



Modernisation of Official Statistics:

Pertemuan 3



Sekolah Tinggi Ilmu
Statistik (Official)



@stis_jkt



@polstatstis



www.stis.ac.id



Agenda

- *Modernisastion of Official Statistics*
- Standar dan Alat Yang Mendorong Modernisasi
- Aktivitas Global dalam modernization of Official Statistics
- Sekilas *Modernisation of Official Statistics* di Indonesia



Modernisation Official Statistics



Definition

Modern

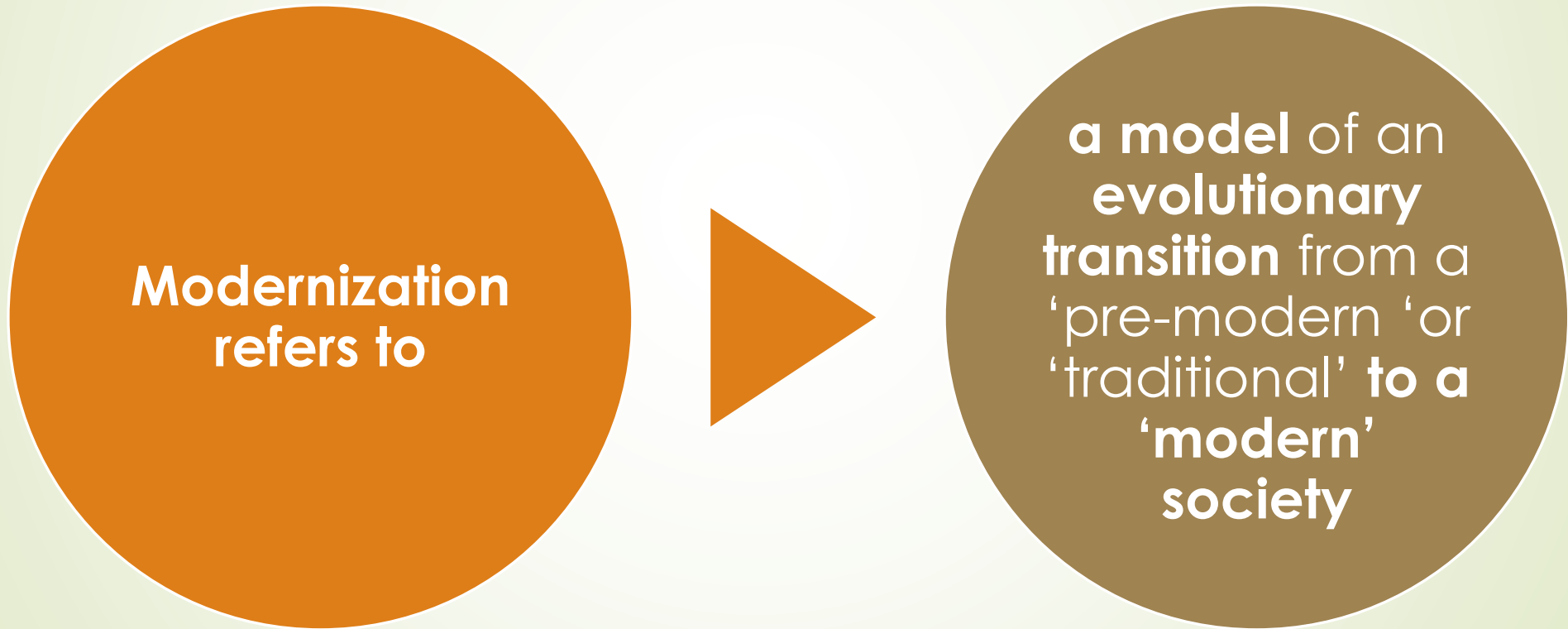
designed and made using the most recent ideas and methods.

Modernization

the process of starting to use the most recent methods, ideas, equipment, etc. so that something becomes or seems more modern.



Definition



Roadmap of human civilization and world modernization

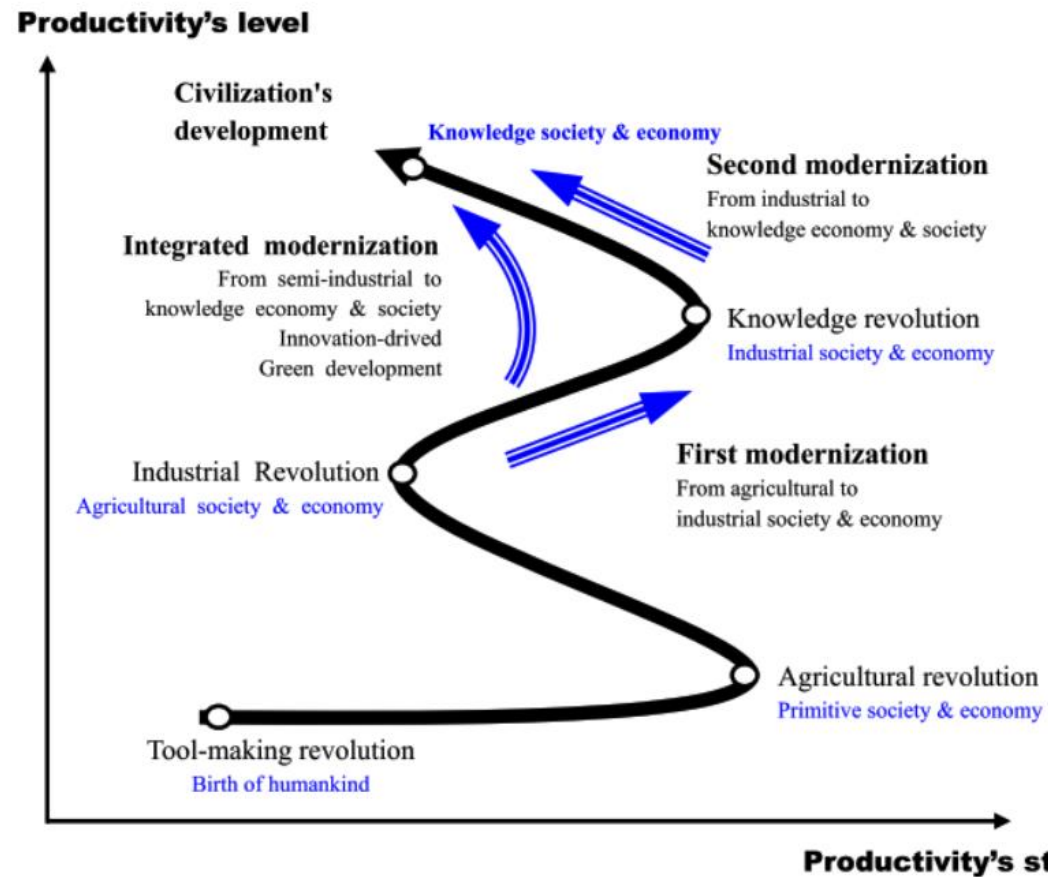


Figure 5. Roadmap of human civilization and world modernization. *Note:* The central axes of human civilization have experienced three shifts (Table 15), and formed four periods. The productivity structure is taken as the horizontal axis and the productivity level as the vertical axis. Scale of the horizontal axis: the ratio of non-hunting-gathering to hunting-gathering labor in the period of primitive culture, the ratio of non-agricultural to agricultural labor in the period of agriculture civilization, the ratio of industrial to non-industrial labor in the period of industrial civilization, and the ratio of non-knowledge to knowledge industrial labor in the period of knowledge civilization. The circles refer to the tool-making revolution, primitive agricultural revolution, modern industrial revolution and knowledge revolution (including information revolution and ecological revolution). *Source:* He (2012, 2017b).



Modernization is a continuous and open-ended process.



Modernization is not a once- and-for-all-time achievement.



Modernization in Official Statistics ?



Modernisasi Official Statistics adalah

mendesain ulang proses bisnis statistik pada data yang dikumpulkan, diproses dan disebarluaskan. Dan untuk melakukan hal tersebut, kerangka kerja yang umum diperlukan untuk mengidentifikasi dan menggambarkan masing-masing proses individu.



Modernisasi Official Statistics adalah

mendesain ulang proses bisnis statistik pada data yang dikumpulkan, diproses dan disebarluaskan. Dan untuk melakukan hal tersebut, kerangka kerja yang umum diperlukan untuk mengidentifikasi dan menggambarkan masing-masing proses individu.

