik:
  - Median Extention
  - Kruskal-Wallis One Way Anova
- l) Pengujian hipotesis komparatif  $k$  sampel independen untuk jenis data interval/rasio menggunakan teknik statistik:
  - One-Way Anova (Anova Satu Jalur)
  - Two-Way Anova (Anove Dua Jalur)

#### e. Metode Statistik

Berikut adalah metode statistik yang sering digunakan:

##### 1) Analisis Regresi

Analisis regresi adalah hubungan yang didapat dan dinyatakan dalam bentuk persamaan matematik yang menyatakan hubungan fungsional antar variabel-variabel. Regresi dibagi menjadi dua yaitu:

##### a) Analisis Linear Sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mendapatkan hubungan matematis dalam bentuk suatu persamaan antara variabel tak bebas dengan variabel bebas tunggal. Regresi linier sederhana hanya memiliki satu perubahan regresi linier untuk populasi adalah

$$Y = a + bX$$

Dengan :

$Y$  = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

$X$  = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

$a$  = Parameter intercept

$b$  = Parameter koefisien regresi variabel bebas

Persamaan model regresi sederhana hanya memungkinkan bila pengaruh yang ada itu hanya dari independent variabel (variabel bebas) terhadap dependent variabel (variabel tak bebas). Jadi harga  $b$  merupakan fungsi dari koefisien korelasi. Bila koefisien korelasi tinggi, maka harga  $b$  juga besar, sebaliknya bila koefisien korelasi negatif maka harga  $b$  juga negatif, dan sebaliknya bila koefisien korelasi positif maka harga  $b$  juga positif.

##### b) Analisis Linear Berganda

Analisis linear berganda digunakan untuk memprediksi berubahnya nilai variabel tertentu bila variabel lain berubah. Dikatakan regresi berganda, karena jumlah variabel bebas (independen) sebagai prediktor lebih dari satu, maka digunakan persamaan regresi linier berganda dengan rumus. Pada kehidupan sehari-hari banyak kasus yang memerlukan pengetahuan tentang hubungan tersebut, namun terkadang tidak hanya terbatas pada dua variabel saja. Sebagai contoh pada kasus konsumsi, Teori Keynes (1883-1946) menyatakan bahwa yang memengaruhi konsumsi seseorang adalah pendapatannya. Contoh lain adalah keputusan investasi dari investor asing dipengaruhi tidak hanya tingkat suku bunga, tetapi indeks harga saham, tingkat inflasi, politik dan lain-lain. Pada contoh diatas ternyata investasi tidak hanya dipengaruhi oleh satu variabel saja, tetapi oleh banyak variabel lainnya. Penting bagi kita untuk mengetahui hubungan antara suatu variabel dengan

variabel lainnya, bagaimana pengaruhnya dan seberapa besar pengaruh setiap variabel terhadap variabel lain.

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k$$

Keterangan :

$b_0$  = Nilai  $Y$ , Jika semua  $X$  bernilai 0

$b_i$  = Besarnya perubahan pada  $Y$ , jika  $X$  mengalami perubahan

## 2.17 Pemutakhiran Data

Setiap Produsen data, melakukan pengumpulan data sesuai dengan jadwal rilis dan/atau pemutakhiran Data yang tersedia dalam portal satu data Halmahera Selatan. Untuk mendapatkan data yang akurat, terkini dan terintegrasi maka perlu dilakukan pemutakhiran data. Pemutakhiran data sendiri adalah proses untuk memperbaharui atau menyesuaikan data dengan keadaan terkini atau sebenarnya.

Data- data yang telah di-input oleh Produsen di ASIDA data akan dilakukan pemeriksaan atau validasi oleh walidata dan Pembina Data, pemeriksaan ini dilakukan untuk memeriksa kesesuaian data yang dihasilkan oleh produsen data, apakah sudah sesuai dengan Prinsip Satu Data Indonesia.

Jika data yang di-input oleh produsen data masih terdapat kekeliruan atau masih perlu konfirmasi maka walidata akan mengembalikan/ atau mengkomunikasikan tentang data tersebut kepada produsen data, yang kemudian produsen data akan melakukan perbaikan/ pemeriksaan pada data tersebut dan ketika selesai pemeriksaan, data tersebut akan dikembalikan lagi ke walidata.

