

DRAFT SOAL ANALISIS KASUS

Identifikasi Kompetensi Jabatan

1. Target Jabatan : JF Ahli Madya
2. Level Kompetensi : 4 (Empat)
3. Perkiraan Kompetensi :
 - a. Integritas
 - b. Kerjasama
 - c. Komunikasi
 - d. Orientasi Pada Hasil
 - e. Pelayanan Publik
 - f. Pengembangan Diri dan Orang Lain
 - g. Mengelola Perubahan
 - h. Pengambilan Keputusan
 - i. Perekat Bangsa
4. Tipe LGD : *Specific Case Study With BPS Related Problem*

Indikator Kompetensi

Unit Kompetensi	Definisi Kompetensi	Definisi Level	Indikator Perilaku
Integritas	Konsisten berperilaku selaras dengan nilai, norma dan/atau etika organisasi, dan jujur dalam hubungan dengan manajemen, rekan kerja, bawahan langsung, dan pemangku kepentingan, menciptakan budaya etika tinggi, bertanggungjawab atas tindakan atau keputusan beserta risiko yang menyertainya.	Mampu menciptakan situasi kerja yang mendorong kepatuhan pada nilai, norma, dan etika organisasi.	<ol style="list-style-type: none">4.1 Menciptakan situasi kerja yang mendorong seluruh pemangku kepentingan mematuhi nilai, norma, dan etika organisasi dalam segala situasi dan kondisi.4.2 Mendukung dan menerapkan prinsip moral dan standar etika yang tinggi, serta berani menanggung konsekuensinya.4.3 Berani melakukan koreksi atau mengambil tindakan atas penyimpangan kode etik/nilai-nilai yang dilakukan oleh orang lain, pada tataran lingkup kerja setingkat instansi meskipun ada resiko.
Kerjasama	Kemampuan menjalin, membina, mempertahankan hubungan kerja yang efektif, memiliki komitmen saling membantu dalam	Membangun komitmen tim, sinergi	<ol style="list-style-type: none">4.1 Membangun sinergi antar unit kerja di lingkup instansi yang dipimpin.4.2 Memfasilitasi kepentingan yang berbeda dari unit kerja

Unit Kompetensi	Definisi Kompetensi	Definisi Level	Indikator Perilaku
	penyelesaian tugas, dan mengoptimalkan segala sumberdaya untuk mencapai tujuan strategis organisasi.		lain sehingga tercipta sinergi dalam rangka pencapaian target kerja organisasi. 4.3 Mengembangkan sistem yang menghargai kerja sama antar unit, memberikan dukungan/semangat untuk memastikan tercapainya sinergi dalam rangka pencapaian target kerja organisasi.
Komunikasi	Kemampuan untuk menerangkan pandangan dan gagasan secara jelas, sistematis disertai argumentasi yang logis dengan cara-cara yang sesuai baik secara lisan maupun tertulis; memastikan pemahaman; mendengarkan secara aktif dan efektif; mempersuasi, meyakinkan dan membujuk orang lain dalam rangka mencapai tujuan organisasi	Mampu mengemukakan pemikiran multidimensi secara lisan dan tertulis untuk mendorong kesepakatan dengan tujuan meningkatkan kinerja secara keseluruhan	4.1 Mengintegrasikan informasi-informasi penting dari berbagai sumber dengan pihak lain untuk mendapatkan pemahaman yang sama. 4.2 Menuangkan pemikiran/konsep dari berbagai sudut pandang/ multidimensi dalam bentuk tulisan formal. 4.3 Menyampaikan informasi secara persuasif untuk mendorong pemangku kepentingan sepakat pada langkah-langkah bersama dengan tujuan meningkatkan kinerja secara keseluruhan.
Orientasi Pada Hasil	Kemampuan mempertahankan komitmen pribadi yang tinggi untuk menyelesaikan tugas, dapat diandalkan, bertanggung jawab, mampu secara sistematis mengidentifikasi risiko dan peluang dengan memperhatikan keterhubungan	Mendorong unit kerja mencapai target yang ditetapkan atau melebihi hasil kerja sebelumnya.	4.1 Mendorong unit kerja di tingkat instansi untuk mencapai kinerja yang melebihi target yang ditetapkan. 4.2 Memantau dan mengevaluasi hasil kerja unitnya agar selaras dengan sasaran strategis instansi. 4.3 Mendorong pemanfaatan sumber daya bersama antar unit kerja dalam rangka

