

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 1, Nomor 11, December 2023
Licensed by CC BY-SA 4.0
E-ISSN: [2986-6340](https://doi.org/10.5281/zenodo.10355153)
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10355153>

Transformasi Digital Badan Pusat Statistik Indonesia Pada Era Big Data

Revina Siregar¹

¹Politeknik Statistika STIS

E-mail: revinasiregar215@gmail.com

Abstrak

Pada abad ke-20 ini perkembangan teknologi semakin pesat. Transformasi digital dan big data merupakan dampak dari perkembangan teknologi yang terjadi secara terus menerus. Tujuan penulisan ini menjelaskan penerapan transformasi digital di Badan Pusat Statistik serta peluang dan tantangan yang dihadapi. Melalui kajian pustaka tentang transformasi digital Badan Pusat Statistik di era big data, didapatkan bahwa BPS telah menerapkan transformasi digital dalam proses bisnisnya seperti survei daring, sistem manajemen data terpusat, diseminasi melalui media sosial, Pelayanan Statistik Terpadu(PST), dan SILASTIK. Selain itu, transformasi digital juga memiliki berbagai peluang seperti memudahkan kegiatan bisnis BPS dalam proses pengumpulan hingga diseminasi, serta tantangan seperti keamanan dan privasi data. Dengan demikian, transformasi digital memainkan peran penting bagi BPS dalam meningkatkan kualitas statistik, pengoptimalan penggunaan teknologi big data, dan penyesuaian terhadap perubahan agar data yang dihasilkan tetap relevan.

Kata Kunci: *Badan Pusat Statistik, Big Data, Transformasi Digital, Pelayanan Statistik Terpadu(PST), SILASTIK*

Abstract

In the 20th century, the development of technology is increasingly rapid. Digital transformation and big data are the impact of technological developments that occur continuously. The purpose of this paper is to explain the implementation of digital transformation at the Central Bureau of Statistics as well as the opportunities and challenges faced. Through a literature review on the digital transformation of the Central Bureau of Statistics in the era of big data, it is found that the Indonesian Central Bureau of Statistics has implemented digital transformation in its business processes such as online surveys, centralized data management systems, dissemination through social media, Integrated Statistical Services (PST), and SILASTIK. In addition, digital transformation also has various opportunities such as facilitating the business activities of Statistics Indonesia in the collection to dissemination process, as well as challenges such as data security and privacy. Thus, digital transformation plays an important role for Statistics Indonesia in improving the quality of statistics, optimizing the use of big data technology, and adjusting to changes so that the data produced remains relevant.

Keywords- *Indonesia Central Bureau of Statistics, Big Data, Digital Transformation, Integrated Statistical Services(PST), SILASTIK*

Article Info

Received date: 28 November 2023

Revised date: 3 December 2023

Accepted date: 6 December 2023

PENDAHULUAN

Badan Pusat Statistik (BPS) adalah lembaga pemerintah non-kementerian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden dan berfungsi sebagai lembaga pemerintah penyedia data statistik di Indonesia. BPS bertanggung jawab atas perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi berbagai kegiatan yang berkaitan dengan

pembangunan nasional di setiap aspek kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Ada sejumlah metode yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data tersebut, termasuk survei, sensus, dan data administrasi. Selain itu, BPS juga berpartisipasi dalam proses analisis data, sehingga data yang dianalisis dapat dimanfaatkan oleh masyarakat umum untuk berbagai tujuan. (BPS Jambi, 2022)

Sebagai lembaga resmi pemerintah yang bertugas mengurus bidang perstatistikan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku, Badan Pusat Statistik harus mampu menyediakan data yang berkualitas dalam arti lengkap, akurat, tepat waktu, benar, dan relevan. Data yang berkualitas, bagi Badan Pusat Statistik adalah sebuah keharusan sebab misi Badan Pusat Statistik adalah menyediakan data statistik berkualitas yang berstandar nasional dan internasional, membina K/L/D/I melalui sistem statistik nasional yang berkesinambungan, serta mewujudkan pelayanan prima di bidang statistik untuk terwujudnya sistem statistik nasional untuk membangun sumber daya manusia (SDM) yang unggul, adaptif berlandaskan nilai profesionalisme, integritas dan amanah. Data yang berkualitas akan memenuhi semua dimensi kualitas statistik yang disebut Quality Assurance Framework (QAF) yang meliputi relevansi, akurasi, aktualitas, ketepatan waktu, aksesibilitas, koherensi, keterbandingan dan interpretabilitas. (BPS Jambi, 2022)

