

## Pemanfaatan Big Data dalam Mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs)

Muhammad Ruhul Ikhsan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi D-III Statistika, Politeknik Statistika STIS, Indonesia

Email: [ruhulikhsan710@gmail.com](mailto:ruhulikhsan710@gmail.com)

### Abstrak

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan tujuan Pembangunan yang ingin dicapai oleh banyak negara. Implementasi TPB/SDGs membutuhkan pendekatan yang lebih koheren dan terintegrasi di tingkat nasional, regional, dan global serta perlu memperhatikan keterkaitan dalam sektor sosial, ekonomi, dan lingkungan. Tujuan Penulisan ini mengidentifikasi pemanfaatan Big Data dalam mendukung TPB/SDGs. Pemanfaatan Big Data dalam mendukung TPB/SDGs dapat dilakukan melalui analisis data, memantau perkembangan Pembangunan berkelanjutan, mengurangi ketidaksetaraan serta pemanfaatan di beberapa sektor (transportasi, ekonomi, dan lainnya). Dengan demikian, pemanfaatan Big Data memiliki peranan penting dalam mendukung terwujudnya TPB/SDGs dengan mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menganalisis data secara akurat.

**Kata Kunci :** *Big Data, TPB, SDGs.*

### Article Info

Received date: 28 November 2023

Revised date: 3 December 2023

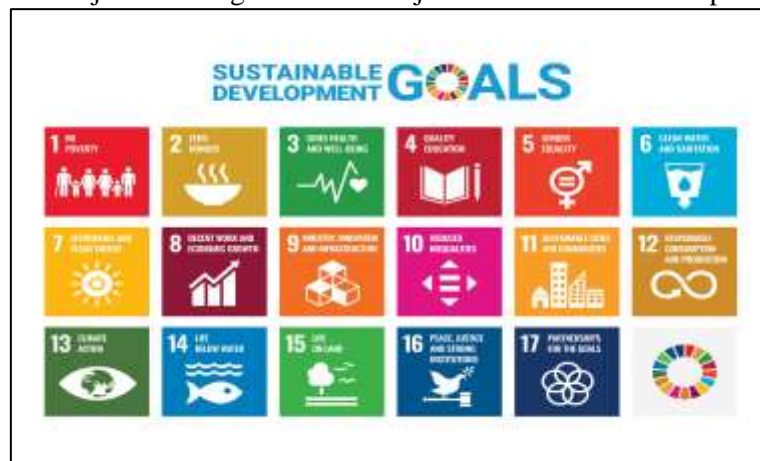
Accepted date: 10 December 2023

### PENDAHULUAN

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) atau yang biasa dikenal dengan sebutan *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan tujuan pembangunan yang ingin dicapai oleh banyak negara guna mengakhiri kemiskinan; mengurangi ketidaksetaraan; melestarikan laut dan hutan; serta memastikan bahwa pada tahun 2030 semua orang mendapatkan kedamaian dan kesejahteraan. Implementasi TPB/SDGs membutuhkan pendekatan yang lebih koheren dan terintegrasi di tingkat nasional, regional, dan global serta perlu memperhatikan keterkaitan dalam sektor sosial, ekonomi, dan lingkungan dari pembangunan berkelanjutan (United Nations, 2015).

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs) tidak mudah untuk dicapai. Hal ini, merupakan tantangan terbesar dalam melakukan perubahan kebijakan, praktik serta perilaku. Namun, dengan kerja keras dan kerja sama, TPB/SDGs dapat memberikan kehidupan manusia yang berkelanjutan, adil, damai, makmur, dan sejahtera bagi generasi masa depan.

**Gambar 1** Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/Sustainable Development Goals



Sumber: United Nations., 2015

Pengimplementasian dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) membutuhkan data. Data memiliki peran dalam pengambilan sebuah keputusan. Kebutuhan akan sumber data merupakan sebuah tantangan tersendiri dalam menjalankan program Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs). Untuk itu, diperlukan sumber data alternatif yang dapat digunakan dalam mendukung jalannya Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

Big Data merupakan salah satu sumber data yang saat ini banyak digunakan untuk perencanaan pembangunan dan memiliki tiga karakteristik yang biasa dikenal dengan 3V (*Volume*, *Velocity*, dan *Variety*). Big Data dapat memberikan pemahaman mengenai kemiskinan, kesetaraan, pendidikan, dan elemen lainnya yang merupakan target dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs). Dengan demikian, tulisan ini bertujuan untuk mengidentifikasi pemanfaatan Big Data dalam mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs).

