

## DAFTAR PUSTAKA

- Adji, Suryo W. 2009, "Resistance & Propulsion Modul 1 : Introduction to ship Resistance". Surabaya.
- Alfaridzi, R. (2019). "Bulbous bow : Fungsi dan Ragam Tipe yang Membuat Kapal Makin Hebat". PT. Sha Solo. <https://shasolo.com/bulbous-bow-fungsi-dan-ragam-tipe-yang-membuat-haluan-kapal-makin-hebat/> (Diakses pada tanggal 10 Juli 2024)
- Ansys. 2009. "Ansys Workbench User's Guide." Southpointe 275 Technology Drive Canonsburg, PA 15317.
- Arwini, 2018. "Studi Pengaruh Perubahan Bentuk Lambung Kapal Feri Terhadap Kecepatan Kapal." Jurusan Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Djabbar M.A. dan Rosmani. 2011. *Hibah Penulisan Buku Ajar Tahanan Kapal*. Departemen Teknik Perkapalan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Harvald, A. (1992). "*Tahanan dan Propulsi Kapal*". Airlangga University Press, Surabaya
- Insel, M. dan Molland, A. F. (1991). "*An Investigation into the Resistance Components of High Speed Displacement Catamarans*". Meeting of the Royal Institution of Naval architects.
- Kuasa, R., Hadi, E.S., Iqbal, M. (2017) "Optimalisasi Curve Linesplan Haluan Kapal Perintis 750 DWT Menggunakan *Response Surface Methode* (RSM) untuk Mengurangi Hambatan", Jurusan Teknik Perkapalan Universitas Diponegoro.
- Luhur P, M. A., Amiruddin, W. & Hadi, E. S. (2017). Analisis Perbedaan Performa Pada Kapal Ikan Dengan Mengubah Bentuk Monohull Menjadi Katamaran. *Jurnal Teknik Perkapalan*, 5(1). Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/naval/article/view/16277>
- Molland, A. F., Turnock, S. R., Hudson, D. A. (2017). *Ship Resistance And Propulsion*. New York: Cambridge University Press.
- Munson, R. Bruce, dkk. 2009. *Fundamental of Fluid Mechanics*. London: John Wiley & Sons Ltd
- Nugroho, A. dan Alamsyah, M. D. N. (2018). DESAIN KAPAL KATAMARAN SEBAGAI MODATRANSPORTASI PERAIRAN SUNGAI MAHAKAM DI SAMARINDA. *Jurnal Wave* Volume 12 Nomor 1, Juli 2018: Hal: 43-52
- Senoaji, B. 2015. *Analisa Pengaruh Letak Lunas Bilga Terhadap Performa Kapal Ikan Tradisional (Studi Kasus Kapal Tipe Kragan)*

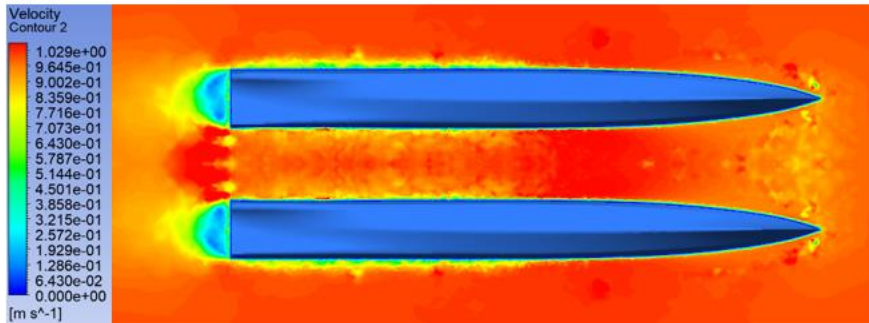
- Sardjaji, D. 2003. "Mekanika Fluida". Bandung: Art pro Bandung
- Ulstein. (2024). <https://ulstein.com/vessels?type=anchor-handling-tug-supply-vessel> (diakses tanggal 9 Februari 2024).
- Utama, I Ketut & Priyasambada, Kuku. (2019). *Analysis Into the Effect of Inverted Bow on Planning and Rounded Hulls of High Speed Craft*. Institut Teknologi Surabaya (ITS)
- Versteg, H.K. dan Malalasekera, W. (1995). *An Introduction to Computational Fluid Dynamics the Finite Volume Method*. Longman Scientific and Technical, England.

