**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Pompa bahan bakar adalah salah satu komponen dalam sistem bahan bakar pada suatu kapal atau [mesin pembakaran](https://id.wikipedia.org/wiki/Mesin_pembakaran_dalam). Sebagian mesin tidak memerlukan pompa bahan bakar karena dari desainnya dan dengan gravitasi, bahan bakar akan mengalir dengan sendirinya dalam sistem bahan bakarnya. Sebagian yang lainnya harus menggunakan pompa untuk mengalirkan bahan bakar dari [tangki bahan bakar](https://id.wikipedia.org/wiki/Tangki_bahan_bakar). Pompa bahan bakar tekanan tinggi adalah salah satu bagian terpenting bagi Motor Diesel, yang merupakan suatu alat untuk menekan bahan bakar ke pengabut bahan bakar dan menyemprotkan bahan bakar ke dalam silinder melalui lubang lubang alat pengabut hingga terjadi proses pembakaran di dalam Silinder. (Donnie, 2013).

Pada saat penulis melakukan pengamatan tentang pompa bahan bakar kapal terdapat permasalahan yang berhubungan kurangnya penyetelan plunger barrel yang menyebabkan pompa bahan bakar tidak optimal dan kotornya injector pada pompa bahan bakar yang menyebabkan terjadinya pembakaran yang kurang optimal di ruang bakar pada mesin bantu serta kurang cepat terjadinya proses detonasi. Masalah yang ada yaitu kurangnya penyetelan plunger barrel yang menyebabkan pompa bahan bakar tidak optimal serta kotornya injector pada pompa bahan bakar yang menyebabkan terjadinya pembakaran yang kurang optimal di ruang bakar pada mesin bantu serta kurang cepat terjadinya proses detonasi. Diambil dari masalah tersebut maka tujuan penulisan ini adalah cara mengatasi kurangnya penyetelan plunger barrel sehingga pompa bahan bakar tidak optimal dan melakukan pembersihan terhadap *injector* yang kotor yang dapat menyebabkan kurang optimalnya pembakaran.

Maka hasil yang diperoleh, yaitu di dalam pompa bahan bakar yang berfungsi untuk menekan bahan bakar pengabut kemudian di semprotkan ke dalam silinder-silinder yang tidak terawat sehingga mengakibatkan kerusakan yang cukup parah pada pompa bahan bakar dan yang semestinya kapal tersebut harus melakukan perbaikan secara khusus dan rutin agar dapat mengoptimalkan kinerja mesin dan dapat kembali lagi beroperasi pada trayeknya. Oleh karena itu maka penulis memilih judul :

# "OPTIMALISASI PERAWATAN DAN PERBAIKAN POMPA BAHAN BAKAR TEKANAN TINGGI DI KN. SAR SADEWA 231".

* 1. **Rumusan Masalah**

Agar penulisan karya tulis ini menjadi terarah, maka dalam penulisan ini, penulis membatasi pada masalah pokok yaitu :

* + 1. Kurangnya penyetelan plunger barrel yang menyebabkan pompa bahan bakar tidak optimal.
    2. Kotornya injector pada pompa bahan bakar yang menyebabkan terjadinya pembakaran yang kurang optimal di ruang bakar pada mesin bantu serta kurang cepat terjadinya proses detonasi.

# Tujuan dan Kegunaan Penulisan

Dalam penyusunan Karya Tulis ini penulis mempunyai tujuan yang ingin dicapai serta mempunyai daya guna yang relevan, Tujuan dan kegunaan karya tulis ini adalah sebagai berikut :

1. Tujuan yang diangkat dari permasalahan diatas adalah:
2. Cara mengatasi kurangnya penyetelan plunger barrel sehingga pompa bahan bakar tidak optimal.
3. Melakukan pembersihan terhadap *injector* yang kotor yang dapat menyebabkan kurang optimalnya pembakaran.
4. Kegunaan Penulisan

Karya Tulis ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan tentang perawatan dan perbaikan pompabahan bakar tekanan tinggi bagi penulis dan pembaca secara ilmiah, serta dapat berbagi pengalaman kepada rekan–rekan satu profesi. Mengenai pentingnya perawatan pompa bahan bakar.

Diharapkan penulisan makalah ini juga dapat bermanfaat sebagai petunjuk kerja yang praktis. khususnya dalam mengoptimalkan pompabahan bakar tekanan tinggi dan memberikan motivasi untuk meningkatkan kinerja dalam program perawatan terencana. Adapun manfaat dan kegunaan Karya Tulis ini adalah sebagai berikut :

* + - 1. Untuk memberikan kontribusi ilmu pengetahuan sehingga para pembaca sedikit banyak bisa mengerti dan memahami penyebab tidak optimalnya pada pompa bahan bakar tekanan tinggi.
      2. Bahan penelitian ini diharapkan mampu dan bermanfaat untuk menambah wawasan ilmu. Sebagai bahan masukan bagi para pembaca, khususnya Taruna Universitas Maritim Amni Semarang Program Studi Teknika tentang optimalisasi perawatan dan perbaikan pompa bahan bakar tekanan tinggi.
      3. Pemahaman perawatan dan perbaikan yang sistematis dan terencana akan sangat mendukung kinerja pesawat tetap dalam kondisi yang selalu siap dalam setiap optimalkan.

# Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang diterapkan untuk menyajikan gambaran singkat mengenai permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini, sehingga akan memperoleh gambaran yang jelas tentang isi dari penulisan ini terdiri dari lima bab diantaranya:

Bab 1: PENDAHULUAN

Mengemukakan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan sistem pengoperasian dan perawatan pada mesin induk khususnya untuk pompa bahan bakar.

Bab 2: TINJAUAN PUSTAKA

Dengan judul karya tulis yaitu “Optimalisasi perawatan dan perbaikan pompa bahan bakar tekanan tinggi di KN. SAR SADEWA 231”. Berisi teori-teori mengenai pompa Fuel Pump bahan bakar tekanan tinggi yang bersumber dari buku dan jurnal ilmiah.

Bab 3: METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam bab ini menguraikan fakta-fakta dan ilmu dalam memecahkan masalah yang terjadi dimana tempat penulis melakukan pengamatan masalah dari keseluruhan masalah yang ada dikarya tulis ini secara mendetail dan jelas sesuai dengan apa yang menjadi pokok permasalahan.

Bab 4: PEMBAHASAN DAN HASIL

Objek pengamatan riset di kapal KN. SAR SADEWA 231, Bab ini menguraikan fakta-fakta dan sejarah serta tugas-tugasnya selama melaksanakan praktek di tempat tersebut. dan juga berisi pembahasan dari rumusan masalah.

Bab 5: KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi/capaian yang di hasilkan, dan saran itu sendiri adalah harapan penulis yang ditujukan kepada perusahaan/tempat pengambilan data untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai judul dan tema karya tulis.