Adapun Data dapat dikatakan akurat apabila :

- a. Data dapat dipercaya dan mendekati kebenaran seperti apa adanya di lapangan;
- b. Kelengkapan Data tiap tahun selalu terpenuhi; dan
- c. Data memiliki nilai yang konsisten setiap tahunnya, dalam sintak / bentuk, struktur / skema / komposisi penyajian, dan semantik / artikulasi keterbacaan.

## 2.18 Penyebarluasan Data

Walidata menurut peraturan Presiden No. 39 Tahun 2019, mempunyai tugas salah satunya adalah menyebarluaskan data. Data yang disebarluaskan harus memenuhi prinsip Satu Data Indonesia sebagai berikut:

- a. Memenuhi Standar Data
- b. Memiliki metadata
- c. Memenuhi kaidah Interoperabilitas Data
- d. Menggunakan Kode Referensi dan/atau Data Induk

Data yang telah disebarluaskan terbagi menjadi daftar data dan data prioritas, penentuan daftar data dan data prioritas dilakukan dalam Forum Satu Data Kabupaten Halmahera Selatan.

Penyelenggaraan Penyebarluasan Data mengikuti tata cara sebagai berikut:

- a. Penyebarluasan Data dilakukan oleh Walidata, dengan memastikan data yang disebarluaskan memenuhi prinsip satu data Indonesia.
- b. Penyebarluasan dilakukan melalui portal satu data Kabupaten Halmahera Selatan ASIDA dan media lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## 2.19 Penjaminan Konfidensialitas Data

Konfidensialitas adalah prinsip yang menekankan perlunya menjaga kerahasiaan dan kepercayaan terhadap data, informasi, atau rahasia yang diberikan oleh individu atau entitas tertentu. Ini berarti bahwa informasi tersebut tidak boleh diungkapkan kepada pihak lain tanpa izin.

Dalam memberikan dan menggunakan data/informasi, Perangkat Daerah menjaga hal-hal yang bersifat konfidensial untuk tidak dipublikasikan terutama mengenai data yang bersifat pribadi. Data pribadi adalah data tentang orang perseorangan yang teridentifikasi atau dapat diidentifikasi secara tersendiri atau dikombinasikan dengan informasi lainnya baik secara langsung maupun tidak langsung melalui sistem elektronik atau nonelektronik.

Data pribadi terbagi menjadi data pribadi yang bersifat spesifik dan umum.

- a. Data pribadi yang bersifat spesifik meliputi:
  - 1) data dan informasi kesehatan
  - 2) data biometrik
  - 3) data genetika
  - 4) catatan kejahatan
  - 5) data anak
  - 6) data keuangan pribadi
  - 7) data lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
- b. Data pribadi yang bersifat umum meliputi:
  - 1) data dan informasi kesehatan
  - 2) data biometrik
  - 3) data genetika
  - 4) catatan kejahatan
  - 5) data anak
  - 6) data keuangan pribadi, dan data lain sesuai perundang-undangan

Portal ASIDA menjamin keamanan data melalui pemberian hak akses sesuai dengan kebutuhan pemangku kepentingan sehingga dapat dipertanggungjawabkan. Serta melakukan backup data secara berkala guna mencegah adanya kehilangan data akibat gangguan pada server, serangan hacker, dan lain sebagainya.



### **BAB III PENUTUP**

Dengan selesainya buku panduan ini, kami berharap dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam meningkatkan pemahaman dan penerapan statistik sektoral di lingkup Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan. Melalui penekanan pada pentingnya pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data statistik secara sistematis, diharapkan bahwa pembaca akan dapat memperoleh wawasan yang lebih baik tentang kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan di wilayah ini.

Penerapan statistik sektoral yang efektif dapat menjadi instrumen yang kuat dalam pengambilan keputusan yang tepat dan terarah. Dengan data yang akurat dan terpercaya, Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan dapat merencanakan dan melaksanakan program-program pembangunan dengan lebih efisien dan efektif, sehingga mampu memberikan dampak yang positif bagi masyarakat.

