

Apa penyelesaian jalan sesak?

**MINDA
AHAD**

Oleh
**Dr. Ahmad
Farhan Mohd.
Sadullah**



HARI ini kesesakan lalu lintas di jalan raya Malaysia bukan hanya lagi tertumpu di bandar-bandar besar dan pada waktu puncak, tetapi kini sudah menjadi masalah harian di pekan-pekan kecil dan pada waktu yang tidak menentu. Malahan sistem lebuhraya yang sepatutnya memberi perjalanan yang lancar kini sudah juga seringkali sesak.

Kalau dahulu kesesakan hanya berlaku di jalan utama, kini kesesakan berlaku di kawasan perumahan juga. Jalan-jalan yang dahulunya mudah untuk dilalui, kini sudah menjadi kesengsaraan harian untuk pengguna jalan raya.

Adakah benar tiada jalan keluar, dan kita akan hadapi masalah kesesakan lalu lintas ini sampai bila? Sebagai seorang jurutera, pastinya saya tidak setuju kerana tugas seorang jurutera adalah sentiasa mencari penyelesaian kepada masalah yang ada.

Untuk menangani masalah kesesakan lalu lintas, mari kita fahami dahulu konsep permintaan dan penawaran pengangkutan. Dalam bahasa mudah, permintaan pengangkutan adalah pengguna yang menggunakan jalan raya atau sistem pengangkutan



Kita boleh selesaikan masalah kesesakan lalu lintas jika kita berupaya memastikan penawaran pengangkutan sentiasa memenangi atas permintaan.

awam dan sebagainya.

Penawaran pengangkutan pula adalah keupayaan sistem jalan raya ataupun sistem pengangkutan untuk menampung permintaan pengangkutan tadi.

Setiap penawaran pengangkutan mempunyai kapasiti atau had tertentu yang mampu ditampung dan keupayaan ini boleh diukur melalui penunjuk prestasi yang dinamai 'Aras Perkhidmatan'.

Aras perkhidmatan 'A' adalah terbaik dan aras perkhidmatan 'F' adalah terburuk. Untuk lalu lintas, kesesakan mula berlaku apabila aras perkhidmatan 'D' mula dihadapi, yakni apabila kenderaan sudah tidak boleh bergerak pada kelajuan pilihan (di bawah had laju) tanpa

perlu membrek. Kesesakan 'F' adalah situasi merangkak yang menjadi puncak kesesakan lalu lintas. Pelbagai aspek seperti rekabentuk infrastruktur, keadaan fasiliti, dan keberkesanan operasi boleh mempengaruhi kualiti perkhidmatan.

Bagaimana kita boleh selesaikan masalah lalu lintas ini? Pertama, kita perlu ada keupayaan untuk menganggar permintaan. Setelah mengetahui permintaan, barulah kita boleh mengurus penawaran untuk memenuhi keperluan permintaan.

Dalam bahasa mudah, kita perlu anggar bilangan pengguna jalan raya, supaya sistem jalan raya, sistem persimpangan dan lampu isyarat dan lain-lain

boleh direka bentuk supaya ia boleh memenuhi keperluan untuk mengekalkan aras perkhidmatan yang baik, dan hasilnya tiada kesesakan.

Pendekatan kejuruteraan yang kemas dan berkesan perlu sentiasa berada dalam keadaan bersedia untuk memastikan penawaran sentiasa dapat mengurus permintaan.

Di Malaysia, kita gagal melakukan ini dengan baik kerana isu data. Tanpa data kita tidak mampu membuat anggaran permintaan. Maka kita akan terus gagal untuk menyediakan penawaran yang memastikan sistem beroperasi pada aras perkhidmatan yang memuaskan (A hingga C).

Sebenarnya, melalui teknologi semasa (Kecerdasan Buatan dan Teknologi 4IR), tiada sebab kita tidak mampu untuk mengumpul data. Tetapi malangnya kualiti data pengangkutan dan mobiliti terus berada dalam keadaan yang tidak memuaskan.

Data kita masih data sejarah dan bukan data semasa. Data semasa amat penting supaya keadaan sebenar dapat diwakili dan penyesuaian mengikut dinamisme permintaan juga boleh dilakukan pada sela masa yang sesuai.

Memang ada banyak kaedah untuk menguruskan lalu lintas supaya lebih efisien, tetapi tanpa perancangan dan pengurusan yang berkesan, jalan-jalan di Malaysia akan terus sesak.

Penawaran perlu mendahului dan mengurus permintaan. Untuk tujuan ini, permintaan pengangkutan perlu dapat dijangka dan dimodel, supaya penawaran yang sewajarnya dapat disediakan.

Data menjadi keperluan asas, dan malang sekali jika dengan keupayaan teknologi semasa, pihak yang bertanggungjawab terus gagal merealisasikan potensi teknologi untuk mengurus pengumpulan dan penggunaan data pengangkutan dan mobiliti dengan baik.

Mari kita lihat bagaimana keseimbangan antara permintaan dan penawaran pengangkutan boleh dicapai, dan bagaimana kita sebagai pengguna jalan raya boleh juga memainkan peranan.

1. Perlu tentukan garis asas untuk data permintaan bagi semua sistem pengangkutan dan mobiliti

2. Perlu buat analisis aras perkhidmatan bagi semua fasiliti jalan raya pengangkutan dan mobiliti

3. Perlu penggunaan pemodelan yang sesuai dan situasi semasa perlu disimulasi

4. Perlu perancangan lebih berkesan dilakukan menggunakan pemodelan yang mengambil kira keadaan semasa dan anggaran permintaan masa hadapan

5. Perlu sediakan perancangan bajet yang sesuai untuk menaiktaraf sistem dan infrastruktur sesuai dengan perancangan

6. Perlu pastikan aspek operasi terlaksana dengan baik untuk sentiasa mencapai aras perkhidmatan yang baik

7. Pengguna juga boleh memainkan peranan baik untuk memastikan pengoperasian tidak terjejas iaitu dengan tidak melakukan aktiviti yang tidak sihat seperti memotong barisan, tidak disiplin lorong dan meletak kereta secara salah.

8. Perlu terus mencerap data secara berterusan untuk memastikan operasi yang lancar dan aras perkhidmatan terus dipastikan kekal pada aras yang memuaskan

9. Perlu pastikan tatakelola dan governan di sebalik pengurusan permintaan dan penawaran pengangkutan dan mobiliti pada tahap memuaskan di semua peringkat, tempatan, negeri dan kebangsaan.

Betul! Kita boleh selesaikan masalah kesesakan lalu lintas jika kita berupaya memastikan penawaran pengangkutan sentiasa memenangi atas permintaan. Hanya perlu ada komitmen dan keupayaan pada semua yang berkaitan dan yang bertanggungjawab. Ayuh! Kita mampu mengubahnya.

Datuk Profesor Ir. Dr. Ahmad Farhan Mohd. Sadullah ialah Naib Canselor Universiti Putra Malaysia (UPM).