

# Analisis Kondisi Kualitas Daya Kereta Api Modern dengan Metode Inspeksi dalam Upaya Mitigasi Terkait Kegagalan Sistem Operasi Mengacu Peraturan-Peraturan dan Acuan Standar = Analysis of Modern Railway Power Quality Conditions with Inspection Methods in an Effort to Mitigate Operating System Failures Referring to Regulations and Standard References

Damar Ravie Cahyadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524495&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Stasiun elevated atau biasa disebut stasiun layang mempunyai sistem tenaga listrik dengan catu daya utama 20KiloVolt dengan tegangan nominal sebesar 750volt beserta tegangan fasilitas operasi stasiun sebesar 380volt stasiun laying. Penelitian ini menggunakan metode inspeksi dengan melakukan pengamatan sesuai dengan instruksi kerja dan manual instruksi kajian pemeliharaan prasarana perkeretaapian. Beberapa diidentifikasi terkait dengan permasalahan kualitas daya dengan inspeksi sesuai perkembangan dan manual instruksi yang sesuai. Tujuan utama dari penelitian ini, yaitu Mencegah adanya masalah gangguan tegangan lebih dengan cara merekomendasikan mitigasi risiko dengan metode-metode analisis investigasi dan simulasi menggunakan software Electric Transient and Analysis Program (ETAP) yang dapat membantu evaluasi dan memperkirakan langkah strategis dengan memperhatikan peraturan-peraturan dan acuan standar serta mendeteksi adanya rugi-rugi pada gangguan pola operasi karena gangguan kondisi kualitas daya yang disebabkan lonjakan tegangan lebih pada sistem gardu traksi stasiun dengan metode investigasi dan simulasi menggunakan software Electric Transient and Analysis Program (ETAP). Tegangan lebih ini dilakukan dalam rangka penelitian menjaga pelayanan terhadap publik dan pencegahan kegagalan sistem dengan menggunakan mitigasi risiko serta metode-metode investigasi dan simulasi menggunakan software Electric Transient and Analysis Program (ETAP) yang memperhatikan aspek-aspek lingkungan, keselamatan, teknis dan ekonomi dengan peraturan-peraturan dan acuan standar. Penelitian ini berupa analisa mitigasi dan menjabarkan rugi-rugi yang berdampak dengan melihat suatu kondisi kualitas daya dan tindak lanjut yang diberikan untuk mencegah adanya tegangan lebih maupun komponen sarana listrik Ligh Rail Vehicle (LRV). Hasil dari penelitian ini berupa dengan rekomendasi, strategi untuk mitigasi risiko dengan analisa risiko, dan kebijakan-kebijakan yang dari adanya permasalahan kenaikan tegangan yang terekam oleh log SCADA OCC dan relai dengan nilai 893.88 Volt DC. ....Elevated stations or commonly called elevated stations have an electric power system with a main power supply of 20KiloVolt with a nominal voltage of 750volt and a station operating facility voltage of 380volt laying station. This research uses the inspection method by making observations in accordance with work instructions and instruction manuals for railway infrastructure maintenance studies. Some were identified as related to power quality issues with progression-appropriate inspections and appropriate instruction manuals. The main objective of this study is to prevent overvoltage interference problems by recommending risk mitigation with investigative and simulation analysis methods using Electric Transient and Analysis Program(ETAP)

software that can help evaluate and estimate strategic steps by paying attention to regulations and standard references and detecting losses in operating pattern disturbances due to disruptions in power quality conditions caused overvoltage surges in the station traction substation system by investigation and simulation methods using Electric Transient and Analysis Program (ETAP) software. This overvoltage is carried out in the context of research on maintaining services to the public and preventing system failures by using risk mitigation and investigation and simulation methods using Electric Transient and Analysis Program (ETAP) software that pays attention to environmental, safety, technical and economic aspects with regulations and standard references. This research is in the form of mitigation analysis and describes the losses that have an impact by looking at a power quality condition and the followup provided to prevent overvoltage and components of Ligh Rail Vehicle (LRV) electric facilities. The results of this study are in the form of recommendations, strategies for risk mitigation with risk analysis, and policies from voltage increase problems recorded by SCADA OCC logs and relays with a value of 893.88 Volt DC.