Di era Big Data saat ini, Badan Pusat Statistik (BPS) mengalami transformasi digital yang signifikan untuk memenuhi tuntutan masyarakat akan informasi statistik yang lebih cepat, akurat, dan terkini. Transformasi ini menjadi suatu keharusan seiring dengan pertumbuhan jumlah data yang luar biasa besarnya dan kemajuan teknologi informasi. BPS tidak hanya berperan sebagai penyedia data statistik, tetapi juga sebagai inovator yang memanfaatkan kekuatan transformasi digital untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan ketepatan dalam pengumpulan, analisis, dan penyebaran informasi. Artikel ini memberikan penjelasan mengenai transformasi digital, alasan transformasi digital dibutuhkan, penggunaan teknologi untuk meningkatkan efisiensi data, tantangan dan peluang transformasi digital yang dihadapi oleh BPS di era Big Data.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis penelitian pustaka (desk research), di mana data dikumpulkan dari berbagai literatur, seperti buku atau bahan bacaan lainnya. Sumber data pada penelitian ini berasal dari berbagai literatur di antaranya adalah publikasi yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik serta beberapa jurnal pendukung.

PEMBAHASAN

Transformasi Digital dan Pentingnya Transformasi Digital

Morakanyane et al. (2017, dikutip dalam Oktaviani et al., 2023) menyatakan bahwa *“Transformasi digital adalah proses evolusioner yang memanfaatkan kemampuan dan teknologi digital untuk memungkinkan model bisnis, proses operasional, dan pengalaman pelanggan untuk menciptakan nilai”* (p.437).

Transformasi digital adalah proses yang diterapkan organisasi untuk mengintegrasikan teknologi digital di semua bidang bisnis. Proses ini secara mendasar mengubah cara organisasi memberikan nilai kepada pelanggan. Perusahaan menggunakan teknologi inovatif ini untuk membuat perubahan budaya dan operasional yang lebih sesuai dengan perubahan permintaan pelanggan (Amazon Web Service, 2023).

Dewasa ini, transformasi digital telah dilakukan oleh banyak lembaga maupun kementerian, salah satunya ialah Badan Pusat Statistik. BPS sebagai lembaga penyedia data dituntut untuk dapat membawa sejumlah manfaat dan peningkatan kinerja dalam pengumpulan, pengolahan dan penyajian data statistik. Transformasi digital termasuk pemegang kendali vital terlaksananya kegiatan Official Statistik. Transformasi digital

memungkinkan BPS untuk menjangkau data secara keseluruhan dan meningkatkan kualitas data yang dihasilkan, sehingga informasi statistik yang diberikan lebih akurat dan bermanfaat.

Transformasi Digital sangat penting dalam Lembaga Badan Pusat Statistik karena transformasi digital meningkatkan berbagai aspek operasional kegiatan BPS, contohnya adalah peningkatan keefektifan operasional. Teknologi digital sangat penting untuk mempercepat pengumpulan, pengolahan, dan analisis data. Otomatisasi proses manual juga membantu mempercepat penyusunan dan penyajian data statistik. Penerapan algoritma kecerdasan buatan dan teknik analisis data canggih akan meningkatkan kualitas dan ketepatan data. Transformasi digital akan meningkatkan kualitas statistik, menjamin akurasi data, dan mengurangi kesalahan manusia. BPS dapat mengumpulkan data dengan lebih cepat dan akurat melalui penggunaan survei daring dan aplikasi seluler sehingga memungkinkan respons yang lebih cepat terhadap perubahan tren atau kebutuhan. Transformasi digital memiliki potensi untuk meningkatkan transparansi dan keterlibatan publik serta memungkinkan kerja sama yang lebih baik dengan berbagai kelompok, seperti masyarakat sipil, lembaga pendidikan, sektor swasta, dan kementerian. Selain itu, transformasi digital juga menjadi hal yang penting karena mampu membangun pola kerja yang kolaboratif dan lingkungan kerja yang fleksibel dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi, membuka peluang untuk pengembangan kompetensi dan karir yang lebih luas bagi pegawai BPS se-Indonesia melalui manajemen pola karier dan talenta (Badan Pusat Statistik, 2021).

