

**GAMBAR RANCANGAN
FULL MISSION SHIP SIMULATOR
(BRIDGE AND TUG SIMULATOR INTEGRATED SHIP STABILITY)**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG
TAHUN ANGGARAN 2022**

1. Gambaran Umum

Full Mission Ship Simulator (Bridge and Tug Simulator Integrated Ship Stability) merupakan sarana dan prasarana yang harus dimiliki oleh dunia pendidikan kemaritiman sesuai dengan aturan International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (SCTW) dan International Maritime Organization (IMO). Full Mission Ship Simulator merupakan sebuah peralatan simulasi dari Bridge (anjungan) kapal yang menyerupai layaknya diatas kapal dimana didalamnya terdapat perlengkapan peralatan navigasi seperti Steering, Telegraph, Radar/Arpa, ECDIS, GPS, AIS, GMDSS, Ecco Sounder, Meja Peta.

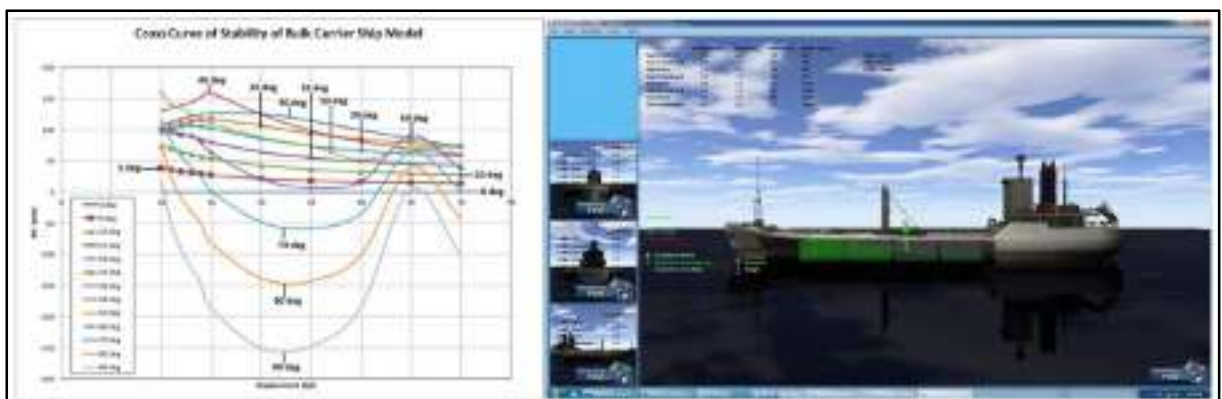


Didalam Full Mission Ship Simulator ini, pengajar/Taruna dapat mempraktekkan bagaimana melakukan dinas jaga di atas kapal sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh STCW. Selain itu juga bisa melakukan praktek mengolah gerak sebuah kapal di dalam alur pelayaran sempit, alur pelayaran ramai, olah gerak sandar di dermaga, lepas sandar dari dermaga dan melakukan drop anchor.

