

# ANALISIS SISTEM KELISTRIKAN KAPAL PENANGKAP IKAN TUNA LONG LINEAR 300 GTR

ISRAR ( 1058295412 )

SUMARDI ( 10582108812 )

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Makassar

email : [israrpangkep@gmail.com](mailto:israrpangkep@gmail.com)

email : [sumarditeknik12@gmail.com](mailto:sumarditeknik12@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya yang diperlukan dari setiap keadaan operasi kapal dan menganalisis perbedaan antara instalasi listrik kapal dengan instalasi di darat. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari observasi, wawancara di Makassar pada PT. Industri kapal Indonesia. Dalam merencanakan instalasi daya listrik kapal laut, faktor yang menentukan adalah jumlah beban diatas kapal disebabkan karena kapasitas generator yang dipilih harus lebih besar dari beban terpasang, jumlah daya yang diperlukan dari setiap keadaan operasi kapal yaitu pada saat kapal menangkap ikan dan membekukan (Fishing and Freezing) jumlah permintaan daya listriknya adalah 233,75 KW, pada saat berlayar normal (normal seagoing) jumlah permintaan daya listriknya adalah 119,84 KW, pada saat kapal berbalik arah (maneuvering) jumlah permintaan daya listriknya adalah 162,78 KW, pada saat kapal istirahat (Loading/Unloading) jumlah permintaan daya listriknya adalah 75,7 KW. Pada Kapal Penangkap Ikan Tuna Long Linear 300 GTR, direncanakan instalasi pembangkit tenaga listrik utama yang terdiri dari: Generator I dan II, dimana output generator harus sekurang-kurangnya 15% lebih tinggi dari daya yang diperlukan untuk pelayanan dikapal laut, jadi output generator yang diperlukan adalah 268,81 KW, kabel yang digunakan pada kapal untuk instalasi tenaga adalah type L-SPYC, L-DPYC, L-TPYC, L-SPYCY, L-DPYCY, L-TPYCY dengan rating tegangan 250 volt. Besar penampang kabel yang digunakan dari panel utama ke panel cabang adalah digunakan kabel TPYC 1,25 mm<sup>2</sup>, 2,0 mm<sup>2</sup>, 3,5 mm<sup>2</sup>, dan 8 mm<sup>2</sup>.

**Kata kunci:** Sistem Kelistrikan, daya listrik kapal

## ABSTRACT

This study aims to determine the required power of each ship operating state and to analyze the difference between the electrical installation of the ship and the installation on land. Data collection techniques in this study consisted of observation, interview in Makassar at PT. Indonesia's shipbuilding industry. In planning the installation of ships' electric power, the decisive factor is the number of loads above the vessel due to the selected generator capacity must be greater than the installed load, the amount of power required from each ship operating state ie when the vessel caught the fish and freeze (Fishing and Freezing) the

amount of electrical power demand is 233,75 KW, during normal sailing (normal seagoing) the amount of power demand listriknya is 119,84 KW, when the ship reverses (maneuvering) the number of electric power demand is 162,78 KW , when the ship breaks (Loading / Unloading) the number of electric power demand is 75,7 KW. In the Long Linear 300 GTR Tuna Fishing Vessel, a major power plant installation is planned: Generators I and II, where the generator output should be at least 15% higher than the power required for sea vessel service, so the required generator output is 268,81 KW, cable used in ship for power installation is type L-SPYC, L-DPYC, L-TPYC, L-SPYCY, L-DPYCY, L-TPYCY with voltage rating 250 volt. Large cross-section cable used from the main panel to the branch panel is used TPYC cable 1.25 mm<sup>2</sup>, 2.0 mm<sup>2</sup>, 3.5 mm<sup>2</sup>, and 8 mm<sup>2</sup>.

**Keywords:** Electricity System, electric power ship