

Ship Machinery Room Simulator

UNITEST
MARINE SIMULATORS

Unitest Marine Simulators LTD.



FULL MISSION

1



a. Perangkat Layar Sentuh



b. Peralatan nyata

3



ECU

TYPE DESKTOP

2



a. Konsol Metal

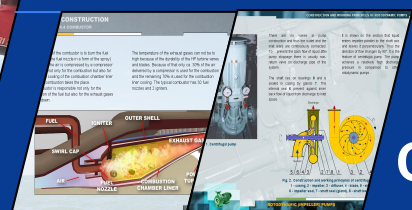


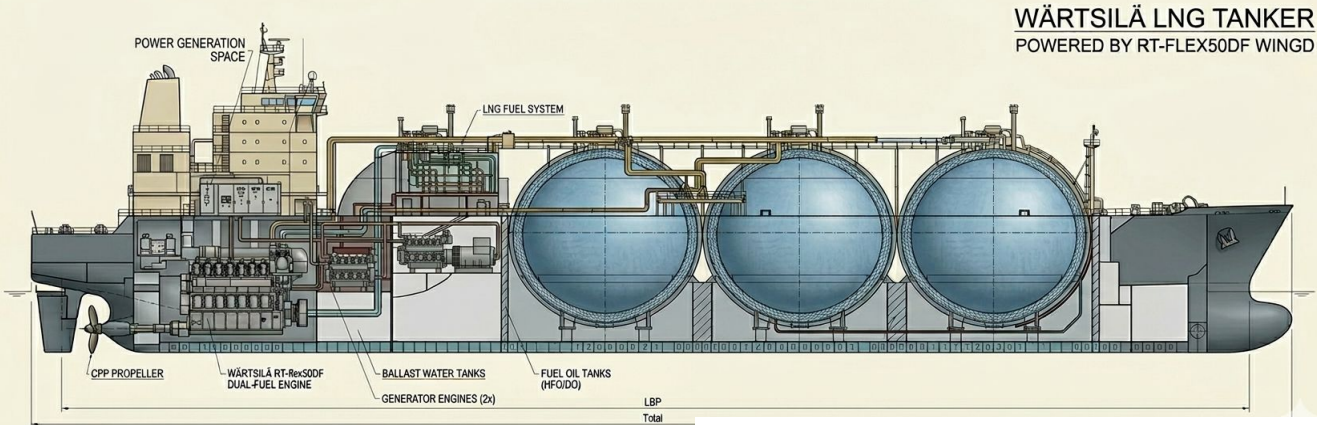
b. Komputer Standar

- 3 Trainee Station
- 9 Trainee Station

4

CBT





Gambar ilustrasi berbagai sistem permesinan kapal laut

Peranti Lunak Unitest Simulator



Protokol :

1. Persiapan Sistem pemeriksaan awal kondisi mesin sebelum dinyalakan
2. Menyalakan Mesin Utama dan sistem lainnya sesuai alur prosedur
3. Operasi Normal
4. Monitoring Sistem
5. Simulasi Prosedur Darurat
6. Mematikan semua sistem
7. Evaluasi dan *Debriefing*

Peranti lunak Unitest Simulators dikembangkan di Polandia

**WÄRTSILÄ LOW-SPEED DUAL-FUEL ENGINES**

Berdasarkan kapal laut nyata



Berdasarkan
sistim permesinan nyata
alur prosedur nyata



RT-flex50DF

Berdasarkan
komponen nyata
animasi nyata



W-Xpert RT-flex50DF Simulator

Skema bagan & Visual 3D
berdampingan mudah dipahami

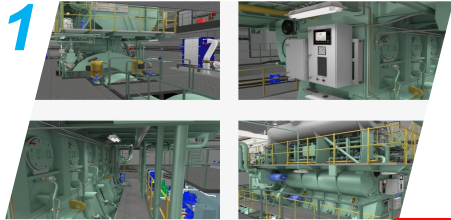


Sertifikat Kepatuhan
STCW 2010
with Manila Amendments



Mesin Utama Kecepatan Rendah

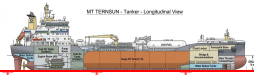
W-Xpert RT-flex50DF



Dual Fuel Electronically Controlled Winterthur Gas and Diesel RT-flex50DF, mesin turbocharged 2 langkah, 5 silinder, berkecepatan rendah, dengan *Controllable Pitch Propeller*.

