

RINGKASAN

Keseimbangan beban dalam instalasi listrik merupakan isu yang sangat esensial dalam pengelolaan kelistrikan di suatu gedung, terutama terkait dengan variasi tegangan dan arus yang terjadi. Gangguan kelistrikan yang terjadi di gedung Fakultas Hukum Universitas Jambi sebagai contohnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem pembebanan instalasi listrik di Fakultas Hukum Universitas Jambi menggunakan metode kuantitatif tanpa mengubah parameter yang diukur, melainkan membandingkannya dengan standar yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab utama gangguan adalah ketidakseimbangan beban sebesar 9,25 A dengan persentase 21,9%, yang melebihi batas yang ditetapkan oleh IEC yaitu 5%. Ketidakseimbangan beban pada siang hari mencapai 11,29 A dengan persentase 26,5%. Nilai THDV di gedung B, D, E, dan gedung Dekanat Fakultas Hukum Universitas Jambi dikategorikan aman karena tidak melebihi standar IEEE sebesar 8%, dengan nilai THDV di setiap gedung berkisar antara 2,05% hingga 2,94%. THDI juga menjadi penyebab gangguan kelistrikan yang menurunkan kualitas daya listrik, di mana THDI pada fasa T mencapai 8,76% pada pagi hari, 11,51% pada siang hari, dan 14,49% pada sore hari. Nilai THDI pada fasa R mencapai 11,55% pada pagi hari, 16,21% pada siang hari, dan meningkat menjadi 17,69% pada sore hari, yang merupakan persentase tinggi mengingat batas THDI sesuai standar IEEE adalah 12%. Untuk mengurangi gangguan kelistrikan yang terjadi, beberapa langkah dapat dilakukan seperti mengatur ulang pembebanan agar keseimbangan beban antar fasa merata dan mengurangi penggunaan beban non-linear untuk memperkecil nilai THDI yang terdapat pada gelombang arus.

Kata kunci: Ketidakseimbangan beban, Gangguan kelistrikan, THD