

1.1.2. Keaslian penelitian

Pada penelitian mengenai reduksi arus pengasutan pada motor induksi, memang sudah ada yang melakukannya. Namun hanya sebatas meneliti pada motor induksi rotor sangkar, yakni:

Dulhadi (2003) dalam penelitiannya menganalisis dan merancang kendali *soft-start* untuk mereduksi arus pengasutan yang diterapkan pada motor rotor sangkar. Alat yang dirancang tersebut bekerja berdasarkan pengaturan tegangan untuk masukan bagian stator, sedangkan dalam penelitian ini sebagai masukan untuk mengendalikan tegangan secara kaskade pada bagian rotornya menggunakan hambatan geser (yang ada di P.T Indocement).

Krismadinata dan Nazir. R (2000) dalam penelitiannya menyimpulkan saat motor induksi tiga-fase dilakukan pengasutan maka arus dan torka akan mempunyai nilai yang sangat besar untuk beberapa saat sebelum menuju keadaan mantapnya. Dalam penelitiannya menggunakan motor rotor sangkar yang disimulasikan menggunakan program simulink, sedangkan dalam penelitian ini mempunyai perbedaan yakni menggunakan motor rotor belitan dan tinjauan langsung di P.T Indocement.

1.1.3. Faedah yang dapat diharapkan

Bagi ilmu pengetahuan diharapkan penelitian ini dapat menambah ilmu mengenai upaya melakukan reduksi arus pengasutan yang ditujukan agar dapat menjadi salah satu parameter keandalan pada sistem pengoperasian suatu industri. Bagi masyarakat industri atau akademisi diharapkan dapat sebagai kajian analisis dalam permasalahan arus pengasutan pada motor induksi.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

Dapat menganalisis arus pengasutan motor "*Suspension Preheater Fan*" yang mengakibatkan gangguan pada sistem pengoperasian mesin produksi.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan motor-motor listrik sebagai penggerak mesin-mesin produksi dalam dunia industri merupakan suatu kebutuhan. Salah satu jenis motor listrik yang banyak digunakan adalah motor induksi rotor belitan. Keuntungan dari penggunaan motor tersebut secara khusus adalah kecepatannya dapat diatur dengan mengubah hambatan luar. Disamping keuntungan tersebut juga motor induksi memiliki keunggulan lain dibandingkan dengan motor DC diantaranya, kokoh, perawatan lebih mudah dan dalam daya yang setara, harganya lebih murah.

1.1.1. Perumusan masalah

Permasalahan pada motor induksi rotor belitan dapat menyerap arus sangat besar mencapai enam sampai delapan kali arus nominalnya disaat proses *starting*, sehingga menyebabkan kedip tegangan. Efek kedip tegangan dapat mempengaruhi kerja suatu peralatan yang terhubung dengan jaringan listrik dan jika arus pengasutan berlangsung dalam waktu cukup lama menyebabkan motor menerima panas yang berlebihan, sehingga isolator belitan motor terbakar. Disamping keuntungan penggunaan motor induksi rotor belitan, namun juga memiliki kerugian yakni motor tersebut lebih berat sekitar 120% sampai 150% lebih mahal, lebih rendah dalam faktor kerja dan efisiensinya jika dibandingkan dengan motor induksi rotor sangkar.