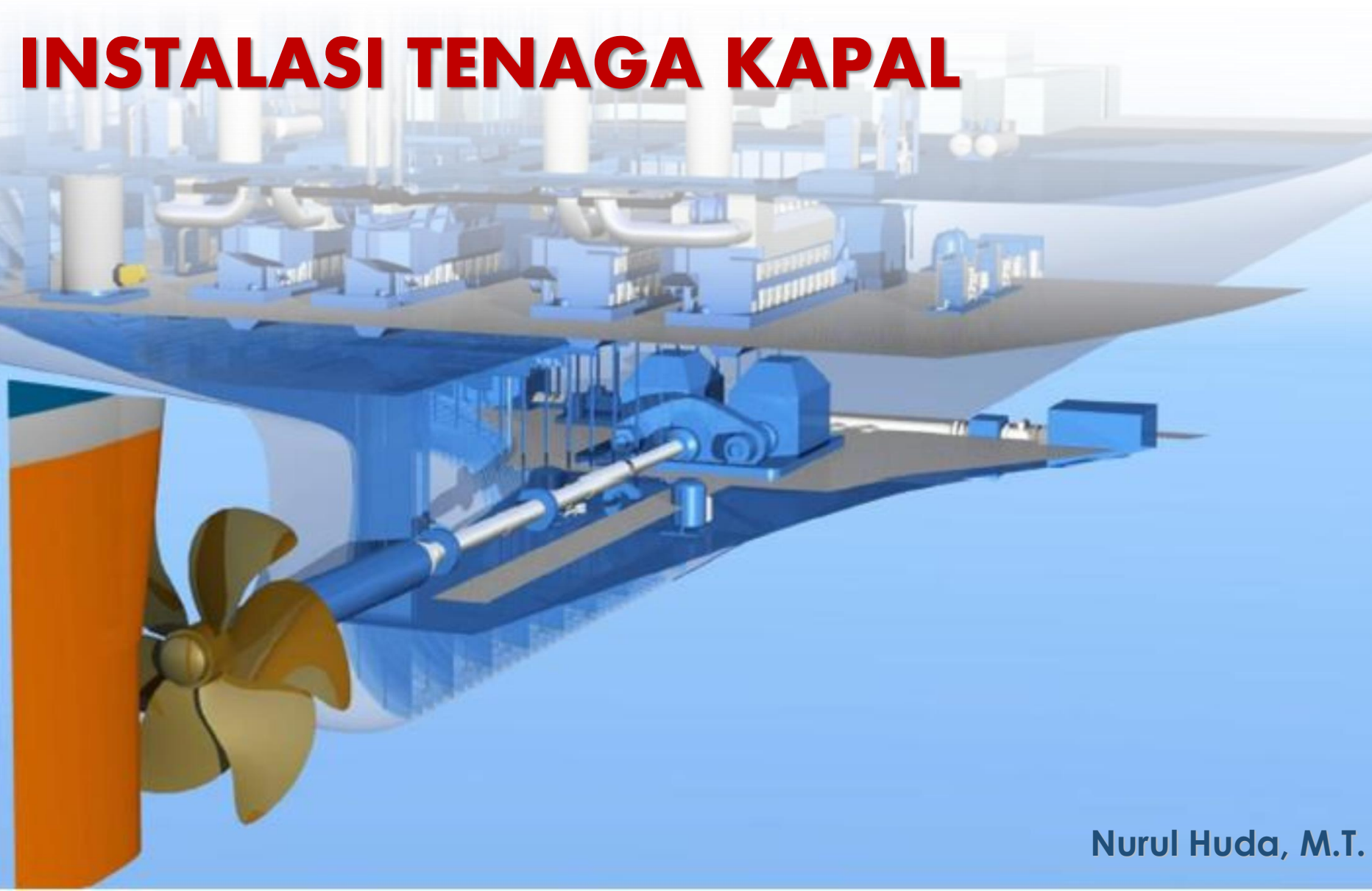




BADAN RISET DAN SUMBER DAYA MANUSIA KELAUTAN DAN PERIKANAN POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN SORONG

INSTALASI TENAGA KAPAL



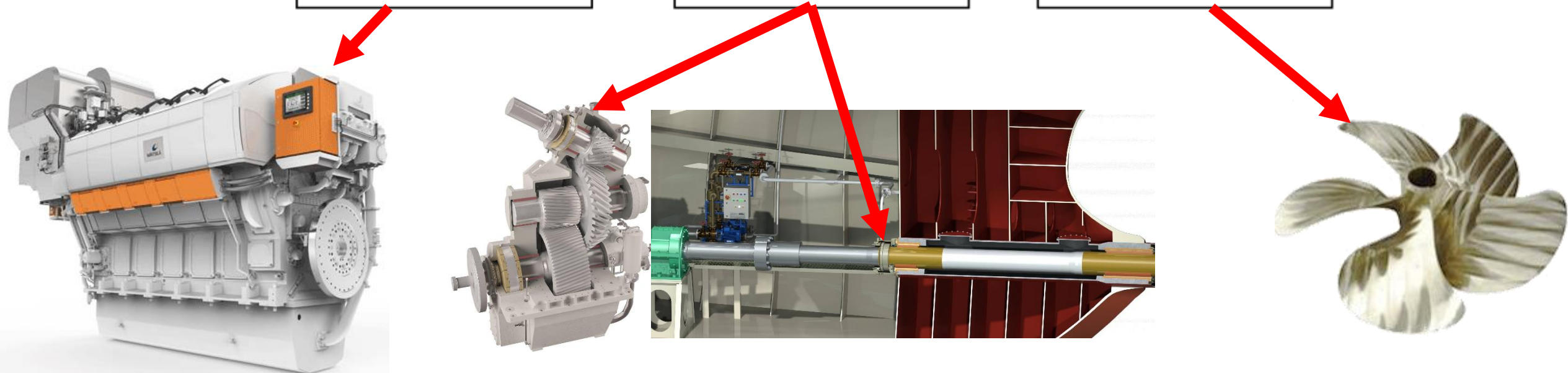
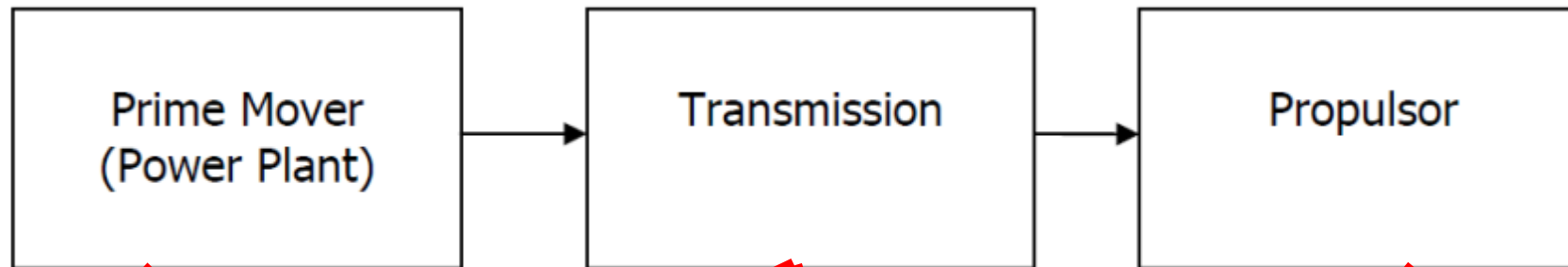
KOMPONEN INSTALASI PENGGERAK KAPAL

<https://bit.ly/pretestitk>



Instalasi Tenaga Penggerak Kapal atau *Ship Propulsion System* merupakan suatu sistem yang menghasilkan tenaga untuk mendorong kapal sehingga kapal dapat bergerak di air.

