



Official Statistics (OS)

#1

## Pengantar: Tinjauan ulang (*review*) dari materi POS

### Tim Dosen OS:

Sugiarto, SST, M.M; Achmad Dahlan, S.Si, M.Si; Puguh Bodro Irawan, M.A.; Wahyudin, S.Si, MAP, MPP; Dr. Heru Margono, M.Sc.; Prof. Dr. Abuzar Asra; Dr. Drs. Waris Marsisno, M.Stat; Yuliagnis Transver Wijaya, S.ST, M.Sc



Sekolah Tinggi Ilmu  
Statistik (Official)



@stis\_jkt



@polstatstis



[www.stis.ac.id](http://www.stis.ac.id)

# Penilaian (*Assessment*)

Komponen	% Kontribusi
1. UTS	35
2. UAS	35
3. Tugas Diskusi Kelompok & Pembahasan	30

## Pembagian: 8 Diskusi Kelompok (4-5 siswa/kelompok)

- Kelompok 1 & 2: Presentasi Sesi 4 (Kelompok 5 & 6 sbg Pembahas);
- Kelompok 3 & 4: Presentasi Sesi 7 (Kelompok 7 & 8 sbg Pembahas);
- Kelompok 5 & 6: Presentasi Sesi 10 (Kelompok 3 & 4 sbg Pembahas);
- Kelompok 7 & 8: Presentasi Sesi 13 (Kelompok 1 & 2 sbg Pembahas);

# Materi perkuliahan *Official Statistics (OS)* - 1

## Materi UTS:

1. Pengantar: Tinjauan ulang (*review*) dari materi POS
2. Official Statistics - *Public Informational Infrastructure*
3. *Modernisation of Official Statistics*
4. Presentasi Tugas Kelompok: Studi kasus/kajian di Indonesia atau negara2 lain tentang penerapan dari *Public Informational Infrastructure* dan Modernisasi OS
5. *Science and Society: A Reflexive Approach to Official Statistics*
6. *Official Statistics 4.0: The Era of Digitisation and Globalisation*
7. Presentasi Tugas Kelompok: Studi kasus/kajian di Indonesia atau negara2 lain tentang penerapan *The Era of Digitisation and Globalisation*

# Materi perkuliahan *Official Statistics (OS)* - 2

## Materi UAS:

8. Kompilasi Sensus, Survei, Data Administrasi pada Deputi Statistik Produksi di BPS
9. Kompilasi Sensus, Survei, Data Administrasi pada Deputi Statistik Distribusi di BPS
10. Presentasi Tugas Kelompok: Studi kasus/kajian tentang kompilasi dan diseminasi/komunikasi data statistik produksi dan distribusi
11. Kompilasi Sensus, Survei, Data Administrasi pada Deputi Statistik Sosial di BPS
12. Keterkaitan Output kegiatan Statistik Bidang Produksi, Distribusi dan Sosial terhadap Penyusunan Statistik Neraca
13. Presentasi Tugas Kelompok: Studi kasus/kajian tentang kompilasi dan diseminasi/komunikasi data statistik sosial-kependudukan dan neraca (indicator ekonomi makro)
14. Pengenalan National, Regional, and International database untuk Official Statistics

# Bahan-bahan rujukan OS

## UTAMA:

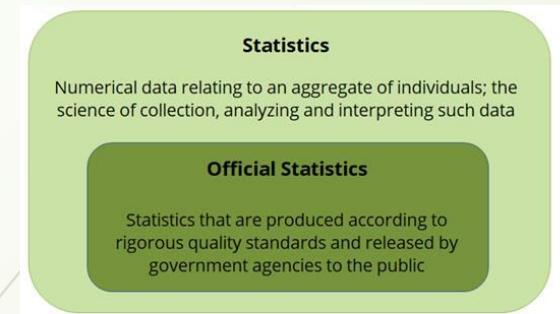
1. The Handbook of Statistical Organization, Third Edition: The Operation and Organization of a Statistical Agency (United Nations publication, Sales No. E.03.XVII.7)
2. Official Statistics 4.0 Verified Facts for People In The 21st Century by Walter J. Radermacher

## PENDUKUNG:

1. UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik
2. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 86 Tahun 2007 tentang Badan Pusat Statistik
4. Keputusan Kepala BPS No 5 Tahun 2000 Tentang Sistem Statistik Nasional
5. Keputusan Kepala BPS No 6 Tahun 2000 Tentang Sistem Statistik Nasional
6. Guidance on common elements of statistical legislation (ECE/CES/2018/6)
7. Data Quality in Southeast Asia Analysis of Official Statistics and Their Institutional Framework as a Basis for Capacity Building and Policy Making in the ASEAN by Manuel Stagars (auth)
8. Fundamental Principles of Official Statistics (United Nations General Assembly resolution 68/261)
9. United Nations National Quality Assurance Frameworks Manual for Official Statistics, Including recommendations, the framework and implementation guidance – UN 2019
10. Pedoman Kerangka Penjaminan Kualitas Statistik BPS (Handbook of Quality Assurance Framework BPS, BPS-QAF), versi 2015
11. Generic Activity Model for Statistical Organisations (GAMSO) Version 1.2, January 2019
12. Generic Statistical Business Process Model (GSBPM) Version 5.1, January 2019

## ***Big picture of OS literacy:***

Dari mulai tentang pengertian OS, pentingnya penerapan 10 UNFPOS untuk jaminan kualitas data OS, sampai dg bagaimana data OS diproduksi dan didiseminasi - yg berbasis legal, kebutuhan pengguna dan standar internasional, yg kesemuanya itu terkoordinasi dg baik dlm SSN



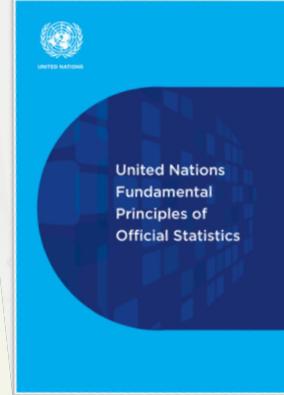
### Fundamentals



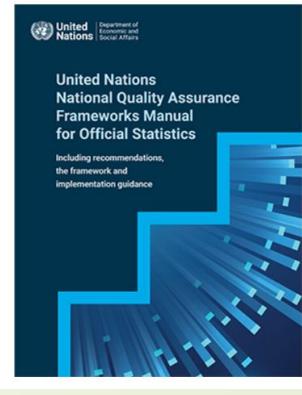
### How OS are produced: Statistical Business Process