Unit Kompetensi	Definisi Kompetensi	Definisi Level	Indikator Perilaku
	antara perencanaan dan hasil, untuk keberhasilan organisasi		meningkatkan efektifitas dan efisiensi pencaian target organisasi.
Pelayanan Publik	Kemampuan dalam melaksanakan tugas-tugaspemerintahan, pembangunan dan kegiatan pemenuhan kebutuhan pelayanan publik secara profesional, transparan, mengikuti standar pelayanan yang objektif, netral, tidak memihak, tidak diskriminatif, serta tidak terpengaruh kepentingan pribadi/ kelompok/golongan/ partai politik	Mampu memonitor, mengevaluasi, memperhitungkan dan mengantisipasi dampak dari isu-isu jangka panjang, kesempatan, atau kekuatan politik dalam hal pelayanan kebutuhan pemangku kepentingan yang transparan, objektif, dan profesional.	<p>4.1 Memahami dan memberi perhatian kepada isu-isu jangka panjang, kesempatan atau kekuatan politik yang mempengaruhi organisasi dalam hubungannya dengan dunia luar, memperhitungkan dan mengantisipasi dampak terhadap pelaksanaan tugastugas pelayanan publik secara objektif, transparan, dan professional dalam lingkup organisasi.</p> <p>4.2 Menjaga agar kebijakan pelayanan publik yang diselenggarakan oleh instansinya telah selaras dengan standar pelayanan yang objektif, netral, tidak memihak, tidak diskriminatif, serta tidak terpengaruh kepentingan pribadi/kelompok/partai politik.</p> <p>4.3 Menerapkan strategi jangka panjang yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan pemangku kepentingan dalam menyusun kebijakan dengan mengikuti standar objektif, netral, tidak memihak, tidak diskriminatif, transparan, tidak terpengaruh kepentingan pribadi/kelompok.</p>

Unit Kompetensi	Definisi Kompetensi	Definisi Level	Indikator Perilaku
Pengembangan Diri dan Orang Lain	Kemampuan untuk meningkatkan pengetahuan dan menyempurnakan keterampilan diri; menginspirasi orang lain untuk mengembangkan dan menyempurnakan pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan pekerjaan dan pengembangan karir jangka panjang, mendorong kemauan belajar sepanjang hidup, memberikan saran/bantuan, umpan balik, bimbingan untuk membantu orang lain untuk mengembangkan potensi dirinya.	Menyusun program pengembangan jangka panjang dalam rangka mendorong manajemen pembelajaran	<p>4.1 Menyusun program pengembangan jangka panjang bersama-sama dengan bawahan, termasuk didalamnya penetapan tujuan, bimbingan, penugasan dan pengalaman lainnya, serta mengalokasikan waktu untuk mengikuti pelatihan/pendidikan/ pengembangan kompetensi dan karir.</p> <p>4.2 Melaksanakan manajemen pembelajaran termasuk evaluasi dan umpan balik pada tataran organisasi.</p> <p>4.3 Mengembangkan orang-orang disekitarnya secara konsisten, melakukan kaderisasi untuk posisiposisi di unit kerjanya.</p>
Mengelola Perubahan	Kemampuan dalam menyesuaikan diri dengan situasi yang baru atau berubah dan tidak bergantung secara berlebihan pada metode dan proses lama, mengambil tindakan untuk mendukung dan melaksanakan inisiatif perubahan, memimpin usaha perubahan, mengambil tanggung jawab pribadi untuk memastikan perubahan berhasil diimplementasikan secara efektif.	Memimpin perubahan pada unit kerja.	<p>4.1 Mengarahkan unit kerja untuk lebih siap dalam menghadapi perubahan termasuk memitigasi risiko yang mungkin terjadi.</p> <p>4.2 Memastikan perubahan sudah diterapkan secara aktif di lingkup unit kerjanya secara berkala.</p> <p>4.3 Memimpin dan memastikan penerapan program-program perubahan selaras antar unit kerja.</p>
Pengambilan Keputusan	Kemampuan membuat keputusan yang baik secara	Menyelesaikan masalah yang mengandung	4.1 Menyusun dan/atau memutuskan konsep penyelesaian masalah