Motivasi Modernisasi: Pergeseran paradigma

Kaya Data tapi Miskin Pengetahuan

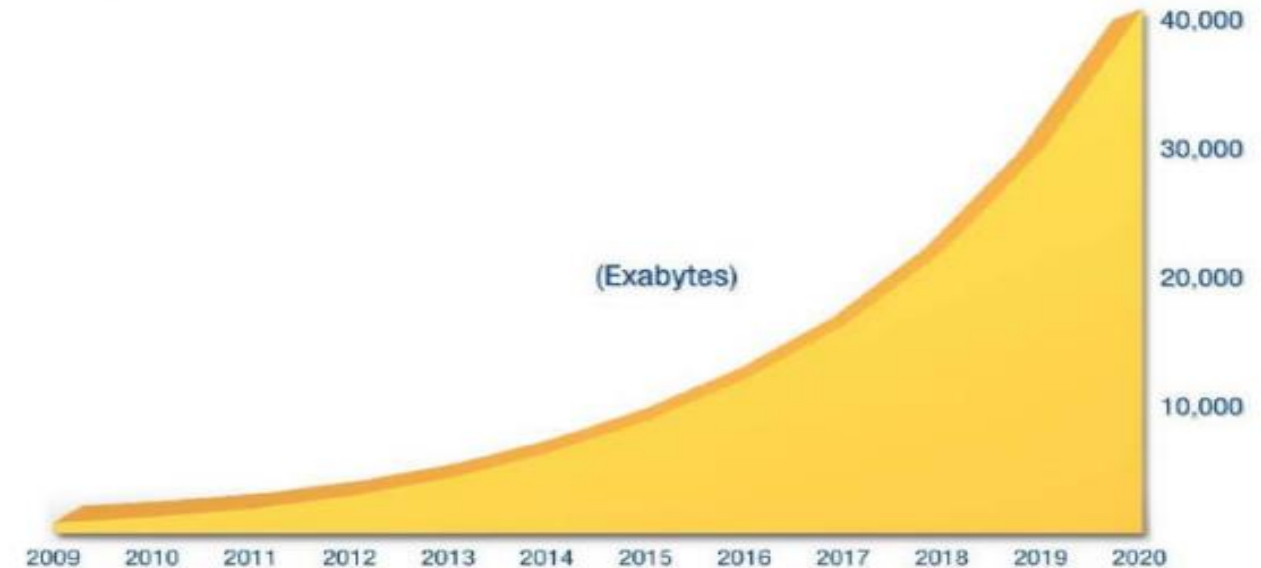
We are **drowning in data**,
but **starving for knowledge!**

(John Naisbitt, *Megatrends*, 1988)



Now, datanya ada di mana-mana
namun interpretasi langka

The Digital Universe: 50-fold Growth from the Beginning of 2010 to the End of 2020



Source: IDC's Digital Universe Study, sponsored by EMC, December 2012

In the past, data langka
namun interpretasi tersedia

Trends in society

New technologies

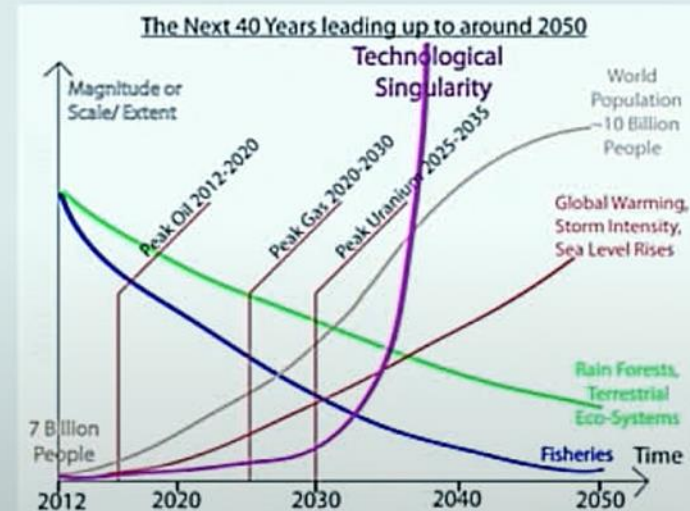
Mobile devices, big data, machine-to-machine

New expectations

Social media, responsiveness, open data

New challenges

Globalisation, sustainability, migration



Data, data everywhere

Information has gone from scarce to superabundant.

**The
Economist**

What does this mean for official statistics?

Prepare for a lot of Puzzle Pieces to join

- Paradigm shift in methodology
- Process innovation
- Product innovation
- Public and Private Partnerships
- ... but Preserve our core values
 - Independence
 - Quality
 - Transparency
- ... while continuing to Protect Privacy
- ... and People are still our greatest asset!



Motivasi Modernisasi: UNECE

Tantangan NSOs semakin beragam

➡ Change how we work

Perkembangan zaman

➡ Become agile and adaptive

Rekomendasi Publik untuk lebih Efisien

➡ **Share and Standardize**

Tantangan yang sangat besar dan tidak mungkin di handle sendiri

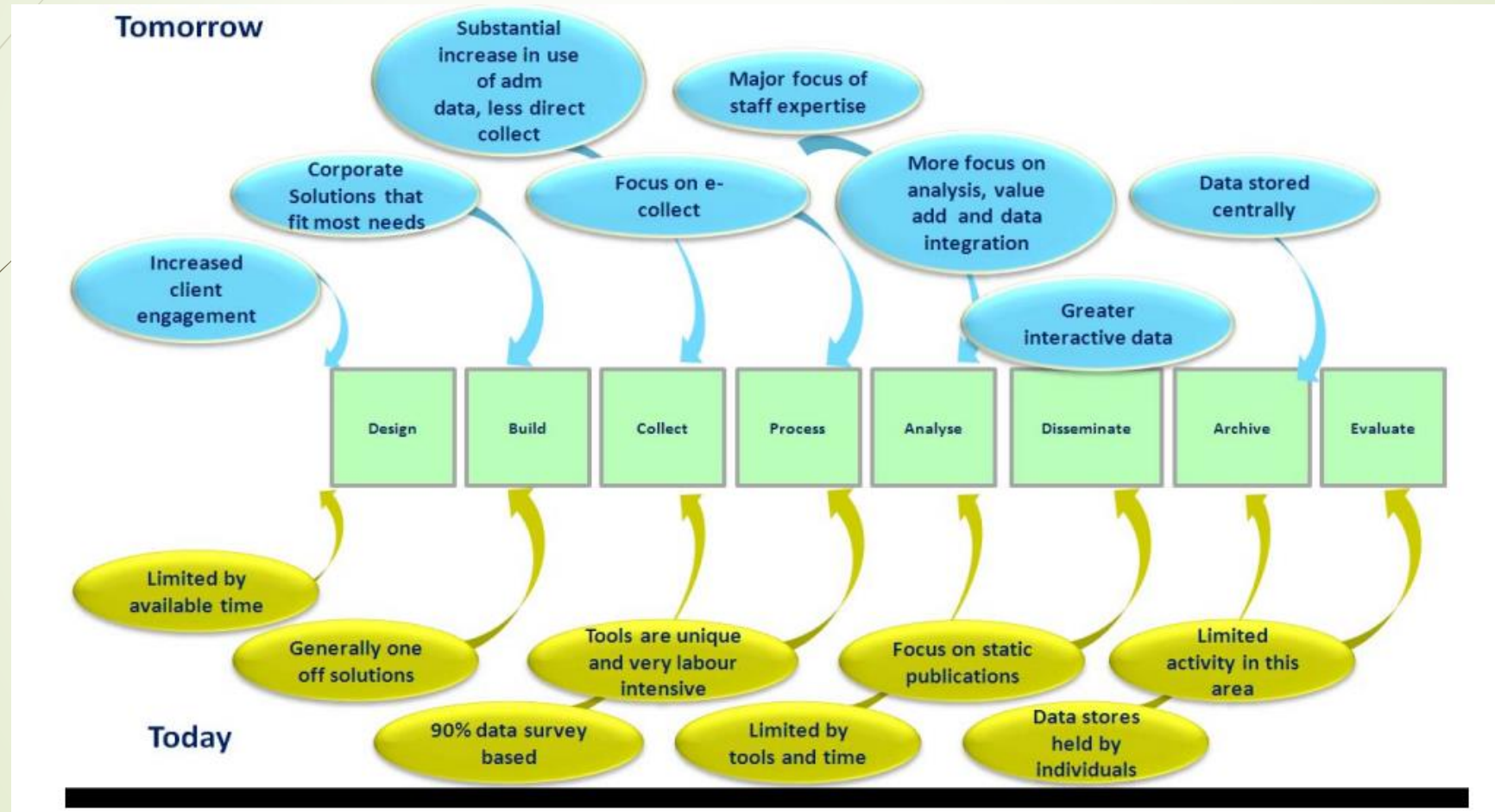
➡ **Collaborate and Coordinate**



So, Official Statistics needs leadership

➡ **Vision, Mission and Strategy**

Perubahan Proses Statistik





Pendorong Utama Modernisasi

- ❑ Penciptaan lingkungan manajemen informasi yang lebih adaptif dan hemat biaya melalui kolaborasi lebih kuat .

(Proses yang lebih gesit dan terjamin kualitasnya, dengan kebutuhan lebih sedikit sumber daya untuk mengoperasikan dan memelihara).

- ❑ Memodernisasi sistem informasi untuk mengatasi perkembangan bidang statistik dan mempertahankan relevansi di seluruh negara maju dan negara berkembang.

- ❑ Kolaborasi regional dan pengaruhi arah global.

(Upaya kolaboratif cenderung lebih hemat biaya dan kualitas yang lebih tinggi).