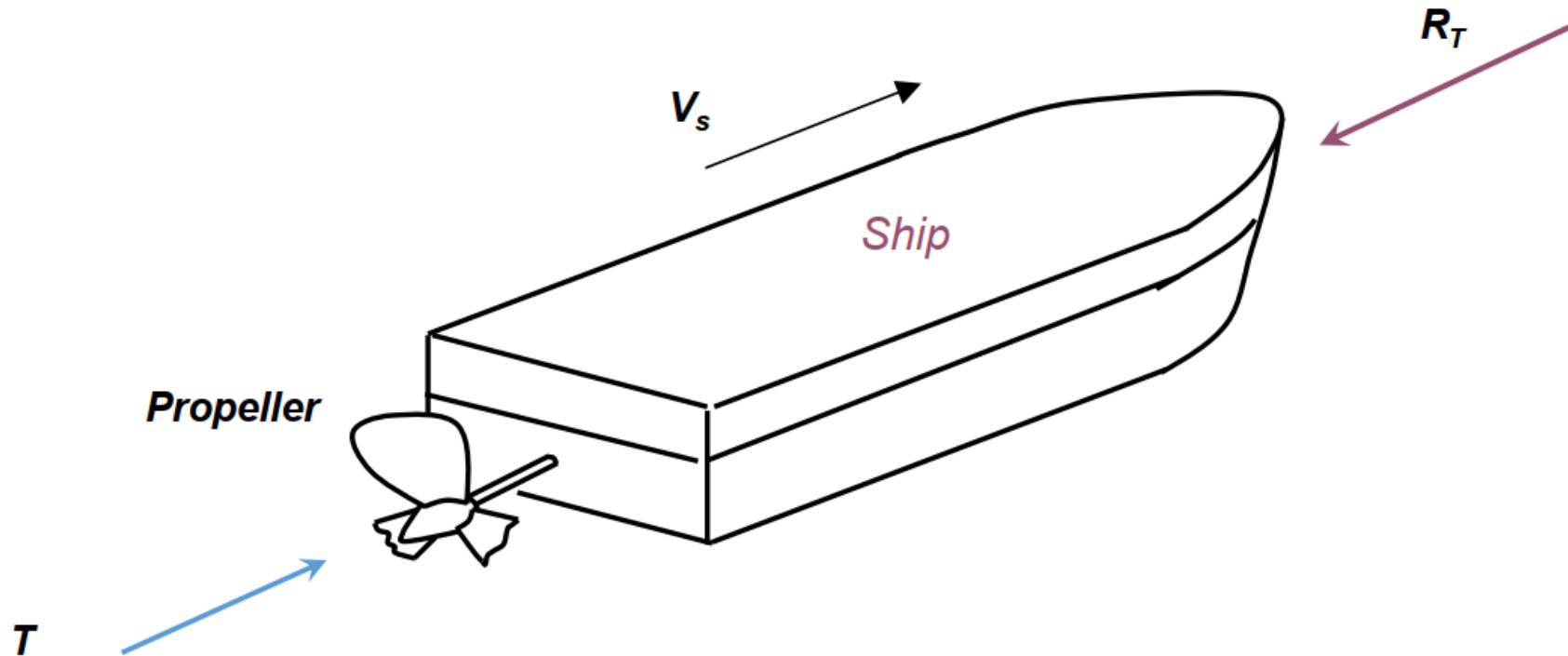
Komponen Instalasi Tenaga Penggerak Kapal



Pengertian Instalasi Tenaga Penggerak Kapal



Dua gaya utama yang dipertimbangkan dalam sistem propulsi; hambatan terhadap gerak kapal (R) dan gaya dorong yang ditimbulkan oleh baling-baling (T).

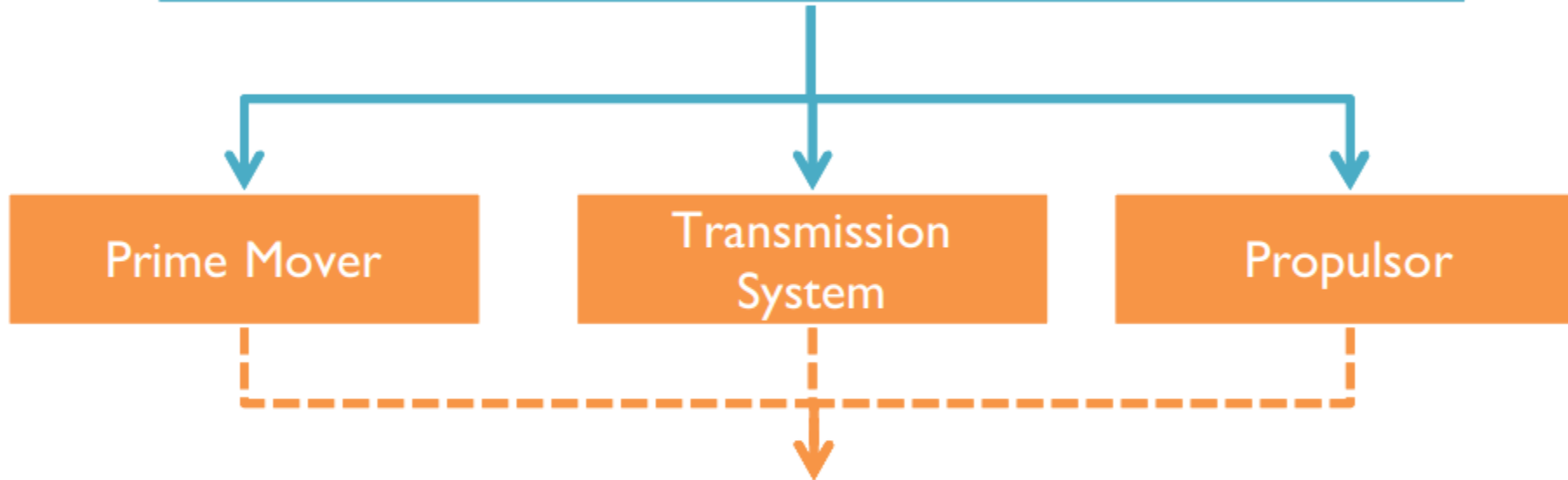


Pengertian Instalasi Tenaga Penggerak Kapal



Basic Operating Requirement for main propulsion system:

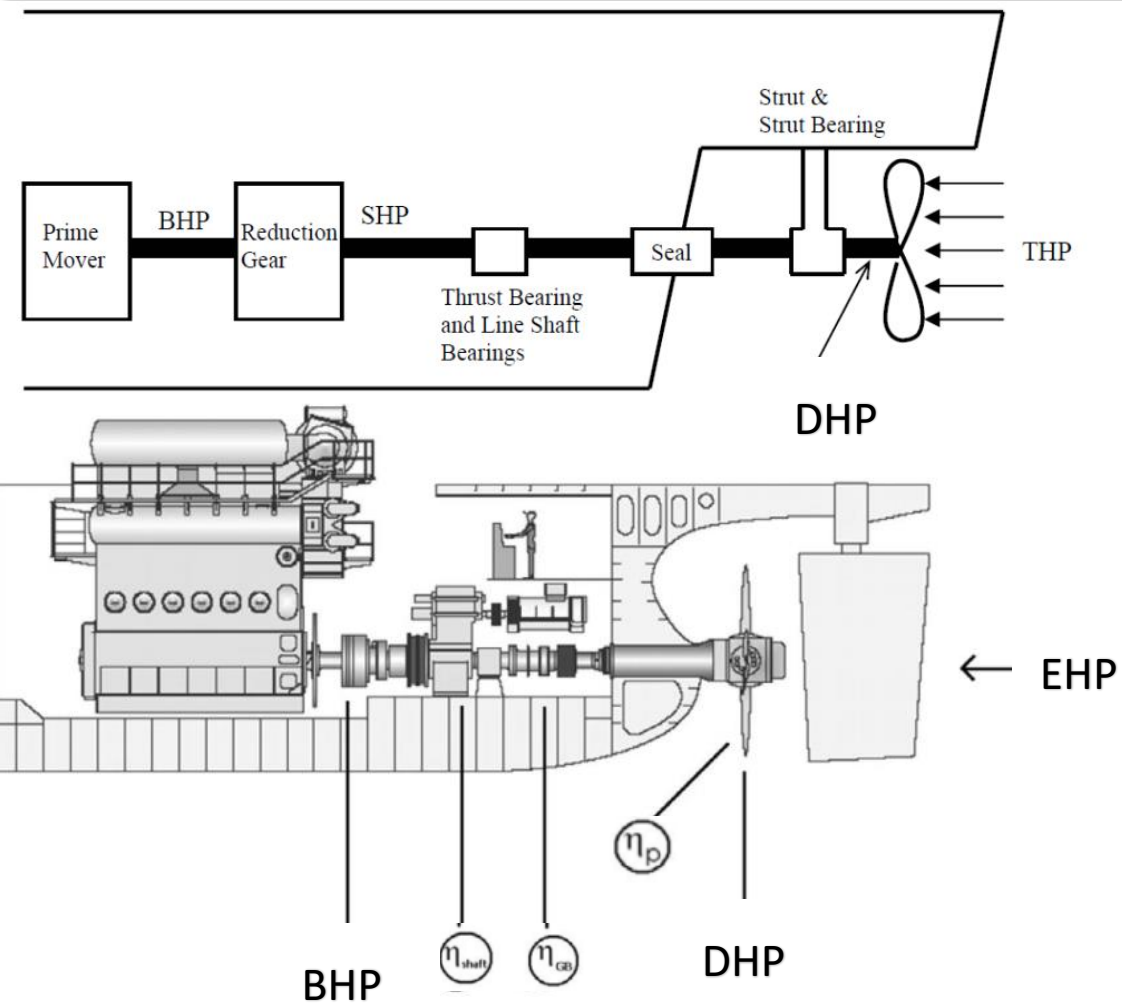
- to propel the ship at required sea speed
- to provide stopping, backing, and maneuvering capabilities.