Unit Kompetensi	Definisi Kompetensi	Definisi Level	Indikator Perilaku
	tepat waktu dan dengan keyakinan diri setelah mempertimbangkan prinsip kehati-hatian, dirumuskan secara sistematis dan seksama berdasarkan berbagai informasi, alternatif pemecahan masalah dan konsekuensinya, serta bertanggung jawab atas keputusan yang diambil	risiko tinggi, mengantisipasi dampak keputusan, membuat tindakan pengamanan; mitigasi risiko.	yang melibatkan beberapa/seluruh fungsi dalam organisasi. 4.2 Menghasilkan solusi dari berbagai masalah yang kompleks, terkait dengan bidang kerjanya yang berdampak pada pihak lain. 4.3 Membuat keputusan dan mengantisipasi dampak keputusannya serta menyiapkan tindakan penanganannya (mitigasi risiko).
Perekat Bangsa	Kemampuan dalam mempromosikan sikap toleransi, keterbukaan, peka terhadap perbedaan individu/kelompok masyarakat; mampu menjadi perpanjangan tangan pemerintah dalam mempersatukan masyarakat dan membangun hubungan sosial psikologis dengan masyarakat di tengah kemajemukan Indonesia sehinggamenciptakan kelekatan yang kuat antara ASN dan para pemangku kepentingan serta diantara parapemangku kepentingan itu sendiri; menjaga, mengembangkan, dan mewujudkan rasa persatuandan kesatuan dalam kehidupan bermasyarakat,	Mendayagunakan perbedaan secara konstruktif dan kreatif untuk meningkatkan efektifitas organisasi.	4.1 Menginisiasi dan merepresentasikan pemerintah di lingkungan kerja dan masyarakat untuk senantiasa menjaga persatuan dan kesatuan dalam keberagaman dan menerima segala bentuk perbedaan dalam kehidupan bermasyarakat. 4.2 Mampu mendayagunakan perbedaan latar belakang, agama/kepercayaan, suku, jender, sosial ekonomi, preferensi politik untuk mencapai kelancaran pencapaian tujuan organisasi. 4.3 Mampu membuat program yang mengakomodasi perbedaan latar belakang, agama/kepercayaan, suku, jender, sosial ekonomi, preferensi politik.

Unit Kompetensi	Definisi Kompetensi	Definisi Level	Indikator Perilaku
	berbangsa dan bernegara Indonesia		

PAKET SOAL ANALISIS KASUS

Judul	: Pemanfaatan Big Data Dalam Mendukung Official Statistik
Set	: 1 soal
Ketentuan Umum	: a. Asesi diwajibkan membaca bahan bacaan dengan cermat sebelum menjawab pertanyaan analisis; b. Jawaban harus disusun logis, ringkas, dan sesuai dengan konteks masalah yang diberikan; dan c. Asesi diperbolehkan membuat catatan selama membaca bahan bacaan untuk mendukung analisisnya.
Waktu Pengerjaan	: Total waktu pelaksanaan Analisis Kasus adalah 90 menit, yang terdiri dari: a. 30 (tiga puluh) menit untuk membaca bahan; dan b. 60 (enam puluh) menit untuk menganalisis dan menjawab pertanyaan.
Petunjuk untuk Asesor	: a. Berilah penjelasan kepada asesi terkait dengan tata cara pelaksanaan simulasi; b. Simulasi diawali dengan mempersilahkan asesi untuk membaca secara seksama materi yang akan didiskusikan, selama kurang lebih 30 menit; dan c. Pastikan Asesi mengetahui bahwa analisisnya harus mencakup langkah konkret dan relevan.

Instruksi Pengerjaan :

1. Bacalah bahan dengan seksama.
2. Identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh BPS terkait konteks yang sedang dibahas.
3. Berikan solusi dengan mempertimbangkan implementasi yang dapat dilakukan.
4. Pastikan solusi yang diberikan mencerminkan pemahaman Anda terhadap kompetensi yang diukur.

PEMANFAATAN *BIG DATA* DALAM MENDUKUNG *OFFICIAL* STATISTIK

PROLOG :

Badan Pusat Statistik (BPS) menghadapi tantangan besar dalam era digital untuk menyediakan data yang relevan, akurat, dan tepat waktu. Dengan memanfaatkan teknologi big data, BPS dapat memperbaiki kualitas statistik resmi. Namun, integrasi big data memerlukan perubahan pola kerja, pengelolaan sumber daya manusia, dan kolaborasi lintas unit untuk menciptakan output yang bernilai tinggi.

LATAR BELAKANG KASUS :

Sebagai Kepala BPS Daerah, Anda bertugas mengimplementasikan big data untuk meningkatkan kualitas data sosial-ekonomi di wilayah kerja. Namun, Anda menghadapi tantangan seperti kualitas data yang beragam, resistensi terhadap perubahan, dan kebutuhan untuk berkolaborasi dengan unit lain. Anda harus memastikan inisiatif ini berjalan sukses untuk mendukung pengambilan keputusan strategis di daerah.