## METODE

Pada penelitian ini, dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pemanfaatan Big Data dalam mendukung implementasi TPB/SDGs. Penelitian pemanfaatan Big Data dalam mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs) menggunakan data sekunder. Data yang diambil berasal dari indikator-indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Big Data

Menurut Wali(2023) “Big Data adalah proyek analisis data yang menggunakan algoritma pembelajaran mesin dan berbagai teknik analisis data pada kumpulan data besar untuk beberapa tujuan, termasuk pemodelan prediktif dan aplikasi analisis lanjutan lainnya” (p.1). Istilah Big Data sudah ada sejak tahun 1990-an, Big Data mencakup kumpulan data dengan ukuran yang besar dan beragam yang digunakan untuk mengumpulkan, menyusun, memproses, dan menganalisis sebuah masalah dalam waktu yang dapat ditoleransi. Big Data memiliki peran penting dalam memudahkan manusia untuk mendapatkan informasi yang lebih banyak.

Sudipa(2023) menyatakan bahwa pada saat ini, sumber Big Data dapat ditemukan di berbagai referensi yang dapat memberikan informasi data dalam jumlah yang besar dan kualitas data yang dapat dipercaya, diantaranya

1. Internet. Internet merupakan sumber yang paling mudah untuk mendapatkan data. Internet menyediakan berbagai jenis data yang sering digunakan oleh perusahaan. Cara kerja internet dapat menyimpan semua data dari pengguna data tersebut. Jadi, setiap aktivitas yang dilakukan akan disimpan ke dalam internet dan digabungkan menjadi sebuah kumpulan data.
2. Smartphone. Smartphone merupakan *software* yang menjadi penyimpanan data dalam skala yang cukup besar. Smartphone menjadi tempat aktivitas yang dilakukan oleh banyak orang. Aplikasi pada smartphone akan menyimpan data secara otomatis bila digunakan.
3. Media Sosial. Media sosial merupakan sebuah media yang sering dikunjungi oleh jutaan atau lebih pengguna setiap harinya. Saat ini, media sosial merupakan sumber data yang sangat besar dibanding sumber lainnya. Setiap foto dan video di media sosial menjadi tempat penyimpanan Big Data dalam jumlah besar yang dapat digunakan kembali.

Sudipa(2023, dikutip dari Iqbal dkk, 2020) menyatakan “Manfaat Big Data sendiri memiliki manfaat yang sangat banyak dan membuatnya semakin dibutuhkan oleh perusahaan atau individu untuk menemukan sebuah informasi yang penting dari data tersebut. Perusahaan akan melakukan berbagai upaya dengan sebaik-baiknya untuk mengolah data-data yang didapatkan agar dapat berguna di masa akan datang” (p.22). Manfaat dari Big Data salah satunya adalah analisis data, secara akurat analisis Big Data mampu memahami kondisi sosial dan ekonomi masyarakat terkini.

Analisis Big Data yang akurat dan tepat waktu dapat membantu dalam memahami status lingkungan saat ini dan memprediksi tren lingkungan (Santoso, 2020). Analisis Big Data memberikan wawasan yang bermanfaat dalam memprediksi tren lingkungan yang salah satunya dengan melihat perubahan iklim. Selain itu, analisis Big Data dapat melihat tingkat kemiskinan dan mengukur kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, analisis Big Data dapat mendukung tujuan-tujuan yang tercantum dalam TPB/SDGs.

## Perkembangan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs)

TPB/SDGs merupakan komitmen internasional untuk meningkatkan kualitas hidup dari satu generasi ke generasi berikutnya. Oleh karena itu, TPB/SDGs menjadi salah satu acuan dalam pembangunan nasional dan daerah, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan (Handrian & Andry, 2020). TPB/SDGs merupakan lanjutan dari *Millenium Development Goals* (MDGs) atau Tujuan Pembangunan Milenium (TPM) (Fauzy & Putra, 2018, dikutip dalam RAN TPB SDGs, 2018). TPB/SDGs diagendakan pada tahun 2016 — 2030, hal ini telah diatur oleh Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

*Task Team* dari komite ahli PBB tentang Big data dan ilmu data untuk *Official Statistics* memberikan contoh mengenai penggunaan Big Data yang digunakan untuk mengawasi dan melihat perkembangan indikator-indikator yang terkait dengan SDGs. Oleh karena itu, *Task Team* akan melakukan survei, penelitian, dan perbandingan di beberapa negara untuk menghasilkan inventarisasi indikator TPB/SDGs yang dapat dipantau dengan bantuan Big Data (UN-CEBD, 2014).

Menurut CBAS(2023) untuk memantau perkembangan TPB/SDGs, Big Data mengintegrasikan *Big Earth Data* yang dapat memberikan dukungan keputusan dalam implementasi SDGs. Pada saat ini, *Big Earth Data* memprioritaskan enam tujuan dari SDGs, yaitu SDG 2 (*Zero Hunger*), SDG 6 (*Clean Water and Sanitation*), SDG 11 (*Sustainable Cities and Communities*), SDG 13 (*Climate Action*), SDG 14 (*Life below Water*), dan SDG 15 (*Life on Land*).