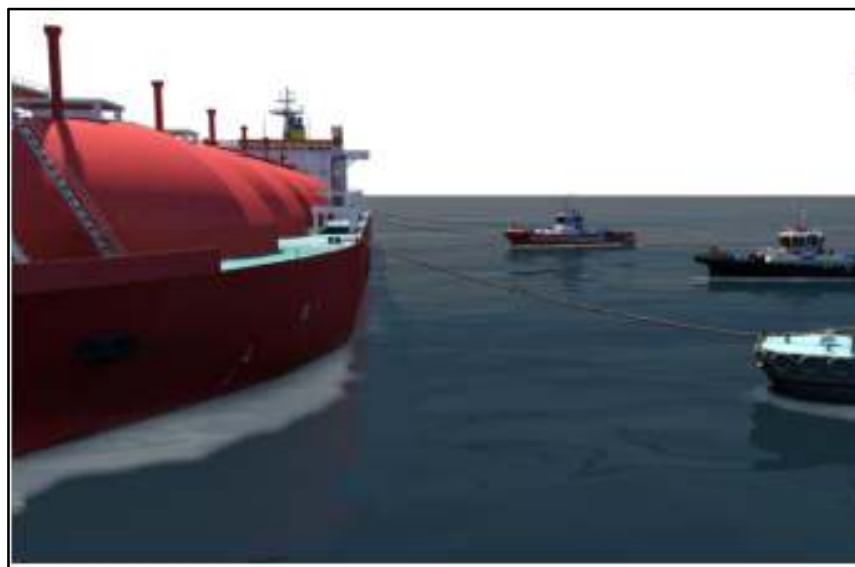


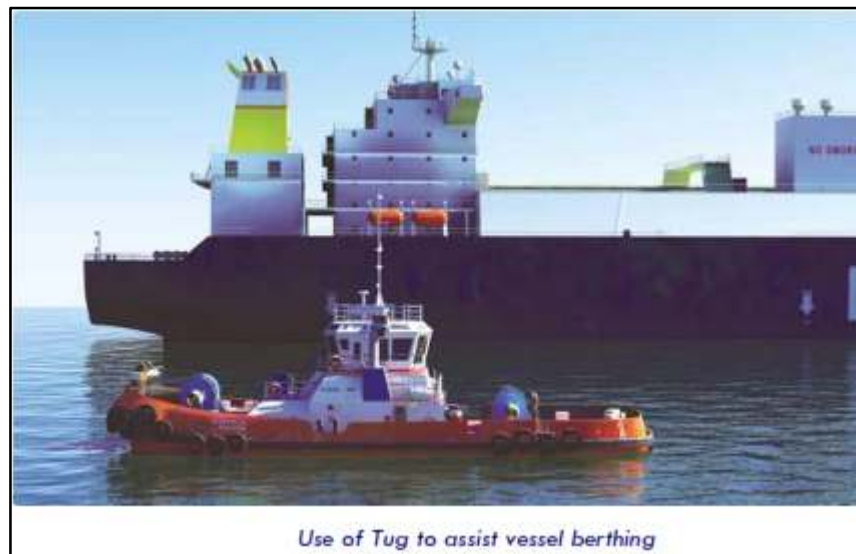
Selain itu Bridge Simulator juga terintegrasi dengan Ship Stability. Ship Stability ini merupakan peralatan simulasi pengaturan muatan serta pengaturan stabilitas atau keseimbangan dari sebuah kapal yang mana dapat mempengaruhi keselamatan pelayaran dan kelaiklautan kapal. Bridge Simulator yang terintegrasi dengan Ship Stability menjadikan taruna/peserta diklat bisa mengetahui kondisi kapal sebelum

dilakukan pemuatan dan setelah dilakukan pemuatan di mana bisa terjadi momen trim haluan/trim by head atau trim buritan/trim by stern atau kemiringan kapal setelah dilakukan pemuatan atau pembongkaran. Proses ini bisa dilihat secara langsung dari dalam Bridge Simulator sehingga menyerupai layaknya proses di kapal sesungguhnya. Selain itu para taruna/peserta didik juga dapat mengetahui pengaruh yang terjadi pada kapal jika didalam proses pengaturan muatan tidak sesuai dengan aturan pemuatan yang sebagaimana mestinya.



Dengan adanya Full Mission Ship Simulator yang terintegrasi ini, peserta didik secara tidak langsung akan lebih mengerti, memahami proses, terampil dan teruji sebelum terjun ke dunia pekerjaan atau tempat praktek yang sesungguhnya. Selain itu juga harus memiliki Tug Simulator. Simulator ini berfungsi agar peserta didik mengetahui bagaimana olah gerak kapal saat akan sandar atau lepas tambat dari pelabuhan dibantu dengan kapal tug.