GAMBARAN KASUS :

Anda baru menerima mandat untuk memanfaatkan big data dalam mendukung statistik harga pangan lokal secara real-time. Data diperoleh dari e-commerce lokal, media sosial, dan survei lapangan. Namun, ada tantangan terkait integrasi data, validasi, serta pengelolaan SDM untuk adaptasi teknologi baru.

KONDISI AKHIR YANG DIINGINKAN :

Kondisi akhir yang diinginkan adalah :

1. Implementasi big data berhasil meningkatkan kualitas statistik resmi.
2. Sistem kerja lintas unit terintegrasi dengan baik.
3. Kinerja instansi melebihi target yang ditetapkan.

A. Latar Belakang Masalah

1. Evolusi Data

Pergeseran dari data tradisional ke big data mencerminkan perubahan signifikan dalam cara data dikumpulkan, dikelola, dan dianalisis. Big data ditandai oleh karakteristik unik yang sering disebut sebagai 4V: volume, yang mengacu pada jumlah data yang sangat besar; velocity, yang berarti data dihasilkan dan diperbarui dengan cepat; variety, yang menunjukkan keragaman tipe dan sumber data; dan veracity, yang berkaitan dengan keakuratan dan kredibilitas data. Perubahan ini menuntut pendekatan baru dalam analisis untuk mengoptimalkan pengambilan keputusan dalam berbagai sektor, termasuk bisnis dan pemerintahan.

2. Peran Statistik Resmi

Statistik resmi sangat penting dalam pengambilan keputusan, perencanaan pembangunan, dan pengawasan kebijakan publik karena menyediakan data yang akurat dan terpercaya untuk mendukung analisis dan perumusan kebijakan. Data ini membantu pemangku kepentingan memahami kondisi sosial, ekonomi, dan

lingkungan, serta mengidentifikasi kebutuhan dan prioritas masyarakat. Dengan informasi yang tepat, pemerintah dan organisasi dapat merancang program yang efektif, mengalokasikan sumber daya secara optimal, dan mengevaluasi dampak dari kebijakan yang telah diterapkan. Ketersediaan statistik yang baik juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pemerintahan.

3. Tantangan Statistik Resmi

Data tradisional sering kali memiliki keterbatasan dalam memenuhi kebutuhan informasi yang semakin kompleks dan dinamis, terutama karena sifatnya yang statis dan kurang responsif terhadap perubahan cepat di lingkungan sosial dan ekonomi. Metode pengumpulan data tradisional biasanya melibatkan survei periodik dan pencatatan manual, yang dapat mengakibatkan keterlambatan dalam mendapatkan informasi terbaru dan kurangnya cakupan yang komprehensif. Selain itu, data tersebut sering kali tidak mampu menangkap variabilitas yang terjadi dalam waktu nyata, sehingga menyulitkan pengambil keputusan untuk merespons situasi yang berkembang. Dalam konteks ini, big data menawarkan solusi yang lebih adaptif dan responsif terhadap tuntutan informasi saat ini.

B. Konsep *Big Data* dan Potensinya dalam Statistik

1. Definisi *Big Data*

Big Data adalah istilah yang merujuk pada kumpulan data yang sangat besar dan kompleks, yang sulit untuk dianalisis dan diproses menggunakan teknik dan metode tradisional. Data ini tidak hanya berukuran besar, tetapi juga memiliki kecepatan pengumpulan yang tinggi, keragaman jenis data, dan kompleksitas dalam analisisnya.

2. Dimensi-Dimensi *Big Data*

Big Data sering kali dijelaskan melalui tiga dimensi utama, yang dikenal sebagai "4V" :

- a. Volume: Mengacu pada jumlah data yang sangat besar. Data ini bisa berasal dari berbagai sumber, seperti media sosial, sensor, transaksi bisnis, dan banyak lagi.
- b. Velocity: Menunjukkan kecepatan di mana data dihasilkan dan diproses. Dalam era digital saat ini, data dapat dihasilkan dalam waktu nyata, sehingga memerlukan sistem yang mampu menangani aliran data yang cepat.
- c. Variety: Menggambarkan berbagai jenis data yang ada, baik yang terstruktur (seperti database) maupun yang tidak terstruktur (seperti teks, gambar, dan video).
- d. Veracity (Ketepatan): Dimensi ini mengacu pada kualitas atau ketepatan data. Mengingat berbagai sumber data, kualitas dan kebenaran data harus diperhatikan agar hasil analisis valid.