Modernisasi di dalam Statistical System

- ☐ Available data sources are used in the highest level.
- ☐ There is a deep linkage between e-government and statistical system and innovative IT methods, techniques and infrastructures are employed in the Framework for Standard Statistical Business Architecture.
- ☐ Training and capacity building are continuously carried out and there are regular interaction and relationship among organs of statistical system .
- ☐ New statistics and combined indices/indicators are produced with respect to national new needs.
- ☐ Only qualitative products of statistical system are released and cited .



Modernisasi di dalam NSOs

- ☐ Transformasi proses bisnis Kantor Statistik Nasional melalui:
 - *Common generic processes* (GSBPM, GAMSO)
 - *Common tools*
 - *Common methodologies*
- ☐ Penyelenggaraan kegiatan statistik yang memiliki standar global.
- ☐ Meningkatkan fleksibilitas NSO untuk beradaptasi dengan perkembangan zaman



Peluang Modernisasi Official Statistics

(Syarat cukup komponen)

☐ Production and IT

(Pengembangan dan pengenalan arsitektur bisnis umum sebagai kerangka acuan untuk proses produksi, meningkatkan kondisi untuk berbagi layanan dan infrastruktur TI dan pertukaran data (mikro)).

☐ Data Source and Data Collection

(Pengembangan metodologi untuk mode campuran dan pengumpulan multisumber, konsep manajemen risiko dalam menggunakan alat baru dan sumber).

☐ Communication

(Pengembangan strategi untuk diseminasi dan komunikasi, alat komunikasi operasional dan inovatif).

☐ Standard and Metadata

(Pengembangan glosarium metadata, standar untuk link open data/metadata).

☐ Human Resource and Organisation Framework

(Menciptakan kondisi dan kapasitas positif untuk manajemen perubahan yang dibutuhkan, pelatihan dan pembelajaran, kinerja manajemen, membangun kompetensi, memperkenalkan akuntansi biaya untuk produk dan proyek modernisasi).



Tantangan Modernisasi Official Statistics: Asia Pasifik

- ☐ Manfaat efektivitas biaya dinilai kurang menjadi prioritas
- ☐ Peningkatan kualitas dapat dianggap sebagai tujuan utama
- ☐ Konsep, standar, dan penggunaan alat adalah relatif baru bagi sebagian besar negara di kawasan ini
- ☐ NSO di wilayah ini sebagian besar tersusun berdasarkan wilayah atau domain statistik dan didesentralisasi
- ☐ Tidak ada undang-undang transnasional tentang statistik
- ☐ Negara-negara yang kurang berkembang memiliki gap keahlian yang cukup besar dalam hal metodologi dan teknologi informasi



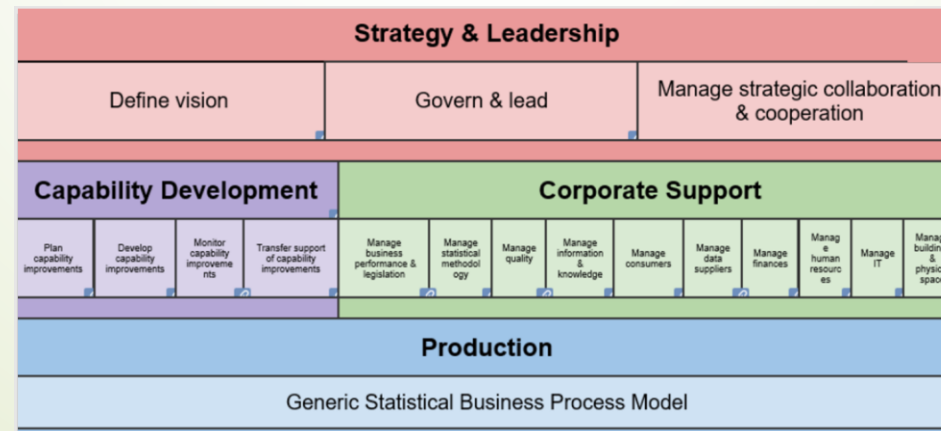
Standar dan Alat Yang Mendorong Modernisasi

Model Aktivitas Umum Organisasi Statistik (GAMSO)

Menjelaskan dan mendefinisikan aktivitas yang terjadi dalam statistik organisasi yang khas; memperluas dan melengkapi GSBPM dengan menambahkan aktivitas tambahan yang diperlukan untuk mendukung produksi statistik; dan dikembangkan untuk memperluas GSBPM melingkupi kegiatan statistik yang lebih baik .

Fungsi:

- Sebagai dasar untuk perencanaan sumber daya
- Sebagai dasar pengukuran biaya produksi statistik resmi
- Sebagai alat untuk mengimplementasikan berbagai aspek modernisasi
- Untuk mendukung manajemen risiko
- Untuk mendukung pelaksanaan perusahaan Arsitektur Untuk membantu mengukur dan mengkomunikasikan nilai dari modernisasi

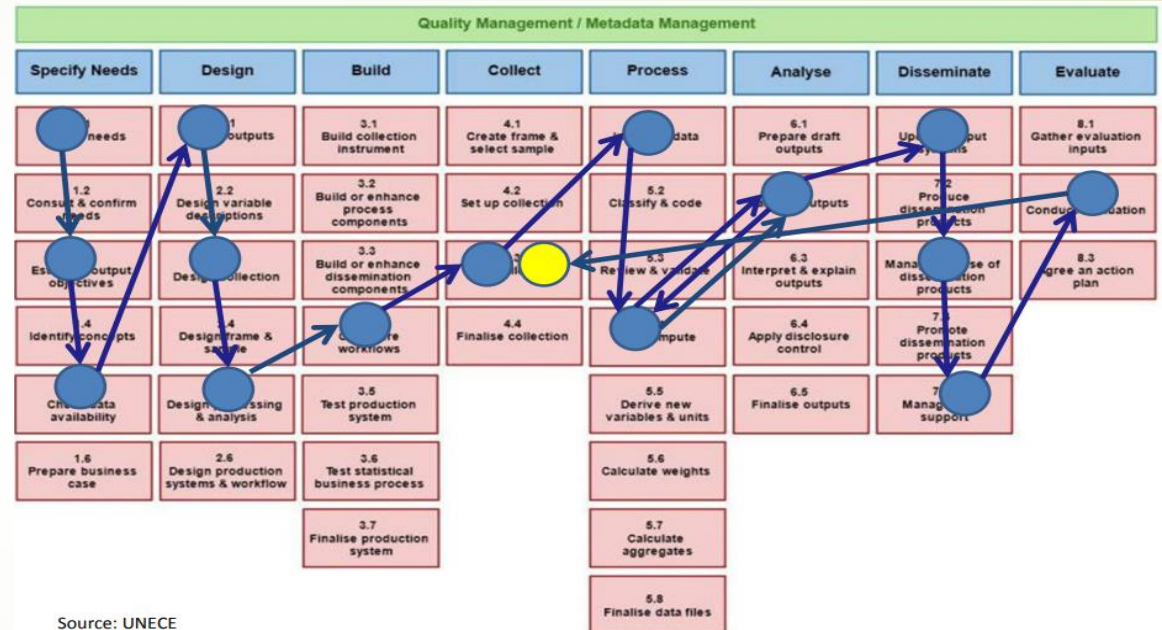


Model Proses Bisnis Statistik Umum (GSBPM)

Model fleksibel yang menggambarkan dan mendefinisikan serangkaian proses bisnis yang diperlukan untuk menghasilkan Official Statistics.

Fungsi:

- GSBPM menjelaskan dan mendefinisikan rangkaian proses bisnis yang diperlukan untuk menghasilkan official statistics.
- GSBPM menyediakan kerangka kerja standar dan terminologi yang harmonis untuk membantu dalam memodernisasi proses produksi statistik, serta untuk berbagi metode dan komponen.
- GSBPM dapat digunakan untuk mengintegrasikan standar data dan metadata, sebagai template untuk dokumentasi proses.
- GSBPM juga dapat digunakan untuk harmonisasi statistik infrastruktur komputasi dan menyediakan kerangka kerja untuk penilaian dan perbaikan kualitas proses.