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



10 UNFPOS



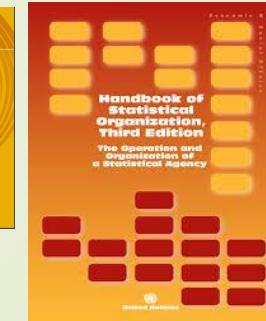
Quality Assurance Framework



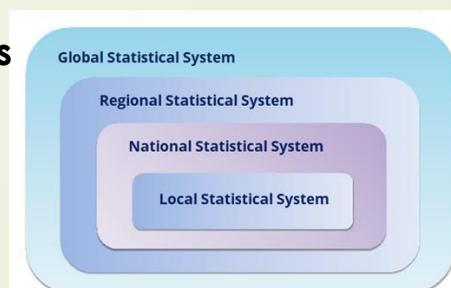
### Legislative basis



### Communicating with data users

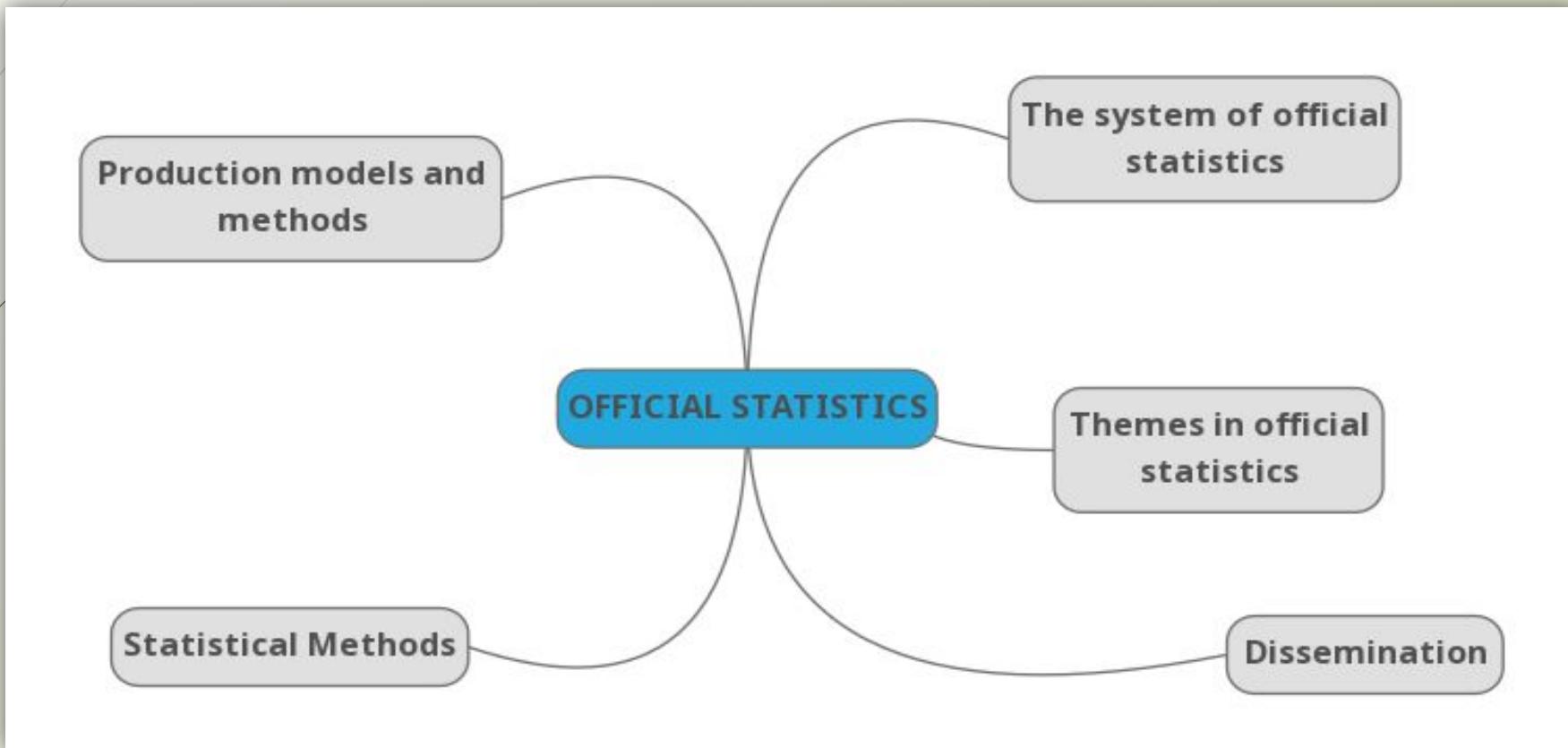


### Handbook of Statistical Organisations

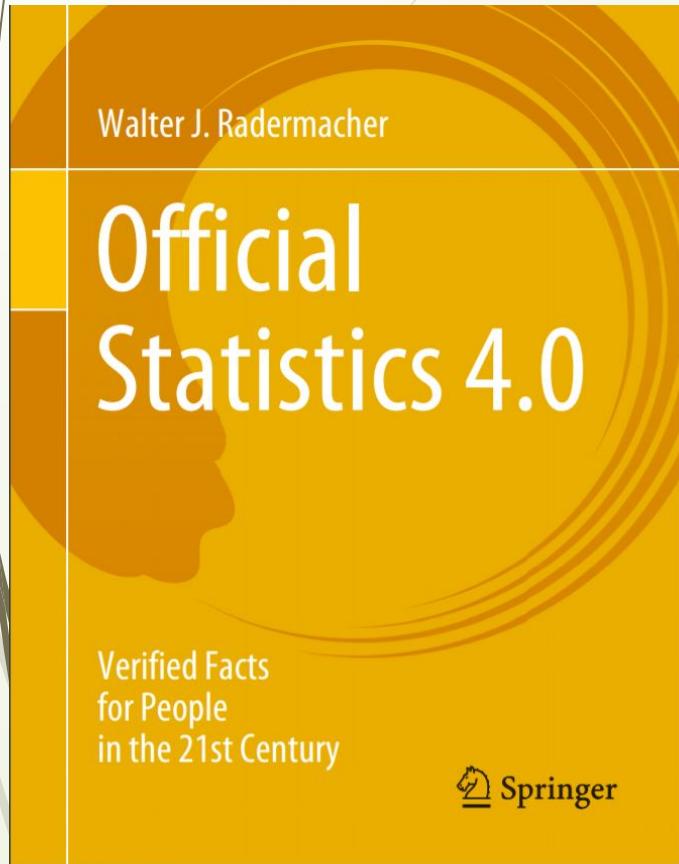


### Statistical System

# KAJIAN OFFICIAL STATISTICS PADA ERA REVOLUSI DATA



# Apa itu Official Statistics?



Official Statistics dapat ditentukan dengan menggunakan tiga pertanyaan (Eurostat 2016):

## 1 Who

Normally, official statistics are produced and provided by **statistical offices**.

## 2 What

Statistical work programs and priorities are prepared according to public sector standards with the final decisions partly taken in **legislative procedures**.

## 3 How

Statistical methodologies are nowadays subject of international cooperation and manifested in **statistical standards**; high-level **quality is assured** through management systems and **ethical codes**.

# Hubungan Statistics & Official Statistics

## **Statistics**

Numerical data relating to an aggregate of individuals; the science of collection, analyzing and interpreting such data

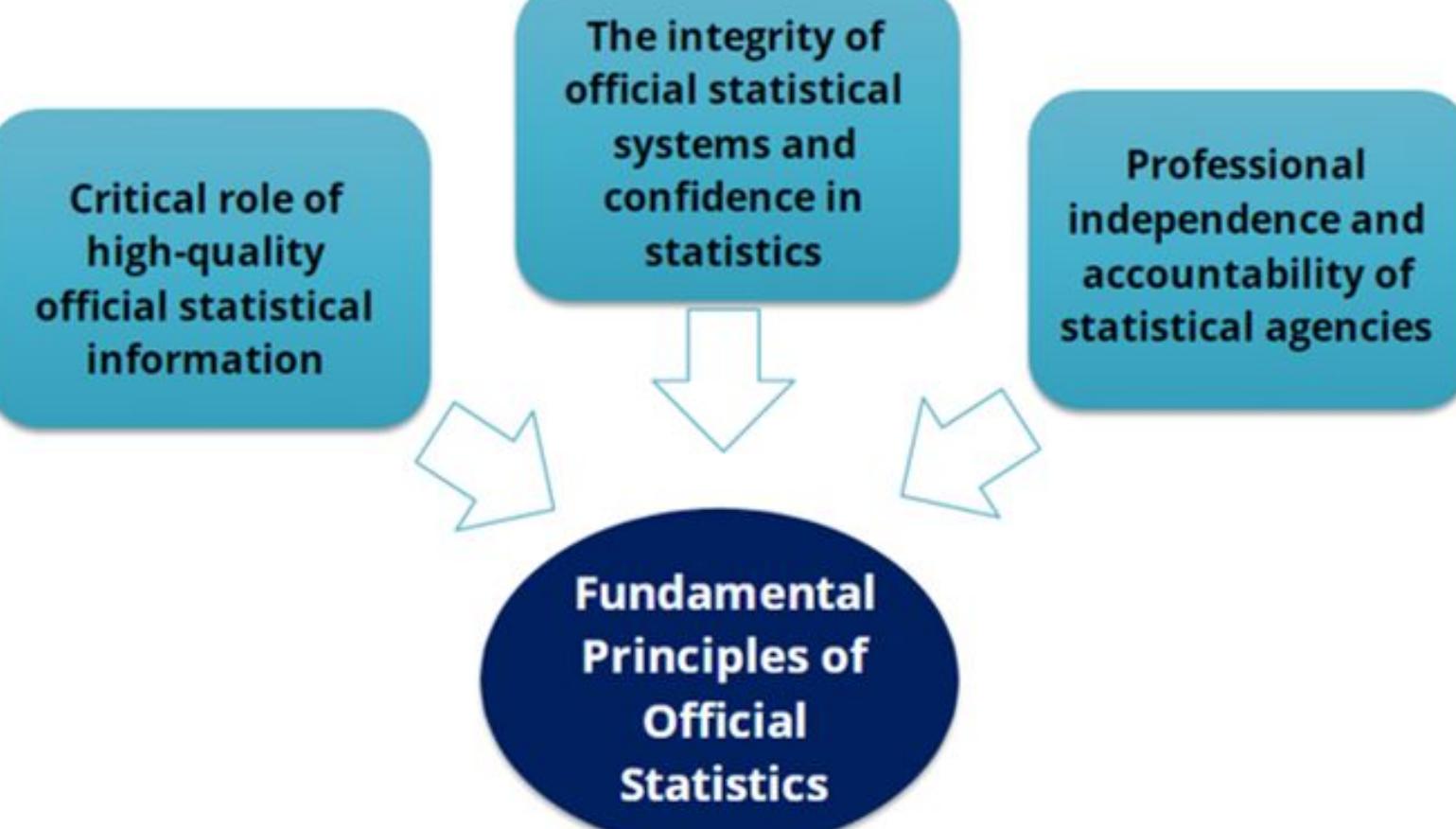
## **Official Statistics**

Statistics that are produced according to rigorous quality standards and released by government agencies to the public

# Karakteristik OS



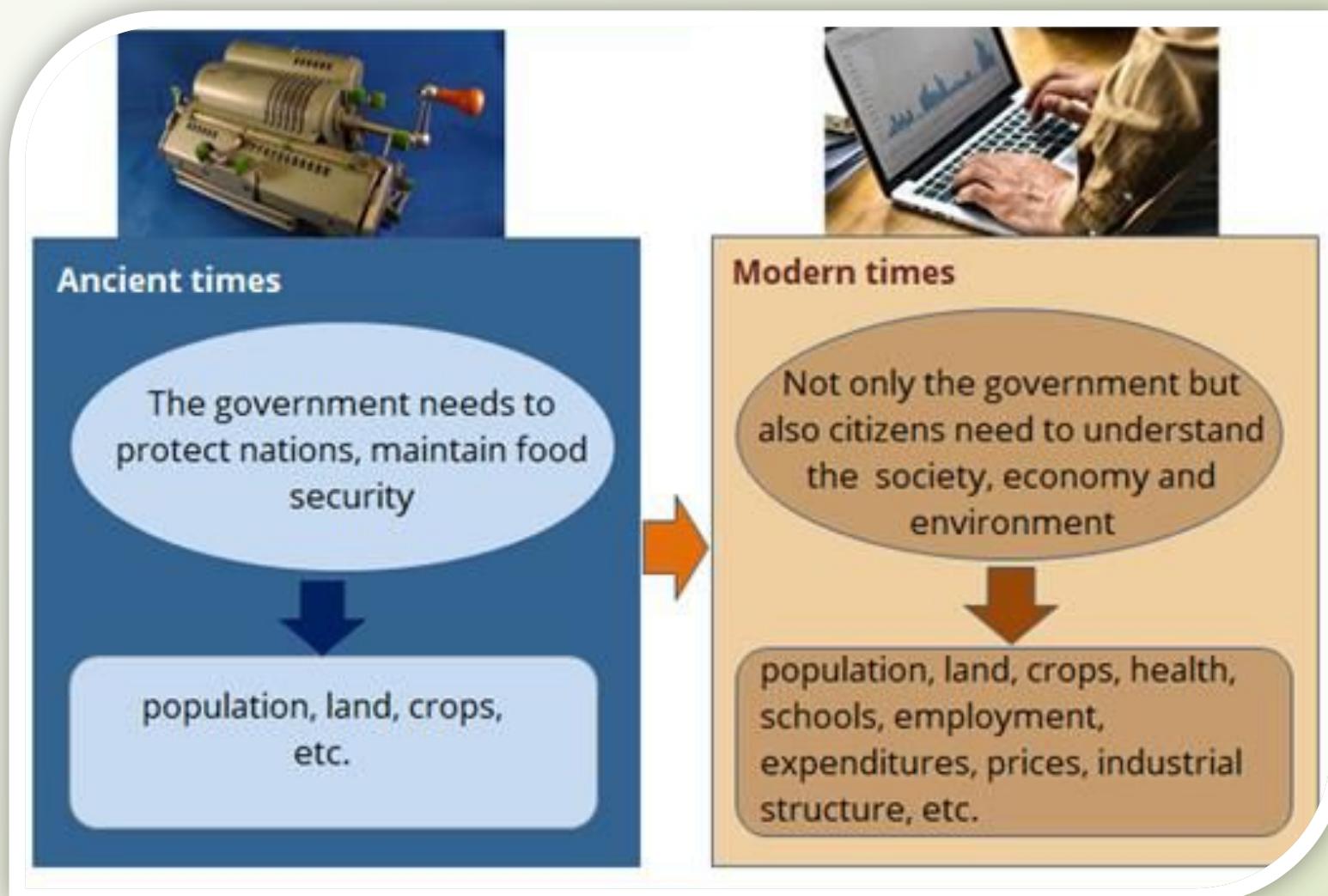
# Pentingnya Official Statistics memiliki Prinsip-prinsip Dasar