Salah satu tujuan utama Big Data adalah untuk menemukan nilai atau manfaat dari data tersebut. Nilai ini diperoleh dari analisis data yang membantu dalam pengambilan keputusan bisnis atau kebijakan.

3. Teknologi *Big Data*

Teknologi yang digunakan untuk mengelola dan menganalisis Big Data mencakup berbagai alat dan platform, seperti:

- a. Hadoop: Sebuah framework open-source yang memungkinkan penyimpanan dan pemrosesan data besar secara terdistribusi.
- b. NoSQL Databases: Basis data yang dirancang untuk menangani data tidak terstruktur dan semi-terstruktur, seperti MongoDB dan Cassandra.
- c. Data Analytics Tools: Alat seperti Apache Spark dan Tableau yang digunakan untuk menganalisis dan memvisualisasikan data.

4. Potensi *Big Data*

Big Data memiliki potensi besar dalam meningkatkan akurasi, cakupan, dan timeliness (ketepatan waktu) statistik. Berikut adalah penjelasan mengenai peran Big Data dalam ketiga aspek ini:

- a. Meningkatkan Akurasi: Dengan memanfaatkan berbagai sumber data, Big Data mampu memberikan informasi yang lebih mendalam dan tepat sasaran. Analisis dari berbagai data yang kaya dan terperinci, seperti data transaksi online, sensor IoT, atau aktivitas media sosial, memungkinkan perkiraan dan pengukuran statistik yang lebih akurat dibandingkan metode tradisional yang cenderung bergantung pada sampel terbatas. Contohnya adalah pada statistik harga, di mana data transaksi online dapat digunakan untuk mendapatkan informasi harga produk secara real-time.
- b. Memperluas Cakupan: Big Data dapat membantu memperluas cakupan statistik karena mencakup data dari berbagai sektor dan sumber yang lebih luas. Big Data tidak hanya mengandalkan data survei, tetapi juga data sekunder dari berbagai platform dan aktivitas digital. Ini memungkinkan akses ke populasi atau kelompok yang sulit dijangkau melalui survei tradisional dan menyediakan wawasan yang mencakup lebih banyak aspek kehidupan masyarakat, ekonomi, serta lingkungan.
- c. Meningkatkan Ketepatan Waktu (Timeliness): Dengan kecepatan pengumpulan dan pemrosesan data yang tinggi, Big Data memungkinkan pembaruan informasi secara real-time atau hampir real-time. Hal ini sangat penting untuk menghasilkan statistik yang lebih tepat waktu, terutama dalam situasi yang memerlukan respons cepat, seperti statistik COVID-19, harga pangan, atau kondisi ekonomi. Misalnya, data dari perangkat IoT atau data transaksi finansial dapat digunakan untuk memantau indikator ekonomi atau lingkungan secara langsung.

C. Integrasi *Big Data* dalam Proses Produksi Statistik

1. Tahap Perencanaan

- a. Perencanaan Pengumpulan Data Berbasis Big Data:
 - 1) Menetapkan tujuan pengumpulan data dan metodologi yang akan digunakan, seperti survei daring dan aplikasi mobile.
 - 2) Memanfaatkan teknologi Big Data, seperti Hadoop dan Apache Spark, untuk mengelola dan menganalisis data.

- b. Identifikasi Sumber Data Alternatif:
 - 1) Menggunakan data dari media sosial untuk menganalisis perilaku masyarakat.
 - 2) Memanfaatkan data transaksi dari e-commerce dan layanan keuangan.
 - 3) Mengumpulkan data dari perangkat IoT untuk informasi real-time tentang kondisi lingkungan dan infrastruktur.
- c. Analisis Kualitas Data:
 - 1) Mengevaluasi kualitas dan validitas sumber data alternatif untuk memastikan akurasi dan relevansi.
 - 2) Mengintegrasikan data Big Data dengan data tradisional yang sudah ada di BPS.

2. Tahap Pengumpulan Data

- a. Metode-Metode Pengumpulan Data Big Data:
 - 1) Web Scraping: Menggunakan teknik otomatis untuk mengekstrak data dari situs web. Kelebihannya adalah efisiensi dalam mengumpulkan data besar, namun ada tantangan terkait legalitas dan etika.
 - 2) Sensor Data: Memanfaatkan perangkat sensor untuk mengumpulkan data real-time dari lingkungan dan infrastruktur. Ini memberikan data akurat, tetapi memerlukan investasi dalam infrastruktur.
 - 3) Social Media: Menggunakan data dari platform media sosial untuk menganalisis perilaku masyarakat dan tren. Kelebihannya adalah kecepatan mendapatkan wawasan, tetapi ada tantangan dalam validitas dan privasi.
- b. Tantangan dalam Menjaga Kualitas Data:
 - 1) Kualitas dan keandalan data perlu dievaluasi untuk menghindari analisis yang menyesatkan.
 - 2) Pengolahan data besar memerlukan infrastruktur yang memadai untuk efisiensi.
 - 3) Mematuhi regulasi privasi dan etika dalam pengumpulan data sangat penting.
 - 4) Tantangan dalam integrasi data dari berbagai sumber dan format dapat menyulitkan analisis.