Source: UNECE

Catatan:

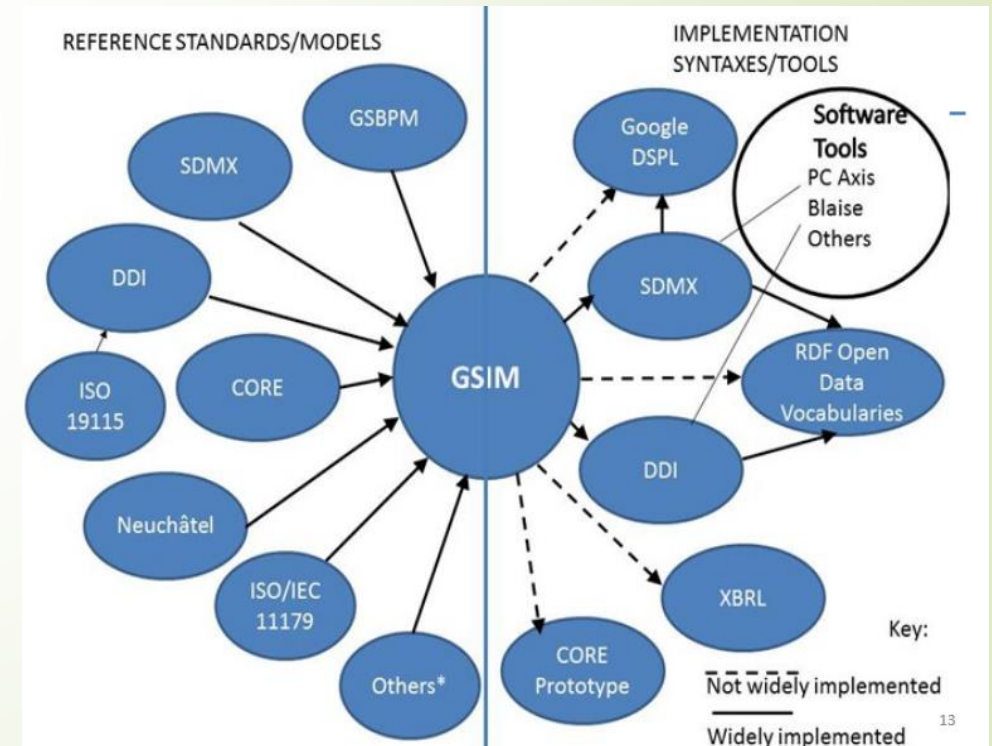
- Bukan model linier
- Sub-proses tidak harus diikuti dalam urutan yang ketat
- Ini merupakan matriks, yang mana ada banyak kemungkinan jalur, termasuk iteratif loop di dalam dan di antara fase
- Beberapa iterasi dari proses reguler mungkin lewati sub-proses tertentu

Model informasi statistik umum (GSIM)

Merupakan pendamping GSBPM. Ketika GSBPM menjelaskan tahapan-tahapan statistik proses produksi, GSIM menjelaskan objek yang berbeda (misalnya data, metadata, pengeditan aturan dan klasifikasi) yang mengalir di antara tahapan tersebut.

Fungsi:

- Meningkatkan komunikasi antara berbagai disiplin ilmu yang terlibat dalam produksi statistik, di dalam dan di antara organisasi statistik; dan antara pengguna dan produsen statistik resmi.
- Menghasilkan skala ekonomi dengan memungkinkan kolaborasi yang lebih besar di dalam dan di antara organisasi, terutama melalui penggunaan kembali informasi, metode, atau teknologi.
- Memungkinkan otomatisasi yang lebih besar dari proses produksi statistik, sehingga meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.
- Memberikan dasar untuk fleksibilitas dan inovasi, termasuk dukungan untuk penyebaran produk statistik baru yang mudah dan adopsi jenis sumber data statistik baru.
- Membangun kemampuan staf dengan menggunakan GSIM sebagai alat bantu pengajaran yang menyediakan tampilan informasi kompleks yang sederhana dan mudah dipahami, dengan definisi yang jelas.
- Validasi sistem informasi yang ada dan bandingkan dengan praktik terbaik di organisasi lain.

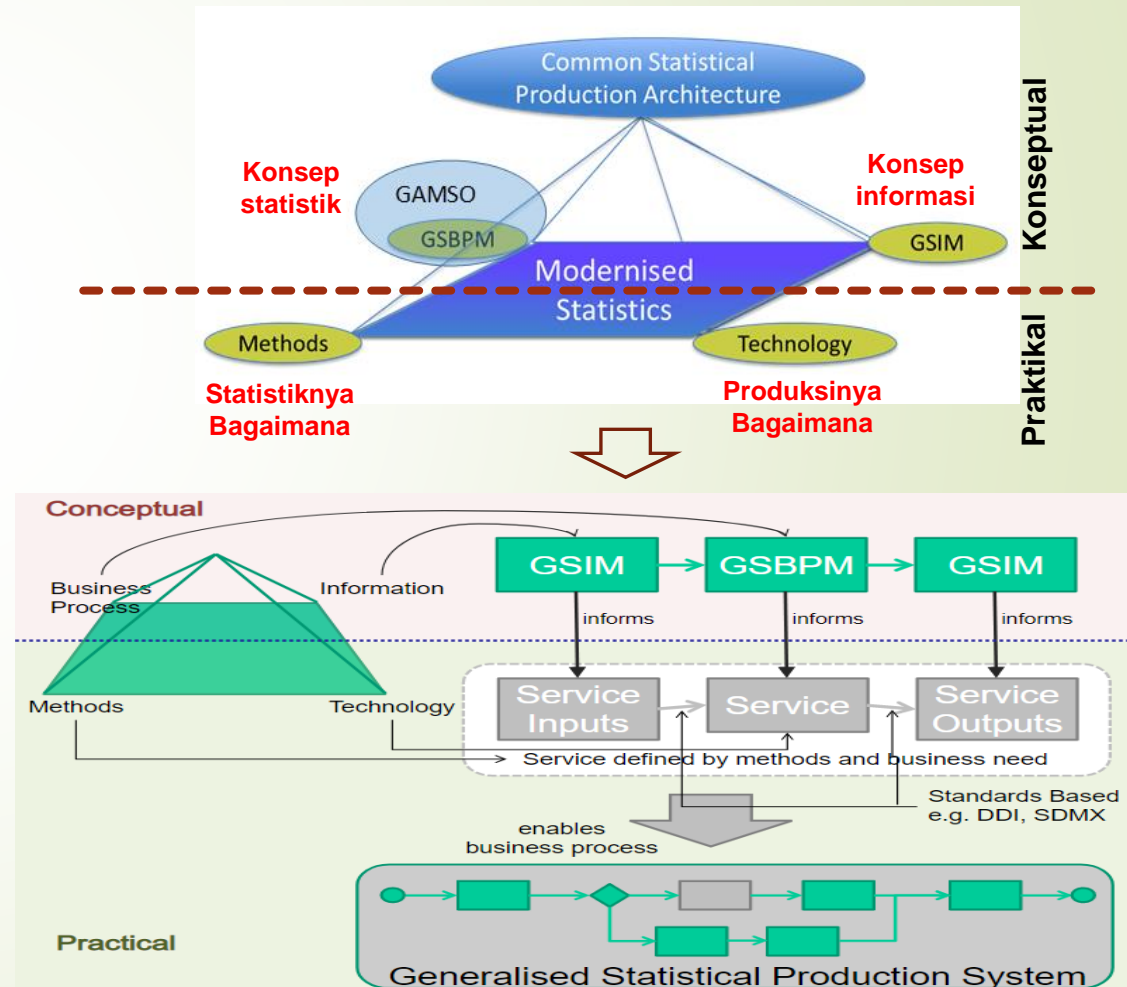


Arsitektur produksi statistik umum (CSPA)

CSPA menyediakan cetak biru untuk merancang dan mengembangkan komponen produksi statistik dalam cara yang membuat mereka lebih mudah untuk dibagikan dalam dan antar organisasi.

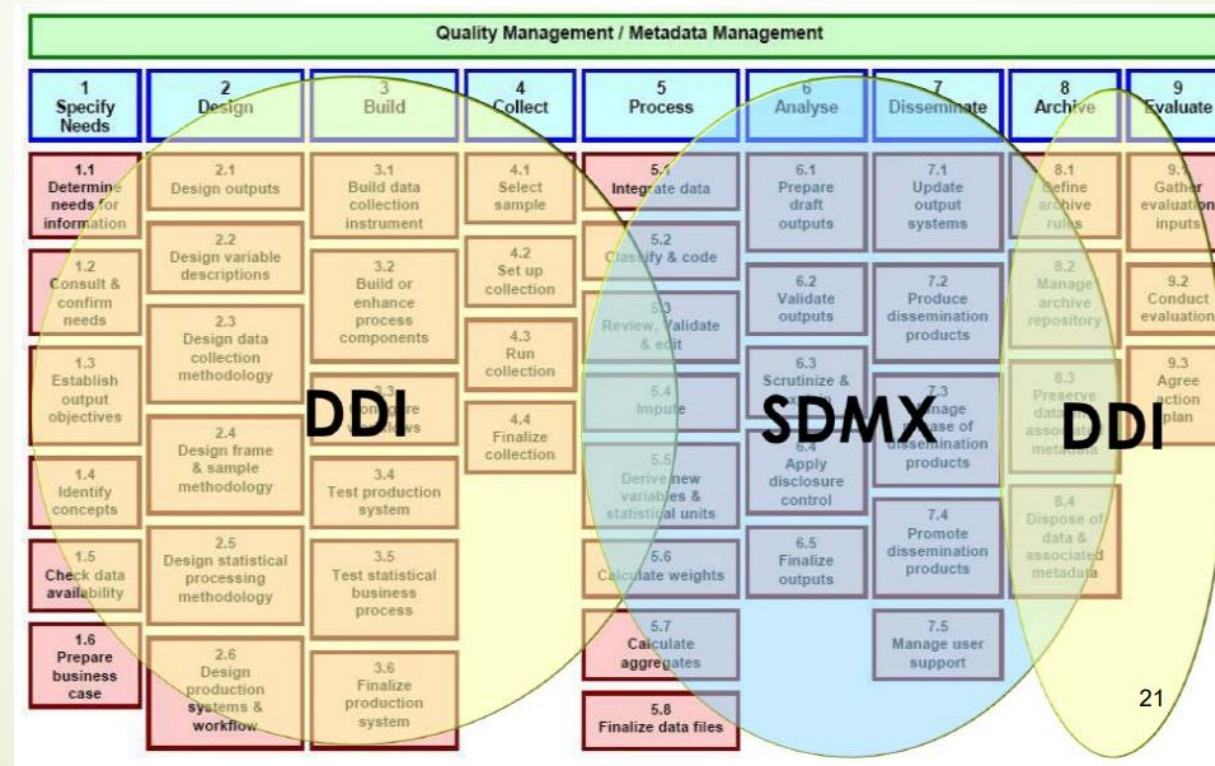
Fungsi:

