



Presentasi Skripsi



ANALISA SISTEM KONTROL STEERING GEAR HIDROLIK DENGAN SATU RUDDER DI KAPAL MT.PELITA ENERGI METODE FISHBONE

SEMARANG, 16 FEBRUARI 2017



Oleh :
Irwan Dwi Saputra
49124575.T
Program Studi : Teknika

Pembimbing 1
SARIFUDDIN, M.Pd, M.Mar.E

Pembimbing 2
Capt. BUDI MANTORO, M.Si, M.Mar

Latar Belakang :

Dalam dunia maritime saat ini, persaingan dalam jasa angkutan laut sangat keras sehingga perusahaan pelayaran sangat mengutamakan pelayaran yang baik dan memuaskan. Upaya yang dapat dilakukan diantaranya adalah dengan menjaga keamanan, ketepatan dan penghematan dalam pelayaran. Dalam memenuhi kebutuhan armada pelayaran tersebut maka kapal harus dalam kondisi baik terutama dalam sistem kemudi atau *steering gear*.

Pengertian *steering gear* :

Steering gear adalah suatu mesin/pesawat bantu yang menggunakan sistem hidrolik untuk menggerakkan daun kemudi ke kanan dan ke kiri.

Adapun kontruksi dari *steering gear* hidrolik adalah :

- *Wheel pump*
- *Shut of valve*
- *Non return valve*
- *Solenoid valve*
- *Pompa hidrolik*
- *Silinder*
- *Tiller*
- *Base plate*
- *By pass valve*
- *Fleksibel plate*
- *Sistem hidrolik*

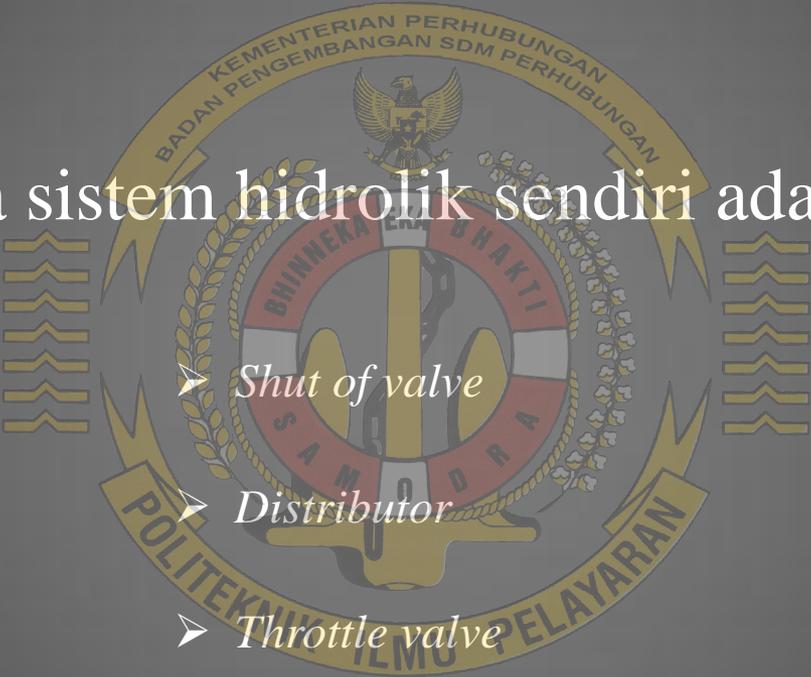


Pengertian sistem Hidrolik :

Sistem hidrolik adalah teknologi yang memanfaatkan zat cair, biasanya oli, untuk melakukan gerakan segaris atau putaran.

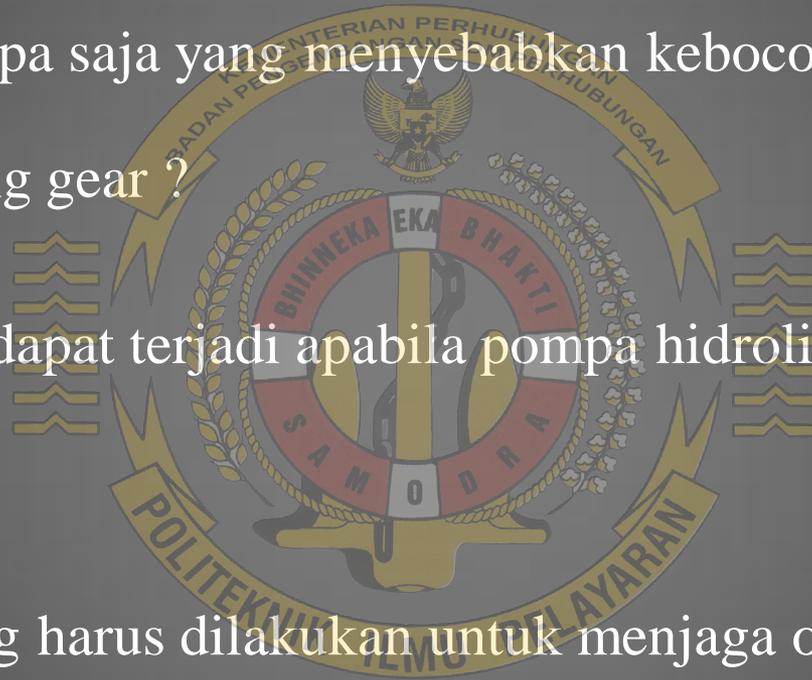
Sedangkan pada sistem hidrolik sendiri adalah :

