

ABSTRAK

ANALISA PERBANDINGAN DATA Pengereman Dinamik & NON DINAMIK PADA MOTOR 3 *PHASE* (2025: xv + 38 Gambar + 20 Tabel + 15 Daftar Pustaka)

M. Aliful Muhaimin

062230310504

Jurusan Teknik Elektro

Program Studi Teknik Listrik

Politeknik Negeri Sriwijaya

Penelitian ini membandingkan pengereman dinamik dan non-dinamik pada motor induksi tiga fasa yang dikendalikan PLC FX3U dan didukung VFD. Fokusnya menilai prinsip kerja, waktu henti, serta implikasi keandalan dan keselamatan. Rancang bangun meliputi rangkaian daya-kontrol (forward–reverse–brake), injeksi arus DC, serta pengukuran arus, tegangan, kecepatan, dan frekuensi. Metode mencakup setel parameter VFD, pemrograman ladder urutan rem, dan prosedur keselamatan pelepasan energi. Analisis deskriptif-kuantitatif memakai kurva kecepatan-waktu dan profil arus. Pengujian menunjukkan tren konsisten: kenaikan arus injeksi mempercepat penghentian; pada 0,10 A, waktu henti mendekati 0,59 s, lebih singkat dibanding non-dinamik. Temuan menegaskan rem dinamik efektif untuk henti cepat tanpa komponen gesek, meski perlu elemen tambahan dan disipasi panas. Sebaliknya, non-dinamik lebih sederhana/berpotensi hemat energi, namun lebih lambat dan bisa menuntut perawatan. Data diambil dari perancangan dan pengujian modul laboratorium terkait. Keterbatasan meliputi variasi beban tetap dan satu kapasitas motor. Hasil diusulkan sebagai rujukan pemilihan strategi pengereman untuk proses industri dan praktikum.

Kata kunci: motor pengereman; dinamik, non-dinamik.