

ABSTRAK

Transmisi tenaga listrik adalah proses penghantaran tenaga listrik secara besar-besaran dari pembangkit listrik menuju ke gardu listrik. Jalur yang terinterkoneksi untuk memfasilitasi penghantaran ini dikenal sebagai jaringan transmisi listrik. Transmisi berbeda dengan proses penghantaran listrik dari gardu ke pengguna, yang biasanya disebut sebagai distribusi tenaga listrik. Kombinasi dari jaringan transmisi dan distribusi listrik dikenal sebagai jaringan listrik. Sebagian besar jalur transmisi menghantarkan listrik berarus bolak-balik tiga fasa tegangan tinggi, walaupun arus bolak-balik satu fasa terkadang juga digunakan dalam elektrifikasi perkeretaapian. Teknologi arus searah bertegangan tinggi juga digunakan untuk menghantarkan listrik dalam jarak yang sangat jauh (biasanya ratusan mil) karena lebih efisien daripada arus bolak-balik. Teknologi ini juga digunakan pada kabel listrik bawah laut (biasanya dengan jarak lebih dari 30 mil (Wikipedia Transmisi tenaga listrik , 2022).

Sistem transmisi adalah bagian yang menyalurkan tenaga listrik dari stasiun pembangkit ke stasiun distribusi dengan menggunakan sistem tenaga listrik arus bolak-balik (AC) tiga fasa. Sistem ini memiliki beberapa keunggulan, antara lain pembangkitan yang lebih mudah, dapat membangkitkan medan magnet yang berputar, konversi yang lebih mudah dan distribusi energi yang lebih besar dengan nilai sesaat yang konstan, dan masa pakai Manusia masa kini sangat bergantung pada ketersediaan energi listrik untuk mendukung berfungsinya semua jenis listrik, kehidupan sehari-hari dan mendorong pengembangan sektor industri. Di bidang teknologi, penggunaan sumber energi baru termasuk bahan bakar dan tenaga penggerak, seperti mesin uap dan listrik. Adanya perubahan teknologi tersebut memungkinkan penggunaan sumber daya alam yang meningkat, diiringi produksi massal barang-barang manufaktur.

ABSTRACT

Electrical power transmission is the process of delivering electric power on a large scale from the power plant to the electrical substation. The interconnected paths to facilitate this delivery are known as the power transmission network. Transmission is different from the process of delivering electricity from the substation to the user, which is usually referred to as electric power distribution. The combination of the electricity transmission and distribution network is known as the power grid. Most transmission lines carry high-voltage three-phase alternating current, although single-phase alternating current is also sometimes used in railway electrification. High-voltage direct current technology is also used to conduct electricity over great distances (usually hundreds of miles) because it is more efficient than alternating current. This technology is also used in undersea power lines (usually over 30 miles apart) (Electric Power Transmission Wikipedia, 2022).

The transmission system is the part that distributes electric power from the generating station to the distribution station using a three-phase alternating current (AC) electric power system. This system has several advantages, including easier generation, can generate a rotating magnetic field, easier conversion and greater energy distribution with a constant instantaneous value, and the lifetime of today's humans is very dependent on the availability of electrical energy to support proper functioning of all kinds of electricity, daily life and promote the development of the industrial sector. In technology, the use of new energy sources includes fuels and propulsion, such as steam and electric engines. These technological changes allow for increased use of natural resources, accompanied by mass production of manufactured goods.