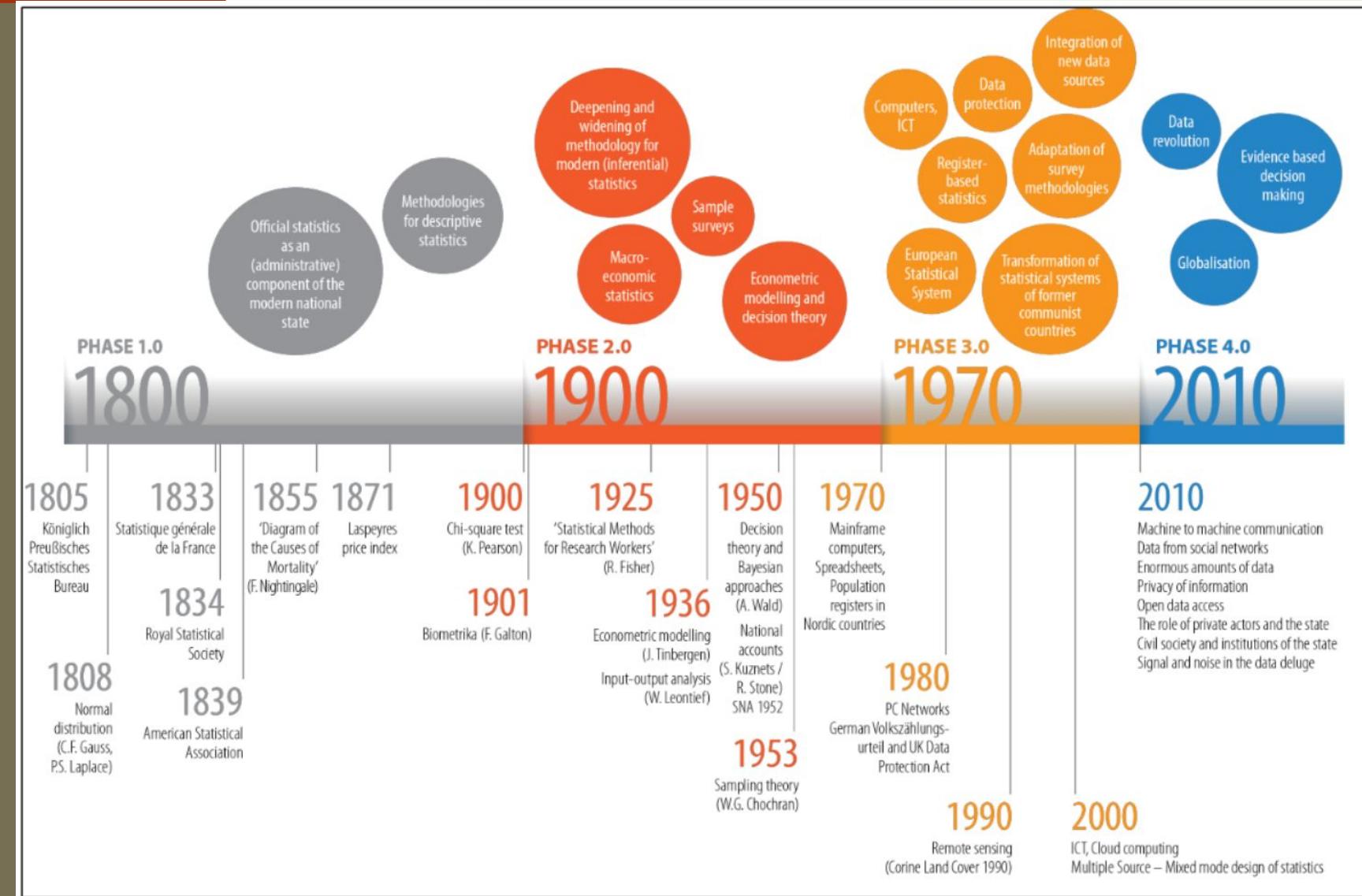
## 10 Prinsip-prinsip Dasar menurut PBB (UNFPOS)

1. Relevance, impartiality and equal access
2. Professional standards and ethics
3. Accountability and transparency
4. Prevention of misuse
5. Sources of official statistics
6. Confidentiality
7. Legislation
8. National coordination
9. Use of international standards
10. International cooperation

# Peran Official Statistics dalam Sejarah



# Perkembangan Public Statistics/Official Statistics



- Fase pertama:** pertumbuhan, pengembangan metodologis, dan berbagai penerapan.
- Fase kedua:** adanya inovasi ilmiah utama khususnya dalam **statistik inferensial**,
- Fase ketiga**, yang dimulai pada akhir 1970-an: adanya **invasi computer dalam dan proses statistik**, yang membuka kemungkinan baru.
- Transisi ke **fase keempat**: di mana digitalisasi semua bidang kehidupan akan berlanjut dengan kecepatan tinggi. Penanganan '**Big Data**' akan mendominasi statistik resmi dalam waktu dekat.

## Some key points dari Sejarah tentang OS

1. Kata ‘**statistics**’ berasal dari bahasa latin yang berarti ‘**the state**’
2. **Official statisticians** merupakan *produser* dan *disseminator* dari (table) statistik
3. Analisis data tentang ‘**the state**’ dilakukan melalui analisis inferensia dari data yang dikumpulkan sesuai dengan metodologi
4. Munculnya subjek-subjek dalam Official Statistics, seperti Statistik Ekonomi, Statistik Sosial dan Statistik Lingkungan
5. Official statistic mendukung pemangku kepentingan dalam menciptakan standar hidup yang lebih baik bagi masyarakat.

# Evolusi Perkembangan BPS

## BPS 1.0 Manual



Masa Penjajahan sd masa Masa Indonesia Merdeka  
Menggunakan PAPI  
Pengolahan (Tabulasi) dilakukan Secara Manual  
Belum menggunakan database

## BPS 2.0 Main Frame



Masa Main Frame dan mulai menggunakan database  
Pengolahan berbasis PAPI dan Data Administratif  
BPS Sebagai Pembina Prakom

Masa PC Based Processing dan Internet  
Menggunakan PAPI, Data Administratif, CAWI, CAPI  
Pengolahan secara Terdistribusi  
Mulai dikembangkan DWH



## BPS 3.0 Personal Computer

Masa Revolusi Industri 4.0  
Menggunakan Data Administratif, CAI, Big Data Technology  
Pengolahan secara Cloud and Edge Computing  
Mulai dikembangkannya DataLake



## BPS 4.0 Cloud Computing



# Main areas of official statistics

- Population and ‘vital’ statistics, demography, migration, households
- Economy, trade, finance, prices, national accounts and balance of payments
- Business demography
- Labour force, human capital
- Health, life expectation
- Social statistics – neighbourhoods, crime, education, leisure, media
- Measuring national wellbeing and progress of societies



# Main types of statistical work: the statistical value chain

- Identify user requirements
- Design of data collection, methodology
- Data collection operations
- Data processing (often on a large scale),  
checking, validating
- Dissemination
- Analysis



# **Dasar Peraturan/ Perundangan tentang OS**

# Mengapa dibutuhkan dasar peraturan/perundangan

**Mandat koordinasi dalam sistem statistik nasional**

**Menjada kemandirian profesional dalam sistem statistic nasional dan menghindari pengaruh politik**

**Melindungi peran NSO dalam sistem statistik nasional**

**Mandat tanggung jawab pada berbagai survey**

**Memastikan data individu hanya digunakan untuk tujuan statistik**



## LANDASAN HUKUM

### URUSAN STATISTIK



#### Landasan Hukum

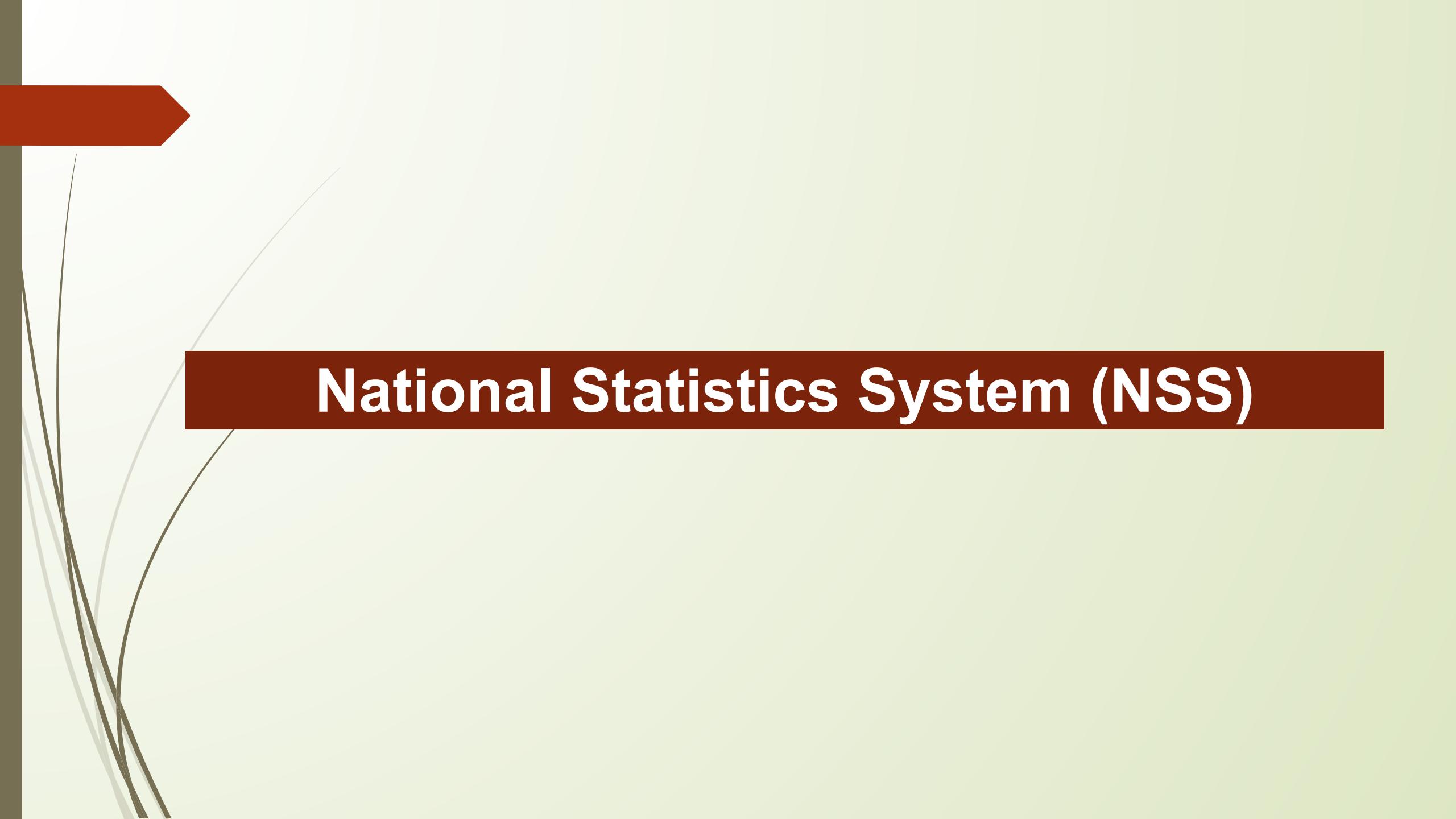
- Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah
- Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik
- Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia
- Peraturan BPS Nomor 4 Tahun 2019 tentang Norma, Standar, Prosedur, dan Kriteria Penyelenggaraan Statistik Sektoral Daerah oleh Pemerintah Daerah