2. Gambar Rancangan Full Mission Ship Simulator sebagai berikut :

✓ **Bridge Simulator/Anjungan Kapal**

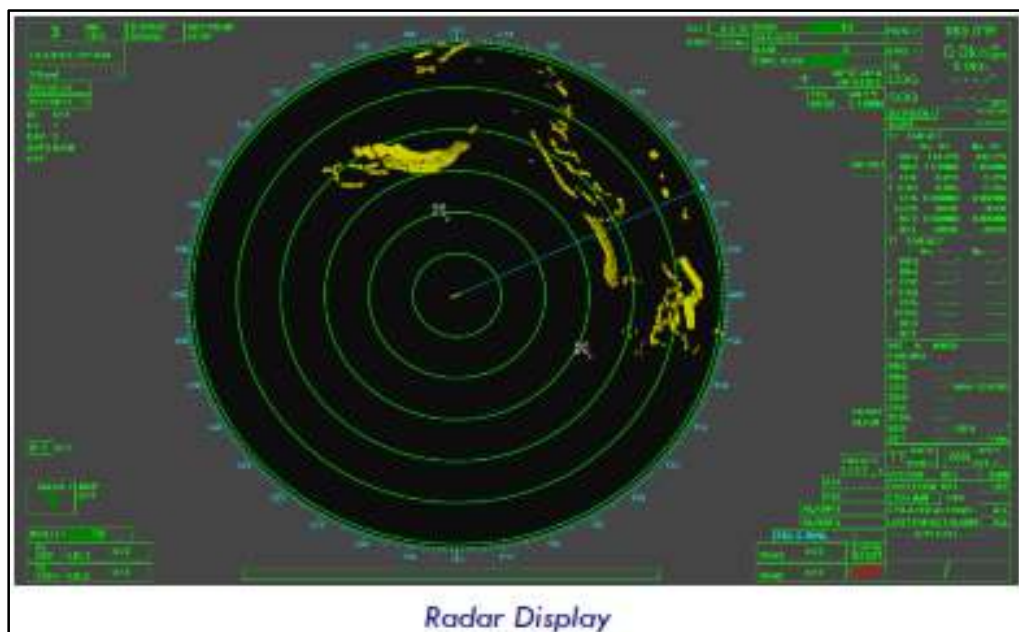


Bridge Simulator terdiri dari:

- Electronic Chart System Module



- Radar/ARPA module Software

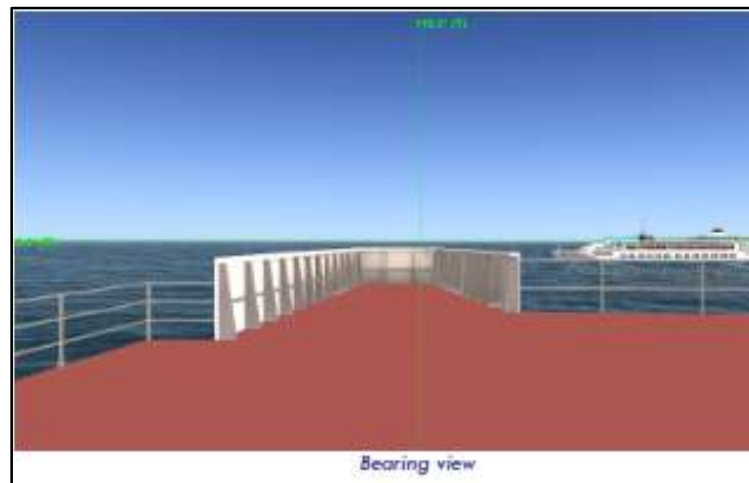


- Visualization Software Modules



- Advanced Visual System for Lookout View (Independent Viewing Station)





