Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Optimasi pembebanan unit pembangkit Blok 1 Pembangkit Listrik Gas Uap (PLTGU) Tanjung Priok dengan medote part load operation

Haga Suanta, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242492&lokasi=lokal

---

Abstrak

Sebagian besar sistem pembangkitan di Indonesia masih mengandalkan sumber energi fosil sebagai bahan bakarnya. Seiring dengan perkembangan teknologi maka kebutuhan akan energi listrik semakin meningkat. Salah satu cara meningkatkan effisiensi penggunaan energi pada sistem pembangkitan adalah dengan mengoperasikan sistem pembangkitan dengan pembebanan yang optimal. "Part Load Operation" merupakan salah satu metoda pengopersian sistem pembangkitan yang dapat digunakan untuk mengoptimalisasi pembebanan dari dari sistem pembangkitan.

Dengan menggunakan kurva karakteristik part load operation dapat dilihat pembebanan yang optimal untuk pola pengoperasian 1.1.1 terdapat pada rentang pembebanan 14,80 MW sampai dengan 244,2 MW dengan rentang effisiensi termal PLTGU antara 8,088 % sampai 57,462 %, untuk pola pengoperasian 2.2.1 terdapat pada rentang pembebanan 266,44 MW sampai dengan 488,4 MW dengan rentang effisiensi termal PLTGU antara 46,287 % sampai 54,754 %, dan untuk pola pengoperasian 3.3.1 terdapat pada rentang pembebanan diatas 488.40 MW dengan rentang effisiensi termal PLTGU antara 50,192 % sampai 54,814 %.

Pada rentang pembebanan 14,80 MW sampai 244,2 MW penggunaan pola pengoperasian I.I.I pada pembebanan PLTGU sebesar 14,80 MW menghasilkan penghematan energi maksimum sebesar 14877,382 MMBTU atau 4360,161 MWH dalam satu hari jika dibandingkan dengan pola pengoperasian 2.2.1 dan 28551,109 MMBTU atau 8367,505 MWH dalam satu hari jika dibandingkan dengan pola pengoperasian 3.3.1. Pada rentang pembebanan 266,40 MW sampai 488,40 MW penggunaan pola pengoperasian 2.2.1 pada pembebanan PLTGU sebesar 266,40 MW menghasilkan penghematan energi maksimum sebesar 12726,901 MMBTU atau 3729,887 MWH dalam satu hari jika dibandingkan dengan pola pengoperasian 3.3.1.