

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem proteksi petir adalah alat yang digunakan untuk melindungi daerah darisambatan petir yang bisamembuathancurataukerusakanpada daerah area tersebut jikaterkenasambatan petir.

Oleh karena itu sistem proteksi sangat dibutuhkan dan sangat penting untuk perlindungan khususnya di Migas (Minyak dan Gas), karena mempunyai fungsi yang sangat besar yaitu untuk melindungi peralatan yang vital (Utama) yang ada di proyek migas (minyak dan gas) seperti kilang minyak, diesel, tangki, pompa dll.

Sistem proteksi yang digunakan dalam skripsi ini adalah sistem proteksi petir tipe non konvensional, sistem proteksi tipe non konvensional adalah sistem proteksi petir yang aktif dengan cara mengundang petir yang berada di radius alat proteksi petir itu dipasang.

Kelebihannya sistem proteksi petir tipe non konvensional adalah lebih luasnya daerah cakupan area yang dilindungi jadi lebih efisien dan lebih aman untuk area disekitarnya bahaya sambatan petir yang bisamerusak dan membahayakan nyawa manusia.

Untuk penentuan perlutidaknya di pasang alat proteksi petir di daerah tersebut itu ditentukan dengan melakukan perhitungan dengan menggunakan data IKL dan Pertimbangan dari Peraturan Umum Instalasi Penyalur Petir.

Setelah dilakukannya perhitungan dan pertimbangan, kemudian dilakukanlah perencanaan dan pemilihan jenis proteksi petir yang cocok, Dalam sistem perencanaan sistem proteksi petir ini harus benar dan juga harus efisien,

Irfan Kurniadi, 2015

**PERENCANAAN SISTEM PROTEKSI PETIR EKSTERNAL PADA AREA. LOADING TERMINAL PT-PERTAMINA FLEID BUNYU- KALIMANTAN UTARA ASET V**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan cara memilih peralatan yang pas dan perhitungan yang kuat untuk membuat keamanan dan risiko yang aman.

Ada beberapa metode perencanaan proteksi petir yang bisa digunakan salah satunya adalah metode Early Streamer, Makadari itu penulis mencoba untuk memperdalam tentang sistem perencanaan proteksi petir dengan menggunakan metode *Early Streamer*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pada tugas akhir ini penulis ditunjukkan terhadap masalah – masalah dibawah ini :

1. Bagaimana cara merencanakan pengadaan alat proteksi petir di area Loading Terminal PT. PERTAMINA Field Bunyu – Kalimantan Utara ASET V?
2. Bagaimana cara pemilihan alat proteksi petir yang sesuai di area Loading Terminal PT. PERTAMINA Field Bunyu – Kalimantan Utara ASET V ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Standardan aturan yang digunakan adalah aturan yang sesuai dengan aturan PUIPP untuk perencanaan proteksi petir .
2. Penentuan tempat di pasang nya sistem proteksi pada area Loading Terminal PT. Pertamina field Bunyu – Kalimantan Utara ASET V
3. Perencanaan yang digunakan khusus untuk sistem proteksi eksternal
4. Sistem grounding satu batang yang digunakan untuk pembumian pada proteksi petir area Loading Terminal PT. Pertamina field Bunyu – Kalimantan Utara ASET V

## 1.4 Tujuan Tugas Akhir Skripsi

Tujuan penulisan Tugas Akhir Skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan sistem proteksi petir yang cocok pada area Loading Terminal PT. Pertamina field Bunyu – Kalimantan Utara ASET V dengan metode *E.F Lightning Protection*

Irfan Kurniadi, 2015

**PERENCANAAN SISTEM PROTEKSI PETIR EKSTERNAL PADA AREA. LOADING TERMINAL PT-PERTAMINA FLEID BUNYU- KALIMANTAN UTARA ASET V**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Merekomendasikan sistem proteksi petir yang sesuai di area Loading Terminal PT. Pertamina field Bunyu – Kalimantan Utara ASET V dengan menggunakan metode *E.F Lightning Protection*

### 1.5 Manfaat Tugas Akhir Skripsi

Manfaat yang diharapkan Tugas Akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis : Dapat menambah ilmu pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan di dalam dunia kelistrikan, khususnya dalam sistem proteksi petir dan pentanahan dalam perlindungan kilang minyak di PT. Pertamina Bunyu.
2. Bagi Dunia Industri : Diharapkan sebagai salah satu kontribusi positif, dengan adanya perancangan sistem proteksi petir dan sistem pentanahan yang baik dan dapat digunakan untuk melindungi peralatan yang ada di migas (minyak dan gas)
3. Bagi Dunia Pendidikan : Diharapkan dapat meningkatkan ilmu pengetahuan di dalam dunia kelistrikan khususnya metode-metode untuk perencanaan proteksi petir dalam pemilihan dan pemasangan sistem proteksi petir

### 1.6 Metode Pengumpulan Data

Penulis menggunakan tiga metode pada proses pengumpulan data, yaitu :

#### 1. Metode Studi Pustaka

Penulis melakukan pembelajaran terhadap beberapa literatur baik dari penulis dalam negeri maupun luar negeri yang berhubungan dengan sistem proteksi petir pada area perminyakan

#### 2. Metode Analisis Data

Penulis melakukan pengolahan data, selanjutnya menganalisis data yang sudah didapatkan.

Irfan Kurniadi, 2015

**PERENCANAAN SISTEM PROTEKSI PETIR EKSTERNAL PADA AREA. LOADING TERMINAL PT-PERTAMINA FLEID BUNYU- KALIMANTAN UTARA ASET V**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### **1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir Skripsi**

Untuk memudahkan dan membaca dan memahami tugas akhir skripsi ini, maka disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Memaparkan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan masalah, manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.

Irfan Kurniadi, 2015

***PERENCANAAN SISTEM PROTEKSI PETIR EKSTERNAL PADA AREA. LOADING  
TERMINAL PT-PERTAMINA FLEID BUNYU- KALIMANTAN UTARA ASET V***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)