- GMDSS Module



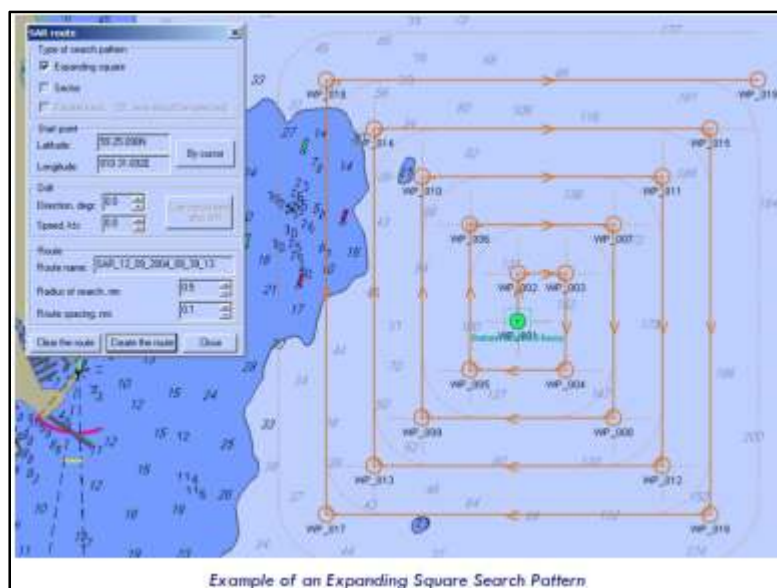


- Navigation aids simulation software module



-

-
- An aerial photograph showing a large, dark, irregular spill of oil on the surface of a blue body of water. A red ship is visible in the lower right quadrant of the image. In the background, a shoreline with buildings and trees is visible under a clear blue sky. The text "Oil Spill" is written in blue at the bottom center of the image.

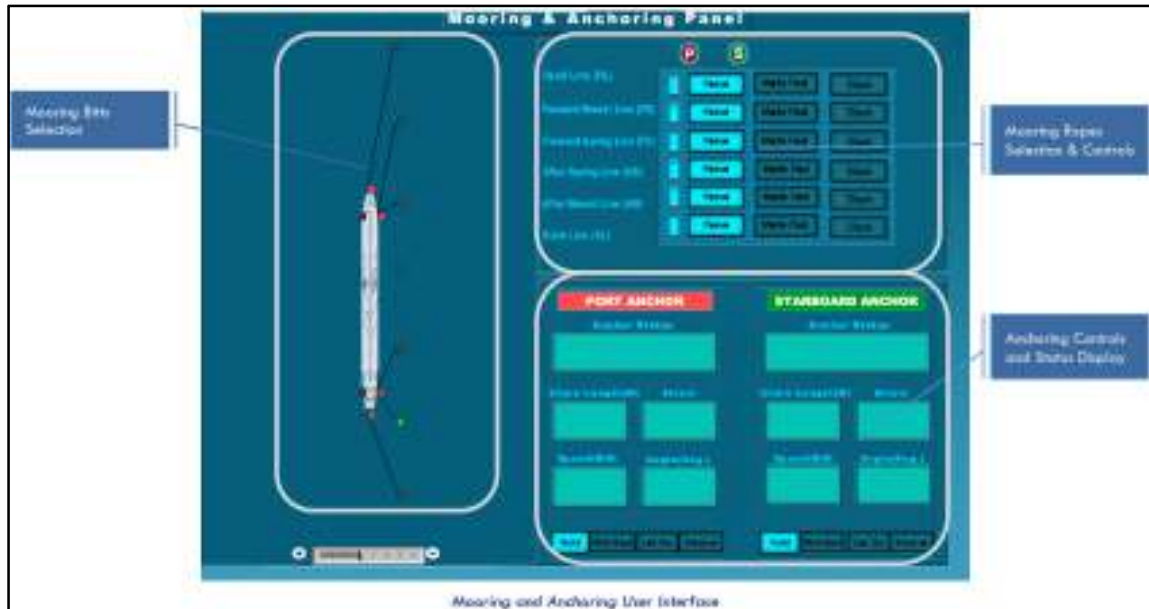




- Conning & Maneuvering Station software



- Mooring and Anchoring



- Resource pack for Exercise Area Package





Europort harbour



Bosphorus strait (Turkey)



Gibraltar

- Resources Ship Models



Very Large Crude Carriers (VLCC)