Badan Pusat Statistik

Peraturan Presiden Republik Indonesia **Nomor 86 Tahun 2007** tentang **Badan Pusat Statistik**

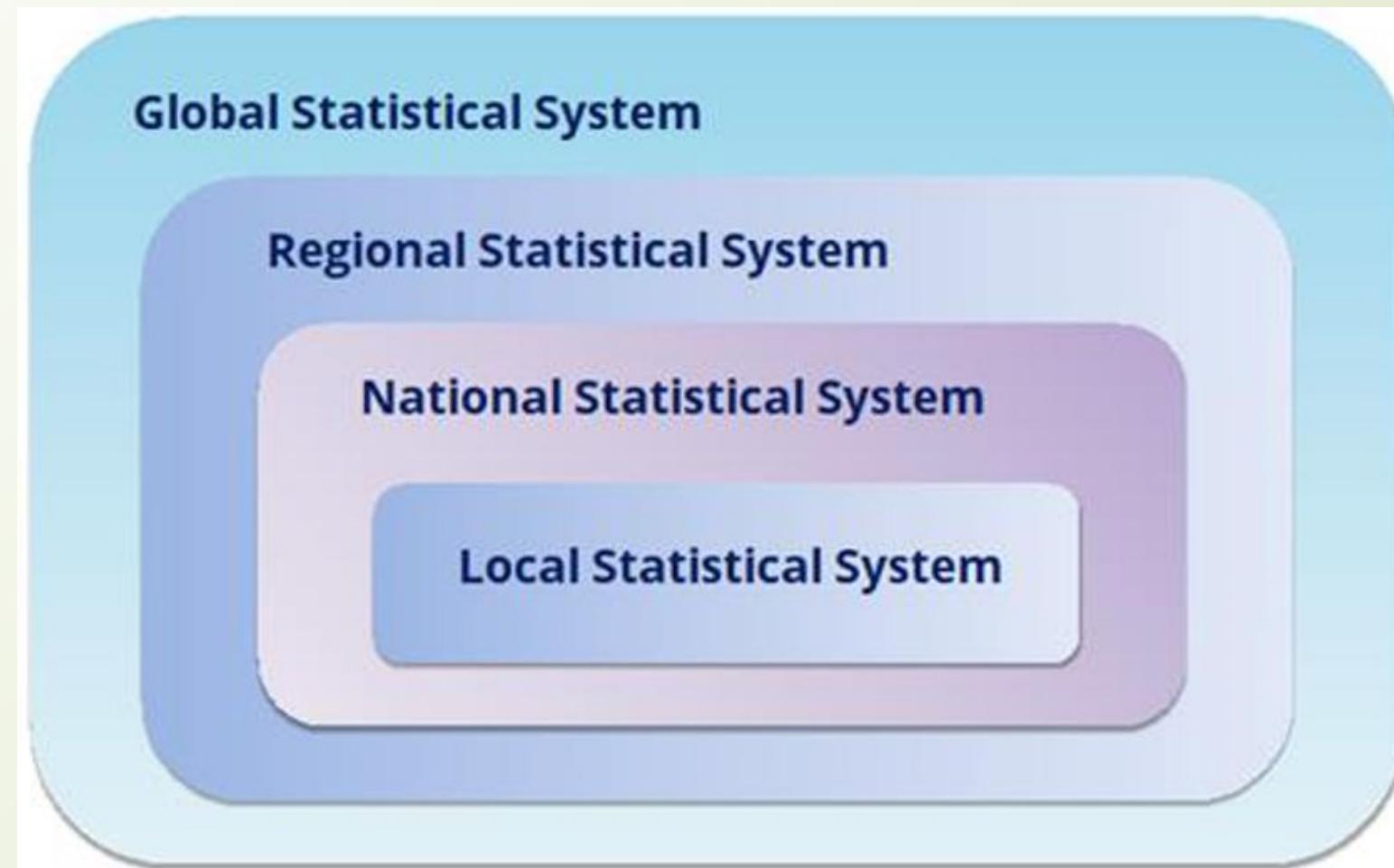
#### Peraturan dan Keputusan Kepala BPS:

1. Keputusan Kepala BPS No 5 Tahun 2000 Tentang Sistem **Statistik Nasional**
2. Keputusan Kepala BPS No 6 Tahun 2000 Tentang Penyelenggaraan **Statistik Dasar**
3. Keputusan Kepala BPS No 7 Tahun 2000 Tentang Tata cara Penyelenggaraan Survei **Statistik Sektoral**
4. Keputusan Kepala BPS No 8 Tahun 2000 Tentang Tatacara Pemberitahuan Sinopsis Survei **Statistik Khusus**
5. PERKA BPS NO 9 Tahun 2017 (Perubahan Kepka No 7 Tahun 2008 tentang **Organisasi dan Tata Kerja BPS**)
6. PERKA BPS NO 10 Tahun 2017 (Perubahan Kepka BPS No 121 Tahun 2001 tentang **Organisasi dan Tata Kerja Perwakilan Badan Pusat Statistik di Daerah**)
7. Keputusan Kepala BPS No 630 Tahun 2019 **Standar Pelaksanaan Pelayanan Statistik di BPS**
8. PERKA BPS No 38 Tahun 2020 Tentang **Indikator Kinerja Utama**



# National Statistics System (NSS)

# Statistical System



# National Statistical System (NSS)





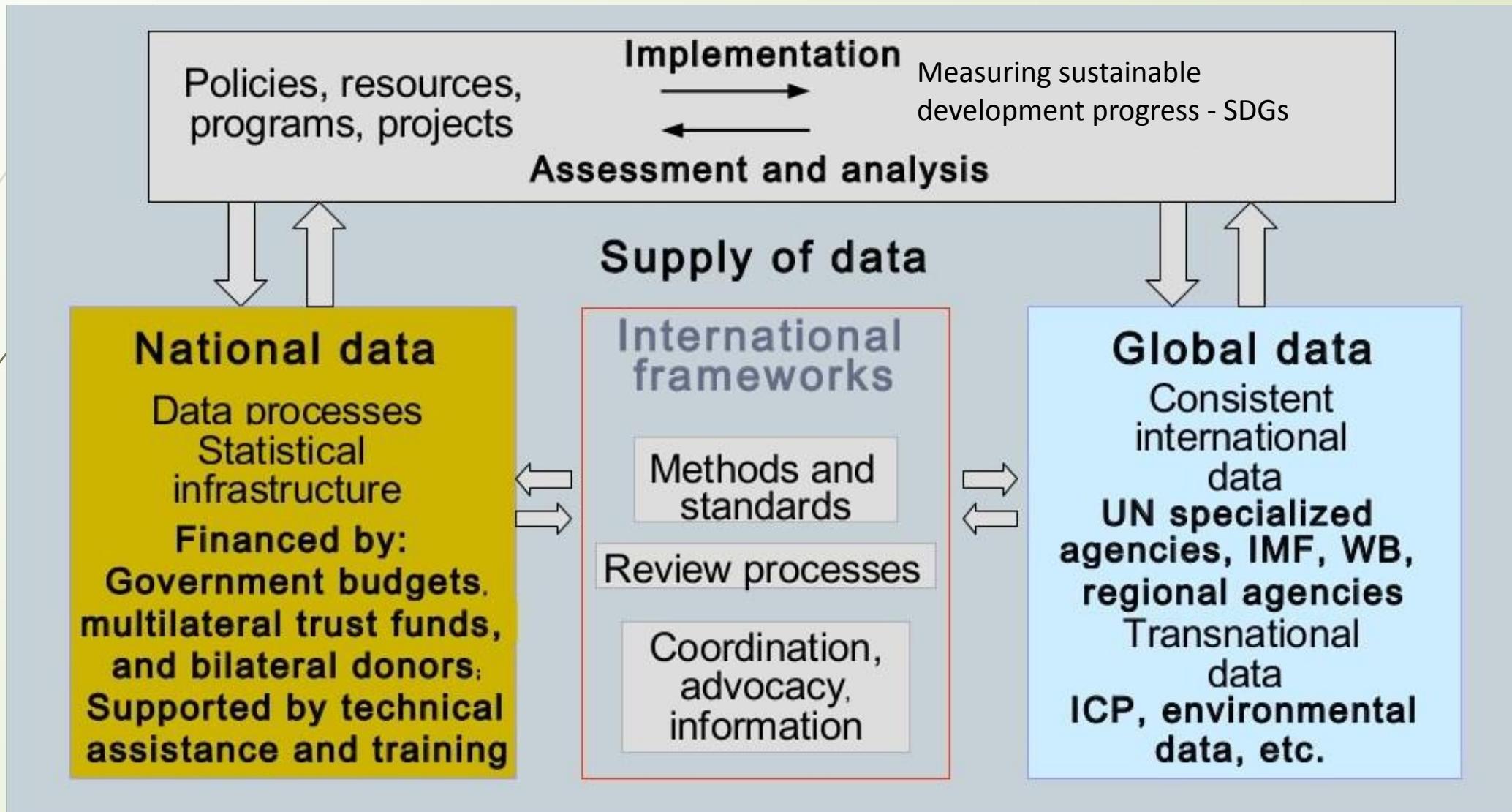
# ASEAN Community Statistical System (ACSS) Committee

The Terms of Reference of the ACSS Committee was adopted by the ASEAN Heads of Statistical Offices Meeting (AHSOM) in Jakarta, Indonesia in July 2011 and endorsed by the ASEAN Economic Ministers Meeting (AEM) through the Senior Economic Officials Meeting (SEOM) at the 43<sup>rd</sup> AEM in Manado, Indonesia, in August 2011.