Teknologi menggunakan konsep sistem gas LNG bertekanan rendah yang memenuhi persyaratan IMO Tier III.

Pembangkit listrik mencakup 3 generator diesel dan 1 generator darurat.



Propulsi Utama

1 x 5.585 Kw

Jenis Kapal	Oil Products Tanker
RPM	102
Bahan Bakar	Dual Fuel (LNG & Liquid Fuel Oil)
Propeller	1 x CPP
Type	Low Speed
Engine	Winterthur Gas & Diesel

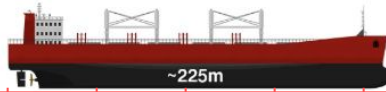
W-62X



Winterthur Gas and Diesel W-62X digunakan kapal tanker Aframax, kapal curah Panamax/Kasmamax, serta kapal kontainer Feeder.

Mesin dikendalikan secara elektronik, berkecepatan rendah, konfigurasi 6 silinder, 2 langkah, dilengkapi *turbocharger*, dan putaran mesin diesel yang dapat dibalik.

Pembangkit listrik terdiri dari 3 generator diesel dan 1 generator darurat.

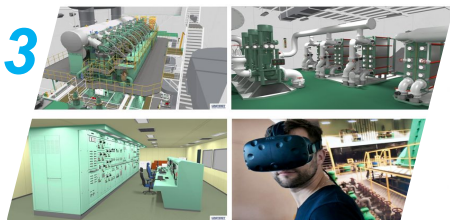


Propulsi Utama

1 x 11.680 Kw

Jenis Kapal	Bulk Carrier
RPM	83
Bahan Bakar	Marine Diesel Fuel
Propeller	1 x FPP
Type	Low Speed
Engine	Winterthur Gas & Diesel

W-92X



Simulator ruang mesin *Unitest X92* dikembangkan melalui kerja sama erat dengan banyak produsen permesinan kapal, seperti *Winterthur Gas & Diesel* (Mesin Induk), *Alfa Laval* (Modul Pengkondisian Bahan Bakar, Pemurni LO & FO, Generator Air Tawar, Sistem Pengolahan Air Ballast), serta *Aalborg* (Boiler Minyak Bakar & Boiler Uap Gas Buang).



Propulsi Utama

1 x 50.190 Kw

Jenis Kapal	Container Ship
RPM	77.6
Bahan Bakar	Marine Diesel Fuel
Propeller	1 x FPP
Type	Low Speed
Engine	Winterthur Gas & Diesel

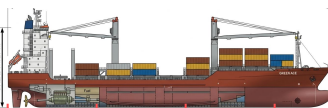
LER3D



LER3D ruang mesin terdiri dari satu mesin induk diesel kecepatan rendah, tipe dua langkah dengan 7 silinder dan baling-baling *pitch* tetap.

Pembangkit listrik tiga generator mesin diesel, Sistem Manajemen Daya modern kontrol otomatis generator sesuai dengan kebutuhan daya aktual.

Ruang kendali memungkinkan pengendalian jarak jauh peralatan ruang mesin melalui komputer.



Propulsi Utama

1 x 15.800 Kw

Jenis Kapal	Container Ship
RPM	105
Bahan Bakar	Marine Diesel Fuel
Propeller	1 x FPP
Type	Low Speed
Engine	MAN B&W

Mesin Diesel Elektrik

LNG-DE3D



Simulator didasarkan pada kapal Feri untuk mengangkut kendaraan dan penumpang. Sistem propulsi diesel elektrik *Dual Fuel* menggunakan *Liquefied Natural Gas* (LNG) dan Minyak Diesel sebagai sumber tenaga. Propulsi 2 *Azimuth Thruster* dengan kapasitas 2x1750 kW.

