

# Assessment and Classification of The Various Reactive Power Qualities Required in The Transmission Grid = Asesmen dan Klasifikasi dari Berbagai Kualitas Daya Reaktif yang Diperlukan di Jaringan Transmisi Listrik

Rama Aryarakhito Wongso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920543329&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

The reactive power plays an important role in almost every power transmission industry. Assessing the reactive power, its component influences the voltage stability, voltage reliability, and transient stability in the grid is important to maintain the power transmission grid. Those components are also used to improve system efficiency, maintain the system ability to stand in the standard values to avoid unwanted tragedies, such as sudden voltage drop caused by sudden decrease of reactive power or when the transmission flow does not go in line caused by overloaded current increase. Those unwanted phenomena are potentially harmful to the system.

In order to adjust the reactive power level into the needed and its components that are influenced by the reactive power values, the reactive power compensation devices are strongly needed. There are already some reactive power compensation devices in the recent industry. The performance factor, reliability, and the availability are considered in this bachelor thesis. Therefore, comparison and analysis will be conducted on the reactive power compensation devices and methodologies to determine the requirement and the placing of reactive power will be conducted. The need to control the reactive power is done by some devices, and the system is made so in such way in order to maintain its qualities, these qualities are going to be discussed mainly in this bachelor thesis.

.....Daya reaktif memiliki peran penting di hampir setiap industri transmisi daya. Dengan daya reaktif, nilai dari komponen tersebut dapat mempengaruhi kestabilan tegangan, keandalan dan kestabilan sementara untuk menjaga jaringan transmisi listrik. Komponen-komponen tersebut juga digunakan untuk meningkatkan efisiensi sistem, menjaga kemampuan sistem untuk tetap pada nilai standar untuk menghindari tragedi yang tidak diinginkan, seperti penurunan tegangan secara tiba tiba yang disebabkan oleh penurunan daya reaktif secara spontan atau ketika aliran transmisi tidak berjalan karena kelebihan beban. Fenomena yang tidak diinginkan tersebut berpotensi membahayakan sistem.

Untuk menyesuaikan level daya reaktif dan komponennya menjadi sesuai, perangkat kompensasi daya reaktif sangat diperlukan. Sudah ada beberapa perangkat kompensasi daya reaktif yang tersedia di pasar. Faktor kinerja, keandalan, dan ketersediaan akan dibahas di dalam skripsi ini. Oleh karena itu, perbandingan dan analisis perangkat kompensasi daya reaktif dan metodologi perlu dilakukan untuk menentukan kebutuhan dan penempatan daya reaktif. Kebutuhan untuk mengontrol daya reaktif dilakukan oleh beberapa perangkat dan membuat sistem sedemikian rupa untuk mempertahankan kualitas daya reaktif yang diinginkan. Pembahasan kualitas tersebut akan dibahas di dalam skripsi ini.