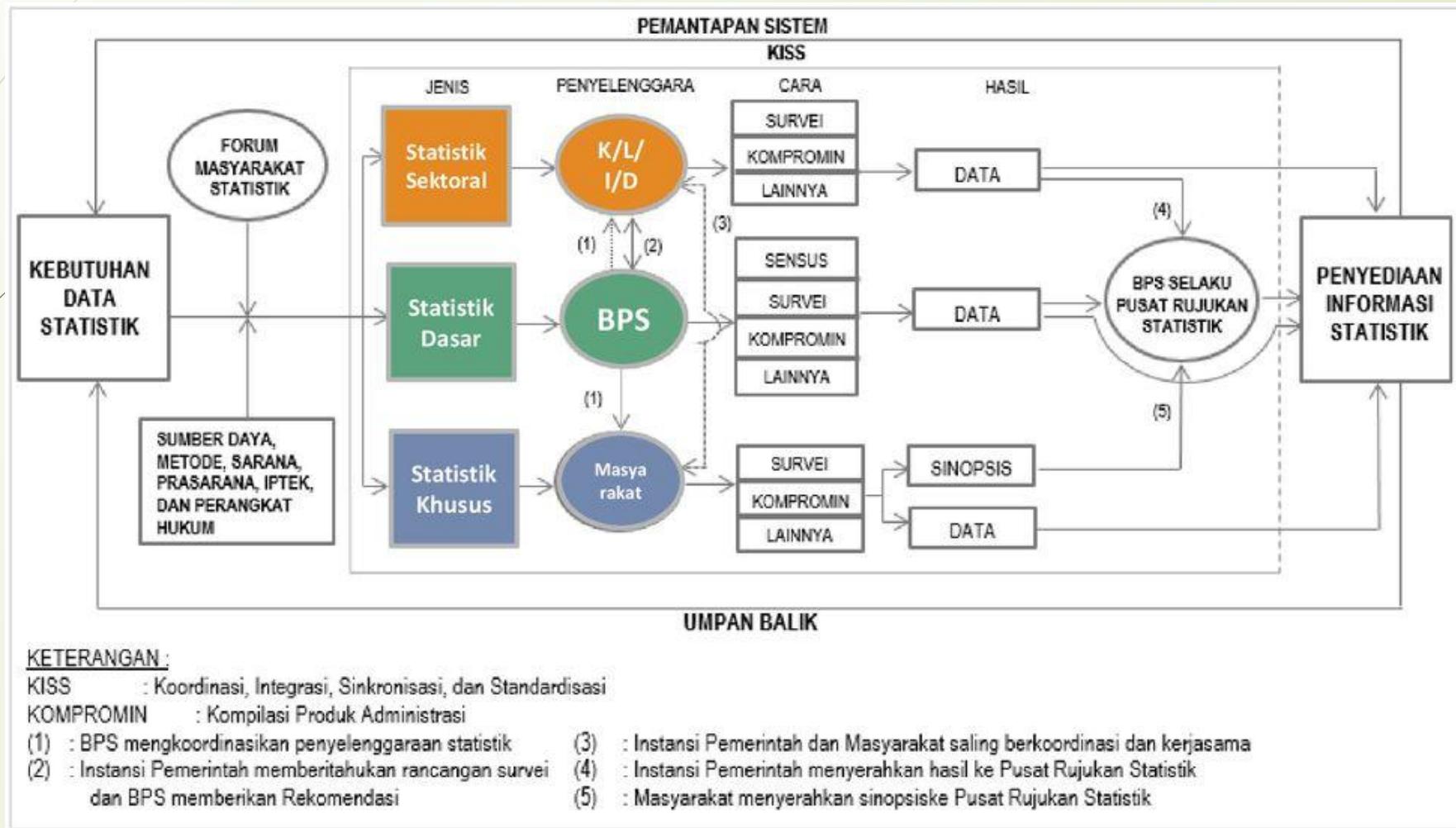
# Regional Statistical System



# The Global Statistical System (GSS)



# National Statistical System (NSS)



# Kaitan antara NSS dan Satu Data Indonesia (SDI)



Sistem  
Satu Data  
Indonesia



# **National Statistics Office (NSO)**

## Visi

Penyedia Data Statistik Berkualitas untuk Indonesia Maju  
*(Provider of Qualified Statistical Data for Advanced Indonesia)*



### Peraturan Kepala BPS Nomor 39 Tahun 2010 tentang Misi, Nilai-nilai dan Kode Etik

#### Statistik BPS:

Visi adalah rumusan umum mengenai keadaan yang ingin dicapai pada akhir periode perencanaan jangka menengah.

Misi adalah rumusan umum mengenai upaya-upaya yang akan dilaksanakan untuk mewujudkan visi.



**Misi**  
Menyediakan **statistik berkualitas** yang berstandar nasional dan internasional



**Misi**  
Membina K/L/D/I melalui **Sistem Statistik Nasional** yang berkesinambungan



**Misi**  
Mewujudkan pelayanan prima di bidang statistik untuk terwujudnya **Sistem Statistik Nasional**



**Misi**  
Membangun SDM yang unggul dan adaptif berlandaskan **nilai profesionalisme, integritas dan amanah**



**Nilai-Nilai Inti** Nilai-nilai inti merupakan seperangkat prinsip yang menjadi sikap perilaku dan keyakinan setiap insan statistik dalam menjalankan tugas. Nilai-Nilai inti BPS tersebut mencakup:

1

### **Profesional**

Merupakan modal dasar yang harus dimiliki oleh setiap insan statistik dalam melaksanakan tugas, terdiri dari unsur-unsur kompeten, efektif, efisien, inovatif dan sistemik

2

### **Integritas**

Merupakan sikap dan perilaku yang harus dimiliki oleh setiap insan statistik dalam melaksanakan pekerjaan dan pengabdian kepada profesi dan organisasi, terdiri dari unsur-unsur dedikasi, disiplin, konsisten, terbuka dan akuntabel.

3

### **Amanah**

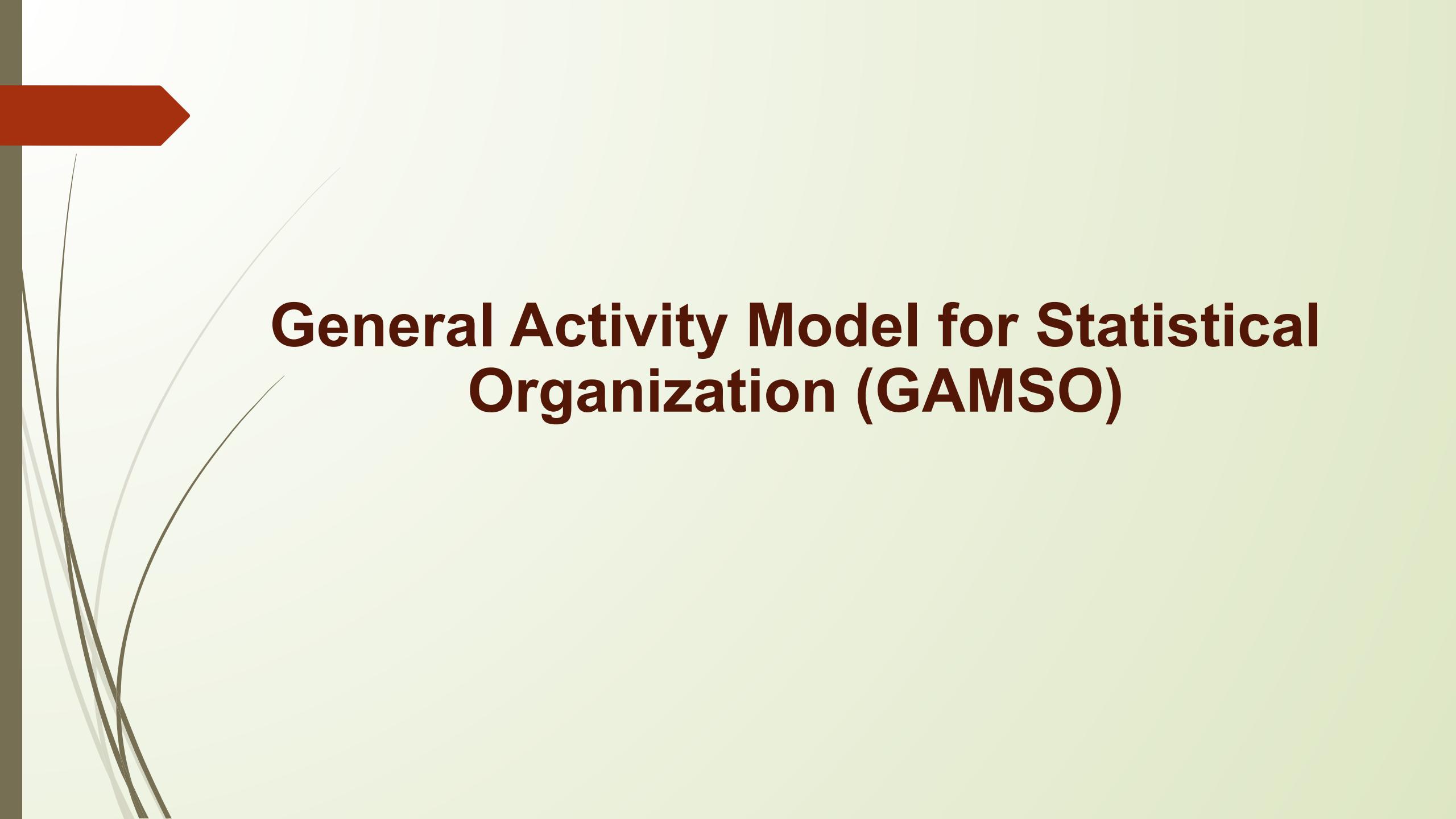
Merupakan sikap luhur yang harus dimiliki oleh setiap insan statistik untuk dipertanggung jawabkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, terdiri dari unsur-unsur terpercaya, jujur, tulus dan adil

# INDIKATOR STRATEGIS NASIONAL

- Inflasi
- Pertumbuhan Ekonomi
- Persentase Penduduk Miskin
- Tingkat Pengangguran Terbuka
- Gini Rasio
- Indeks Pembangunan Manusia
- Nilai Ekspor
- Nilai Impor
- Nilai Neraca Perdagangan
- Angka Harapan Hidup Laki-laki
- Angka Harapan Hidup Perempuan
- Jumlah Kedatangan Wisman

