

Analisis penerapan metode pemanfaatan bersama jaringan transmisi power wheeling pada sistem transmisi 500 kv dan 150 kv = Analysis of power wheeling method application for 500 kv and 150 kv transmission system

M. Aulia Akbar Muzakki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411367&lokasi=lokal>

Abstrak

Seiring dengan perkembangan jaman, kebutuhan manusia semakin meningkat dan teknologi semakin berkembang, hal ini juga akan mempengaruhi tingkat permintaan akan tenaga listrik. Kebutuhan listrik masyarakat Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya, menurut RUPTL (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik) PT. PLN 2013-2022, konsumsi listrik Indonesia diperkirakan akan meningkat dari 189 TWh pada tahun 2013 menjadi 386 TWh pada tahun 2022. Untuk itu, dimungkinkan memberikan kesempatan pada pihak ketiga non-IPP untuk membangun dan menyediakan listrik dengan melalui skema power wheeling. Power wheeling merupakan pemanfaatan suatu jaringan tenaga listrik oleh penyedia listrik lain sebagai suatu alternatif permasalahan penyediaan pasokan serta keandalan sistem tenaga listrik. Terdapat beberapa metode yang dapat diterapkan pada pemanfaatan bersama jaringan transmisi (PBJT), namun dalam hal ini penulis menggunakan metode MVA-Mile dan Postage Stamp untuk diterapkan pada jalur transmisi 150 kV dan 500 kV pada area Jakarta-Banten dengan menganalisis beberapa permasalahan yang ada pada sistem jaringan transmisi tersebut. Dengan jarak penghantar daya yang sama, penggunaan jalur transmisi 500 kV dan 150 kV dalam penyaluran daya memiliki tingkat efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan hanya menggunakan jalur transmisi 150 kV, namun pada sistem yang hanya menggunakan jalur 150 kV lebih mudah dalam perhitungan biaya transmisi.

<hr>

Along with the development, human needs are increasing and technology is growing, it will also affect the level of demand for electric power. The electricity needs of the people of Indonesia is increasing every year, according to RUPTL (Electrical Power Supply Business Plan) PT. PLN 2013-2022, Indonesia's electricity consumption is expected to increase from 189 TWh in 2013 to 386 TWh in 2022. To that end, it is possible provide opportunities for third-party non-IPP to build and provides electricity to power wheeling through the scheme. Power wheeling is the use of an electric power network by another electricity provider as an alternative to the provision of supply problems and power system reliability. There are several methods that can be applied to the joint utilization of the transmission network (PBJT), but in this case the authors use the method of MVA-Mile and the Postage Stamp to be applied to the transmission lines of 150 kV and 500 kV in the area of Jakarta, Banten by analyzing some of the problems that exist in The transmission network system. With the same power conductor spacing, use of transmission lines of 500 kV and 150 kV in the transmission of power has a higher degree of efficiency compared to only use 150 kV transmission lines, but in a system that only uses 150 kV lines easier in the calculation of transmission cost.