

## ABSTRAK

**Nama** : Wilman Dwi Maulana  
**NIM** : 1111600005  
**Program Studi** : Teknik Elektro  
**Judul** : *Troubleshoot* pada *High Speed Circuit Breaker* untuk Petak antara Stasiun Cilebut hingga Stasiun Bojong Gede di Gardu Traksi Cilebut  
**Dosen Pembimbing** : Ir. Bayu Jatmiko Utomo, MT

*High speed circuit breaker* merupakan sebuah alat proteksi untuk lintas kereta api rel listrik, pada penggunaannya sama seperti *circuit breaker* yang ada pada umumnya, akan tetapi memiliki kecepatan dalam melakukan *trip* pada arus berlebih. *High speed circuit breaker* yang ada pada gardu traksi Cilebut menggunakan model UR 26 serta proteksi tambahan dari Siemens. Selama penggunaannya pernah terjadi sebuah masalah ketika kereta bergerak dari stasiun Cilebut menuju stasiun Bojong Gede maupun sebaliknya, terjadi *trip* pada *high speed circuit breaker outgoing* 3 dan 4. Kejadian tersebut terus berulang sehingga merugikan perjalanan kereta api. Sehingga perlu diatur ulang nilai IDS yang ada pada *high speed circuit breaker* di gardu traksi Cilebut. Yang pertama dilakukan yaitu mengukur beban motor listrik yang ada pada kereta rel listrik. Dari perhitungan didapat bahwa apabila ada dua rangkaian kereta rel listrik dalam satu petak dengan formasi 12 kereta dengan 10 kereta dan ada dua kereta dengan formasi 12 kereta, membuat *high speed circuit breaker* menjadi *trip*. Sehingga nilai IDS yang diatur harus dirubah sesuai perhitungan. Setelah dilakukannya perhitungan ulang dan nilai IDS dinaikan, yang awalnya 4000 A menjadi 5000 A . Sehingga yang membuat *trip high speed circuit breaker* pada gardu traksi Cilebut adalah nilai IDS yang terlalu kecil sebesar 4000 A.

**Kata Kunci** : *High Speed Circuit Breaker, Trip, Gardu Traksi, Beban motor, IDS.*

## ABSTRACT

*High speed circuit breaker is a protection device for electric rail crossings, in its use the same as existing circuit breakers in general, but has the speed of tripping over current. The high speed circuit breaker at the Cilebut traction substation uses the UR 26 model and additional protection from Siemens. During its use, a problem occurred when the train moved from Cilebut station to Bojong Gede station or vice versa, there was a trip on the outgoing 3 and 4 high speed circuit breakers. So it is necessary to reset the IDS value in the high speed circuit breaker at the Cilebut traction substation. The first thing to do is to measure the load of the electric motor on the electric train. From the calculation, it is found that if there are two series of electric rail trains in one plot with a formation of 12 car with 10 car and there are two trains with a formation of 12 car, the high speed circuit breaker becomes a trip. So the IDS value that is set must be changed according to the calculation. After recalculation and the IDS value was increased, from 4000 A to 5000 A . So that what makes the high speed circuit breaker trip at the Cilebut traction substation is the IDS value which is too small of 4000 A.*

**Keywords** : *High Speed Circuit Breaker, Trip, Traction Substation, Motor Load, IDS.*