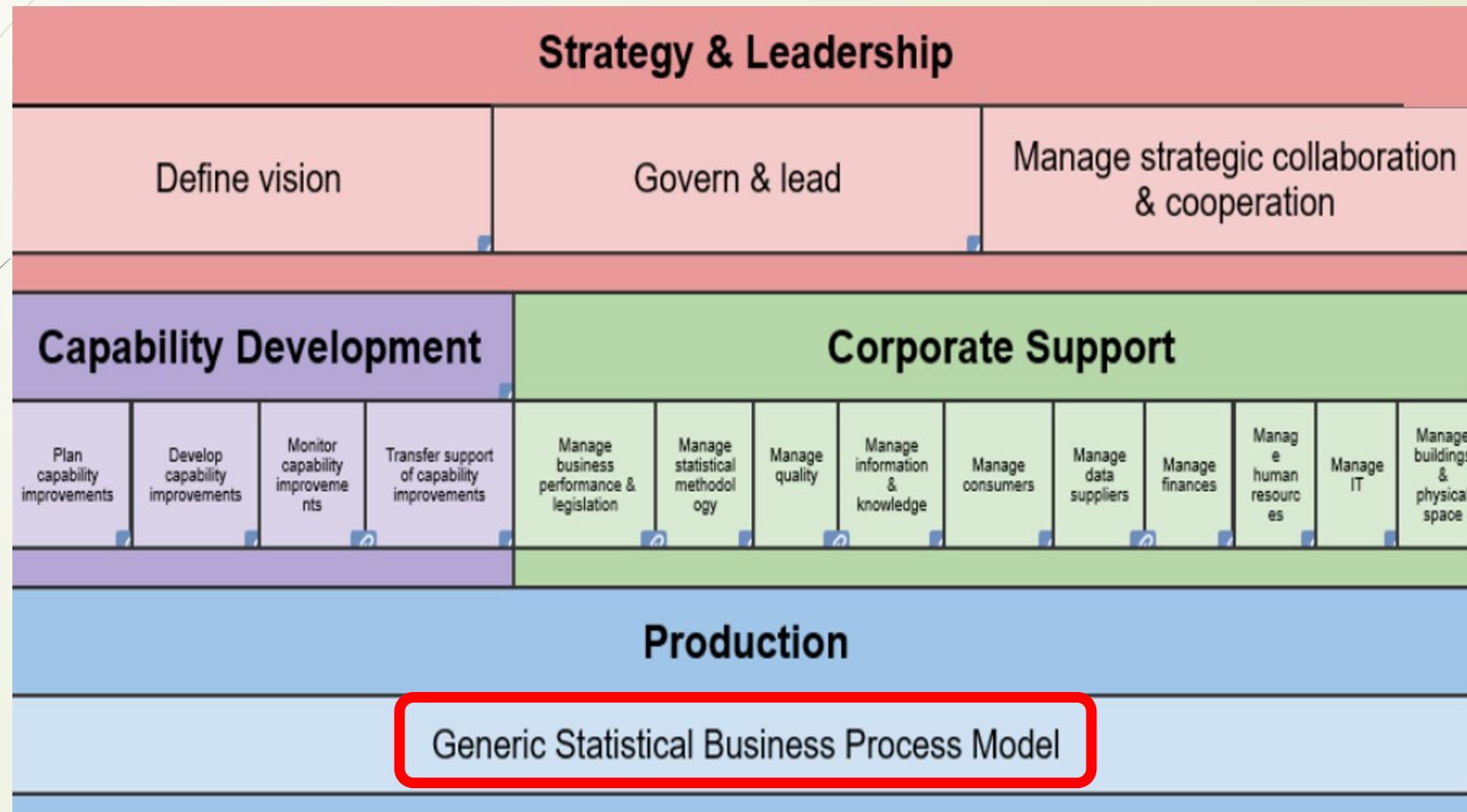


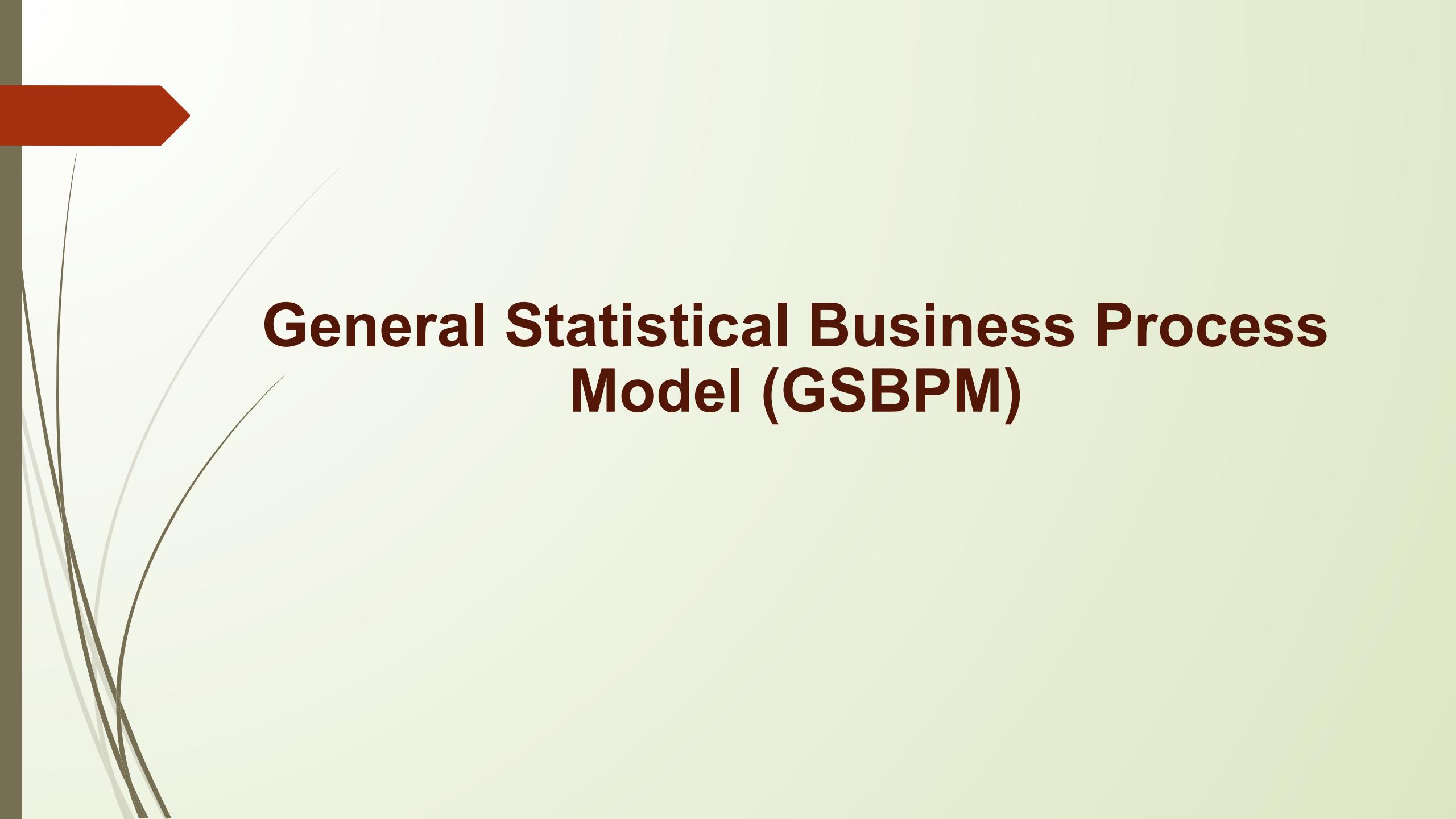
Sumber: <https://bps.go.id>



# **General Activity Model for Statistical Organization (GAMSO)**

# Struktur GAMSO

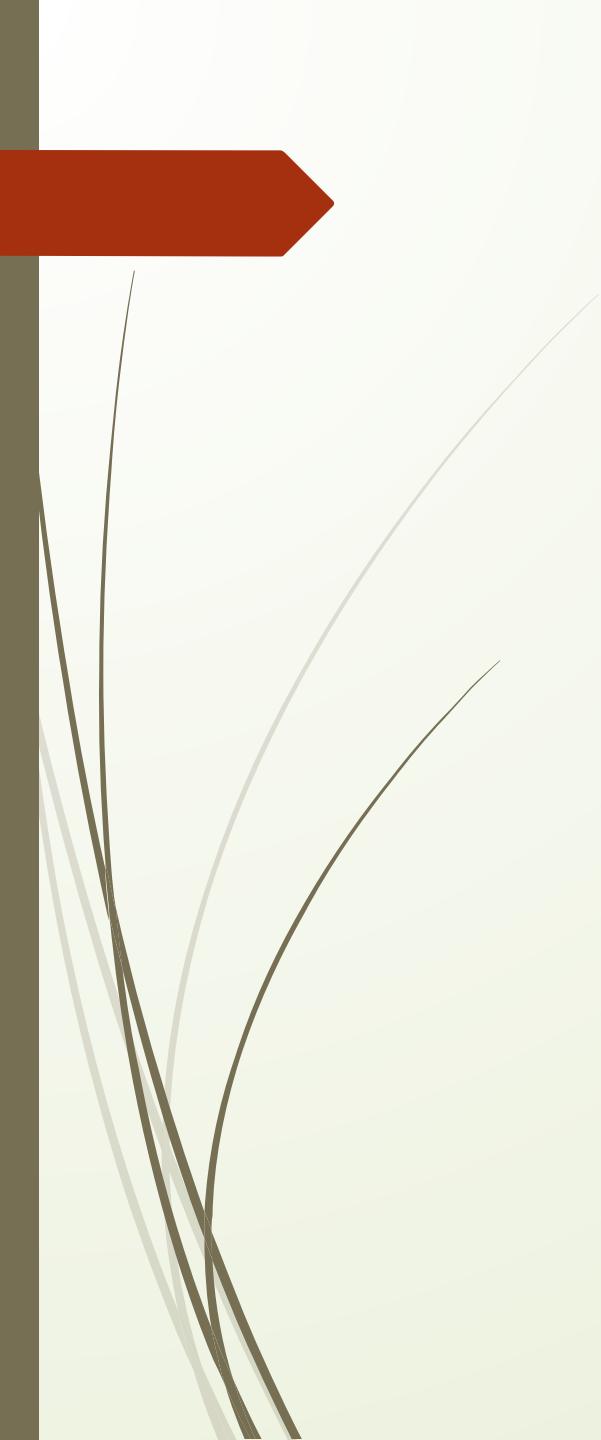




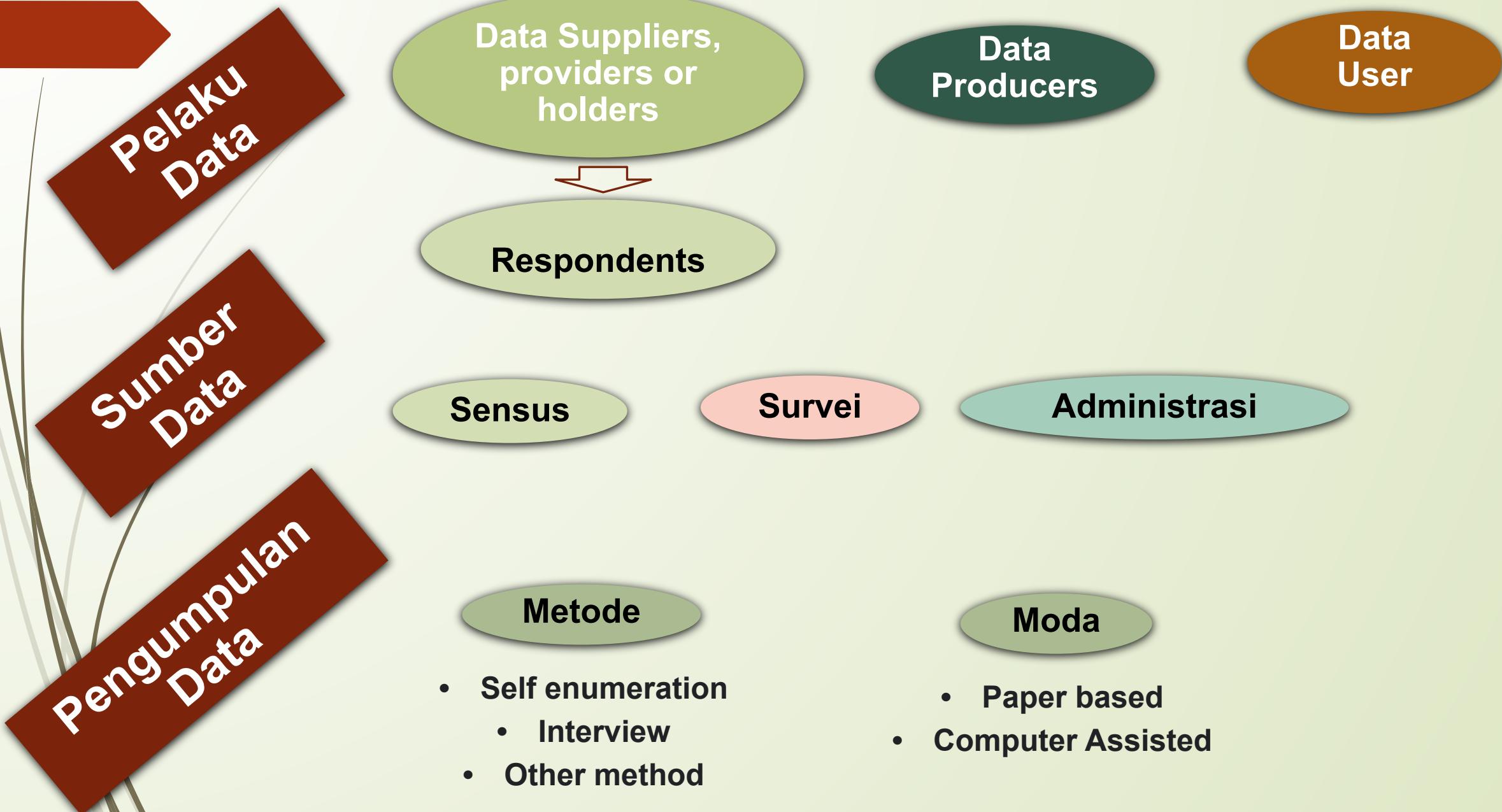
# **General Statistical Business Process Model (GSBPM)**

# Langkah-langkah menghasilkan output statistik

Overarching Processes							
Specify needs	Design	Build	Collect	Process	Analyse	Disseminate	Evaluate
1.1 Identify needs	2.1 Design outputs	3.1 Reuse or build collection instruments	4.1 Create frame and select sample	5.1 Integrate data	6.1 Prepare draft outputs	7.1 Update output systems	8.1 Gather evaluation inputs
1.2 Consult and confirm needs	2.2 Design variable descriptions	3.2 Reuse or build processing and analysis components	4.2 Set up collection	5.2 Classify and code	6.2 Validate outputs	7.2 Produce dissemination products	8.2 Conduct evaluation
1.3 Establish output objectives	2.3 Design collection	3.3 Reuse or build dissemination components	4.3 Run collection	5.3 Review and validate	6.3 Interpret and explain outputs	7.3 Manage release of dissemination products	8.3 Agree an action plan
1.4 Identify concepts	2.4 Design frame and sample	3.4 Configure workflows	4.4 Finalise collection	5.4 Edit and impute	6.4 Apply disclosure control	7.4 Promote dissemination products	