Pembangkit Listrik mesin diesel 4 langkah, putaran 1 arah, dilengkapi *turbocharger* dan *intercooler*, sistem injeksi bahan bakar langsung, kapasitas 3 x 1480 kW.

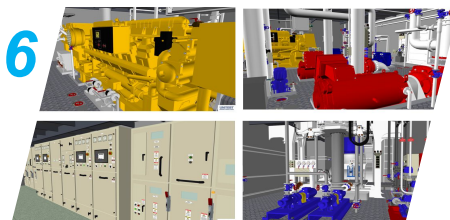


Propulsi Utama

2 x 1.750 Kw

Jenis Kapal	Ferry
RPM	247
Bahan Bakar	LNG & Diesel Oil
Propeller	2 x thrusters
Type	Diesel electric
Engine	Wartsila

HV-DE3D



Simulator *DE3D* didasarkan pada kapal *Diesel-Electric Platform Supply Vessel* (PSV). Pembangkit Listrik 4 generator diesel sebagai sumber tenaga listrik utama untuk sistem propulsi dan peralatan di kapal.

Dua *azimuth thruster* utama dengan putaran 360° mampu bermanuver tinggi. Satu *thruster retractable* diturunkan saat diperlukan tambahan tenaga manuver, ditarik kembali untuk mengurangi hambatan. Satu *bow thruster* di haluan kapal membantu manuver halus, terutama saat berlabuh atau menjaga posisi.



Propulsi Utama

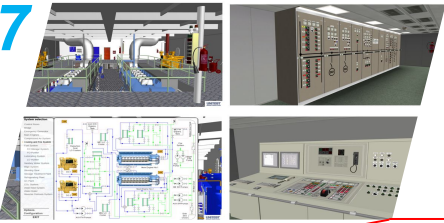
4 x 1.700 Kw

Jenis Kapal	Platform Supply Vessel
RPM	1800
Bahan Bakar	Marine Diesel Fuel
Propeller	2 x thrusters
Type	Diesel electric
Engine	Caterpillar

Mesin Utama Kecepatan Menengah

MER3D

7



Simulator **MER3D** didasarkan pada kapal *anchor handling / supply vessel* yang dilengkapi dengan dua mesin diesel kecepatan menengah dan dua generator mesin diesel. Sistem propulsi mencakup dua mesin *Rolls-Royce, 4 Stroke*, melalui roda gigi reduksi menggerakkan baling-baling dengan *pitch* yang dapat dikendalikan (CPP). Putaran baling-baling dan *pitch* dikendalikan secara bersamaan.



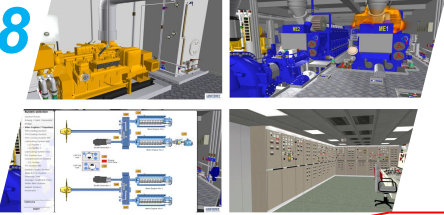
Propulsi Utama

2 x 1.920 Kw

Jenis Kapal	Anchor Handling / Supply Vessel
RPM	900
Bahan Bakar	Marine Diesel Fuel
Propeller	1 x CPP
Type	Medium Speed
Engine	Rolls-Royce

PSV3D

8



Simulator **PSV3D** didasarkan pada *Platform Supply Vessels (PSV)* 4 x mesin utama tipe empat langkah *Rolls-Royce @ 2700 kW*; dengan roda gigi reduksi dan 2 baling-baling *CPP*.

Pembangkit Listrik 2 x *Shaft Generators* + 2 x *Auxiliary Gensets* dilengkapi dengan sistem manajemen daya modern yang memungkinkan pengendalian otomatis generator sesuai dengan kebutuhan daya aktual.