Consider:

- space and weight requirements
- ship dimension
- form characteristics of hull

Kebutuhan daya pada sistem penggerak kapal



Daya Efektif (EHP) adalah besarnya daya yang dibutuhkan untuk mengatasi gaya hambat dari badan kapal (hull),

Daya Dorong (THP) adalah besarnya daya yang dihasilkan oleh kerja dari alat gerak kapal (propulsor) untuk mendorong badan kapal

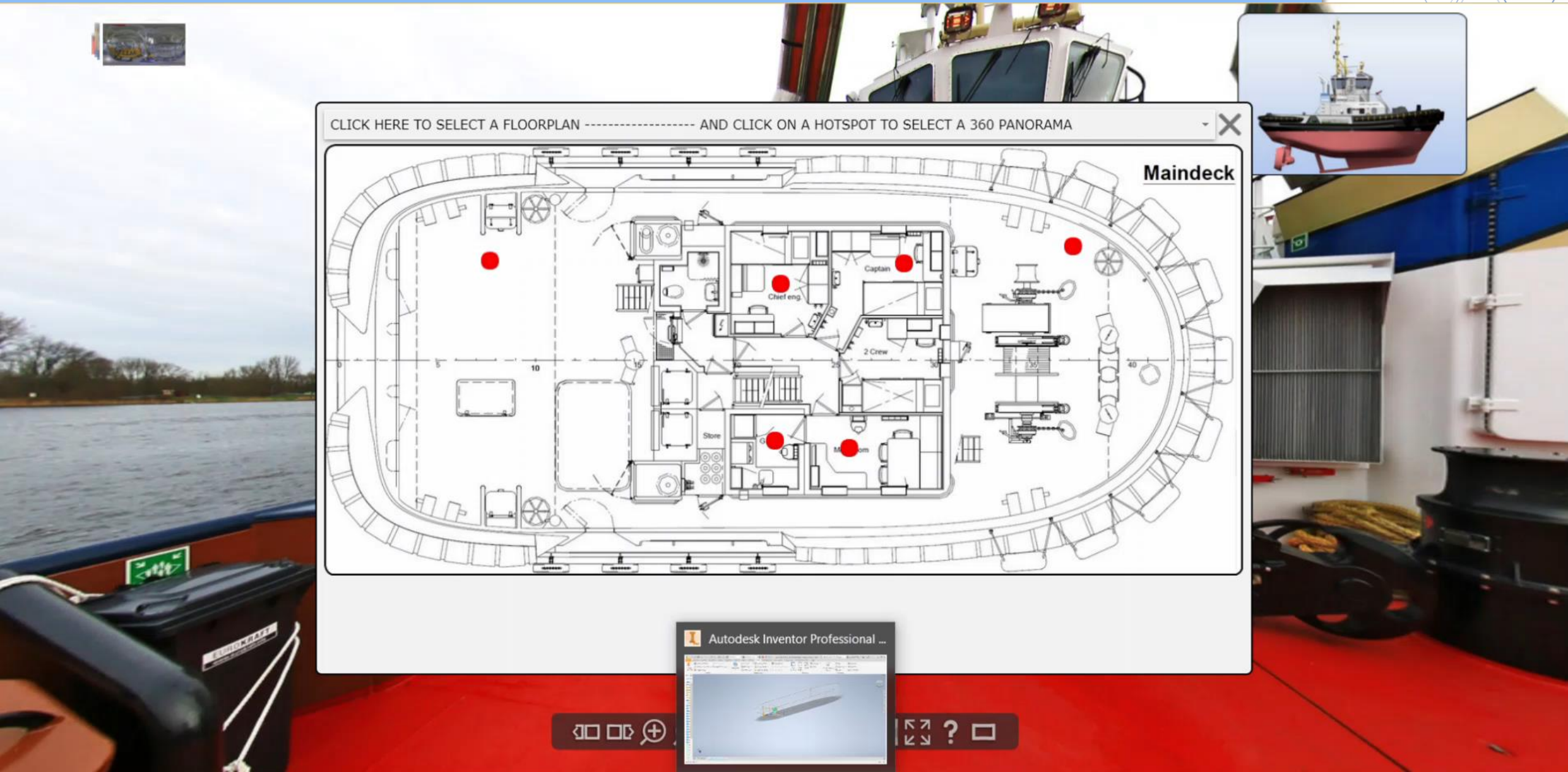
Daya yang disalurkan (DHP) merupakan daya yang disalurkan oleh motor penggerak ke baling-baling kapal (propeller) yang kemudian dirubahnya menjadi Daya Dorong kapal (PT).

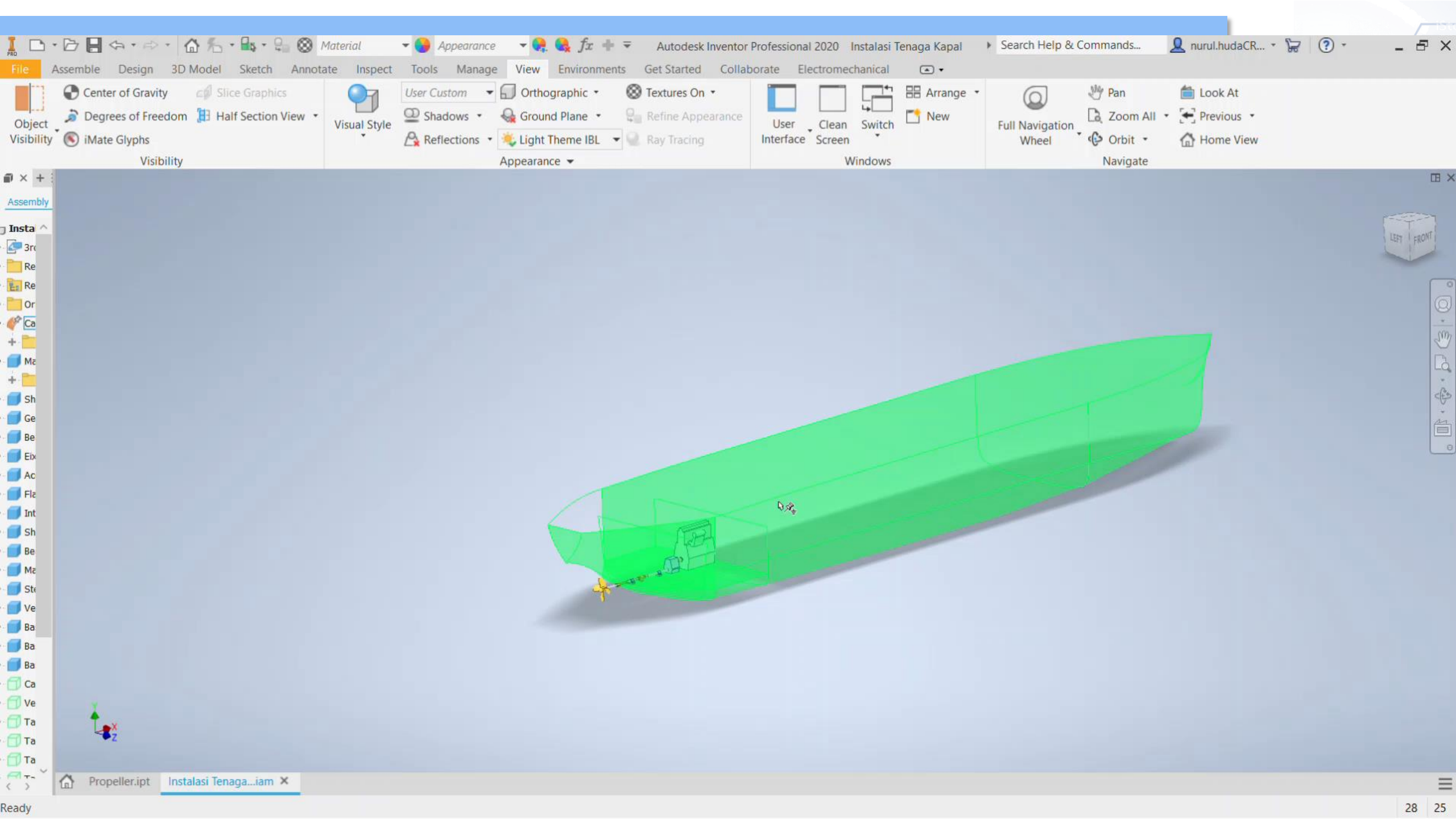
Daya Poros (SHP) adalah daya keluaran motor induk setelah dikurangi rugi-rugi pada motor induk dan gearbox, dan diterima oleh sistem perporosan

