



► PERKEMBANGAN KOTA

# Big Data Dibutuhkan untuk Atasi Kemacetan

Yosef Leon  
[yosef@harianjogja.com](mailto:yosef@harianjogja.com)

JOGJA—Upaya mengantisipasi kemacetan di Kota Jogja membutuhkan pengelolaan *big data*. *Big data* yang terintegrasi dalam *smart city* bisa menavigasi pengguna jalan untuk menghindari ruas-ruas jalan yang padat di waktu tertentu.

► Halaman 10

## Big Data...

Peneliti transportasi dari Universitas Atmajaya Yogyakarta Okkie Putriani mengatakan data yang dihasilkan masyarakat sehari-hari, seperti saat menggunakan *Google Maps* atau *Whatsapp* bisa digunakan untuk menganalisis pergerakan manusia secara massal.

"Analisis pergerakan ini bisa sangat berguna. Misalnya, pada saat mudik masyarakat bisa mengetahui jalan mana yang perlu diantisipasi untuk mengurangi kemacetan," katanya dalam sarasehan peringatan Hari Perhubungan Nasional, Jumat (13/9).

Okkie menambahkan kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) sangat potensial dipakai dalam bidang transportasi. *Data-data* tersebut bisa didapatkan dari *CCTV area traffic control system* atau ATCS.

"Dari analisis data seperti ini, bisa diketahui pola-pola yang muncul. Dengan bantuan *big data*, bisa dikembangkan analisis yang lebih mendalam, termasuk dalam hal mobilitas. Misalnya mengetahui kapan waktu tersibuk di jalan raya, kapan volume kendaraan berkurang, dan sebagainya," ujarnya.

Sebelumnya, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sudah mengembangkan riset dengan *machine learning* dan *big data* untuk membantu memberi prediksi kondisi lalu lintas, dan menjadi dasar pengambilan langkah untuk memprediksi

kapan kira-kira akan terjadi kemacetan.

Penggunaan data ini sangat penting karena kondisi lalu lintas Kota Jogja diprediksi akan menyerupai Jakarta pada 2030, lantaran pertumbuhan kendaraan bermotor tidak sesuai dengan pembangunan infrastruktur jalan.

Nindy Cahyo Kresnanto, pengajar Fakultas Teknik Universitas Janabadra, mengatakan berdasarkan data BPS, sejak 2005-2023 pertumbuhan sepeda motor di DIY rata-rata 7,4% per tahun dan pertumbuhan kendaraan roda empat rata-rata 10,01% per tahun. Tahun lalu, ada 2,8 juta kendaraan roda dua dan 433.000 kendaraan roda empat di DIY.

"Pada 2023 penduduk DIY ada 3,7 juta yang berarti 75 persen warga sudah punya motor dan 1,44 persen warga punya mobil," katanya.

Menurut dia, pertumbuhan infrastruktur jalan pun terbilang minim karena hanya 0,2% per tahun.

"Dengan pertumbuhan kendaraan bermotor seperti itu maka di 2030 satu warga DIY akan punya satu sepeda motor. Sama seperti Jakarta yang tumbuh 1,30 persen dari jumlah penduduk dan DIY sebentar lagi di 2030 menuju ke sana," ungkapnya.

Angka itu belum termasuk jumlah kunjungan wisatawan. Pada 2023 lalu, ada 7,4 wisatawan yang mendatangi DIY.

Pada 2021, Nindy membuat

studi dengan model satuan mobil penumpang (smp) waktu *peak time* wisata di jalanan Jogja dan yang tertinggi ada di Jalan Solo dengan 1.047 smp/jam.

"Di Jalan Solo itu ketika musim wisata, 15 persen pengguna jalan merupakan wisatawan. Di Jalan Magelang 6 persen, arah Gunungkidul 13 persen dan dari barat Jogja 8,6 persen. Di Kota Jogja wisatawannya 30-40 persen," jelasnya.

Dengan beroperasinya tol menuju Jogja pada 2026 mendatang, pergerakan orang dan barang ke wilayah ini akan semakin mudah sehingga DIY bakal semakin ramai.

Kepala Bidang Pengendalian Operasional Dinas Perhubungan DIY Sumariyoto menyebut pentingnya kolaborasi antara berbagai pihak untuk mengatasi tantangan di sektor transportasi, seperti peningkatan jumlah kendaraan dan potensi kemacetan akibat infrastruktur baru.

Meskipun sudah banyak kajian dari para ahli baik akademisi maupun praktisi, persoalan transportasi tetap sangat dinamis dan selalu berkembang. Infrastruktur yang semakin maju, seperti jalan tol, menghadirkan tantangan baru, seperti potensi kemacetan dan kecelakaan.

"Oleh karena itu, tugas semua pihak adalah melakukan langkah antisipasi dengan terus berkolaborasi," ujarnya.

Instansi	Nilai Berita	Sifat	Tindak Lanjut
1.	Netral	Biasa	Untuk Diketahui

Yogyakarta, 04 Oktober 2024  
Kepala

**Ig. Trihastono, S.Sos. MM**  
NIP. 19690723 199603 1 005