

## Perancangan cooling system untuk diesel engine 120 HP pada kapal motor nelayan

Heru, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248206&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara dengan potensi kelautan terbesar didunia. Hal ini karena luas lautan Indonesia mencapai 75 % dari luas keseluruhan wilayah Indonesia. Walaupun memiliki potensi yang besar, tetapi pemanfaatan terhadap sumber kelautan ini belum optimal. Salah satu kendalanya adalah kurangnya armada kapal untuk menangkap ikan. Armada kapal yang digunakan oleh sebagian besar nelayan saat ini merupakan kapal yang memiliki keterbatasan dalam hal jarak tempuh, kapasitas muat ikan dan peralatan untuk menangkap ikan. Kondisi ini diperparah dengan cepatnya umur pemakaian mesin pada kapal nelayan tersebut. Sebagian besar mesin yang digunakan pada kapal nelayan ini, merupakan mesin yang bukan diperuntukan digunakan dilaut (marine use). Penggunaan mesin ini (nonmarine use) dilakukan para nelayan karena harganya yang lebih murah jika dibandingkan dengan harga mesin untuk digunakan dilaut (marine use). Meskipun demikian, mesin jenis ini (non-marine use) belum tentu sesuai jika diaplikasikan pada kapal nelayan. Hal ini dapat dilihat dari cepatnya umur pemakaian mesin ini. Salah satu penyebabnya adalah kurang cocoknya cooling system pada mesin tersebut. Kendala ini dapat diatasi dengan merancang cooling system yang lebih sesuai. Aspek desain yang digunakan untuk merancang cooling system ini adalah terpenuhinya kebutuhan heat transfer requirement dan dimensi cooling system yang compact. Desain cooling system yang dihasilkan, diharapkan sesuai untuk digunakan pada non-marine use engine sehingga dapat menambah umur pemakaian mesin itu sendiri.

*Indonesia is one of the countries with the highest sea potential in the world. This is due to the sea area that covers Indonesian territory up to 75%. Even though with this large potential on the sea, but the use of this resource has not yet come to optimal stage. One of the main obstacles is the lack of the ship armada to catch fish. The ships armadas that have been used by most fishermen today are ships that have limitation on sailing distance, load capacity and equipment to catch fishes. This condition becomes more severe with the sort period of the engine usage. Most of the engine that is use on the fishermen ship is not meant to operate on the sea (marine use). The used of this engine by the fishermen due to the lower price compared with the price of marine-use engine, even though this non-marine use engine can not be 100% compatible to apply on the fishermen ship. This condition can be identified by the short period of the engine usage. One of the causes the engine to break down is because the cooling system can not work properly. This problem could be overcome by designing cooling system that more suitable to applied on the non-marine use engine. The design aspects that will be used to design this cooling system are the heat transfer requirements are achieve and the compactness of the cooling system dimension. The cooling system design that will be produce hopefully will suitable to work on the nonmarine use engine and finally it can make the engine usage period longer.*