- *Oil reservoir*
- *Return filter*
- *Solenoid valve*
- *Oil lock*
- *Relief valve*

- 
- The diagram shows a hydraulic system with various components labeled. The labels are: Shut of valve, Distributor, Throttle valve, and Shock valve. The diagram is overlaid on a watermark of the logo of the Indonesian Ministry of Transportation and Human Resources Development Agency (KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN) and the Indonesian Navy (POLITEKNIK ILMU PELAYARAN).
- *Shut of valve*
 - *Distributor*
 - *Throttle valve*
 - *Shock valve*

Rumusan Masalah :

1. Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kebocoran pada pompa hidrolik steering gear ?
2. Dampak yang dapat terjadi apabila pompa hidrolik mengalami kebocoran ?
3. Upaya apa yang harus dilakukan untuk menjaga optimalnya kinerja pada sistem hidrolik di kapal MT. Pelita Energi ?



Kerangka Pikir :

ANALISA KERJA SISTEM KONTROL
STEERING GEAR HIDROLIK

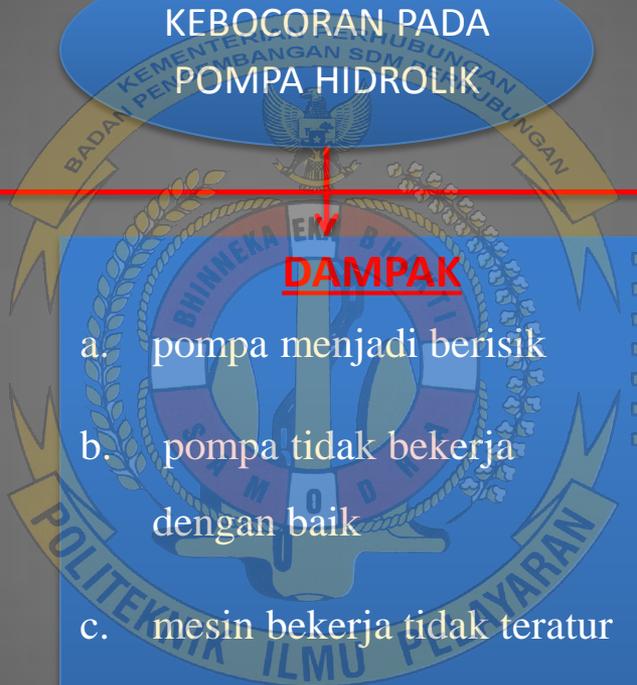
KEBOCORAN PADA
POMPA HIDROLIK

- FAKTOR**
- a. kerusakan pada oli hidrolik
 - b. tekanan dan gaya

- DAMPAK**
- a. pompa menjadi berisik
 - b. pompa tidak bekerja dengan baik
 - c. mesin bekerja tidak teratur
 - d. tekanan pada sistem menjadi rendah