- Memfasilitasi proses modernisasi
- Memberikan panduan untuk transformasi
- Menerapkan pendekatan arsitektur perusahaan yang konsisten
- Memfasilitasi penggunaan kembali/berbagi solusi
- Mendorong interoperabilitas sistem dan proses
- Menyediakan dasar bagi sistem informasi yang fleksibel untuk mencapai misi
- Memanfaatkan komunitas statistik yang lebih luas untuk berkembang lebih cepat kemampuan
- Mengaktifkan inisiatif kolaborasi internasional untuk membangun kebersamaan infrastruktur dan layanan
- Memberikan kemampuan untuk melengkapi kemampuan internal
- Mendorong keselarasan dengan standar industri yang ada seperti GSBPM dan GSIM



Pertukaran Data Dan Metadata Standar (SDMX) & Inisiasi Dokumentasi Data (DDI)

SDMX merupakan format transmisi data umum untuk data dan metadata statistic sedangkan DDI adalah dedikasi standar untuk dokumentasi microdata, termasuk mendokumentasikan mikro data yang kompleks.





Aktifitas Global

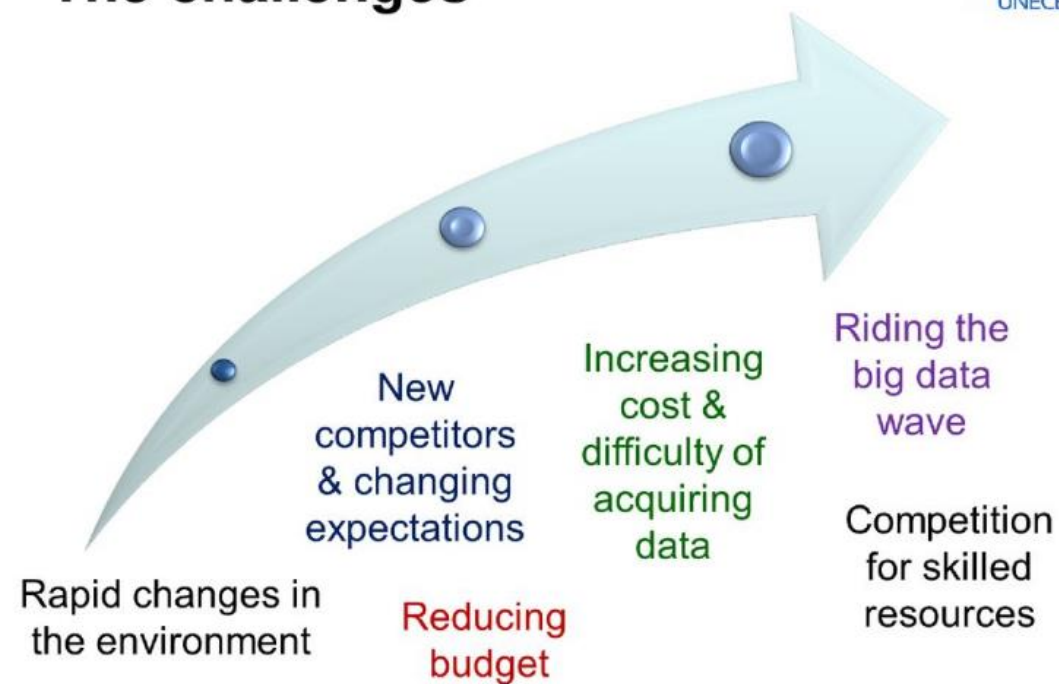
High level group for Modernisation of Official Statistics (HLG-MOS)

Dibentuk oleh konferensi ahli statistik eropa (CES) tahun 2010 untuk mengoordinasikan respons komunitas statistik resmi. Kelompok ini terdiri dari sepuluh kepala organisasi statistik nasional dan internasional yang membawahi program modernisasi untuk mencerminkan menciptakan produk dan proses serta beradaptasi dengan dunia yang terus berubah.

Tujuan:

- ☐ Untuk mempromosikan standar umum, model, alat dan metode untuk mendukung modernisasi official statistic.
- ☐ Untuk mendorong perkembangan baru dalam produksi, organisasi dan produk official statistic, memastikan koordinasi yang efektif dan berbagi informasi dalam official statistic, dan dengan badan eksternal relevan.
- ☐ Untuk memberi saran kepada Biro CES tentang arah strategis perkembangan modernisasi statistik resmi, dan memastikan bahwa ada maksimum konvergensi dan koordinasi dalam "industri" statistik

The challenges



HLG-MOS

Before the HLG-MOS	Now
Many expert groups	Clear vision
Little coordination	Agreed priorities
No overall strategy	Strategic leadership
Limited impact	Real progress

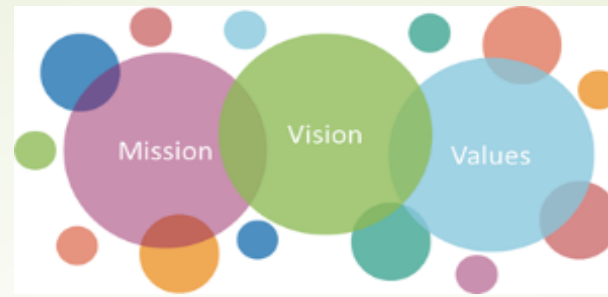
High-Level Group
for the
Modernisation of
Official Statistics
setup in 2010 under
the Conference of
European
Statisticians (CES)

Since 2016 the
community is
branded as:

modernstats
HLG-MOS



Statistical
Modernisation
Community –
Statement of Intent



Work collaboratively to identify trends, threats, and opportunities & provide common platform to develop solutions in a flexible and agile way.



Actively engage

Be a trusted data authority

Adopt a service-oriented approach

Have an agile adaptive culture



Developing innovative solutions

Demonstrating leadership and collaboration

Discussing challenges and opportunities openly

Ensuring that priorities are community driven

Supporting a flexible, result oriented and agile approach

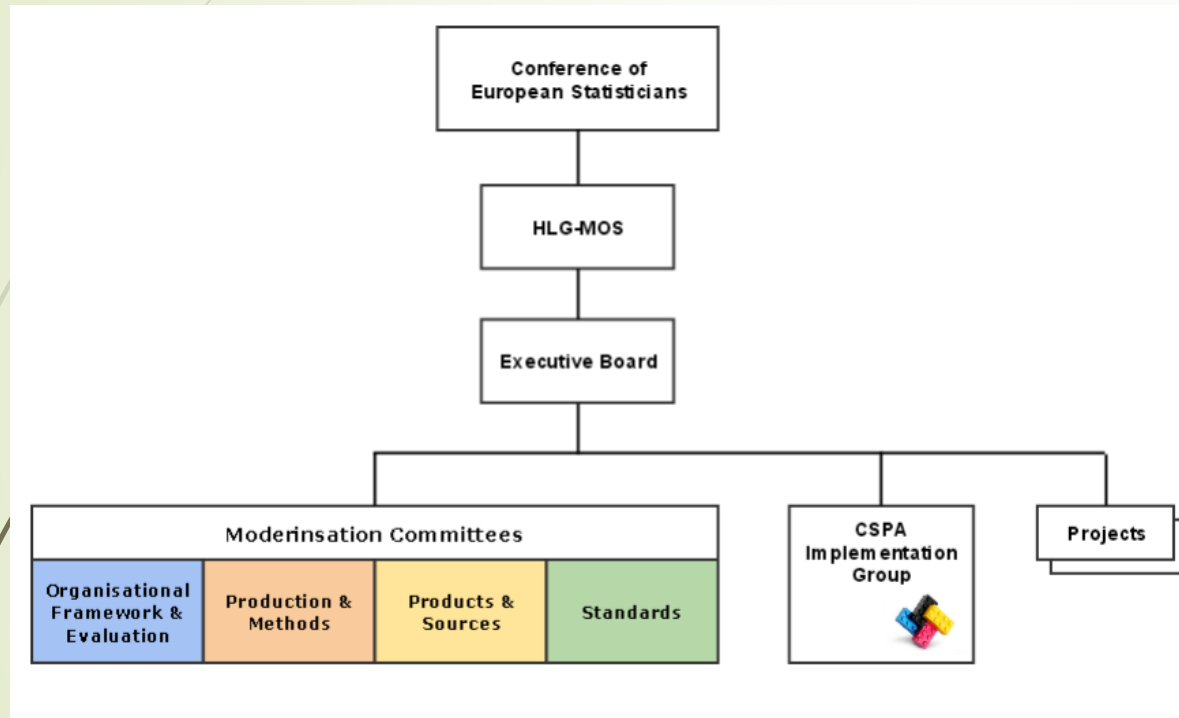
Priority & Emerging Topics

- Active engagement
 - Communicating our value
 - Role in the data ecosystem
- Trusted Data Authority
 - National Data Strategy
 - Data for better decision making
 - Data protection
 - Data access and ethics
- Agile and adaptive culture
 - Setting the vision
 - Culture evolution



