

- Material aktif adalah suatu material yang bereaksi secara kimia untuk menghasilkan energi pada waktu pengosongan (*discharge*), material aktif dari sel batere dikembalikan kekeadaan semula dalam kondisi pengisian (*Charge*) dengan persenyawaan atau dengan mengurangi proses yang dihasilkan oleh arus pengisian.

1.2 Permasalahan

Sesuai dengan bahan material aktif dan bahan elektrolit yang digunakan batre, maka batere dibedakan menjadi dua macam yaitu batere timah hitam dan batere alkali. Umumnya batere yang digunakan sebagai sumber arus searah (DC) pada Gardu Induk di PLN adalah batere Alkali nickel-cadium (Ni-Cd).

Di dalam pusat pembangkit listrik dan Gardu Induk batere berfungsi sebagai keperluan pelayanan bantu (*Duxiliary Service*), yang meliputi :

- kontrol, pengawasan (*security*), tanda-tanda isyarat (*cignaling* dan *alarm sistem*).
- Motor-motor untuk pemutar tenaga (*circuit breaker*), Pemisah (*disconnecting switch*) dan pengubah tab travo (*tap canger*).
- Penerangan darurat (*emergenci lighting*), pemanas, tele komunikasi.
- *Rele protektion*.
- Diesel starting (*engine starting*).

Karena pentingnya peranan batere dalam menjaga kontinuitas penyaluran daya listrik, dan untuk memperdalam pengetahuan tentang batere tersebut maka dalam penelitian ini penulis mengambil judul, **STUDY PEMELIHARAAN BATERE PADA GARDU INDUK 150 KV BANTUL.**

1.3 Pembatasan Masalah

Begitu luas cakupan masalah yang terdapat dalam pembahasan mengenai batere pada gardu Induk maka penulis ingin membatasi masalah agar dalam pengembangannya nanti tidak mengambang.

Dalam hal ini ruang lingkup permasalahan dibatasi untuk pemeliharaan batere pada Gardu Induk khususnya Gardu Induk 150 KV Bantul.

1.4 Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas tiga macam, yaitu sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Dalam hal ini dilakukan pengamatan terhadap obyek penelitian sehingga didapatkan data yang aktual.

2. Metode Wawancara

Merupakan bentuk tanya jawab secara lisan pada pihak-pihak yang terkait.

3. Study Literatur

Data yang digunakan dari hasil survey literatur di perpustakaan berupa buku catatan dan buku-buku referensi.

1.5 Sistematika Penulisan

Suatu sistim pada Gardu Induk mempunyai permasalahan yang cukup luas dan kompleks, maka agar sesuai dengan pokok permasalahan yang dimaksud dan

mudah dipahami maka dirumuskan suatu sistematika penulisan secara ringkas sebelum menginjak pada isi Tugas Akhir yang sebenarnya, yaitu :

BAB I. PENDAHULUAN

Menerangkan tentang latar belakang masalah, permasalahan, pembatasan masalah, sumber data dan sistematika penulisan

BAB II. BATERE DAN FUNGSINYA SEBAGAI TENAGA LISTRIK

Menerangkan tentang pengertian batere, klasifikasi batere, cairan elektrolit batere, karakteristik batere, instalasi batere, pengisian (carging) batere dan fungsi-fungsi batere sebagai tenaga listrik.

BAB III. PEMELIHARAAN BATERE

Menerangkan tentang pemeliharaan batere secara umum, secara khusus, pemeliharaan secara periodik dan peralatan kerja yang digunakan untuk pemeliharaan batere.

BAB IV. PEMELIHARAAN BATERE PADA GARDU INDUK 150 KV BANTUL

Membahas tentang batere yang digunakan pada Gardu Induk 150 KV Bantul , serta pemeliharaanya.

BAB V. KESIMPULAN

Berisi tentang kesimpulan hasil pengkajian dari bab-bab sebelumnya.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Batere merupakan alat yang menghasilkan energi listrik dengan proses kimia. Pada dasarnya batere dibagi dalam dua golongan, yaitu batere primer dan batere sekunder. Batere primer adalah sumber energi listrik arus searah (DC) yang bekerjanya hanya mengubah energi kimia menjadi energi listrik semata, sedangkan batere sekunder adalah sumber energi listrik arus searah yang dapat digunakan untuk mengubah energi kimia menjadi energi listrik dan dapat pula mengubah energi listrik menjadi energi kimia. Proses tersebut merupakan proses elektro kimia *reversible*. Batere sekunder juga disebut batere penyimpanan (*Storage Battery*).

Akumulator merupakan batere sekunder di lingkungan pusat pembangkit listrik, Jadi kalau menyebut batere yang dimaksud adalah Akumulator. Dalam hal ini penulis membahas tentang akumulator. Jadi selanjutnya dalam penelitian ini yang dimaksud kata batere adalah akumulator.

Tiap sel batere terdiri dari dua macam elektroda positif (+) dan elektroda negatif (-), Yang dicelupkan dalam bahan kimia. Elektroda-elektroda positif dan negatif ini berupa plat-plat positif dan negatif, yaitu terdiri dari :

- Grid, adalah suatu rangka besi untuk menghantarkan listrik dan tempat dudukan dari material aktif.