

## ABSTRAK

Kapal tanpa awak dengan kontrol jarak jauh akan menjadi alat yang efisien untuk menangani survei berisiko, seperti di perairan dangkal dan di sekitar garis pantai. Kapal yang berada dalam perairan pasti akan menghadapi gelombang dari luar itu yang disebut dengan *seakeeping*. Kapal *Unmanned Surface Vehicle (USV)* yang akan dibuat menggunakan bentuk lambung *bottom flat* yang menjadikan kapal memiliki  $C_b$  dan olah gerak (*seakeeping*) yang lebih besar daripada bentuk lambung *U-Shape*.

Untuk menganalisa *seakeeping* yang bekerja pada kapal, maka pada penelitian ini menggunakan metode numerik yang dibantu dengan *software Ansys Students Version* untuk menyelesaikan dan menganalisa olah gerak kapal (*seakeeping*). Analisis *seakeeping* dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan karakteristik dan juga respon yang tepat untuk menghadapi arah datang gelombang, pengujian nantinya akan dilakukan pada  $0^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $135^\circ$ , dan  $180^\circ$  arah datang gelombang dan tiga variasi keadaan gelombang laut.

Dari hasil penelitian tersebut didapatkan kurva *Response Amplitude Operator (RAO)* yang akan menunjukkan karakteristik respon kapal pada gelombang laut. keadaan gelombang laut besar (*rough*) mempunyai nilai yang tinggi dibandingkan lainnya. Dari kurva *RAO* yang didapat ditunjukkan lebih dominan kapal terjadi respon terhadap frekuensi gelombang yang lebih kecil.

**Kata Kunci :** *Unmanned Surface Vehicle (USV)*, *seakeeping*, *Response Amplitude Operator (RAO)*.