Daya Motor (BHP) adalah daya yang dihasilkan dari proses pembakaran dalam silinder motor induk



VIRTUAL REALITY ENGINE ROOM (DAMEN TUG BOAT)





PRIME MOVER

PRIME MOVER

A. Prime Mover (Mesin pokok / Main Engine)

Mesin pokok merupakan sumber tenaga utama pada suatu instalasi tenaga kapal.



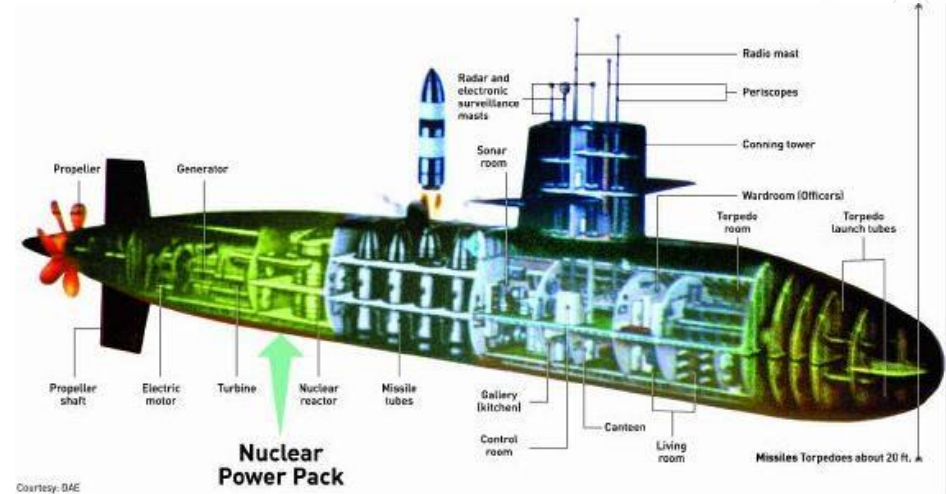
JENIS PRIME MOVER



Diesel Engine



Wind Propulsion



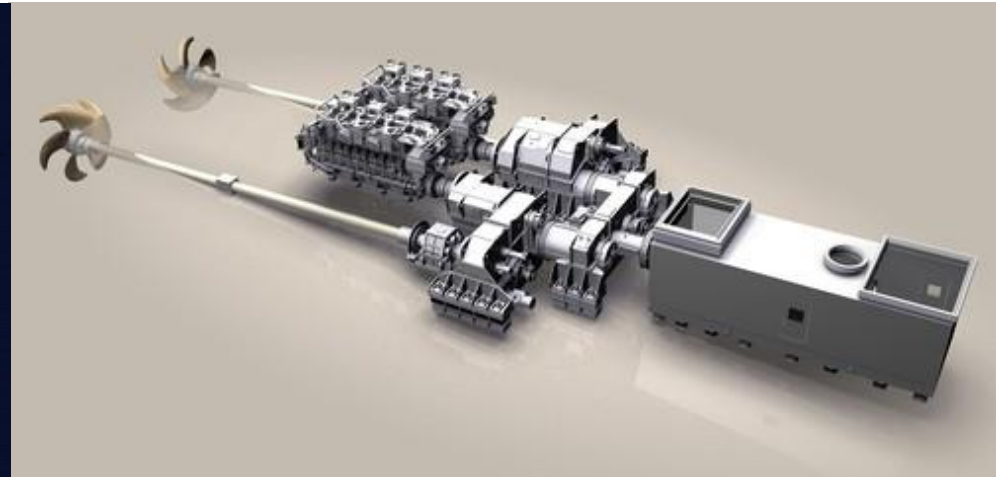
Nuclear



Solar



Hydrogen Fuel Cell

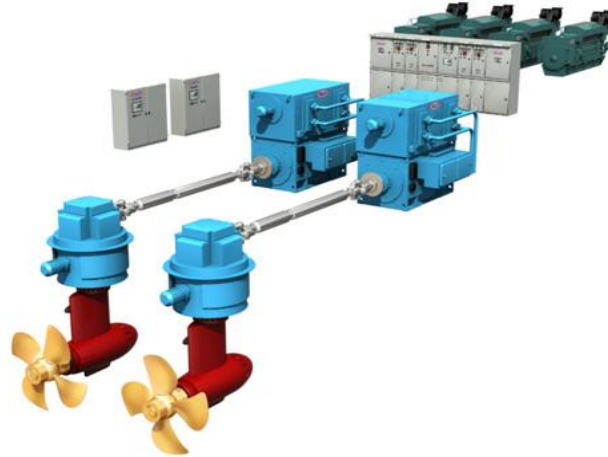


Gas Turbine

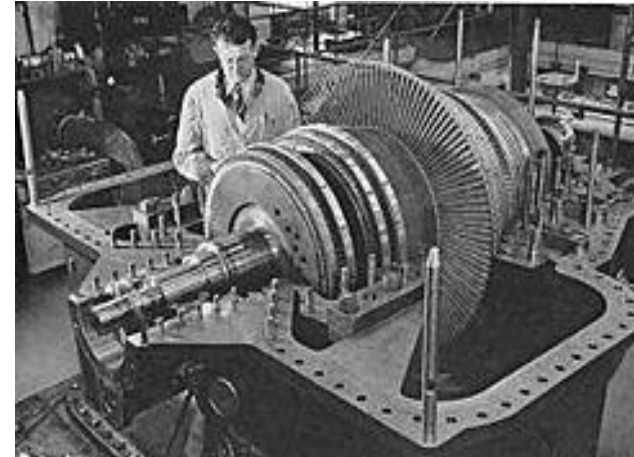
JENIS PRIME MOVER



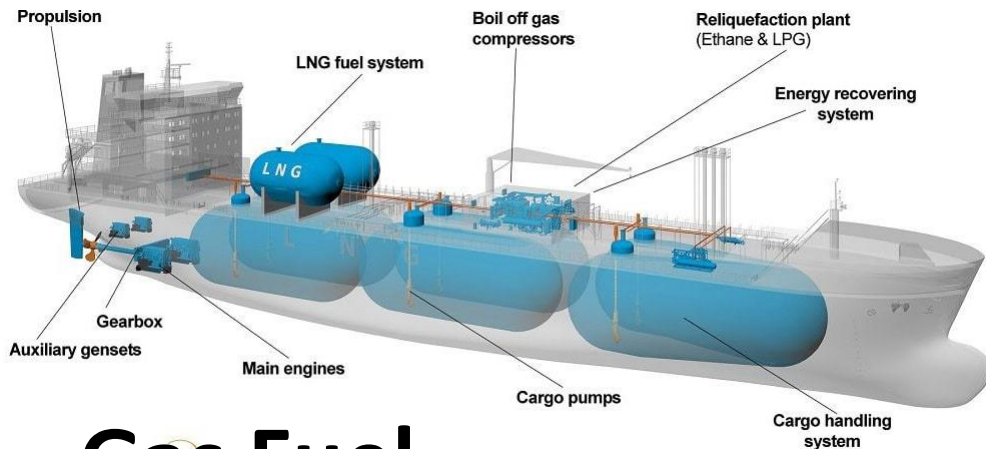
Water Jet



DIESEL ELECTRIC



Steam Turbine



Gas Fuel

Untuk penggerak kapal perikanan, sumber tenaga penggerak yang banyak digunakan adalah motor diesel.