Harbour Tug



Offshore Supply Vessel



Product Carrier



Chemical Tanker



Container vessel



LPG Tanker



Bulk Carrier



HARDWARE INTERFACES terdiri dari:

- Maneuvering & Steering Station

		• State of the art autopilot simulated panel • Main steering module display with Digital / Analogue Gyro/Magnetic compass display, steering motor/pump selectors, Digital/Analogue ROT and rudder angle, Fwd./Lateral speed displays, NFU Tiller, Auto, Hand, NFU and Remote Control steering modes, pump indicators and controls • Realistic Steering Wheel with main steering panel • Relevant alarms and indicators
Indicative picture of Ownship Screenbased Steering Hardware		
		
Indicative picture of Steering Hardware		

- Radar Keyboard



- ECDIS Keyboard



- PTT Handsets



- Screen Based Gyro

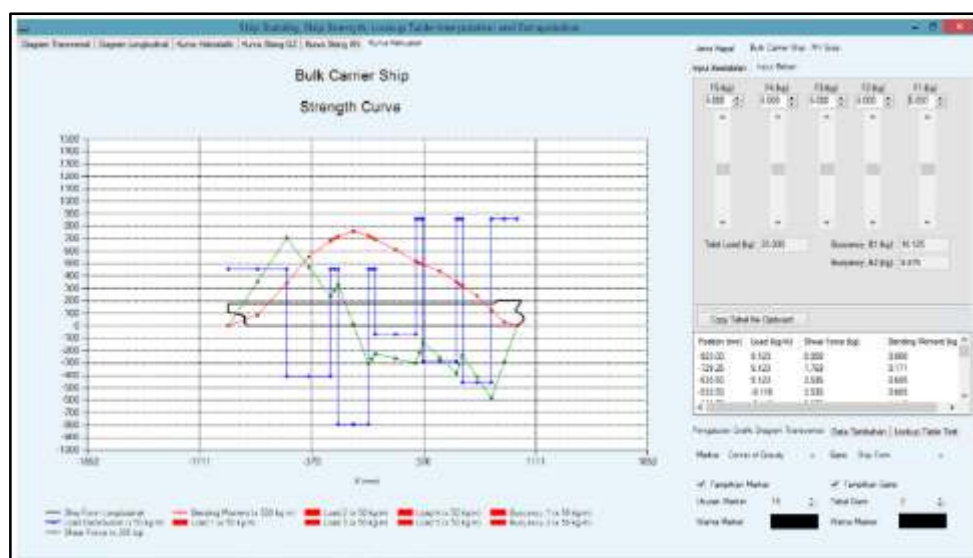


- Azimuth Thruster Controls



Azimuth thruster controller – Lilas or similar

✓ **Ship Stability Simulator**



✓ **Tug Handling Simulator**

 A photograph of the Left Hand Side (LHS) control console. It features a small monitor displaying a blue and green map, a joystick, and several buttons and switches on a grey metal cabinet.	 A photograph of the Right Hand Side (RHS) control console. It features two monitors, one showing a map and the other showing a radar or sensor display, along with a joystick and various control buttons on a grey metal cabinet.
LHS Control Console	RHS Control Console

