

Kehandalan sistem kontrol dari Smart Grid

Djoko Subagio, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20314698&lokasi=lokal>

Abstrak

Smart Grid adalah sistem yang sangat kompleks. Sistem ini menggabungkan teknologi jaringan distribusi energi listrik, teknologi jaringan komputer dan teknologi jaringan telekomunikasi. Oleh karena itu diperlukan desain sistem yang sempurna dan tahan terhadap gangguan yang disebabkan oleh infrastruktur, kerusakan, dan ancaman hacker atau pun teroris. Diperlukan suatu sistem dengan pusat kontrol yang kuat yang mampu mendeteksi, memonitor dan melindungi gangguan yang dapat mengakibatkan pemadaman total atau pencurian energi listrik serta dapat juga mengatur proses jual beli energi dari dan ke pelanggan. Para ahli teknik daya telah merancang konsep pusat kontrol yang mendukung kebutuhan itu yaitu dengan WAMS dan WAPS. Hal ini menyebabkan para insinyur keandalan menerapkan beberapa alat manajemen risiko untuk menghitung kehandalan sistem kontrol smart grid. Dalam tesis ini akan membahas metode analisa terhadap proses dan tools metode yang digunakan.

Kinerja keandalan pusat kontrol smart grid dipengaruhi oleh ukuran sistem bus, kompleksitas, banyaknya faktor pengganggu yang disimulasikan dalam studi kasus.

.....Smart grid is a very complex system. This system combines the distribution power network technology, computer network technology and telecommunications network technology. Therefore required a great system design and resistant to interference caused by the infrastructure, malfunctions, and the threat of hackers and terrorists. Needed a system with a powerful control center that is able to detect, monitor and protect the disruption that can result in a total blackout or electricity theft.

Power engineering experts have designed a concept of central control and its support is WAMS and WAPs. This leads to the reliability engineers apply some risk management tools to calculate reliability of the smart grid control system. In this thesis will discuss methods of analyzing the process and tools used.

Performance reliability of smart grid control center is influenced by the size and complexity of the many confounding factors are simulated in the case study.

.....Smart grid est un système très complexe. Ce système combine la technologie de réseaux distribution électrique, technologie de réseaux informatique et de la technologie de réseaux télécommunications. Par conséquent besoin d'une grande conception du système et résistant aux brouillages causés par l'infrastructure, des dysfonctionnements, et la menace des pirates et des terroristes. Besoin d'un système avec un puissant centre de contrôle, qui est capable de détecter, surveiller et protéger la perturbation que peut causer une panne totale ou de vol d'électricité.

Experts en ingénierie électrique ont conçu un concept de contrôle central et son support sont WAMS et WAPS. Ceci mène à les ingénieurs de fiabilité s'appliquent certains outils de gestion des risques pour calculer la fiabilité du système de contrôle smart grid. Dans cette thèse sera de discuter des méthodes d'analyse du processus et les outils utilisés.

Performances de fiabilité indice du centre de contrôle est influencé par la dimension et la complexité des nombreux facteurs de confusion sont simulées dans l'étude de cas.