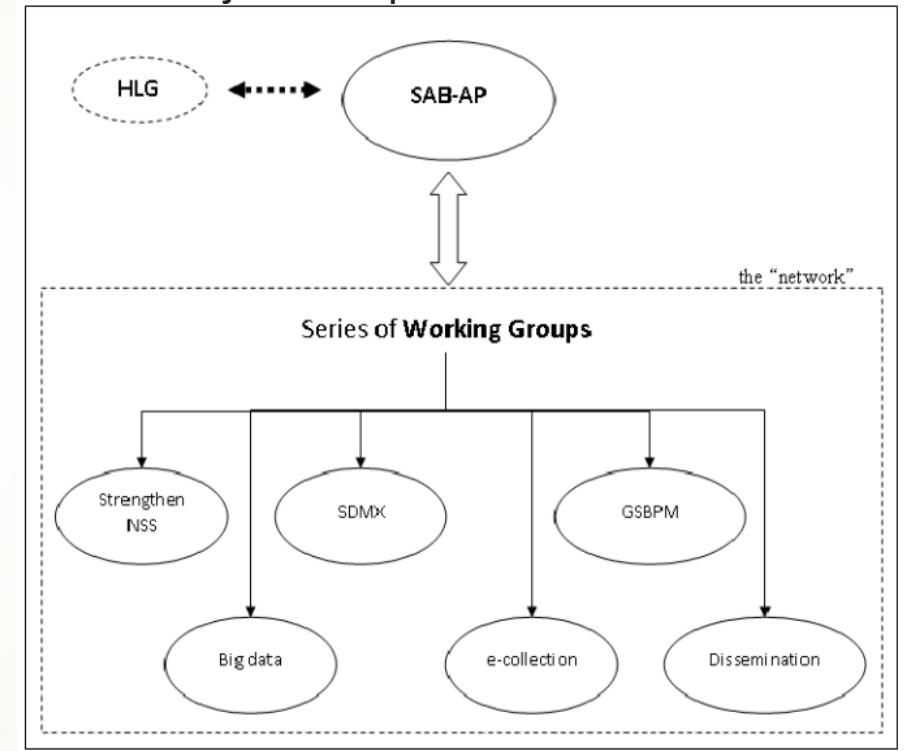
Struktur dan skema kerja kelompok HLG

Struktur



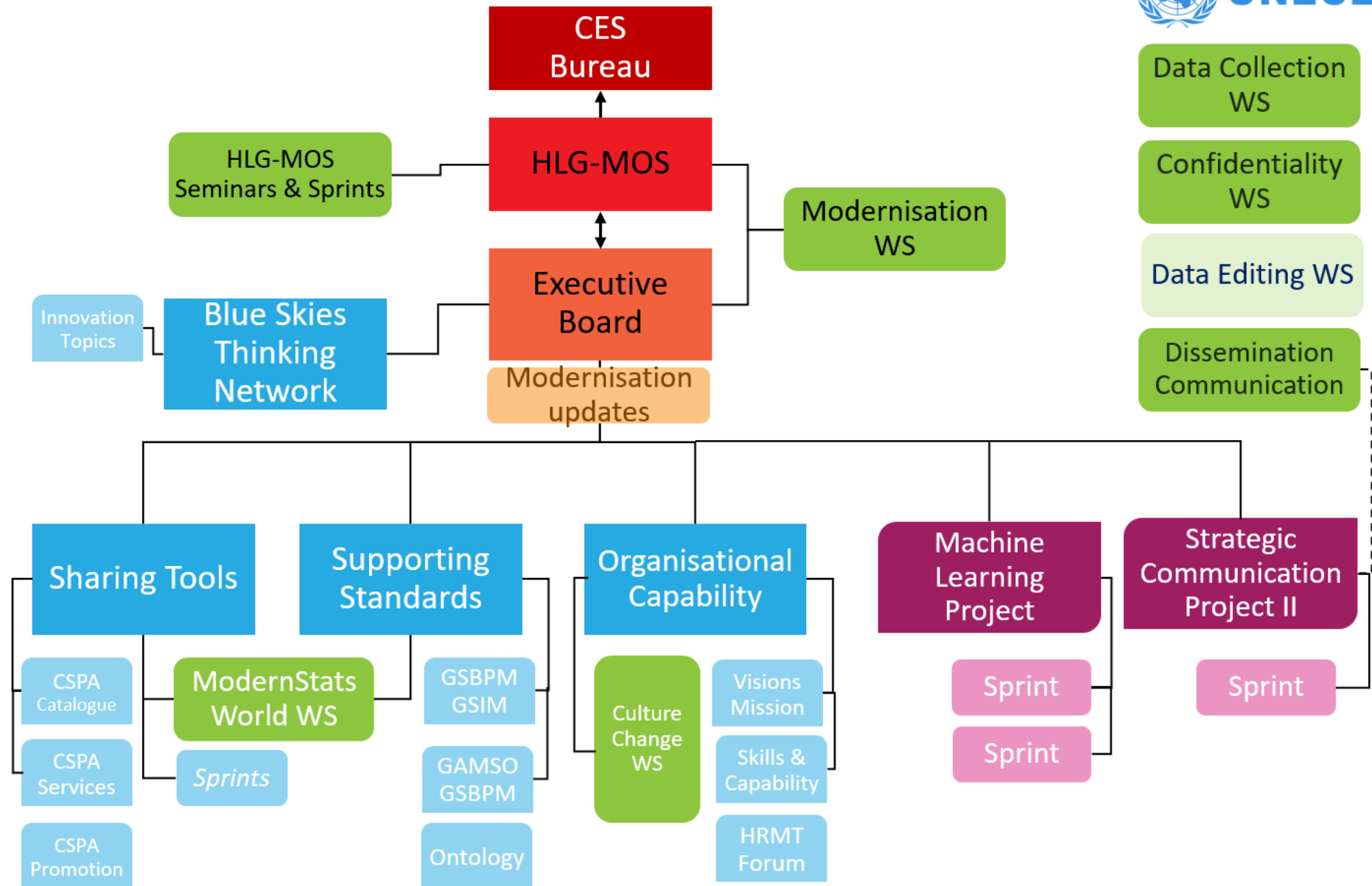
Arahan strategis Komite adalah memastikan bahwa semua negara di kawasan pada tahun 2020 memiliki kemampuan untuk menyediakan sebuah kesepakatan dasar mengenai kependudukan, ekonomi, sosial dan lingkungan statistik dan menciptakan lingkungan manajemen informasi yang lebih adaptif dan hemat biaya untuk kantor statistik nasional melalui kolaborasi yang lebih kuat

Skema kerja kelompok



Badan Penasehat Strategis untuk Modernisasi Statistik Produksi dan Jasa di Asia dan Pasifik (SAB-AP) mempunyai misi untuk meningkatkan kesadaran dan membangun kapasitas, khususnya yang berkaitan dengan konsep, metode dan standar, untuk mendukung upaya modernisasi nasional"

ModernStats World Structure 2019



Current Groups



Developing Organisational Capability



Supporting Standards





HLG-MOS Outputs

- Standards and Models
- Guidelines and Best Practices
- Catalogues and Repositories
- Collaboration and Joint Products
- Identifying Challenges and Way Forward

All Available from the UNECE HLG-MOS wikis

HLG-MOS Outputs

Standards

- [Generic Activity Model for Statistical Organizations](#)
- [Generic Statistical Business Process Model](#)
- [Generic Statistical Information Model](#)
- [Common Statistical Production Architecture](#)
- [Modernization Maturity Model / Roadmap](#)
- [Linked Open Metadata](#)
- [The Common Metadata Framework Investment Catalogue](#)

Data

- [Common Statistical Data Architecture](#)
- [Data Integration Guidelines](#)
- [Big Data](#)

Organizational Resilience

- [Guidelines for managers](#)
- [Guidelines on Risk Management](#)

HLG-MOS Outputs

In the last five years, the modernization of statistical offices and statistical systems has been linked to the production of Sustainable Development Goals (SDGs) and the capacity building of national statistical systems.