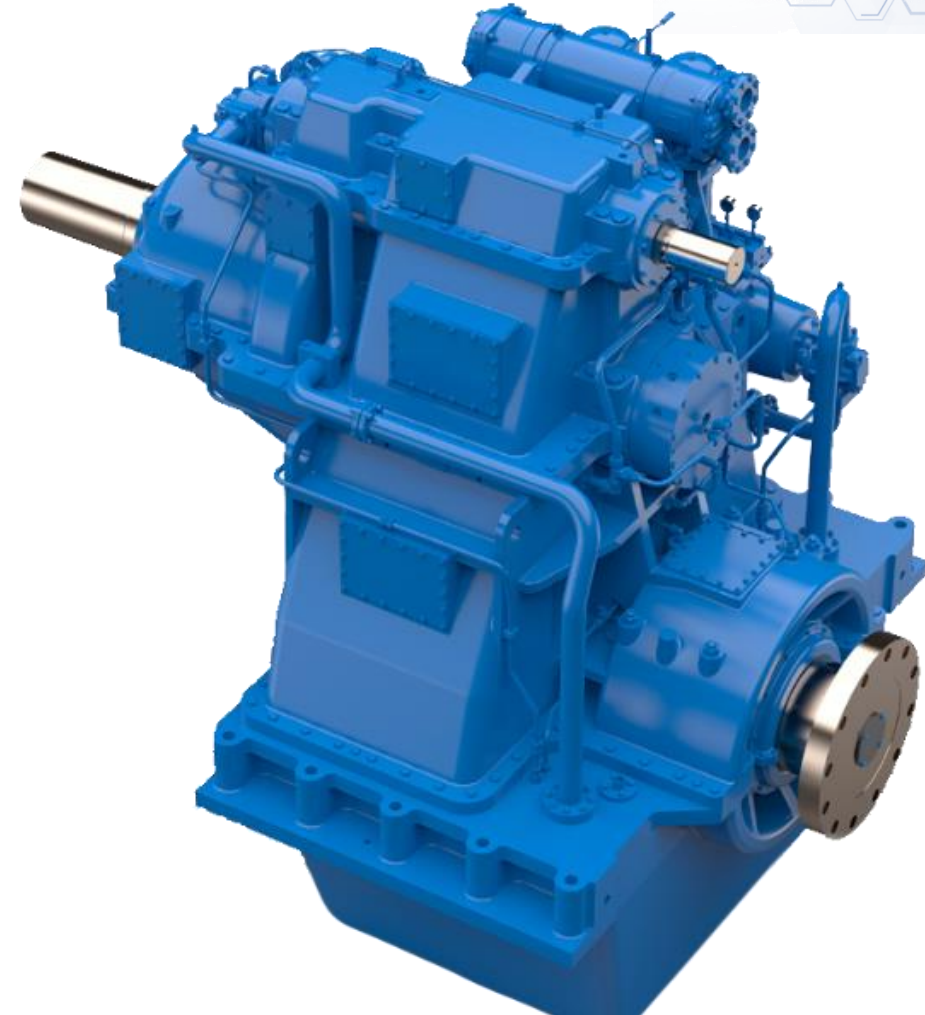
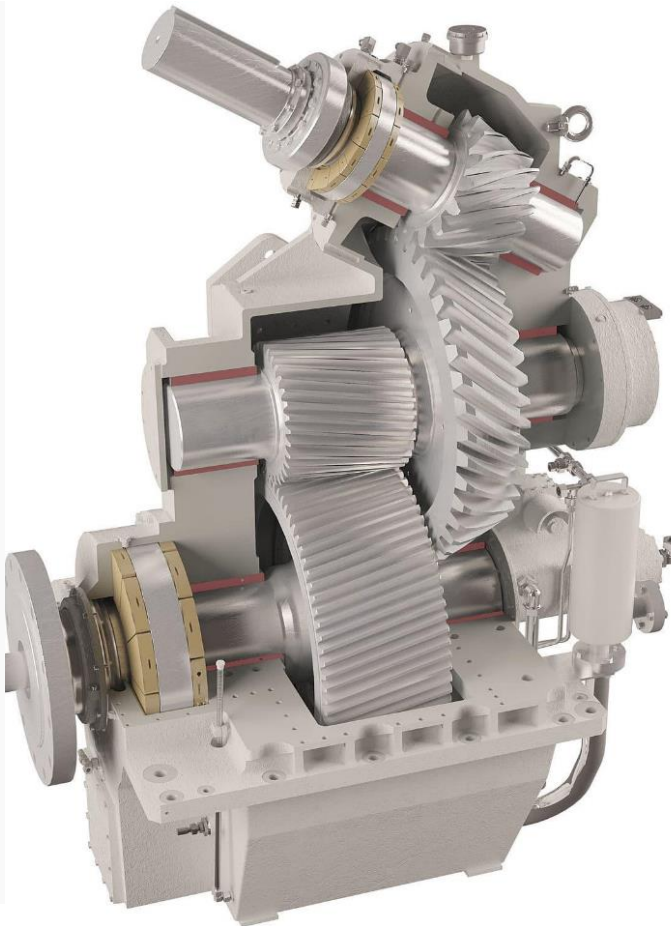
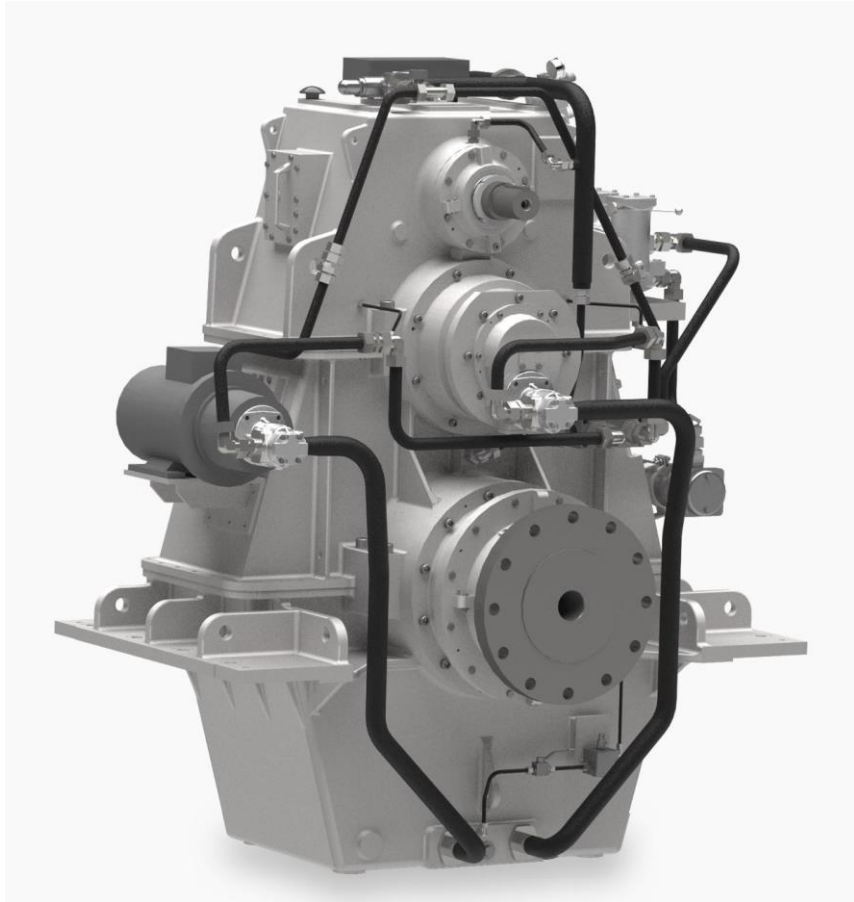