Contoh Penerapan Transformasi Digital dalam Kegiatan Bisnis Badan Pusat Statistik

Teknologi telah mengubah dunia, termasuk cara organisasi bekerja dan berinteraksi dengan pelanggan. Di era digital saat ini, transformasi digital menjadi keharusan bagi organisasi yang ingin tetap relevan. Dengan menggunakan teknologi yang tepat, transformasi digital dapat membantu organisasi berkembang secara optimal. (Universitas Teknokrat Indonesia, 2023)

Di masa ini, pemanfaatan teknologi sudah memengaruhi seluruh aspek kegiatan manusia termasuk cara suatu organisasi menjalankan kegiatan bisnisnya. Pada era digital, transformasi digital merupakan suatu keharusan bagi Badan Pusat Statistik Indonesia agar tetap dapat relevan dengan perkembangan zaman. Dengan adanya transformasi digital, proses bisnis pada Badan Pusat Statistik yang dulunya rumit menjadi lebih mudah dan diproses secara otomatis sehingga mengurangi biaya dan waktu dalam setiap kegiatannya. Hal tersebut memberikan nilai tambah bagi BPS dan memungkinkan untuk fokus pada pengembangan inovasi. Contoh Badan Pusat Statistik selaku penyedia Official Statistics di Indonesia telah menerapkan transformasi digital pada kegiatan bisnisnya

Survei Daring dan Teknologi *Mobile*

Survei merupakan salah satu metode pengumpulan data primer yang dilakukan terhadap sebagian populasi. Pada mulanya survei dilakukan secara konvensional, yaitu dengan cara pencacahan langsung terhadap responden (Badan Pusat Statistik, 2021).

Pada masa ini, BPS telah menyesuaikan diri dengan era digital dengan memanfaatkan teknologi *mobile* dan aplikasi survei daring yang memudahkan pengumpulan data. Adanya survei daring tersebut memberikan kemudahan kepada responden serta membutuhkan biaya yang lebih kecil dan efisiensi waktu dibandingkan dengan survei konvensional.

Pada masa pandemi COVID-19, Badan Pusat Statistik menyelenggarakan Survei Perilaku Masyarakat pada Masa Pandemi COVID-19 (SPMPMPC-19) secara daring dari 16 hingga 25 Februari 2022. Tujuan dari survei ini adalah untuk membantu membuat kebijakan pemerintah yang lebih cepat dalam menangani COVID-19 dengan memberikan

informasi tentang kepatuhan masyarakat sekitar dan protokol kesehatan. Sebanyak 254.817 orang menjadi responden dengan 66,7% responden berasal dari Jawa-Bali dan 33,3% berasal dari luar Jawa-Bali (Badan Pusat Statistik, 2022b).

Sistem Manajemen Data Terpusat

Badan Pusat Statistik mengelola dan menyimpan data dengan menggunakan sistem manajemen data terpusat. Dengan penyimpanan data terpusat, BPS dapat mengakses data dengan cepat dan memastikan konsistensi data. Database Management System (DMS) dibangun sebagai solusi untuk pengelolaan data terpusat di BPS karena perannya sebagai Single Source of Truth (SSOT). DMS memiliki kemampuan untuk menyimpan data dalam volume besar. Selain itu, DMS memungkinkan sistem lain untuk mengakses data yang tersimpan di DMS untuk keperluan pengolahan, analisis, dan diseminasinya secara mudah dan sesuai dengan otorisasinya (Direktorat Sistem Informasi Statistik, 2022).

