

**ANALISIS STABILITAS KAPAL SELAM *USS VIRGINIA*
SAAT PELUNCURAN RUDAL**

MIRZA MANGGALA PUTRA ALDAFI

ABSTRAK

Kapal selam dengan persenjataan rudal sangat dibutuhkan oleh Indonesia untuk menjaga pertahanan dan luasnya wilayah perairan Indonesia. Kapal selam harus mampu membawa persenjataan yang banyak dan mampu berlayar melewati kondisi perairan tertentu. Maka dari itu untuk mengembangkan teknologi yang sudah ada perlu dilakukan penelitian terhadap alutsista yang sudah ada. Dalam dunia perkapalan momen gaya terhadap kapal sangat berpengaruh terhadap stabilitas kapal tersebut. Pada skripsi ini akan membahas mengenai stabilitas kapal selam saat peluncuran rudal. Untuk membuktikan stabilitas kapal selam saat peluncuran rudal maka akan di analisa menggunakan *software Maxsurf*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan perubahan trim kapal selam sangat dipengaruhi oleh jarak rudal terhadap *center of gravity*. Perubahan nilai *trim* paling kecil terjadi saat peluncuran rudal nomor 5, 6, 7, dan 8 dengan nilai *trim* yaitu -0,359 m. Dengan rudal *Tomahawk* yang dipakai di kapal USS Virginia maka perkiraan jaraknya dapat mencapai daratan Taiwan saat diluncurkan dari Perairan Natuna.

Kata Kunci: Kapal Selam, Rudal, Stabilitas Kapal, *Trim*, *Maxsurf*

**ANALISIS STABILITAS KAPAL SELAM USS VIRGINIA
SAAT PELUNCURAN RUDAL**

MIRZA MANGGALA PUTRA ALDAFI

ABSTRACT

Submarines with missile weapons are urgently needed by Indonesia to maintain defense and the vast territorial waters of Indonesia. Submarines must be able to carry a lot of weapons and be able to sail through certain water conditions. Therefore, to develop existing technology, it is necessary to conduct research on existing defense equipment. In the world of shipping, the moment of force on the ship greatly affects the stability of the ship. In this thesis, we will discuss the stability of submarines during missile launches. To prove the stability of the submarine during a missile launch, it will be analyzed using the Maxsurf software. The results of this study show that changes in submarine trim are strongly influenced by the missile's distance to the center of gravity. The smallest change in trim value occurred at the launch of missiles number 5, 6, 7, and 8 with a trim value of -0.359 m. With the Tomahawk missile used on the USS Virginia, the estimated distance can reach mainland Taiwan when launched from Natuna sea.

Keywords: Submarine, Missile, Ship Stability, Trim, Maxsurf