

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Motor tiga fasa dalam dunia industri merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting untuk menunjang proses produksi atau upaya untuk meningkatkan produktifitas. Dalam dunia industri, motor tiga fasa di gunakan untuk memasok kebutuhan listrik agar dapat menggerakkan mesin-mesin industri. Banyak mesin-mesin industri yang di gerakkan oleh motor tiga fasa, salah satu di antaranya adalah *blower*. Pada *blower* dengan kapasitas tertentu (besar), untuk menggerakannya di gunakan motor tiga fasa. Namun pada operasionalnya, untuk pengaturan pemakaian pada *blower* maka dapat di gunakan dengan mengatur frekuensi pada motor tiga fasa mengatur putaran pada motor tersebut yang kemudian di tunjukkan dengan perubahan putaran (rpm).

Pengendalian frekuensi dan pengaturan putaran diperlukan untuk mengatur pemakaian pada *blower* tergantung dengan kebutuhan. Misalkan, jika kita menginginkan suhu tertentu, maka kita bisa mengatur pada frekuensi tertentu yang secara otomatis akan merubah pada putaran tertentu. Untuk itu, diperlukan alat untuk pengendali frekuensi tersebut sehingga kita bisa mendapatkan putaran yang kita inginkan sesuai dengan kebutuhan.

B. Perumusan Masalah

Pokok permasalahan dalam skripsi ini adalah tidak adanya alat pengaturan kecepatan putaran (rpm) pada motor tiga phase dengan metode pengaturan frekuensi.

C. Batasan Masalah

Ruang lingkup pembahasan dalam laporan skripsi ini adalah mengatur kecepatan putar pada motor tiga fase melalui alat penggeser fase dari satu fase ke tiga fase.

D. Tujuan

Membuat alat Pengendali Motor Induksi Tiga Fase dengan penampil frekuensi dan kecepatan putar(rpm).

E. Kontribusi

Memudahkan pengaturan putaran motor tiga fase sesuai dengan kebutuhan.

F. Sistematika Penulisan

Skripsi ini ditulis dalam lima bab yang masing-masing bab menguraikan hal-hal sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Merupakan bab yang berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, kontribusi, dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Memberikan penjelasan tentang fasa listrik, motor induksi, AT89S51, LCD, keypad 3x4, *Pulse Width Modulation* (PWM), Op-Amp, Legulator, Proximity Sensor dan catu daya.

BAB III. METODOLOGI PERANCANGAN

Menguraikan tentang metode perancangan dan konstruksi perangkat keras yang dibangun untuk menjalankan sistem pengubah sumber AC satu fasa ke tiga fasa serta pengatur frekuensi atau kecepatan putaran motor (rpm).

BAB IV. IMPLELEMENTASI DAN ANALISIS DATA HASIL PENGUJIAN

Membahas tentang sistem kerja alat dan juga berisi data-data hasil pengujian rangkaian serta pembahasannya.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran serta penutup.