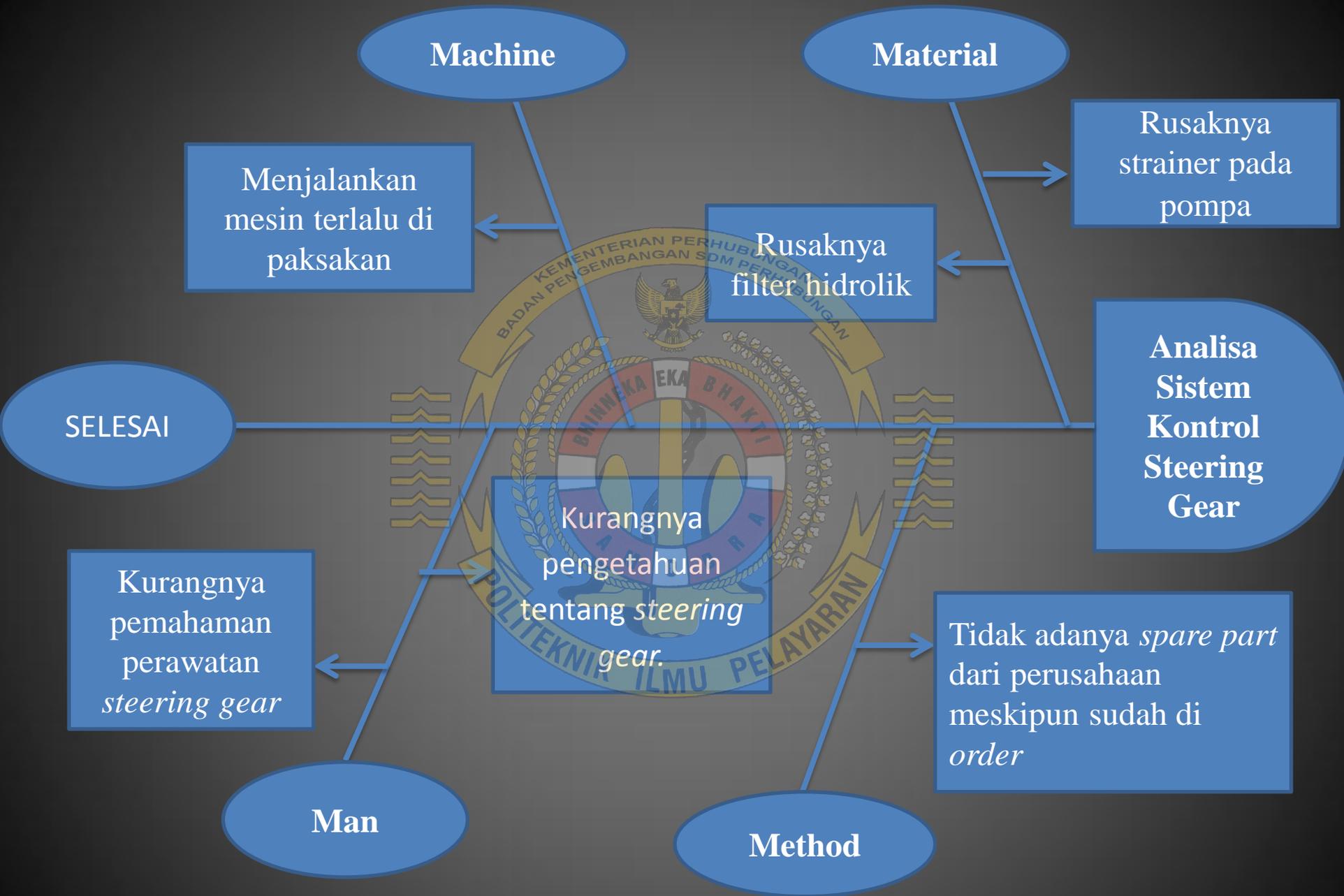
- UPAYA**
- a. Melakukan perawatan terhadap hidrolik
 - b. Melakukan overhaul/perbaikan pada pompa hidrolik

SISTEM KONTROL STEERING GEAR DAPAT
BEKERJA DENGAN BAIK



METODE PENELITIAN :

METODE FISH BONE, adalah metode penelitian *fishbone* atau disebut tulang ikan merupakan metode yang efektif dalam menemukan inti permasalahan karena memastikan bahwa suatu kejadian yang tidak diinginkan atau kerugian yang ditimbulkan tidak berasal pada satu titik kegagalan. *Fishbone* mengidentifikasi hubungan antara faktor penyebab dan ditampilkan dalam bentuk diagram tuang ikan yang akan menunjukkan sebuah dampak atau akibat dari sebuah permasalahan, dengan berbagai penyebabnya.



PEMBAHASAN :

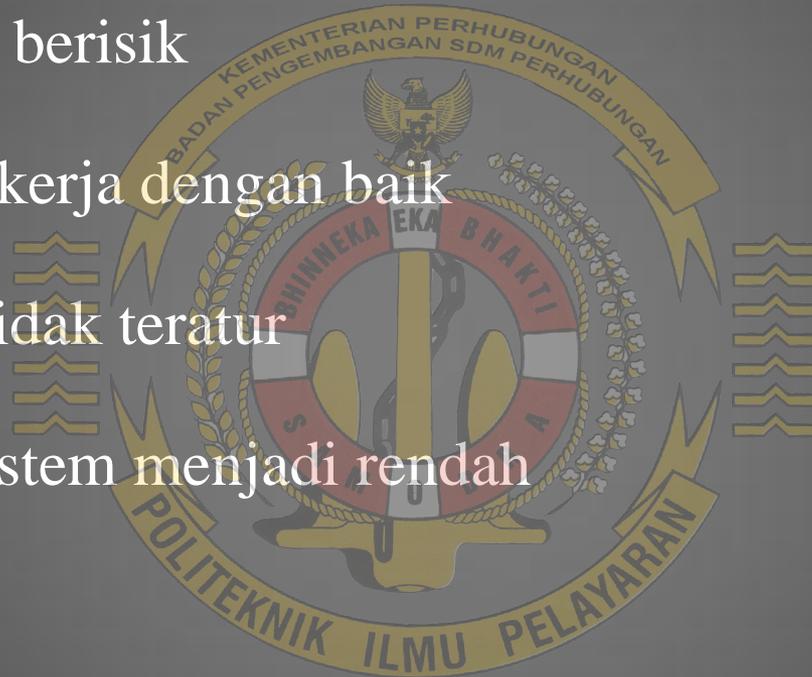
Faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kebocoran pada pompa hidrolik steering gear ?