3. Tahap Pengolahan Data

- a. Teknik-Teknik Pengolahan Data Big Data:
 - 1) Data Cleaning: Proses memperbaiki atau menghapus data yang tidak akurat, tidak lengkap, atau tidak konsisten untuk memastikan kualitas data. Metode umum termasuk penghapusan duplikasi dan pengisian nilai yang hilang.
 - 2) Data Integration: Menggabungkan data dari berbagai sumber untuk menciptakan set data yang koheren. Teknik yang digunakan termasuk ETL (Extract, Transform, Load).
 - 3) Data Mining: Mencari pola atau informasi berharga dari data besar menggunakan teknik statistik dan algoritma pembelajaran mesin, membantu dalam pengambilan keputusan berbasis data.

b. Penggunaan Tools dan Perangkat Lunak yang Relevan:

- 1) Apache Hadoop: Platform untuk menyimpan dan memproses data besar secara terdistribusi, dengan alat seperti HDFS dan MapReduce.
- 2) Apache Spark: Framework pemrosesan data yang cepat, memungkinkan pemrosesan dalam memori dan mendukung berbagai bahasa pemrograman.
- 3) RapidMiner: Platform analitik yang memudahkan data mining dan pembelajaran mesin tanpa perlu menulis kode.
- 4) Tableau: Alat visualisasi data untuk membuat dashboard interaktif dan laporan dari data yang telah diproses.

4. Tahap Analisis Data

a. Penerapan Analisis Statistik dan Machine Learning pada Big Data:

- 1) Analisis Statistik: Menggunakan metode statistik seperti analisis deskriptif, regresi, dan analisis varians untuk menggali pola dan hubungan dalam data. Ini membantu dalam membuat inferensi dari data besar.
- 2) Machine Learning: Menerapkan algoritma pembelajaran mesin untuk mengidentifikasi pola dan membuat prediksi. Teknik yang umum digunakan termasuk klasifikasi, clustering, dan analisis time series, yang meningkatkan efisiensi dan akurasi analisis.

b. Visualisasi Data:

- 1) Pentingnya Visualisasi: Menyajikan data dalam format grafis untuk membantu pemangku kepentingan memahami informasi dengan cepat dan mudah. Visualisasi mengungkapkan tren, pola, dan hubungan dalam data yang kompleks.
- 2) Alat untuk Visualisasi:
 - a) Tableau: Alat visualisasi yang memungkinkan pembuatan dashboard interaktif.
 - b) Power BI: Alat analisis bisnis yang membuat laporan dan visualisasi dinamis.
 - c) Matplotlib dan Seaborn: Perpustakaan Python untuk visualisasi data yang mendukung grafik statis dan interaktif.

5. Tahap Diseminasi

Diseminasi adalah proses penyampaian hasil analisis Big Data kepada pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, peneliti, dan masyarakat. Tujuannya adalah memastikan informasi yang diperoleh dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang berbasis bukti.

a. Format Penyampaian:

- 1) Laporan Tertulis: Hasil analisis disajikan dalam bentuk laporan terstruktur yang mudah dipahami, menjelaskan metodologi, temuan, dan rekomendasi.
- 2) Dashboard Interaktif: Menggunakan alat visualisasi seperti Tableau atau Power BI untuk menyajikan data dalam format interaktif, memungkinkan eksplorasi data secara real-time.

- 3) Presentasi Visual: Memanfaatkan grafik, diagram, dan peta untuk menyampaikan hasil secara ringkas dan menarik, menyederhanakan data kompleks.

b. Teknik Komunikasi:

- 1) Menggunakan bahasa yang jelas dan menghindari jargon teknis, serta memberikan konteks untuk hasil analisis.
- 2) Menyediakan workshop atau pelatihan bagi pengguna untuk memahami cara menggunakan data dari analisis yang disajikan.