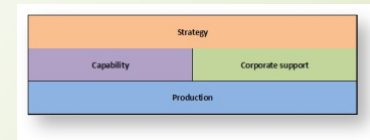
PARiS21

Partnership in Statistics for
Development in the 21st Century

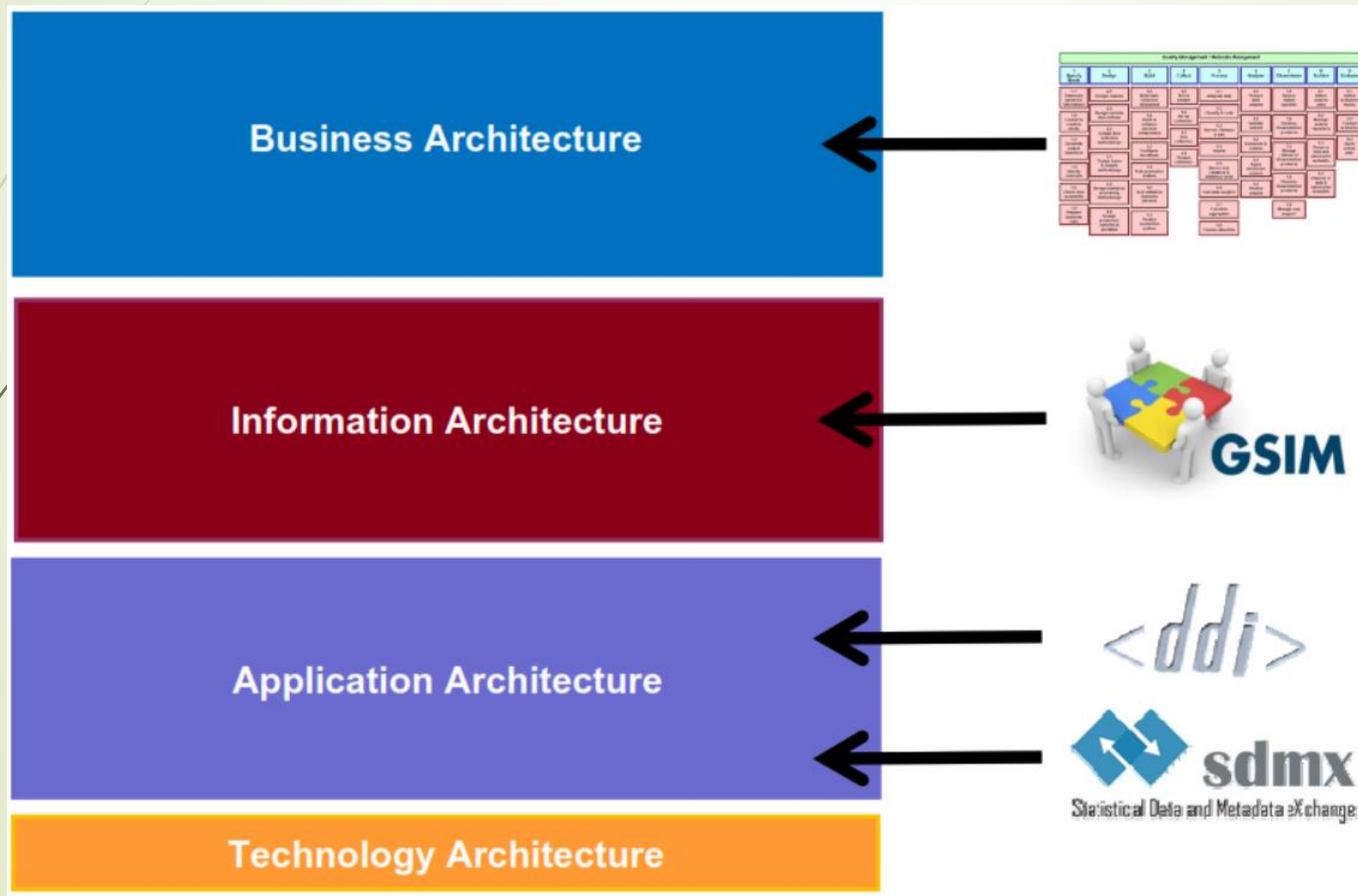


ModernStats Achievements:

- **Generic Statistical Business Process Model** ([GSBPM](#))
- **Generic Statistical Information Model** ([GSIM](#))
- **Common Statistical Production Architecture** ([CSPA](#))
- **Generic Activity Model for Statistical Organizations** ([GAMSO](#))
- **Generic Statistical Data Editing Models** ([GSDEMs](#))

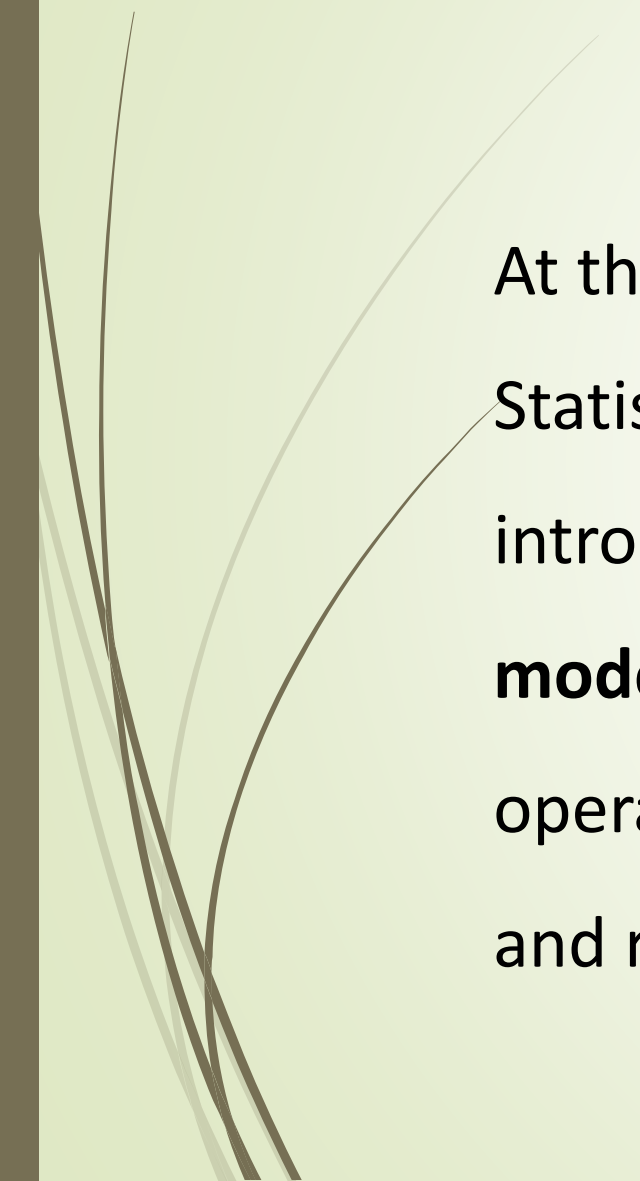


ModernStats Achievements:





The United Nations Statistical Commission (2017)



At the **Forty-eighth Session** of the United Nations Statistical Commission (2017), the following topics were introduced and highlighted as predominant tendencies in **modernizing official statistics** under the name of key operational programs lists for implementation at national and regional levels.

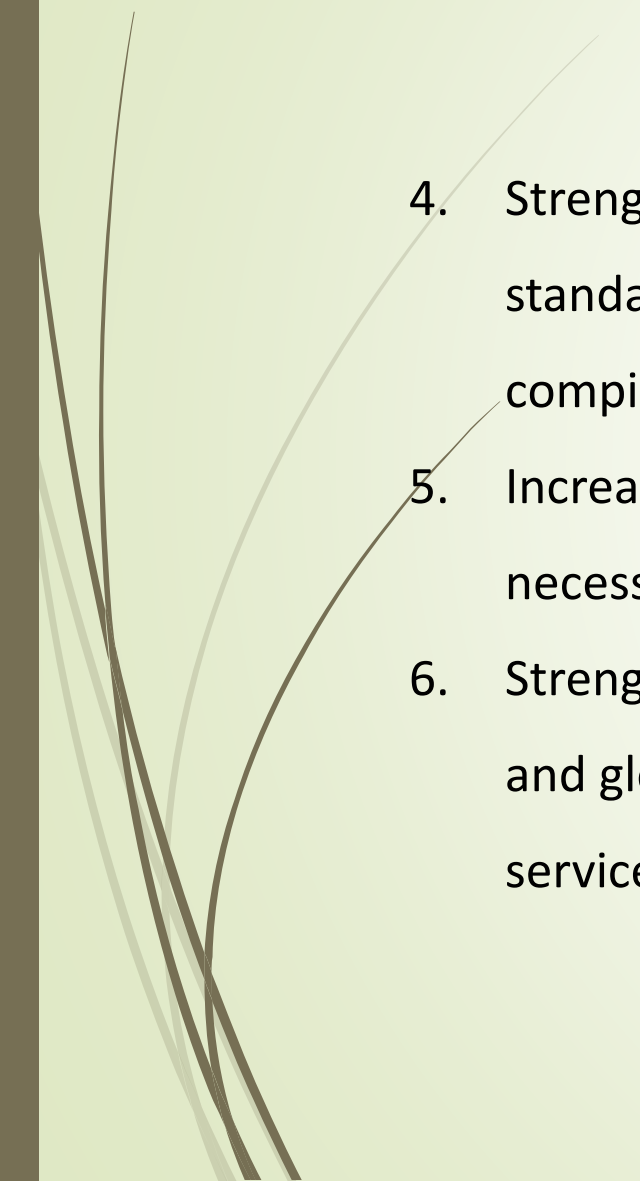


The United Nations Statistical Commission (2017)