- ❖ Kerusakan pada oli hidrolik
- ❖ Tekanan dan gaya



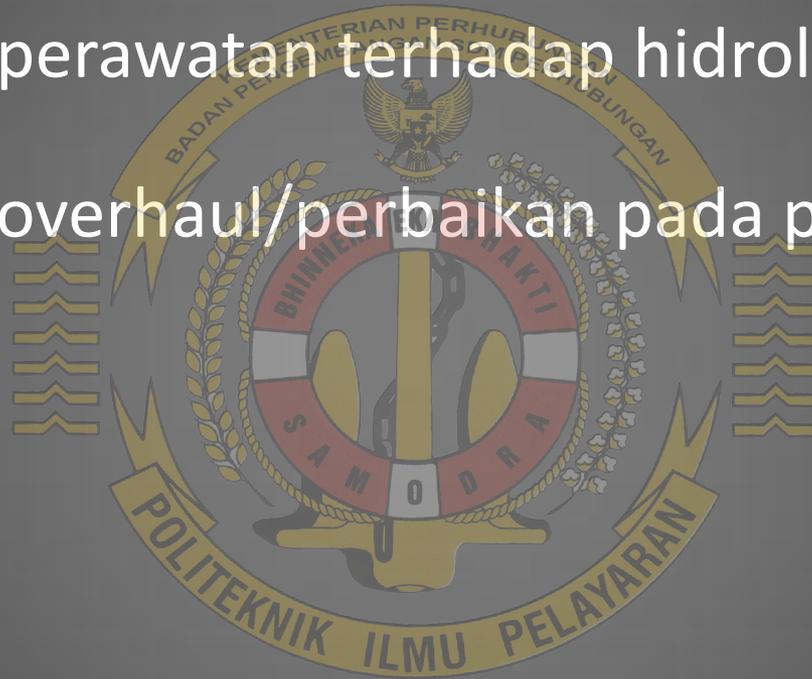
Dampak apa yang terjadi apabila pompa hidrolik mengalami kebocoran ?

- ❖ pompa menjadi berisik
- ❖ pompa tidak bekerja dengan baik
- ❖ mesin bekerja tidak teratur
- ❖ tekanan pada sistem menjadi rendah



Upaya apa yang harus dilakukan untuk menjaga optimalnya kinerja pada sistem hidrolik ?

- ❖ Melakukan perawatan terhadap hidrolik
- ❖ Melakukan overhaul/perbaikan pada pompa hidrolik



KESIMPULAN :

1. Penyebab tidak optimalnya kinerja oli hidrolik *steering gear* yaitu kurangnya perhatian khusus atau tidak tersentuh perawatan terhadap pompa hidrolik sehingga dapat mengurangi kemampuan kinerja sistem hidrolik yang mengakibatkan pompa hidrolik bocor.
2. Dampak yang ditimbulkan terhadap pompa tidak berkerja dengan baik hendaknya meningkatkan pengetahuan dalam hal perawatan dan perbaikan terhadap *Steering Gear* dengan baik dan benar guna mencegah kecelakaan.
3. Upaya untuk mengatasi masalah kebocoran pompa hidrolik yang berasal dari *Steering Gear* yaitu perawatan pada *Steering Gear* harus dilakukan secara berencana dan berkala bardasarkan dari buku pedoman pengoprasian dari pesawat tersebut, untuk itu diperlukan personel yang mempunyai motivasi yang tinggi dan terampil.

SARAN :

1. Pada operator atau masinis meningkatkan kemampuan dan pengetahuan, terutama tentang *Steering Gear* dengan membaca buku panduan serta buku-buku penunjang lainnya misalkan tentang listrik dan lainnya. Di buku panduan telah di cantumkan tentang teori, struktur dan cara menangani apabila terjadi gangguan dalam pengoprasian dan juga merencanakan perawatannya.
2. Hendaknya melakukan sistem perawatan yang berkesinambungan sesuai dengan jam kerja dari masing-masing komponen.
3. Hendaknya mekakukan overhaul, karena overhaul itu merupakan perbaikan secara menyeluruh dari kerusakan mesin / peralatan yang disebabkan oleh keausan atau karena umur pemakaian sudah mencapai jumlah jam kerja yang ditetapkan.



SEKIAN

DAN

TERIMA KASIH