# LAMPIRAN

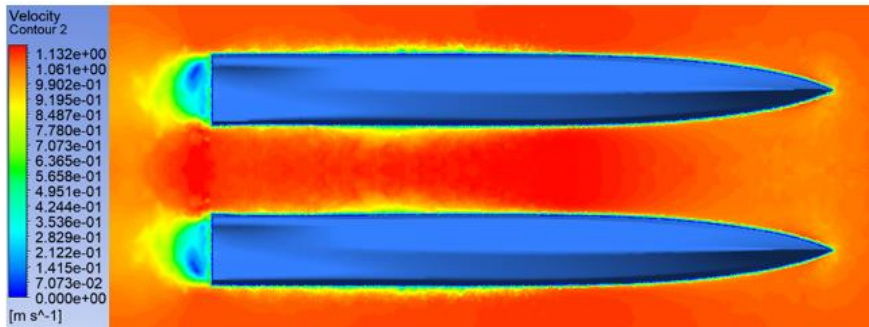
## Lampiran 1. Visualisasi *velocity*

### 1. Visualisasi *velocity* pada bentuk awal model kapal

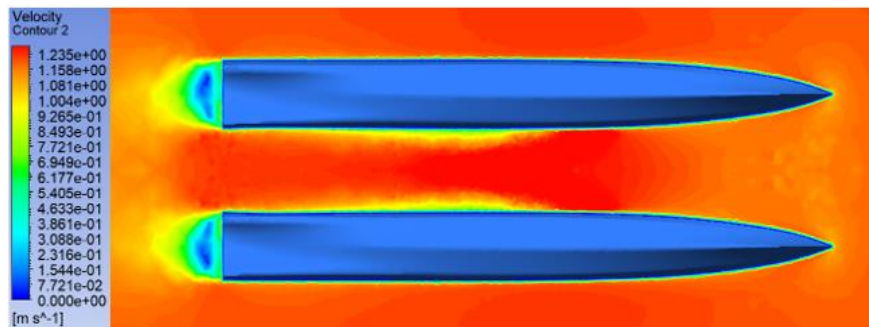
- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number (Fn) 0,334



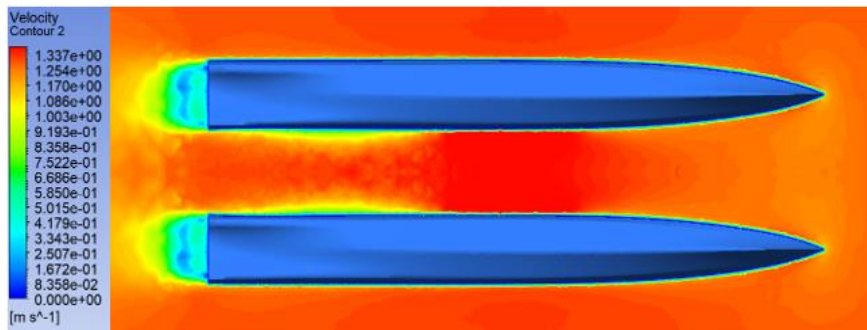
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number (Fn) 0,367



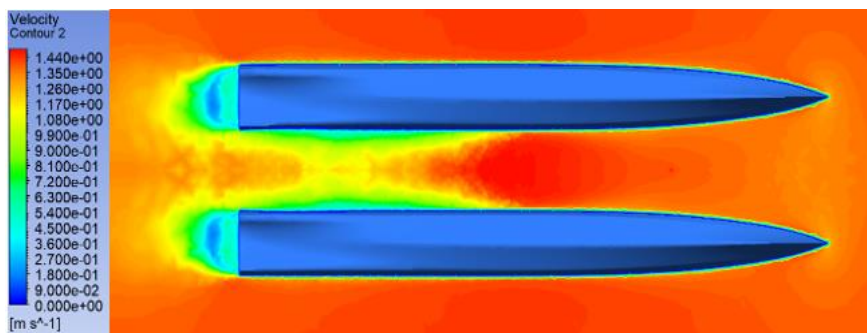
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number (Fn) 0,4



- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number (Fn) 0,434

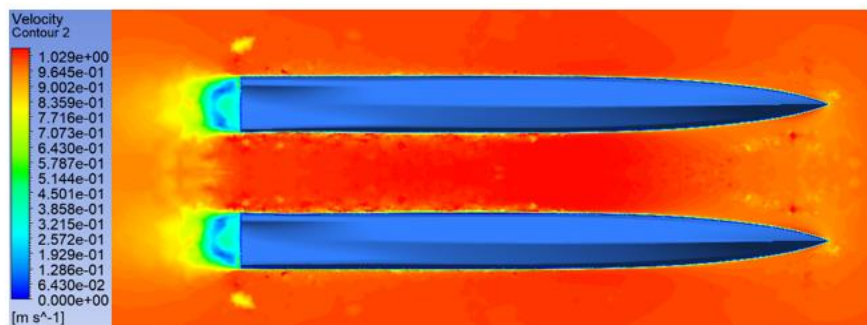


- Kecepatan 1,440 m/s dan Froude number (Fn) 0,467

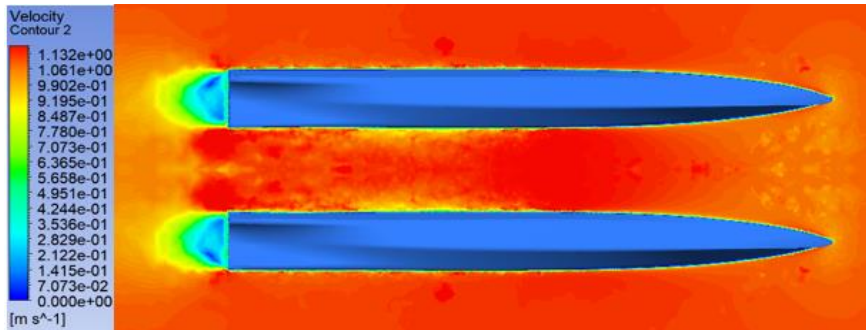


## 2. Visualisasi velocity pada variasi jarak lambung 1

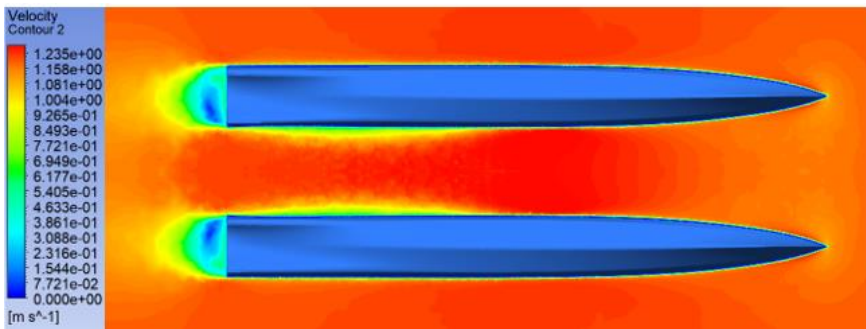
- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number (Fn) 0,334



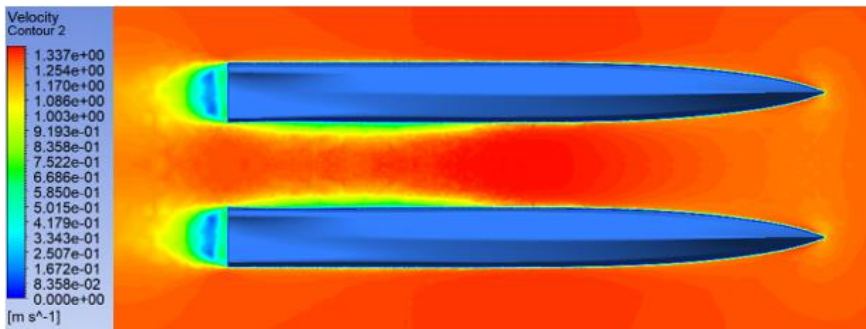
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number (Fn) 0,367



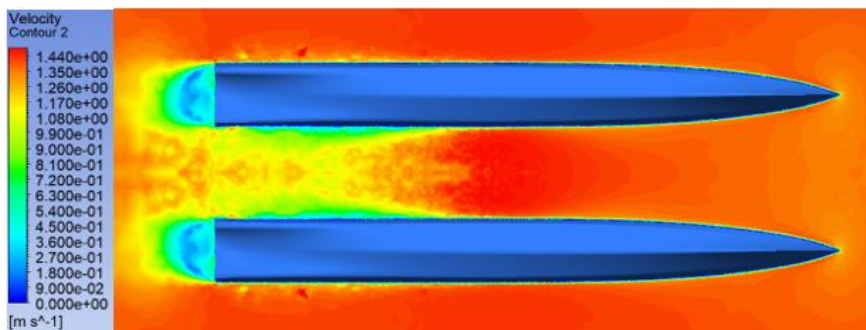
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number (Fn) 0,4