1. The pivotal role of National Statistical Offices in coordinating and directing the National Statistical System for transition and modernization
2. Enhancement of communication with official statistics stakeholders, especially data providers, policy makers and users (affecting the statistical system such as high-ranking authorities) to gain their heartfelt support for modernizing official statistics.
3. Enhancing the use of modern methods for producing official statistics, in particular, increasing the use of administrative data (register-based surveys) and employing big data capacity in the process of official

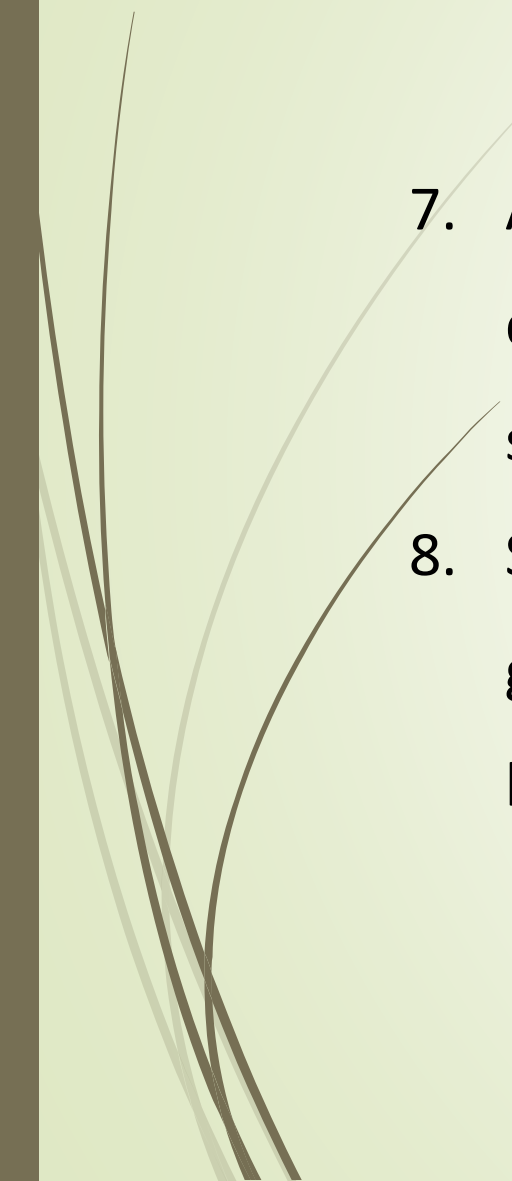


The United Nations Statistical Commission (2017)

- 
4. Strengthening the implementation and application of international organizations standards and guidelines on the modernization of official statistics and redesigning compilation, production and dissemination processes of statistics.
 5. Increasing the use of ICTs and related state-of-the art tools along with developing the necessary infrastructure
 6. Strengthening systematic methods and practices for greater consultation at the regional and global levels, along with finding new reliable sources and necessary tools and services to produce high quality official statistics.



The United Nations Statistical Commission (2017)

- 
7. Amending existing statistics laws and developing national strategic and development plans for the transformation and modernization of national statistical systems
 8. Strengthening electronic communication methods and practices and greater online access to documentation and training materials and holding joint courses and e- learning workshops

Big Data HLG

Prioritasnya adalah memfasilitasi penggunaan big data pada Official statistics.

Tantangan utama:

- Kebutuhan akan kerangka kerja berkualitas untuk Big Data
- Mengelola privasi dan keamanan data
- Mengembangkan kemitraan dengan pemasok data, prosesor dan pengguna
- Mengembangkan metodologi untuk Big Data
- Mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk menggunakan Big Data

Divisi statistik PBB (UNSD)

Komisi Statistik adalah bagian dari divisi statistik yang terdiri dari 24 negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa, yang dipilih oleh Dewan Ekonomi dan Sosial Perserikatan Bangsa-Bangsa berdasarkan distribusi geografis yang adil. Masa jabatan anggota adalah empat tahun.

Komisi Statistik PBB telah mendukung:

- Kebutuhan untuk menyelidiki lebih lanjut sumber, tantangan dan bidang penggunaan big data untuk official statistics di tingkat global, terutama sehubungan dengan keadaan negara berkembang dan kaitannya dengan agenda pembangunan pasca-2015 dan inisiatif revolusi data.
- Pembentukan kelompok kerja global tentang penggunaan big data untuk official statistics yang kegiatannya akan melengkapi pekerjaan dilakukan oleh komisi regional dan mengelola masalah yang relevan secara global.

Divisi Statistik PBB (UNSD)

Pendorong:

- ketersediaan data yang dihasilkan secara otomatis dalam format elektronik, seperti telepon seluler, media sosial, transaksi komersial elektronik, jaringan sensor, smart meter, perangkat pelacak gps citra satelit.
- frekuensi yang lebih tinggi, lebih banyak perincian, cakupan yang lebih luas, biaya yang lebih rendah untuk pengumpulan data
- modernisasi produksi dan layanan statistik

Pesan kunci:

- Big data untuk statistik nasional inti - untuk kebijakan ekonomi sosial dan lingkungan yang terintegrasi
- Big data untuk statistik tangkas - untuk masalah darurat
- Big data agar tetap relevan - sektor swasta yang bergerak cepat
- Big data sebagai bagian dari modernisasi sistem statistik - produksi dan kemitraan baru
- Big data untuk memenuhi permintaan data dari agenda 2030 - kebijakan pemantauan - tidak ada kendala lagi

Kebutuhan di masa depan

- ☐ Komitmen untuk kolaborasi pada upaya modernisasi
- ☐ Pembentukan dan partisipasi dalam kelompok kerja informal di bidang kerja tertentu
- ☐ Jenis modal untuk kolaborasi
(Pertemuan kelompok ahli di masa mendatang (mis. MSIS 2015) dan Kolaborasi virtual/berbagi pengetahuan)
- ☐ Bagaimana bekerja dengan dana terbatas



Sekilas Modernisasi Official Statistics di Indonesia

TRANSFORMASI STATISTIK

Perlunya
melakukan
modernisasi
Sistem Statistik
Nasional
disesuaikan
dengan kemajuan
teknologi

- ❖ Terjadinya revolusi data dalam melakukan proses pengumpulan, analisis, dan diseminasi data secara fundamental;
- ❖ Meningkatnya penggunaan teknologi geospasial, integrasi data, big data, aplikasi *mobile*, *cloud computing* pada proses produksi statistik;
- ❖ Meningkatnya permintaan data pada wilayah terkecil untuk memantau pencapaian tujuan pembangunan misalnya indikator SDGs pada level desa;
- ❖ Transformasi BPS dan modernisasi Sistem Statistik Nasional dalam rangka peningkatan akses dan kualitas data statistik pada semua jenjang melalui:
 - ✓ Transformasi proses bisnis statistik untuk memproduksi data statistik dengan lebih efisien;
 - ✓ Implementasi quality framework;
 - ✓ Implementasi metodologi dan standar statistik internasional;
 - ✓ Implementasi infrastruktur statistik berbagi pakai;
 - ✓ Strategi SDM Statistik dalam hal kompetensi, budaya kerja, proses kerja, dan profesionalitas.



Virtual Event 15-18 June 2020
**2020 Asia-Pacific
Statistics Week**

Leaving no one and nowhere behind

A GLIMPSE OF BPS MODERNIZATION

GSBPM

GSIM

GAMSO

SBFA (Statistical Business Framework and Architecture)

underlying structure for BPS modernization programme
with the overall aim for improving quality of BPS statistical products

STATISTICAL TRANSFORMATION

Conduct business process
reengineering to improve
efficiency of current
statistical business
processes (from silo to
more integrated)

IT TRANSFORMATION

Develop corporate
statistical infrastructure to
support the new, more
integrated approach of
business processes

HUMAN RESOURCE TRANSFORMATION

Including organizational
alignment to ensure BPS
human resources are in
accordance with the new
business process and IT

#apstatsweek2020



**DECADE
OF
ACTION**



**UNITED NATIONS
ESCAP**
Economic and Social Commission for Asia and the Pacific



Terimakasih