### Pemanfaatan Big Data dalam Mendukung TPB/SDGs

Big Data memiliki peranan yang penting dalam mendukung terwujudnya Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs). Pertama, pemanfaatan Big Data dalam mengurangi ketidaksetaraan. Menurut Iskandar(2023, dikutip dari Abreu Lopes et al, 2018) “Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan Big Data untuk mendorong revolusi data yang lebih responsif gender untuk pembangunan berkelanjutan” (p.117), salah satunya pemantauan indikator gender secara berkala dan kemajuan kesetaraan gender di seluruh SDGs, termasuk SDG 5 yaitu *Gender Equality*.

Kedua, pemanfaatan Big Data di bidang transportasi. Pada masa pandemi, Penggunaan teknologi transportasi menunjang pembangunan berkelanjutan. Pembangunan infrastruktur transportasi mengikuti prinsip-prinsip berkelanjutan yang salah satunya diimplementasikan melalui pemanfaatan teknologi. Berdasarkan *Sustainable Development Goals* (SDGs) dan area kebijakan terkait mobilitas kedepannya dirancang dengan konsep *Smart City*, *Green City*, dan *Sustainable City*. Transportasi berkelanjutan mencakup aspek-aspek seperti keselamatan, tarif terjangkau, akses yang baik, keteraturan dan ketertiban serta rendah polusi. Penerapan teknologi dalam transportasi dapat meningkatkan keselamatan, mengurangi kerusakan lingkungan, yang dapat mendukung terwujudnya transportasi berkelanjutan tersebut. Penerapan teknologi di sektor transportasi salah satunya dapat dilakukan dengan big data (Sepriano, 2023).

Ketiga, pemanfaatan Big Data pada sektor ekonomi. Pertumbuhan ekonomi merupakan subjek yang luas, mencakup berbagai kegiatan dan sektor ekonomi. Kontribusi Big Data dalam membantu pencapaian SDGs ini melalui analisis data dan pemantauan indikator-indikatornya. Big Data menawarkan cara yang efisien untuk menghasilkan statistik yang lebih akurat dan memungkinkan analisis dapat digunakan dengan mentautkan data yang lain (Hassani dkk, 2021).

### SIMPULAN

Pemanfaatan Big Data memiliki peranan yang besar dalam mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs). Big Data memiliki kemampuan dalam mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menganalisis data dalam jumlah yang besar. Big Data dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam melihat tingkat kemiskinan serta mengukur kesejahteraan masyarakat. Selain itu, Big Data dapat melihat tren lingkungan yang merupakan salah satu tujuan dari TPB/SDGs.

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan penyempurnaan dari MDGs. TPB/SDGs menjadi acuan pembangunan nasional dalam perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan. Perkembangan TPB/SDGs

dimonitoring oleh Big Data melalui *Big Earth Data*. Dengan demikian, hal ini memungkinkan pengambilan keputusan yang didasari oleh data-data yang akurat untuk mendukung upaya mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs).

### Referensi

- United Nations. (2015). *Sustainable Development Goals*. diunduh 8 Desember 2023. <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>.
- Wali, Muhammad., Efitra., Sudipa, I Gede., Heryani, Ani., Hendriyani, Chandra., Rahman, Rakhmadi., Santika, Putu Praba., Indarto, Stefani., Tanwir., Ibrahim, Muhammad., Iskandar, Ade., Kertati, Indra., Nainggolan, Hotnida., Sepriano. (2023). Penerapan dan Implementasi Big Data di Berbagai Sektor. Sonpedia. Big Data ISBN 978-623-09-1904-6 PDF.pdf (ustj.ac.id).
- Fauzy, Akhmad., & Putra, Anggara S. (2018). Pemanfaatan Data Spasial dalam Mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/*Sustainable Development Goals* (SDGs). <https://www.researchgate.net/publication/349439822>.
- UN-CEBD. (2014). *Using Big Data for the Sustainable Development Goals*. diunduh pada 10 Desember 2023. <https://unstats.un.org>.
- CBAS. (2023). SDGs Big Data *Platform*. diunduh pada 10 Desember 2023. <http://www.cbas.ac.cn/>.
- Hassani, H., Huang, X., Macfeely, S., & Entezarian, M. R. (2021). Big data and the united nations sustainable development goals (UN SDGs) at a glance. *Big Data and Cognitive Computing*, 5(3). <https://doi.org/10.3390/bdcc5030028>.
- Santoso, J. (2020). Analisis Big Data. Yayasan Prima Agus Teknik. [feb\\_ae6eb1406bfe80c527365dd3445eab3b56947986\\_1652777138.pdf](https://www.stekom.ac.id/feb_ae6eb1406bfe80c527365dd3445eab3b56947986_1652777138.pdf) (stekom.ac.id)