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan buku panduan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga buku panduan ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi semua pemangku kepentingan yang terlibat dalam penyelenggaraan statistik sektoral di Kabupaten Halmahera Selatan.

Terakhir, kami mengharapkan agar semangat untuk terus mengembangkan dan meningkatkan kualitas statistik sektoral di wilayah ini tetap terjaga. Dengan demikian, kita dapat bersama-sama mencapai pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif bagi seluruh masyarakat.

Salam,

*Penulis/Penyusun*

## DAFTAR PUSTAKA

- Aedi N, 2010. Bahan Belajar Mandiri metode Pendidikan: Pengolahan dan Analisis Data Hasil Penelitian. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Badan Ketahanan Pangan. 2020. Panduan Penyusunan Metadata Statistik Ketahanan Pangan 2021. Jakarta Selatan : Kementerian Pertanian.
- Bupati Halmahera Selatan. 2022. Peraturan Bupati Halmahera Selatan Nomor 29 Tahun 2022 tentang Satu Data Indonesia Tingkat Kabupaten Halmahera Selatan. Halmahera Selatan : Sekretariat Daerah.
- Campmas, Alexandra, Iacob N. dan Simonelli F. 2022. How can interoperability stimulate the use of digital publik services? An analysis of national interoperability frameworks and e-Government in the European Union. Cambridge : Cambridge University Press.
- Diskominfo, 2021. Buku Pedoman Penyelenggaraan Statistik Sektor di Lingkup Pemerintah Kota Malang. Malang : Diskominfo Kota Malang
- Diskomfo, Statistik dan Persandian, 2023. Petunjuk Teknis Aplikasi Satu Data. Halmahera Selatan : Diskominfo, Statistik da Persandian Halmahera Selatan
- Diskomfo, Statistik dan Persandian, 2023. Petunjuk Teknis Unduh Data. Halmahera Selatan : Diskominfo, Statistik da Persandian Halmahera Selatan.
- Fajar M. N. 2023. Tantangan Tata Kelola Interoperabilitas Dalam Sistem Informasi Profil Desa dan Kelurahan Sebagai Upaya Mendukung Program Satu Data Indonesia. Jurnal Analis Kebijakan. Vol. 7 (1) : 48 – 68.
- Hair, J.F. 2009. Multivariate Data Analysis (7nd ed)
- [LAPAN] Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. 2010. Laporan Akhir Pengembangan Bank Data Inderaja Untuk Mendukung Jaringan Data Spasial Nasional. Bidang produksi Data Pusat Data Penginderaan Jauh Kedeputian Bidang Penginderaan Jauh Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
- [PRI] Pemerintah Republik Indonesia. 2007. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 85 Tahun 2007 Tentang Jaringan Data Spasial Nasional. Jakarta: Sekretariat Negara.

- [PRI] Pemerintah Republik Indonesia. 2019. Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Putra I. W. K. E. 2015. Peran Metadata Dalam Pencarian Data Geospasial Melalui Infrastruktur Data Spasial Nasional (IDSN). Media Komunikasi Geografi. Vol. 16 (1) : 39 – 52.
- Batini C., Cappiello C., Francalanci C. dan Maurino A. 2009. Methodologies for Data Quality Assessment and Improvement. ACM Computing Surveys. Vol. 41 (3) : 16.
- Rahman A, Sari WM, Fitriani. 2022. Metode Penelitian Ilmu Sosial. Bandung : Widina Bhakti Persada Bandung.
- Sarstedt M. and Mooi E. 2004. A Concise Guide to Market Research : A Concise Guide to Market Research The Process Data and Methods Using IMB SPSS Statistics. New York : Springer.
- [UU] Undang-undang (UU) Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi. 2022.
- Zunaidi M., Waluyo D. E. dan Agustini D. 2011. Analisis Pengaruh Akurasi, Ketepatan Waktu dan Relevansi Informasi Terhadap Kepuasan Pemakai Sistem Informasi Atemis On Web di PT.Telkom MSC AreA IV Jawa Tengah dan DIY. Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan. ISBN 979-26-0255-0

[www.diskominfo.halmaheraselatankab.go.id](http://www.diskominfo.halmaheraselatankab.go.id)