

Peta Jalan Dekarbonisasi Sistem Energi Rendah Karbon DKI Jakarta = Decarbonization Pathways of Jakarta Low Carbon Energy System

Hitomi Hadinuryana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525659&lokasi=lokal>

Abstrak

Jakarta memiliki komitmen menurunkan emisi untuk mencapai tujuan menjadi kota dengan emisi rendah karbon. Pemerintah provinsi DKI Jakarta telah memiliki kebijakan Rencana Pembangunan Rendah Karbon Daerah (RPRKD) dalam upaya menurunkan emisi gas rumah kaca untuk menjadikan Jakarta sebagai kota yang berkelanjutan. Namun saat ini Jakarta masih memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap sistem energi nasional. Untuk itu perlu dilakukan riset pemodelan dekarbonisasi sistem energi dari sisi suplai dan permintaan dengan peningkatan bauran teknologi yang efisien dan penggunaan energi terbarukan agar Jakarta dapat menjadi kota yang memiliki emisi CO₂ yang rendah. Pemodelan sistem energi dilakukan dengan pendekatan optimisasi teknologi bottom-up menggunakan perangkat lunak TIMES. Skenario Low Carbon Scenario (LCS) pada optimisasi penelitian ini dapat menurunkan emisi paling signifikan, dimana penurunan emisi mencapai 40,92% emisi sebesar 11.167 kt CO₂ pada tahun 2050. Biaya investasi teknologi pada skenario LCS adalah sebesar 21.995 miliar USD pada tahun 2050, dengan peta jalan sisi pengguna yaitu penggunaan lampu LED untuk penerangan, AC inverter untuk pendinginan, kompor listrik untuk memasak, penerapan kebijakan bangunan hijau untuk sektor bangunan, kendaraan listrik pada sektor transportasi, penggunaan rooftop solar PV, pembangkit PLTSa, dan CCHP pada sisi suplai listrik.

.....Jakarta has a commitment to reduce emissions and become a low-carbon city. The provincial government of DKI Jakarta has implemented the Low Carbon Regional Development Plan (RPRKD) to lower greenhouse gas emissions and promote sustainability in the city. However, Jakarta still heavily relies on the national energy system. Therefore, research is necessary to model the decarbonization of the energy system, considering both the supply and demand sides. This research focuses on increasing the adoption of efficient technologies and renewable energy sources to achieve low CO₂ emissions in Jakarta. The energy system modeling employs a bottom-up technology optimization approach using TIMES software. The Low Carbon Scenario (LCS) identified in this research optimization yields the most significant reduction in emissions. It predicts a decrease of 40.92%, equivalent to 11,167 kt CO₂ emissions by the year 2050. The estimated investment cost for the required technologies in the LCS scenario is \$21.995 billion in 2050. The roadmap for the LCS scenario encompasses the use of LED lighting, inverter air conditioners, electric stoves, the implementation of green building policies in the building sector, the high adoption of electric vehicles for transportation, the utilization of rooftop solar photovoltaic (PV) systems, Waste to Electricity (WtE) power plants, and Combined Cooling, Heating, and Power (CCHP) systems for electricity supply.