1.5 Check data availability	2.5 Design processing and analysis	3.5 Test production systems		5.5 Derive new variables and units	6.5 Finalise outputs	7.5 Manage user support	
1.6 Prepare and submit business case	2.6 Design production systems and workflow	3.6 Test statistical business process		5.6 Calculate weights	5.7 Calculate aggregates		
		3.7 Finalise production systems					

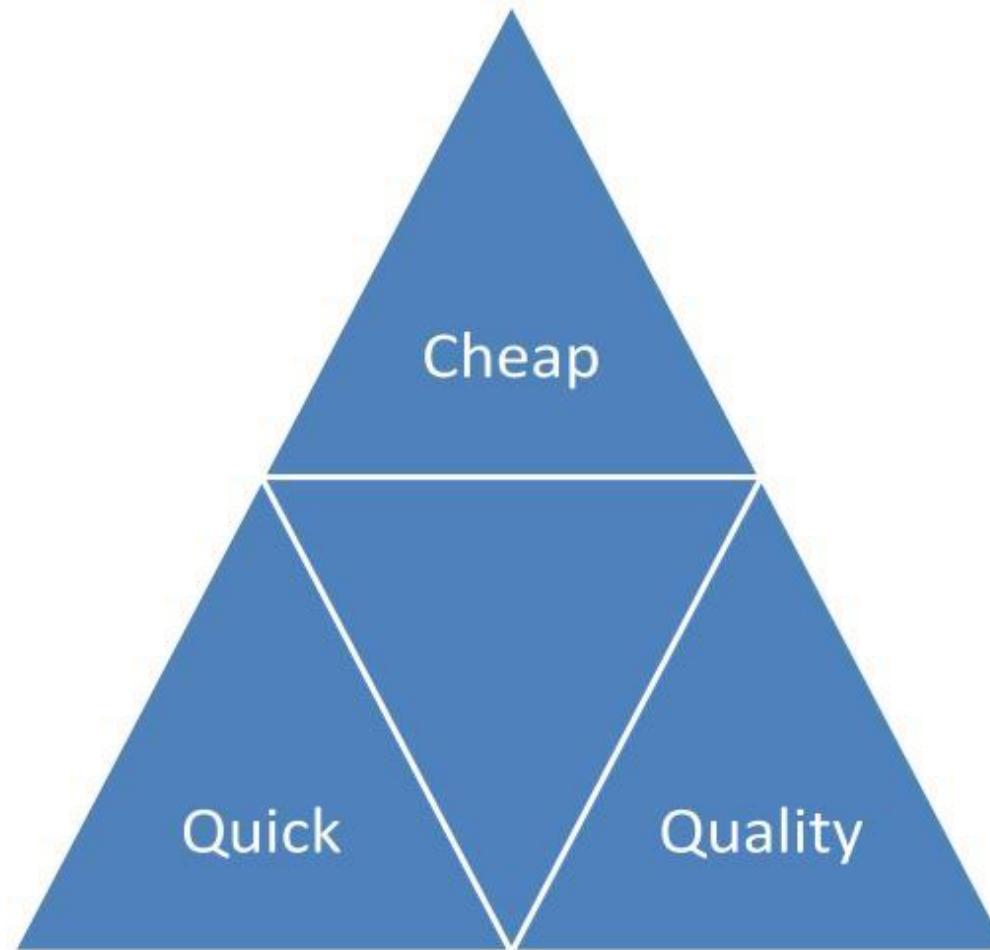


# **Data dalam Official Statistics**



# Which technique?

Depends on which two are most important of ...





# Survey process

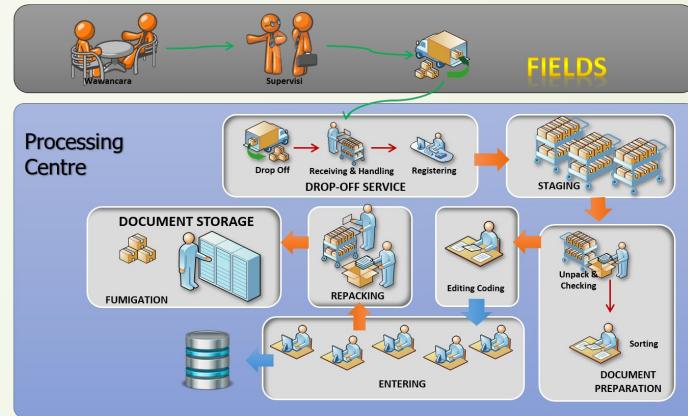
- Questionnaire design and cognitive testing
- Piloting on small sample
- Drawing main sample
- Organising fieldwork including strategies to minimise non-response
- Data collection now mainly CAPI or CATI
- Data checking
- (Processing, validation, analysis, dissemination)

# Pengolahan Data



- Editing Coding
- Data Entry
- Tahapan panjang
- Banyak Waktu
- Biaya relatif besar

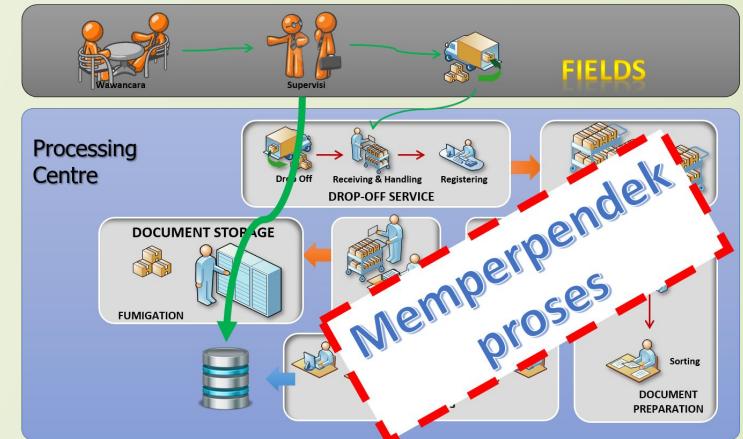
## Pengumpulan Data dengan PAPI



## Pengumpulan Data dengan CAI



- Proses lebih ringkas
- Responsif
- Advance Surveyor



## Progress

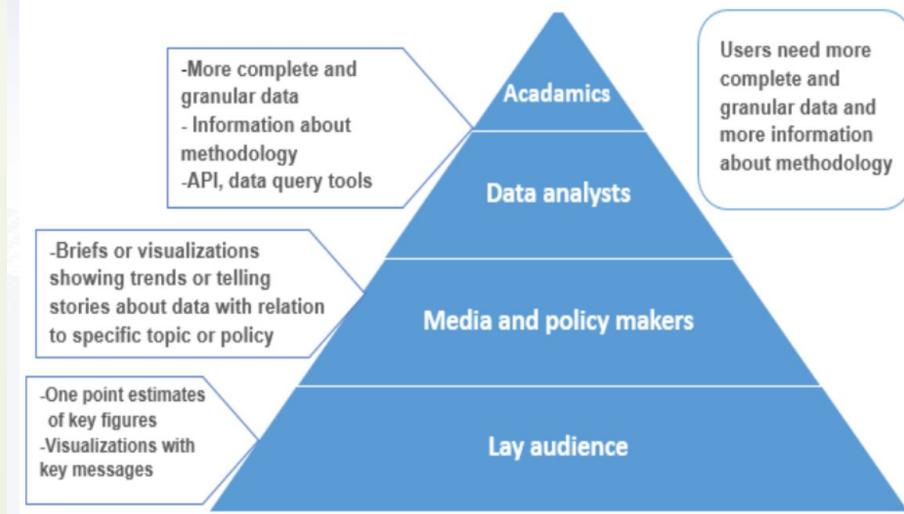


## Diseminasi Data

## Penyajian Data

Mengintegrasikan informasi statistik dan geospasial dapat memainkan peran kunci dalam menyediakan data untuk proses pengambilan keputusan di tingkat lokal, sub-nasional, nasional, regional, dan global.