TRANSMISI

TRANSMISI

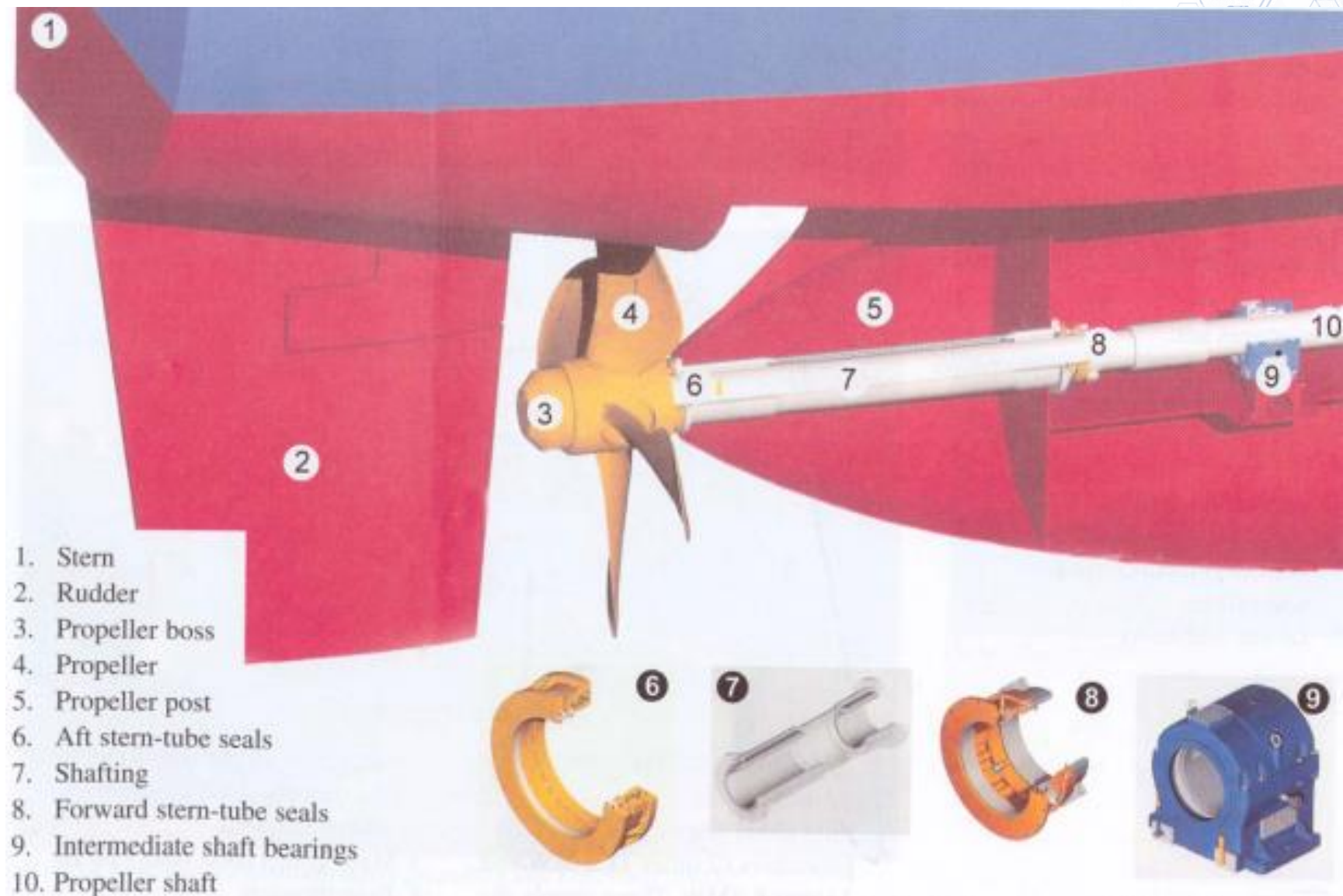


Gearbox pada instalasi tenaga kapal berfungsi untuk meneruskan putaran mesin, mereduksi putaran mesin dan membalik putaran mesin.



TRANSMISI

Shaft/Poros berfungsi untuk meneruskan daya dari mesin ke baling-baling untuk menggerakkan kapal.

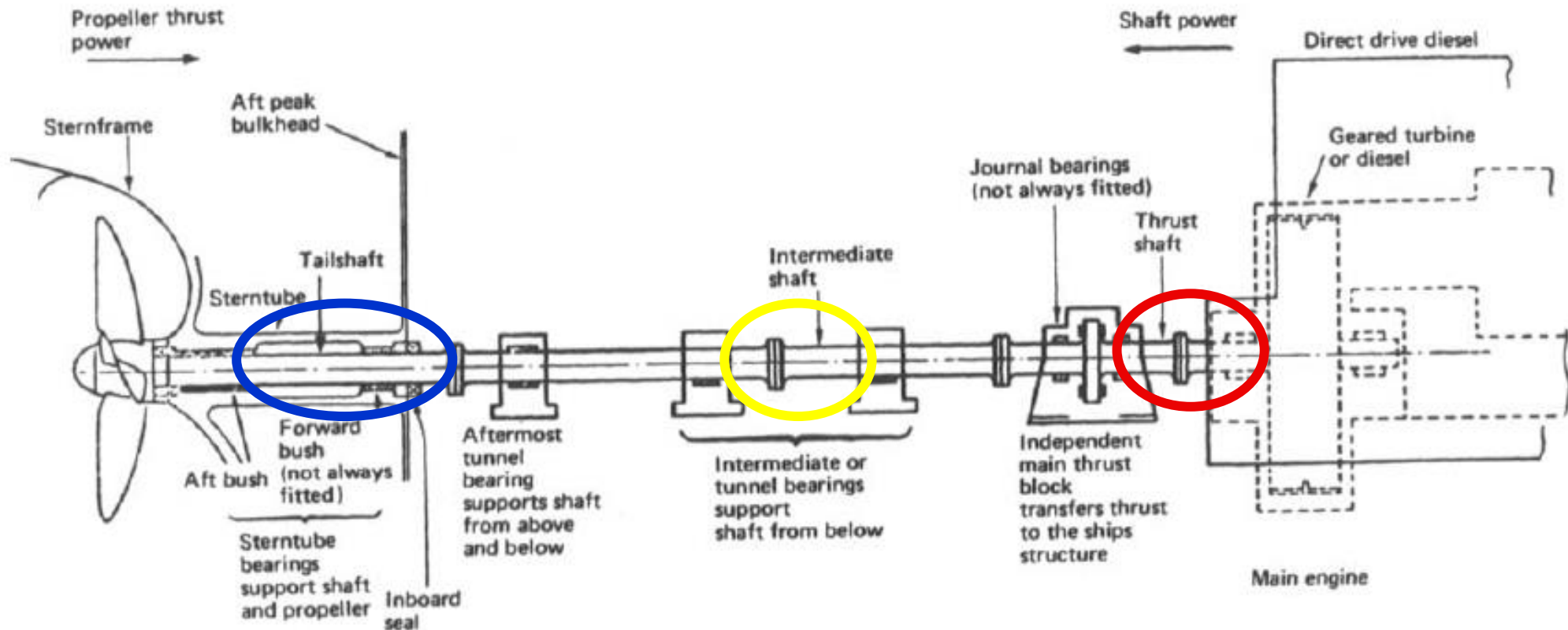


Stern post with shafting of a controllable pitch propeller

TREANSMISI



Poros terbagi menjadi tiga macam yaitu poros tekan yang terhubung dengan penggerak utama, poros propeller sebagai tempat dudukan baling-baling serta poros antara untuk menghubungkan antara poros tekan dan poros propeller apabila jarak antara penggerak utama dengan buritan kapal terlalu jauh.