D. Isu dan Tantangan Pemanfaatan *Big Data* dalam Statistik Resmi

Pemanfaatan big data dalam statistik resmi menghadapi berbagai isu dan tantangan penting yang perlu ditangani agar penggunaannya efektif dan sesuai dengan standar statistik yang berlaku. Berikut ini adalah poin utama yang merangkum tantangan yang ada:

1. Kualitas Data

Data yang dihasilkan dari sumber-sumber big data sering kali tidak selalu memenuhi standar statistik resmi, sehingga diperlukan upaya untuk memastikan data yang diolah adalah valid dan representatif.

2. Privasi

Aspek etika dalam pengumpulan dan pemanfaatan data pribadi harus diprioritaskan agar tidak menimbulkan pelanggaran privasi. Peraturan terkait perlindungan data pribadi perlu diperkuat seiring dengan meningkatnya volume data yang dikumpulkan.

3. Standarisasi

Tanpa adanya standarisasi, akan sulit menjamin konsistensi dalam proses pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data, yang berakibat pada ketidakmampuan mencapai hasil yang dapat dibandingkan secara internasional.

4. SDM

Pengembangan kapasitas SDM menjadi tantangan karena memerlukan pelatihan dan pembaruan kemampuan yang berkesinambungan.

5. Koordinasi

Koordinasi ini bertujuan untuk memastikan data yang dikumpulkan dapat dimanfaatkan bersama tanpa mengurangi kepercayaan publik terhadap pengelolaannya.

6. Pembiayaan

Pembiayaan ini sering kali menjadi tantangan karena dana yang tersedia belum tentu memadai untuk kebutuhan big data yang terus berkembang.

7. Risiko

Pemanfaatan big data juga mengandung risiko, seperti keamanan data, bias dalam algoritma yang digunakan, serta ketidakpastian hasil analisis. Risiko-risiko ini perlu dimitigasi agar hasil analisis big data tetap dapat dipercaya dan akurat.

Dalam menghadapi tantangan ini, diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, lembaga statistik, dan para pemangku kepentingan lainnya agar big data dapat digunakan secara efektif dan sesuai dengan prinsip-prinsip statistik resmi.

E. Masa Depan Statistik Resmi dengan *Big Data*

1. Transformasi Statistik

Dalam era informasi yang semakin berkembang, big data telah menjadi kekuatan pendorong dalam berbagai sektor, termasuk statistik resmi. Badan Pusat Statistik (BPS) sebagai lembaga yang bertanggung jawab dalam penyediaan data dan informasi statistik di Indonesia, menghadapi tantangan sekaligus peluang dalam mengadaptasi teknologi big data. Transformasi ini tidak hanya mengubah cara BPS mengumpulkan dan menganalisis data, tetapi juga memengaruhi relevansi dan kualitas informasi yang disajikan kepada publik.

Dalam konteks big data, Badan Pusat Statistik (BPS) mengalami perubahan peran yang signifikan. Tradisionalnya, BPS berfungsi sebagai penyedia data melalui survei dan sensus yang dilakukan secara periodik. Namun, dengan munculnya big data, peran ini berkembang menjadi penyedia informasi berbasis data yang lebih dinamis dan responsif. Big data merujuk pada kumpulan data yang sangat besar dan kompleks yang tidak dapat dikelola atau dianalisis menggunakan metode tradisional. Data ini dapat berasal dari berbagai sumber, seperti media sosial, transaksi online, sensor IoT (Internet of Things), dan banyak lagi. Dengan memanfaatkan teknologi analitik canggih, BPS kini dapat mengolah data ini untuk menghasilkan informasi yang lebih mendalam dan relevan bagi pengambil keputusan.

BPS telah mulai mengadopsi teknologi seperti machine learning dan analisis prediktif untuk menggali wawasan dari big data. Misalnya, penggunaan data dari aplikasi mobile untuk menganalisis pola mobilitas masyarakat selama pandemi COVID-19 memberikan gambaran yang lebih jelas tentang perubahan perilaku sosial. Ini bukan hanya meningkatkan akurasi statistik tetapi juga mempercepat proses pengumpulan dan analisis data. Dengan integrasi big data ke dalam sistem statistik resmi, BPS dapat menghasilkan produk statistik baru yang tidak hanya mencakup angka-angka dasar tetapi juga analisis mendalam yang memberikan konteks dan pemahaman lebih lanjut tentang fenomena yang terjadi di masyarakat.

2. Peluang dan Tantangan

a. Peluang

- 1) Inovasi dalam Penyajian Data: Big data memungkinkan BPS untuk menciptakan produk statistik yang lebih interaktif dan mudah diakses. Misalnya, dashboard visualisasi yang menampilkan tren ekonomi secara real-time dapat membantu pengguna memahami kondisi ekonomi dengan lebih baik.

