

Proyeksi konsumsi energi gedung area terbuka dengan pendekatan model berbasis pengguna = Energy consumption forecast for open-space geometry building using agent based model approach / Arum Kusuma Wardhany

Arum Kusuma Wardhany, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475722&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Perilaku pengguna dan aktifitasnya berkontribusi terhadap konsumsi energi secara keseluruhan. Dalam studi ini, proyeksi konsumsi energi dilakukan menggunakan pendekatan model berbasis pengguna ABM dengan mengintegrasikan beban peralatan, jenis peralatan kerja dan aktifitas pengguna gedung. Teknik interview digunakan untuk mengumpulkan data mengenai seluruh peralatan elektronik dan karakteristik operasional masing-masing; masing-masing peralatan. Sementara itu, jenis peralatan kerja serta aktifitas pengguna gedung diperoleh menggunakan teknik kuisioner survei terhadap sampel pengguna. Hasil simulasi dari tiga skenario kebijakan menunjukkan bahwa proyeksi konsumsi energi pada kebijakan perubahan jadwal operasional peralatan dasar digabungkan dengan penggantian peralatan kerja pengguna memberikan nilai konsumsi energi paling rendah yakni sebesar 146,73 MWh/tahun. Skenario ini menghemat konsumsi energi sebesar 17,04 MWh/tahun atau setara 10%. Pendekatan ABM ini aplikatif untuk memprediksi konsumsi energi pada gedung area terbuka.

ABSTRACT

Occupant behaviour and their activity contribute to entire building energy consumption. This study forecasting building energy consumption using Agent based model approach which integrates appliance load, occupant working appliance, and occupant activity. Interview method is used in collecting all appliance along with their operating characteristics. Occupant working appliance and occupant activity are obtained through questionnaire survey. Simulation results from three policy scenarios show that energy consumption forecast which combine modification of base appliance operational schedule and replacement occupant appliance give the lowest energy consumption value, 146,73 MWh year. This policy scenario saves energy consumption up to 17,04 MWh year equal to 10% from base scenario. Agent based model approach is applicable to forecast the energy consumption in open space office building.