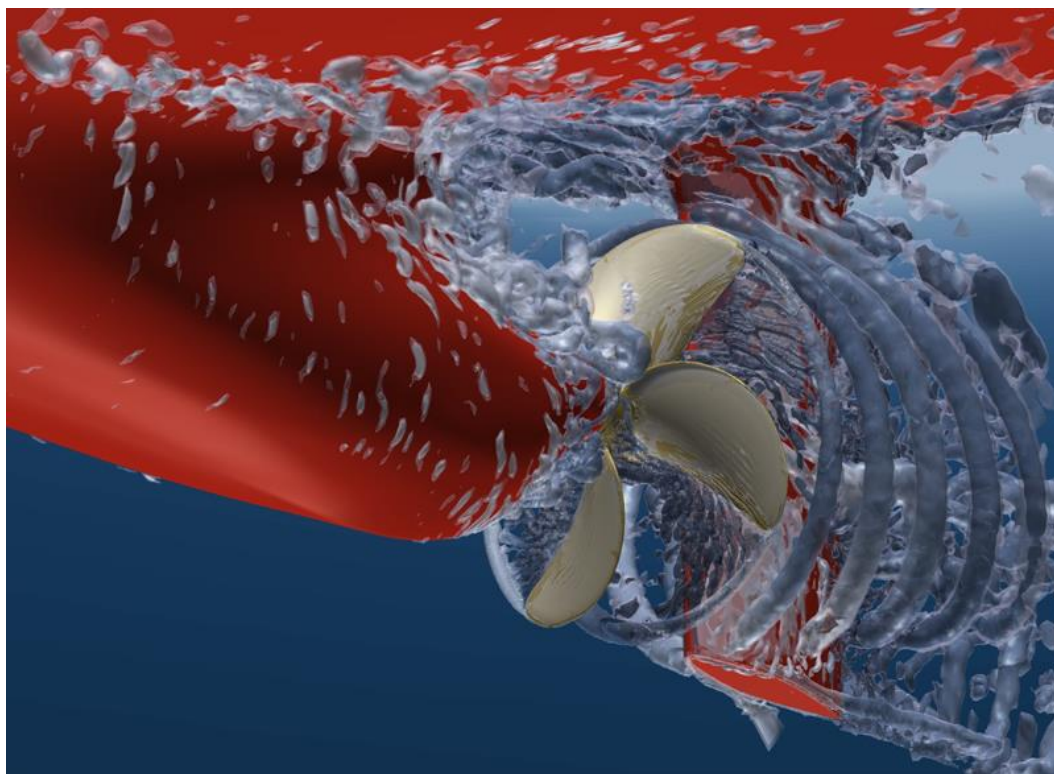
PROPULSOR

Propulsor



Baling-baling /Propeller

Propeller merupakan alat penggerak mekanik yang mengubah tenaga dengan mengubah putaran propeller menjadi daya dorong untuk menggerakkan kapal.



