



GRAHA ILMU

KERETA CEPAT

EVOLUSI dan PERKEMBANGAN TERKINI

Aleksander Purba



KERETA CEPAT

EVOLUSI dan PERKEMBANGAN TERKINI

Tak dapat dipungkiri kereta cepat merupakan salah satu terobosan teknologi paling menonjol dalam hal pengembangan angkutan penumpang sepanjang periode kedua abad-20. Pada permulaan 2008, terdapat sekitar 10.000 km jalur kereta cepat baru yang dioperasikan di dunia, dan secara keseluruhan (termasuk peningkatan jalur kereta eksisting) memanjang lebih dari 20.000 km jaringan kereta cepat di seluruh dunia yang secara khusus menyediakan layanan kecepatan tinggi bagi penumpang yang memilih waktu perjalanan lebih singkat dan kualitas lebih baik dalam transportasi kereta. Di Jepang saja, dimana konsep perdana kereta peluru diperkenalkan pada 1964, kereta cepat telah mengangkut 100 juta perjalanan-penumpang per tahun selama 40 tahun terakhir. Di Eropa lalu-lintas penumpang sekitar 50 juta perjalanan-penumpang per tahun, meski data menunjukkan pertumbuhan beranjak datar sejak 1981 dengan peningkatan hanya 2,6% per tahun. Kini, tersedia layanan kereta cepat di lebih 15 negara, dan panjang jaringan terus bertambah, bahkan di beberapa negara berkembang sangat pesat. Mengacu pada *International Union of Railways (IUC)* diperkirakan panjang jaringan kereta cepat baru akan mencapai 25.000 km pada 2020 dan kondor Jakarta-Bandung sepanjang 143 km disebut-sebut menjadi pionir kereta cepat di kawasan Asia Tenggara, yang diharapkan mulai melayani penumpang pada pertengahan 2021.

Buku ini membahas evolusi dan perkembangan terkini kereta cepat, terutama pengalaman panjang Jepang dan beberapa negara Uni Eropa mengembangkan moda kereta kecepatan tinggi. Pada bagian akhir bab ketiga dipaparkan jumlah penumpang (minimum) untuk mencapai NPV=0 beserta beberapa parameter ekonomi teknik yang mempengaruhi. Di bagian akhir penulis menekankan pentingnya keberadaan institusi sebagai jembatan penghubung antara Kementerian Perhubungan sebagai regulator di satu sisi dan investor serta operator di sisi lain yang menghendaki fleksibilitas dan kecepatan. Di Jepang –sekali lagi– lembaga penghubung tersebut adalah *Japan Railway Construction, Transport and Technology (JARTT)* yang merupakan perpanjangan tangan kementerian teknis (Ministry of Land Infrastructure Transport and Tourism-MLIT) namun dengan peran dan tanggung jawab besar dan tahap perencanaan, pembangunan sampai kereta cepat dioperasikan.



Aleksander Purba, memulai jenjang pendidikan diploma tiga di Akademi Teknik Pekerjaan Umum (ATPU) Bandung (1988-1992). Sepanjang 1992 sampai 1994 bekenja di kontraktor nasional pada Proyek Irigasi Serayu Gambarsari (PISG) di Purwokerto (Jawa Tengah). Penulis memutuskan keluar untuk melanjutkan studi di program ekstensi angkatan pertama pada jurusan teknik sipil fakultas teknik Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta, (1994-1996). Majalah KONSTRUKSI menjadi pilihan memulai pekerjaan baru di Jakarta. Tahun 1998-2001, penulis menempuh pendidikan magister teknik sipil Institut Teknologi Bandung. Ia kemudian melanjutkan studi doktoral (2012-2015) di Graduate School of Urban Innovation Jepang. Aktif meneliti dan mengikuti konferensi, penulis menghasilkan 6 jurnal internasional sebagai penulis pertama. Sebagian besar isi buku dikerjakan selama kurun 2014-2016 di Jepang, setelah mengikuti *Shinkansen Summer Seminar for International Students* (2014) selama tiga hari di Tokyo dan Nagoya (Jepang).

Diterbitkan Atas Kerjasama dengan



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT, UNIVERSITAS LAMPUNG

ISBN: 978-602-262-851-4



9 786022 628514