

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat pencemaran tertinggi di dunia terutama pada kota-kota besar salah satunya kota Jakarta dengan menduduki peringkat ke-5. Pencemaran udara merupakan masalah yang sangat mengkhawatirkan yang dapat mempengaruhi kesehatan bagi manusia dan aktifitas bagi masyarakat terutama di kota besar. Penyebab pencemaran udara yang terjadi belakangan ini salah satunya yaitu polusi udara dari kegiatan manusia dan transportasi. Indonesia mempunyai program pengembangan ekonomi hijau untuk mendukung pengurangan pencemaran udara pada sektor transportasi. Emisi gas rumah kaca secara umum disebabkan oleh gas buang pada kendaraan berbahan bakar fosil, sehingga kendaraan listrik merupakan inovasi untuk mencapai keberhasilan program pengembangan ekonomi hijau di Indonesia. Kendaraan listrik tidak lepas dari Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) sarana pengisian daya untuk konsumsi bahan bakar kendaraan listrik. Tugas akhir ini membahas seberapa besar fungsi dari komponen dan resiko kerusakan yang dapat terjadi pada komponen Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU). Metode yang digunakan adalah *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan *Fault Tree Analysis* (FTA) dengan pengumpulan data menggunakan studi literatur. Hasil yang diperoleh dari analisis tersebut mendapatkan empat komponen kritis yaitu *wired & wireless connectivity, surged protection, circuit breaker* dan *power contactor* beserta akar permasalahan dari penyebab kerusakan yang terdapat pada empat komponen kritis tersebut. Dari kedua hasil analisis tersebut akan sangat mempengaruhi *Reliability* pada Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU).

Kata kunci : *Failure Mode and Effect Analysis, Fault Tree Analysis*, Stasiun Pengisian Kendaraan Umum, *Reliability, Risk Priority Number*, Komponen kritis, MTBF.