- 2) Analisis Multidimensi: Dengan kemampuan untuk menggabungkan berbagai sumber data, BPS dapat melakukan analisis multidimensi yang memberikan wawasan lebih dalam tentang hubungan antar variabel.
- 3) Koreksi Data Secara Real-Time: Penggunaan big data memungkinkan BPS untuk melakukan validasi dan koreksi data secara real-time, sehingga meningkatkan kualitas dan keandalan informasi yang disajikan.

b. Tantangan:

- 1) Persaingan dengan Sumber Data Lain: Di era digital, banyak informasi tersedia dari berbagai platform. BPS harus berupaya menjaga kepercayaan masyarakat terhadap statistik resmi dengan memastikan bahwa data yang disajikan akurat dan relevan.
- 2) Persepsi Publik: Masyarakat mungkin lebih cenderung mempercayai informasi dari media sosial atau platform lain dibandingkan dengan statistik resmi. Oleh karena itu, BPS perlu meningkatkan komunikasi dan edukasi mengenai pentingnya statistik resmi.
- 3) Kompleksitas Data: Mengintegrasikan berbagai jenis data dari sumber yang berbeda menjadi tantangan tersendiri. Setiap jenis data memiliki karakteristik unik yang memerlukan metode analisis yang berbeda.
- 4) Kepatuhan terhadap Privasi: Dalam pengumpulan dan analisis big data, BPS harus memastikan bahwa privasi individu tetap terjaga sesuai dengan regulasi yang berlaku.

PERTANYAAN :

1. Bagaimana Anda memastikan nilai dan etika tetap dijunjung tinggi saat memanfaatkan big data, terutama terkait privasi dan kualitas data?
2. Apa langkah strategis untuk membangun sinergi lintas unit kerja dalam menghadapi resistensi internal?
3. Bagaimana cara Anda menyampaikan urgensi big data kepada pemangku kepentingan secara persuasif?
4. Langkah-langkah apa yang Anda ambil untuk memastikan hasil analisis data sesuai target strategis organisasi?
5. Bagaimana Anda mengarahkan tim untuk mengadopsi teknologi big data secara aktif?

RUBIK PENILAIAN

Kriteria Penilaian	Indikator	Bobot (%)	Skor Maksimal
Identifikasi Masalah	Memahami isu privasi, kualitas data, dan koordinasi	30%	30
Analisis Kendala	Menguraikan resistensi internal dan tantangan SDM	30%	30
Rekomendasi Solusi	Merancang solusi yang inovatif dan berdampak nyata	40%	40
TOTAL SKOR MAKSIMAL		100%	100

Penilaian Kompetensi dan Indikator Perilaku

Kompetensi yang diukur telah diintegrasikan dalam proses penilaian melalui kriteria berikut:

Kompetensi	Indikator Perilaku yang Diukur
Integritas	Mampu menjelaskan langkah mitigasi risiko privasi dan menjaga kode etik organisasi.
Kerjasama	Mampu menguraikan strategi membangun kerja sama lintas unit dan mengatasi resistensi.
Komunikasi	Mampu memberikan argumentasi logis, persuasif, dan relevan kepada pemangku kepentingan.
Orientasi Pada Hasil	Mampu menetapkan langkah realistis untuk mencapai target implementasi big data.
Pelayanan Publik	Mampu mengintegrasikan standar objektif dan transparansi dalam solusi yang diajukan.
Pengembangan Diri dan Orang Lain	Mampu menyusun program pelatihan atau pendampingan berbasis kebutuhan pengembangan SDM.
Mengelola Perubahan	Mampu mengidentifikasi risiko dan strategi mitigasi dalam implementasi big data.
Pengambilan Keputusan	Mampu memberikan solusi yang realistis, inovatif, dan berbasis data dengan mempertimbangkan risiko dan dampaknya.
Perekat Bangsa	Mampu menguraikan strategi yang mendukung keberagaman dalam pengelolaan dan pemanfaatan big data.

Catatan Penilaian

1. Jawaban lengkap mencerminkan pemahaman mendalam tentang masalah dan kendala.
2. Solusi yang diberikan praktis, berdasarkan konteks organisasi, dan menunjukkan pemikiran strategis.
3. Kemampuan komunikasi dinilai berdasarkan cara peserta menyusun argumen dan logika penjelasan.
4. Total skor maksimal adalah 100, dengan bobot nilai sesuai rubrik di atas.