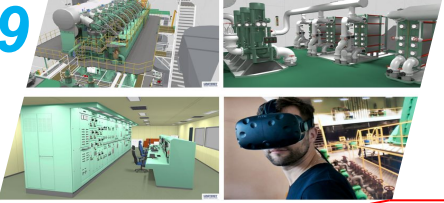
Propulsi Utama

4 x 2.700 Kw

Jenis Kapal	Anchor Handling Supply Tug
RPM	900
Bahan Bakar	Marine Diesel Fuel
Propeller	2 x CPP
Type	Medium Speed
Engine	Rolls-Royce

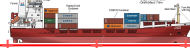
MED3D

9



Simulator **MED3D** cocok untuk langkah awal pembelajaran karena berbiaya rendah dan tampilan yang realistis, didasarkan pada kapal kontainer 1 mesin utama tipe empat langkah *MAK* dengan daya 5400 Kw. Roda gigi reduksi menghubungkan mesin ke poros 1 baling-baling *CPP*.

Pembangkit Listrik dengan sistem manajemen daya modern yang memungkinkan pengendalian otomatis generator sesuai dengan kebutuhan daya aktual. Ruang Kendali Memungkinkan pengendalian jarak jauh peralatan ruang mesin melalui komputer.



Propulsi Utama

1 x 5.400 Kw

Jenis Kapal	Container Ship
RPM	500
Bahan Bakar	Marine Diesel Fuel
Propeller	1 x CPP
Type	Medium Speed
Engine	MAK

Engine Control Unit ECU

ECU

10



Tersedia sebagai opsional. Perangkat keras *Engine Control Unit – ECU* dengan 2 pilihan peranti lunak.

- **MER3D** Medium Speed Double Engine,
- **ERC** ruang mesin berkecepatan rendah.

Konfigurasi :

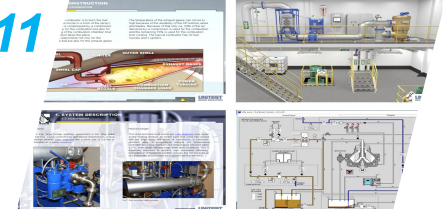
- 1 Hardware Console, menampilkan fungsi 2 mesin utama dengan kontrol 3 layar sentuh, *thruster*, panel meter nyata indikator mesin, RPM, *pitch* dan udara.
- 1 unit PC
- 2 unit monitor layar sentuh menampilkan peranti lunak



Computer Based Training CBT

CBT

11



Tersedia sebagai opsional Perangkat Lunak Pelatihan Maritim – **CBT**. Paket edukasi ini didasarkan pada solusi yang benar-benar digunakan di kapal. Mesin dan sistem dalam latihan simulasi dibuat realistis untuk memungkinkan peserta memperoleh keterampilan nyata.

Semua modul **CBT** yang dibuat dengan teknologi 3D menawarkan kemungkinan untuk bergerak menggunakan bantuan *Zoom Technology* mutakhir. Program-program tersebut dilindungi dengan *hardlock*.

Marine Training Software - CBT - brochures
CBT 1-8 brochure (Brochure_CBT1-8.pdf, 12 313 KB)
CBT 9 brochure (Brochure_CBT9.pdf, 2 278 KB)
CBT 10 brochure (Brochure_CBT10.pdf, 3 206 KB)
CBT 11 brochure (Brochure_CBT11.pdf, 2 054 KB)
CBT 12 brochure (Brochure_CBT12.pdf, 3 304 KB)

SEMAR EDUKASI SOLUSI, PT.

+62 821 2566 1599 – info@semaredukasisolusi.co.id

Gedung Arva Cikini,
Jl. Cikini Raya No. 60 FG/MN, Cikini, Menteng,
Jakarta Pusat 10330

Situs



INAPROC
Katalog Elektronik