### Right users and right format





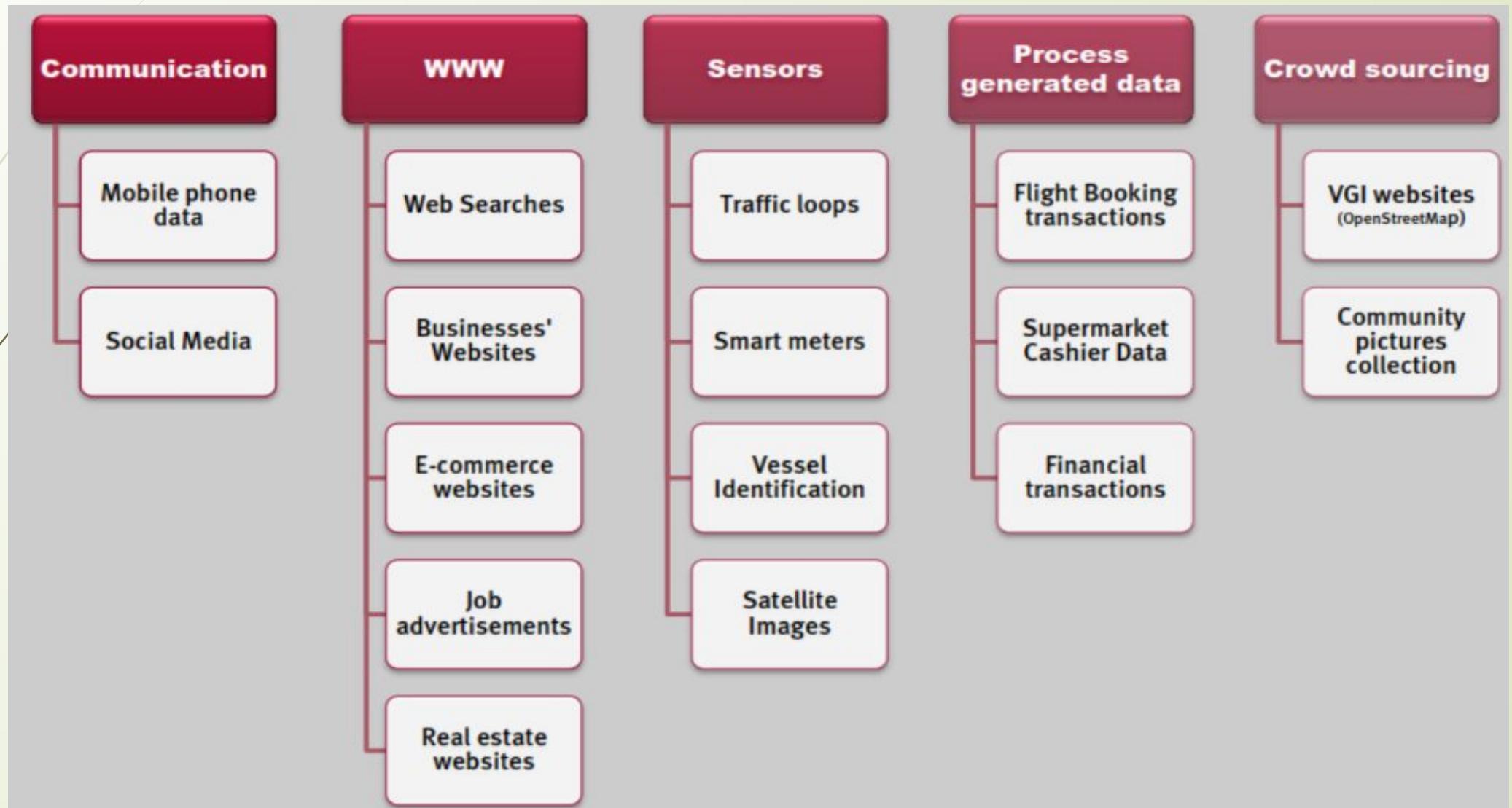
# **Big Data**

# Apa itu Big Data?

*Big Data adalah sumber data yang - umumnya - dideskripsikan sebagai: “**volume tinggi, kecepatan dan variasi** data yang menuntut bentuk pemrosesan inovatif yang hemat biaya untuk meningkatkan wawasan dan pengambilan keputusan.” (Gartner, NA)*

*“Data yang sulit dikumpulkan, disimpan, atau diproses dalam sistem konvensional organisasi statistik. Salah satu dari mereka **volume, kecepatan, struktur atau variasi** memerlukan adopsi teknik pemrosesan perangkat lunak statistik baru dan / atau infrastruktur TI untuk memungkinkan dibuatnya wawasan yang hemat biaya” (UNECE, 2013)*

# Bagaimana Big Data dihasilkan?



# Klasifikasi Big Data berdasarkan UNECE

## 1. Social Networks (human-sourced information)

- Social Networks: Facebook, Twitter, Tumblr etc.
- Blogs and comments
- Pictures: Instagram, Flickr, etc.
- Videos: Youtube etc.
- Internet searches
- Mobile data content: text messages
- User-generated maps

## 2. Traditional Business systems (process-mediated data)

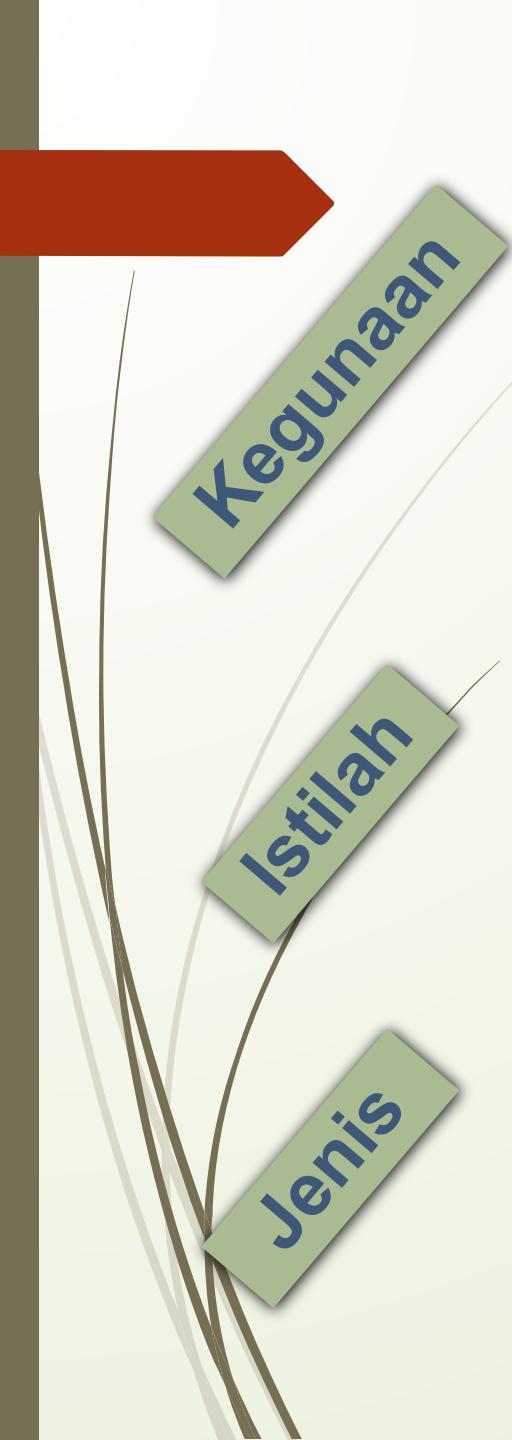
- Data produced by Public Agencies
- Medical records
- Data produced by businesses
- Commercial transactions
- Banking/stock records
- E-commerce
- Credit cards

## 3. Internet of Things (machine-generated data)

- Data from sensors
- Home automation
- Weather sensors
- Traffic sensors
- Mobile phone location
- Cars
- Satellite Images



# **International Statistical Standards**



Kegunaan

Agar produk statistik yang dihasilkan memiliki keterbandingan secara internasional dan juga merupakan cara berbagi penerapan produk official statistic terbaik, berdasarkan pengalaman dari suatu negara dan organisasi.

Istilah

Standar statistik internasional mengacu pada pedoman dan rekomendasi statistik internasional yang komprehensif yang telah dikembangkan oleh organisasi internasional yang bekerja sama dengan badan-badan nasional (OECD Glossary)

Jenis

Standar statistik internasional berdasarkan jenis menurut UNSD adalah standar klasifikasi, standar konsep dan definisi serta standar metodologi dan presedur



# Penjaminan Kualitas

# Mengapa penjaminan kualitas penting?

## Users

Penjaminan kualitas akan meningkatkan keyakinan dan kepercayaan diri para pengguna kapan memanfaatkan data/informasi.

## Suppliers

Penjaminan kualitas akan meningkatkan Partisipasi dan kontribusi mereka, serta hak-hak para responden akan dijamin ketika memberikan data/informasi.

Penjaminan kualitas juga telah menjadi tekad seluruh organisasi atau badan statistik di seluruh dunia (National Statistic Office, NSO), yang tercantum dalam *Fundamental Principles of Official Statistics*. Meskipun tidak dinyatakan secara eksplisit dalam *sepuluh prinsip*, namun seluruh NSO diharuskan **memperhatikan kualitas statistik** yang dihasilkan, serta lebih **menekankan pada manajemen kualitas/mutu** dalam penyelenggaraan statistik

## BPS

Penjaminan kualitas sebagai Amanah dari UU No16 Tahun 1997 dan sudah menjadi kebulatan tekad seluruh aparatur BPS (pusat juga daerah) yang tercantum dalam visi dan misi BPS.

## Tiga hal penting dalam penjaminan kualitas

1. Penjaminan input data/informasi
2. Penjaminan proses statistik (*statistical process*)
3. Penjaminan kualitas produk (Output)

# Empat komponen dalam penjaminan kualitas NQAF

## MANAGING STATISTICAL SYSTEM

- P1. Coordinating NSS
- P2. Relationship with data users and data providers
- P3. Managing statistical standards

## MANAGING INSTITUTIONAL ENV.

- P4. Professional independence
- P5. Impartiality and Objectivity
- P6. Transparency
- P7. Confidentiality & security
- P8. Quality commitment
- P9. Adequacy of resources

## MANAGING STATISTICAL PROCESS

- P10. Methodology
- P11. Cost effectiveness
- P12. Soundness of implementation
- P13. Respondent burden

## MANAGING STATISTICAL OUTPUTS

- P14. Relevance
- P15. Accuracy and reliability
- P16. Timeliness and Punctuality
- P17. Accessibility and clarity
- P18. Coherence and comparability
- P19. Metadata



**Terimakasih**