

**RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL DAN MONITORING
PENGEREMAN DINAMIS MOTOR INDUKSI SATU FASA BERBASIS
*Internet Of Things (IOT)***

Nama mahasiswa : Abdul Holik
NIM : 3204191277
Dosen pembimbing : Jefri Lianda, S.ST.,MT.

ABSTRAK

Motor listrik banyak digunakan didunia industri salah satunya untuk mengendalikan alat seperti *konveyor, crane, blower* dan lain-lain. Kebanyakan motor listrik yang digunakan ialah motor induksi, dikarenakan karakteristik dari motor induksi tersebut mempunyai konstruksi yang kuat. Dengan terealisasinya alat ini, dapat memudahkan dan memberikan jaminan keamanan dalam proses kerja motor, kepada oprator motor di industri. Pengereman dinamis (*dynamic braking*) yang efektif dilakukan dengan cara menginjeksikan arus dari tegangan searah pada kumparan motor setelah hubung motor dilepaskan dari sumber tegangan bolak-balik yang memberikan torsi pengereman pada motor, penginjeksian arus searah dikontrol melalui NodeMCU esp8266 menggunakan aplikasi *blynk*. Sistem kontrol dan monitoring pengereman dinamis motor induksi satu fasa berbasis *Internet Of Things (IOT)* ini, setelah di uji menghasilkan daya motor paling kecil adalah 90,55 Watt dan daya motor paling besar adalah 155,30 Watt. Pengujian injeksi arus searah (DC) 1 A mendapat kan arus induksi pada bagian rotor 0,81 A dan pada pengujian injeksi arus searah senilai 3 A mendapatkan Arus induksi pada bagian rotor 2,44 A. Kondisi motor yang panas akan memberikan respon perlawanan putar medan magnetik yang cepat, yang mengakibatkan motor berhenti semakin cepat. Jika arus DC yang di injeksikan semakin meningkat besarnya maka juga akan mengakibatkan motor berhenti lebih cepat.

Kata kunci : Motor induksi, *Internet Of Things (IOT)*, Pengereman dinamis.

**DESIGN DEVELOPMENT OF DYNAMIC BRAKE CONTROL AND
MONITORING SINGLE PHASE INDUCTION MOTOR BASED ON
*Internet Of Things (IOT)***

Name of Student : Abdul Holik
Student ID Number : 3204191277
Supervisor : Jefri Lianda, S.ST., MT.

ABSTRACT

Electric motors are widely used in the industrial world, one of which is to control equipment such as conveyors, cranes, blowers and others. Most of the electric motors used are induction motors, due to the characteristics of these induction motors having a strong construction. With the realization of this tool, it can facilitate and provide security guarantees in the motor work process, to motor operators in the industry. Effective dynamic braking is carried out by injecting direct current from the motor coil after the motor is disconnected from the alternating voltage source which provides braking torque to the motor, direct current injection is controlled through the NodeMCU esp8266 using the blynk application. The Internet Of Things (IOT)-based single-phase induction motor dynamic braking control and monitoring system after testing produces the smallest motor power is 90.55 Watt and the largest motor power is 155.30 Watt. Testing direct current injection (DC) 1 A obtains an induction current on the rotor section of 0.81 A and in the direct current injection test of 3 A obtains an induction current on the rotor section of 2.44 A. The hot condition of the motor will respond to the rotating field resistance fast magnetic field, which causes the motor to stop faster. If the DC current injected increases in magnitude it will also cause the motor to stop faster.

Keywords : *Induction motor, Internet Of Things (IOT), Dynamic braking.*