360 Deg. Full Mission Tug Simulator

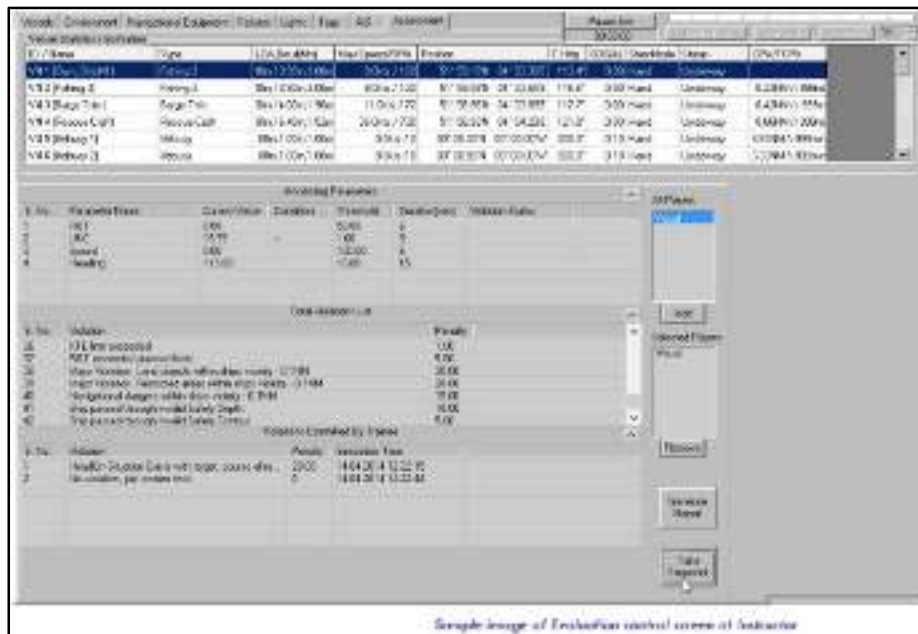


Instruktur Station



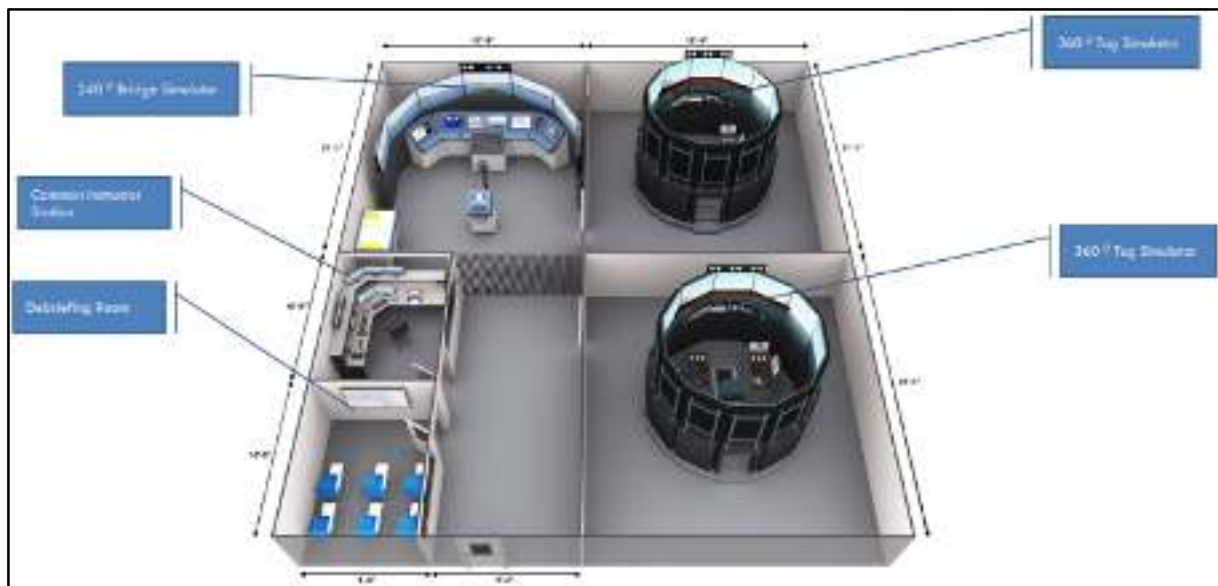
Software Instruktur terdiri dari:

- Ship Maneuvering Simulator Instructor Station
- Ship Maneuvering Simulator Server Application
- GMDSS Module
- Assessment Module



Sample image of Evaluation control screen of Instruktur

Layout BRIDGE AND TUG SIMULATOR INTEGRATED SHIP STABILITY



b

Semarang, 11 April 2022

PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

BELANJA RM

HERI PRASETYO, S.M