Penggunaan Media Sosial untuk Diseminasi

Perubahan teknologi yang secara terus menerus terjadi mengharuskan Badan Pusat Statistik untuk selalu mengikuti transformasi yang ada agar tetap dapat relevan. Di era globalisasi ini, media sosial merupakan salah satu sumber informasi yang paling cepat penyebaran dan pertukarannya, sehingga BPS dapat menggunakan media sosial untuk menyebarkan informasi statistik, mengamati tanggapan masyarakat, dan meningkatkan partisipasi dalam kegiatan BPS seperti pemetaan atau survei.

Pelayanan Statistik Terpadu

Untuk menyediakan informasi kepada berbagai pemangku kepentingan secara menyeluruh, pembangunan portal yang menggabungkan berbagai data statistik dapat menjadi langkah yang efektif. BPS adalah lembaga penyelenggara yang dibentuk berdasarkan undang-undang untuk melaksanakan kegiatan pelayanan publik.

Menurut Pasal 11 dari Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik yang diatur oleh Peraturan Pemerintah No. 96 Tahun 2012, penyelenggara pelayanan publik diberi wewenang untuk menyelenggarakan sistem pelayanan terpadu yang bertujuan untuk memberikan perlindungan dan kepastian hukum kepada masyarakat, mendekatkan pelayanan kepada publik, dan memberikan perlindungan dan kepastian hukum kepada masyarakat. Penetapan Standar Pelayanan Statistik Terpadu di lingkungan Badan Pusat Statistik merupakan implementasi dari tugas dan fungsi Badan Pusat Statistik. Standar tersebut mencakup pelayanan langsung (luring) dan tidak langsung (daring), seperti perpustakaan, konsultasi statistik, penjualan publikasi, dan konsultasi statistik melalui media luring dan daring. (BPS RI, 2023)

SILASTIK

SILASTIK adalah sistem layanan berbasis web yang dirancang untuk optimalisasi layanan konsultasi statistik dan permintaan data di BPS. Pada tahun 2011, SILASTIK pertama kali dipublikasikan dan kemudian dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan konsumen data akan layanan konsultasi dan permintaan data mikro, publikasi *softcopy*, dan peta digital wilayah kerja statistik (Wilkerstat) (Sedah Arum Nian Sasirangan & Intan Christienova, 2020).

Peluang dan Tantangan Transformasi Digital Badan Pusat Statistik di Era Big Data

Transformasi digital di era big data menawarkan sejumlah peluang dan tantangan yang perlu dipertimbangkan. Transformasi digital di era big data memberi organisasi banyak peluang. Pertama dan terpenting, keberadaan big data memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola sejumlah besar data dengan kecepatan yang belum pernah terjadi sebelumnya. Hal tersebut memungkinkan analisis data yang lebih mendalam dan menemukan pola atau tren yang mungkin tidak terdeteksi melalui metode tradisional. Selain itu, peluang kolaborasi dengan sektor swasta dan lembaga lainnya

melalui pertukaran data dapat memperkaya kualitas dan keragaman data yang digunakan oleh lembaga statistik. Organisasi dapat menggunakan informasi yang berasal dari big data untuk membuat pilihan yang lebih bijak, mengembangkan produk baru, dan meningkatkan kinerja operasional.

Dalam kegiatan praktiknya, lembaga statistik menghadapi banyak masalah saat melakukan transformasi digital di era big data. Pertama-tama, menjaga data dan privasi sangat penting. Lembaga statistik harus memastikan bahwa metode pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data tidak mengganggu privasi individu. Mengelola dan menganalisis data yang kompleks dan bervariasi juga merupakan tantangan teknis karena volume data yang sangat besar. Organisasi statistik harus membangun infrastruktur yang kuat dan memastikan bahwa sumber daya manusia yang mahir dalam analisis data tingkat tinggi akan tetap ada. Selain itu, sangat sulit untuk memahami konsekuensi etika dari penggunaan big data dan menemukan jalan keluar dari kerangka regulasi yang sedang berubah. Untuk memastikan bahwa potensi big data dapat dioptimalkan, staf lembaga statistik harus meningkatkan kapasitas dan literasi data mereka (Universitas Esa Unggul, 2023).

Transformasi digital dapat meningkatkan ketimpangan ekonomi dan sosial. Pemerintah, lembaga pendidikan, maupun bisnis harus bekerja sama untuk memastikan bahwa semua orang memiliki akses yang sama ke infrastruktur dan teknologi digital yang diperlukan, sehingga semua orang memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam transformasi digital.