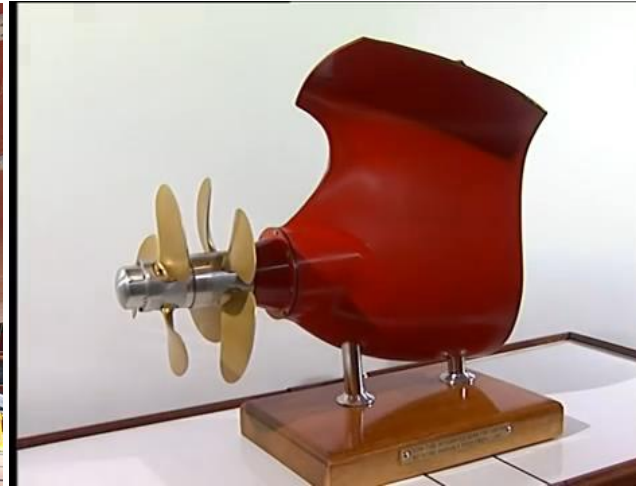
JENIS PROPULSOR



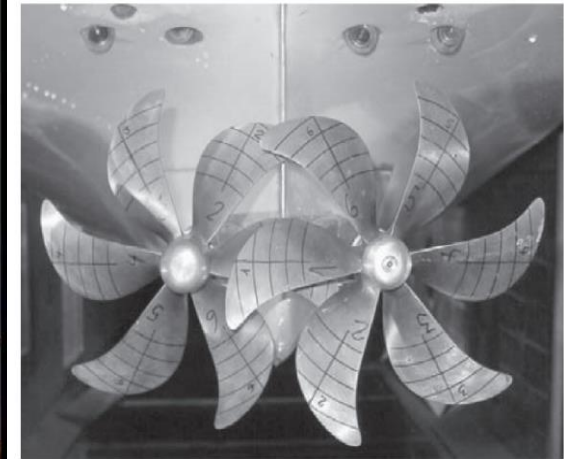
Fixed Pitch



Ducted/Nozzle



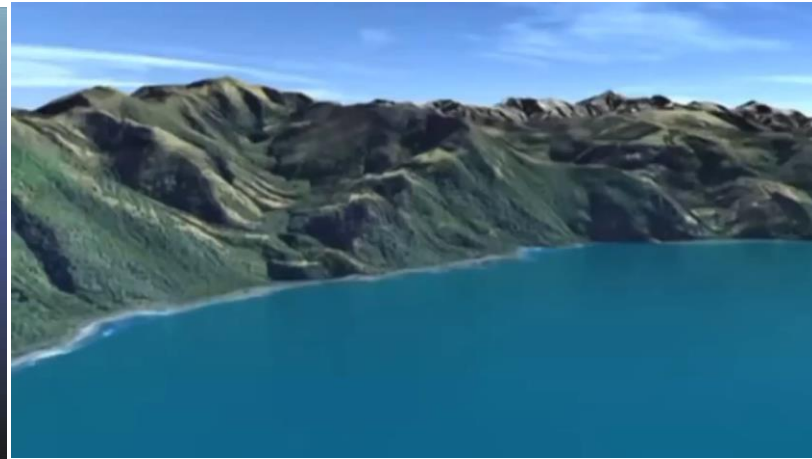
Contra Rotating



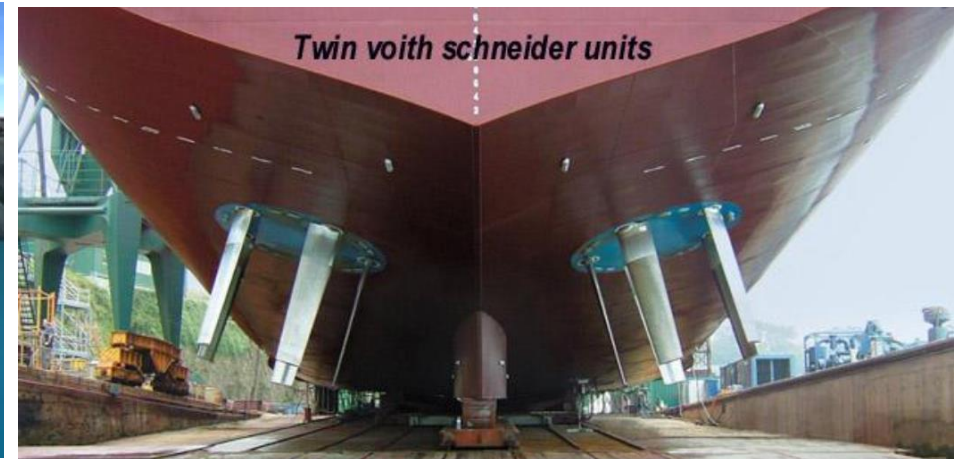
Overlapping



Controlable Pitch

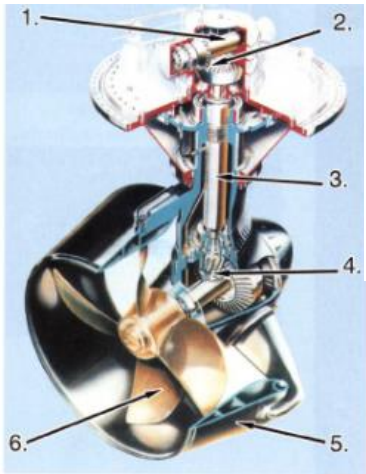


Water Jet

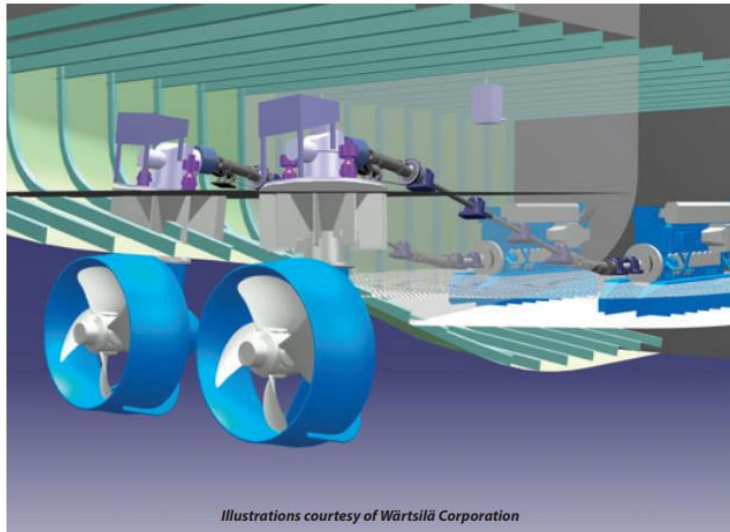
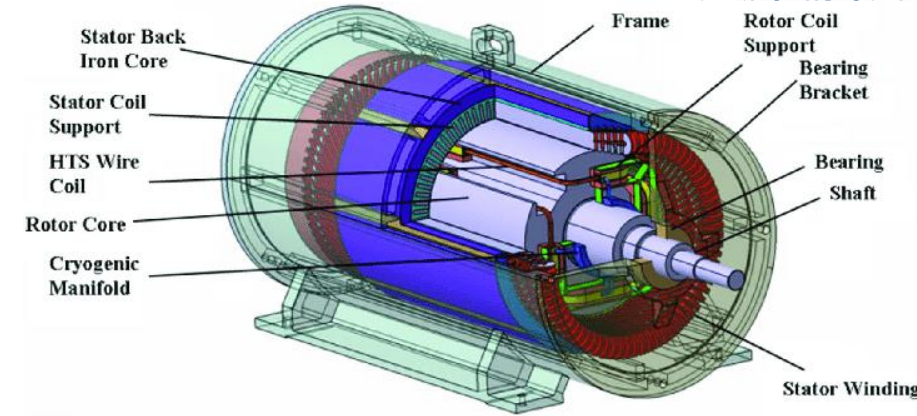
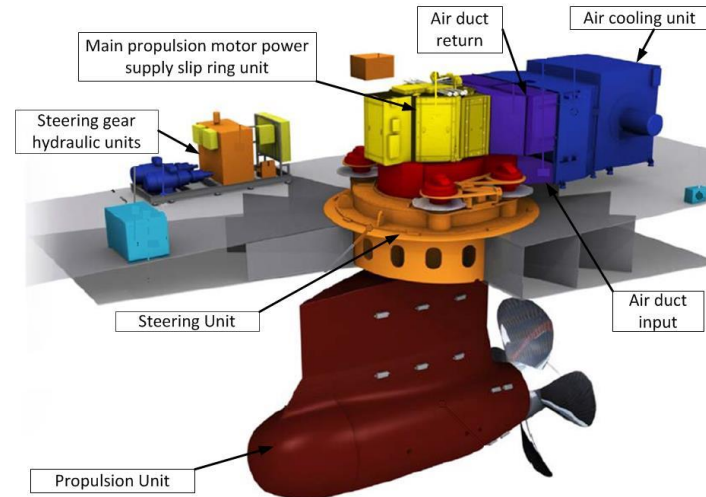


Cycloidal

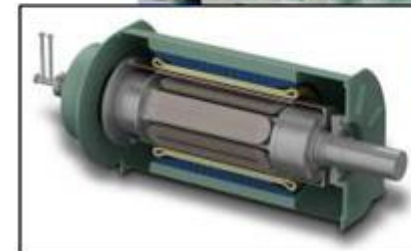
JENIS PROPULSOR



1. Horizontal connecting shaft from engine
2. Horizontal gearbox to vertical shaft
3. Vertical shaft
4. Vertical gearbox to horizontal propeller shaft
5. Nozzle
6. Fixed pitch propeller



Illustrations courtesy of Wärtsilä Corporation

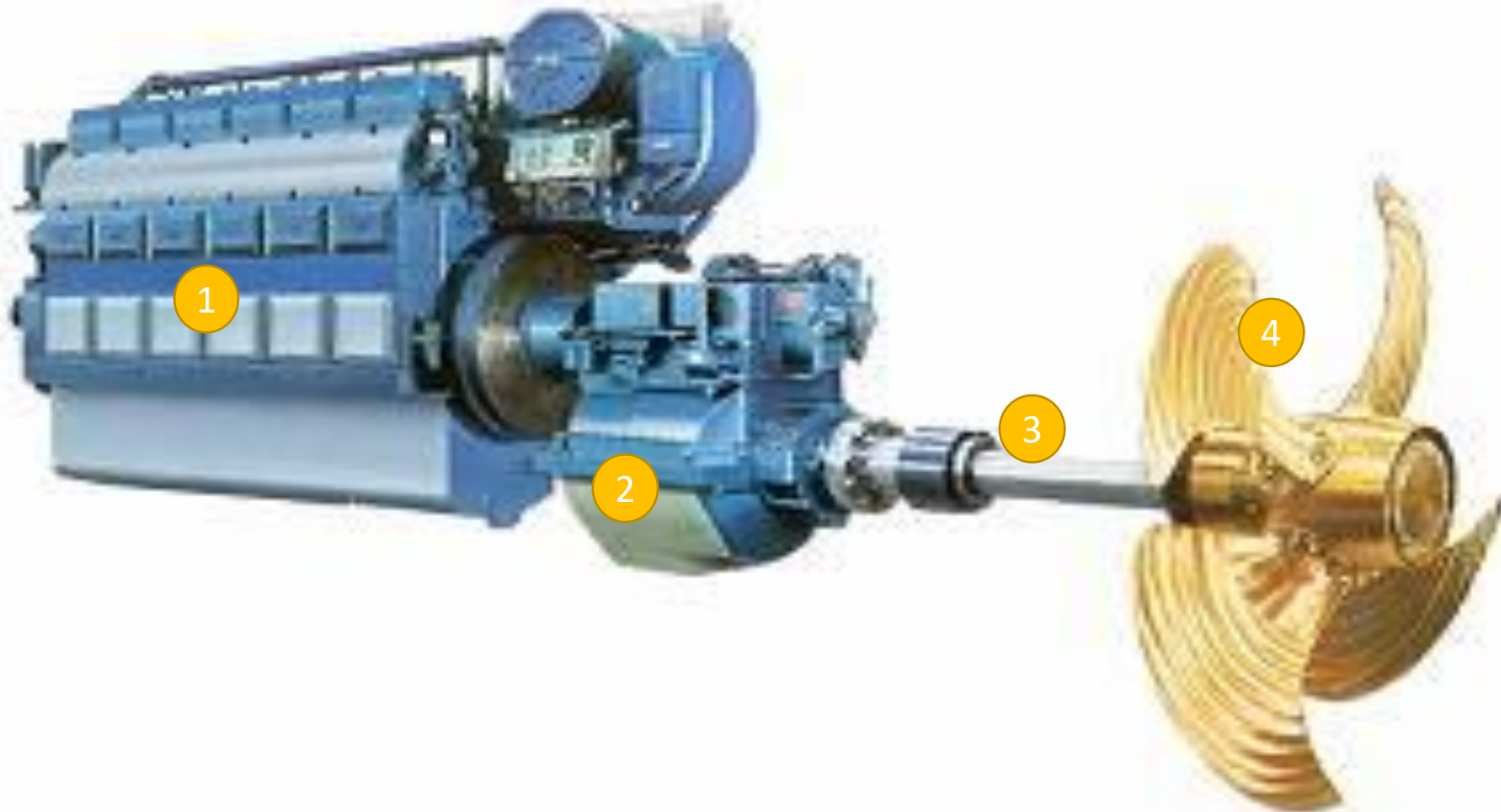


Azimuth

Pod Propulsion

Electric Superconducting

<https://bit.ly/postestitk>





TERIMA KASIH