SIMPULAN

Transformasi digital di era big data menjadi sebuah paradigma baru yang membawa dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk lembaga statistik seperti Badan Pusat Statistik (BPS). Transformasi digital memberikan banyak manfaat, terutama dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas operasional, dan merupakan langkah progresif yang harus dilakukan. Perubahan besar yang terjadi dalam pengumpulan, pengolahan, dan penyampaian data statistik menunjukkan pentingnya transformasi digital di Badan Pusat Statistik.

Teknologi digital seperti survei daring dan aplikasi seluler telah mempercepat proses pengumpulan data, yang memungkinkan respons yang lebih cepat terhadap perubahan tren atau kebutuhan. Selain itu, sistem manajemen data yang terpusat memastikan konsistensi data. Implementasi transformasi digital di BPS menunjukkan bahwa menggunakan teknologi modern dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan pelayanan masyarakat. Upaya menuju pelayanan yang lebih efisien dan terukur juga ditunjukkan dengan penggunaan sistem berbasis web seperti SILASTIK dan PST.

Di samping berbagai peluang yang diperoleh dari transformasi digital, terdapat juga berbagai tantangan yang harus dihadapi. Keamanan dan privasi data merupakan faktor yang paling penting. Semakin banyak data digital yang dibuat dan disimpan, semakin besar kemungkinan kebocoran data dan serangan siber. Untuk menjaga data pelanggan dan informasi bisnis yang sensitif, Badan Pusat Statistik harus mengambil langkah-langkah keamanan yang kuat.

Secara keseluruhan, transformasi digital memainkan peran penting bagi BPS dalam meningkatkan kualitas statistik, pengoptimalan penggunaan teknologi big data, dan penyesuaian terhadap perubahan, namun peluang tersebut tidak terlepas dari beberapa hambatan yang akan menyertainya. Maka, tugas Badan Pusat Statistik sebagai lembaga resmi di Indonesia adalah mengoptimalkan peluang yang ada dan memperkecil kemungkinan resiko.

Referensi

- Amazon Web Service. (2023). *Digital transformation*. <https://aws.amazon.com/id/what-is/digital-transformation/#:~:text=Transformasi>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Arah perubahan badan pusat statistik 2021-2024*.
- Badan Pusat Statistik. (2022a). *Pilih mana, sensus atau survei?* <https://jambi.bps.go.id/news/2022/08/31/282/pilih-mana--sensus-atau-survei-.html>
- Badan Pusat Statistik. (2022b). *Survei Covid-19 Badan Pusat Statistik*.
- BPS RI. (2023). *Layanan BPS - portal PPID BPS RI*.
- Direktorat Sistem Informasi Statistik. (2022). *Laporan kinerja instansi pemerintah : Direktorat Sistem Informasi Statistik*.
- Oktaviani, E., Asrinur, Wasono, A., Prakoso, I., Madiisriyatno, H., Manajemen, M. M., & Jakarta, P. (2023). Transformasi digital dan strategi manajemen. *Jurnal Oikos-Nomos*, Putri, O. A., & Hariyanti, S. (2022). *Review artikel: Transformasi digital dalam bisnis dan manajemen*. <https://jurnalfebi.iainkediri.ac.id/index.php/proceedings>
- Sedah Arum Nian Sasirangan, D., & Intan Christienova, S. (2020). *Pengembangan diseminasi official statistics: Transformasi digital dalam layanan statistik di masa pandemi covid-19 (studi kasus: layanan statistik pada SILASTIK)*. <https://prosiding.stis.ac.id/index.php/semnasoffstat/article/download/846/221>
- Universitas Esa Unggul. (2023). *Transformasi digital dalam dunia ekonomi dan Bisnis : Peluang dan tantangan di era digitalisasi*.
- Universitas Teknokrat Indonesia. (2023). *Transformasi digital sebagai pilar pendukung kesuksesan organisasi*. <https://teknokrat.ac.id/transformasi-digital-sebagai-pilar-pendukung-kesuksesan-organisasi/>