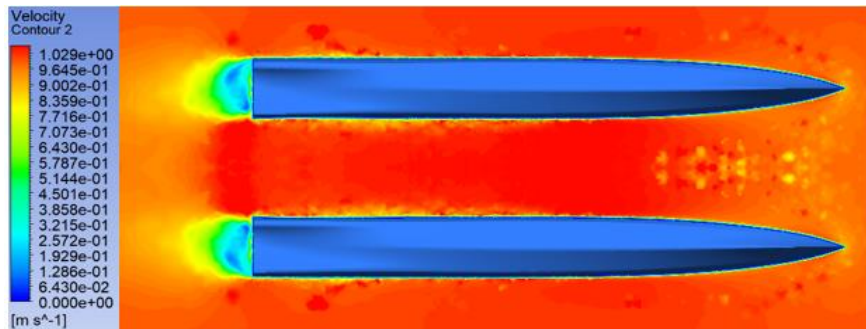
- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number (Fn) 0,434



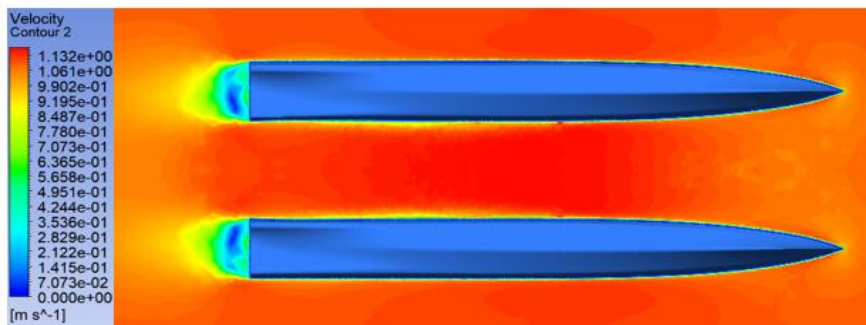
- Kecepatan 1,440 m/s dan Froude number (Fn) 0,467



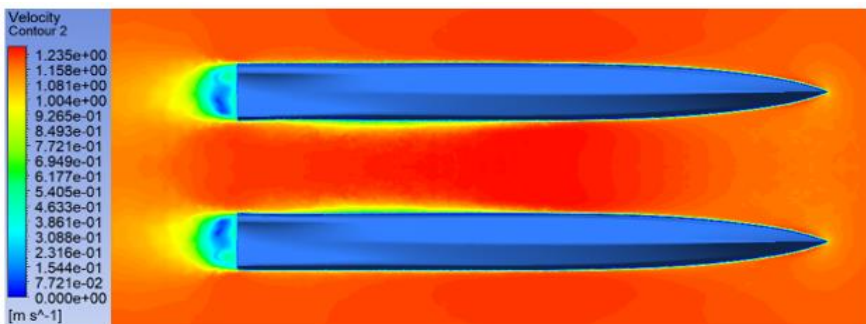
3. Visualisasi velocity pada variasi jarak lambung 2
- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number (Fn) 0,334



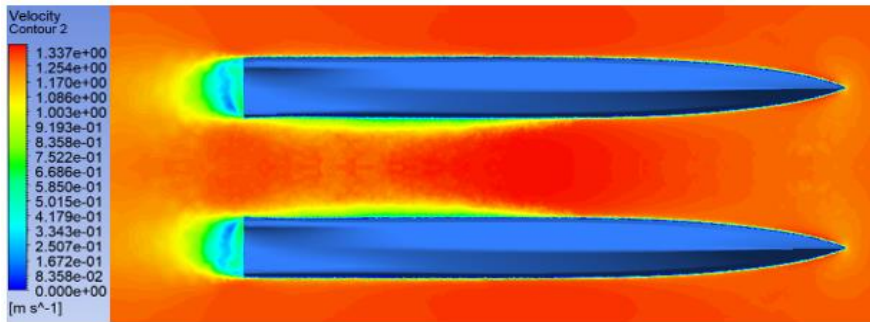
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number (Fn) 0,367



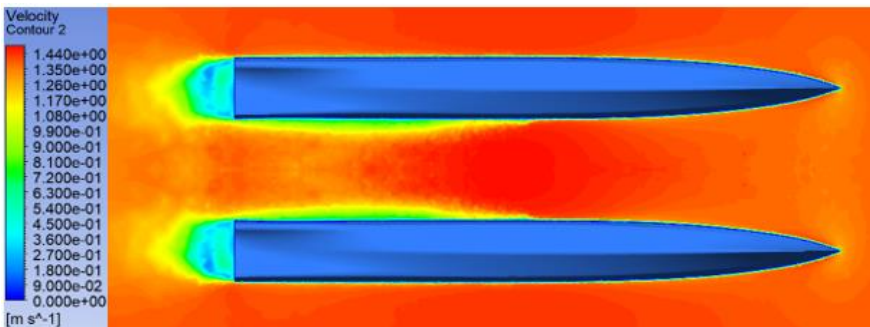
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number (Fn) 0,4



- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number (Fn) 0,434

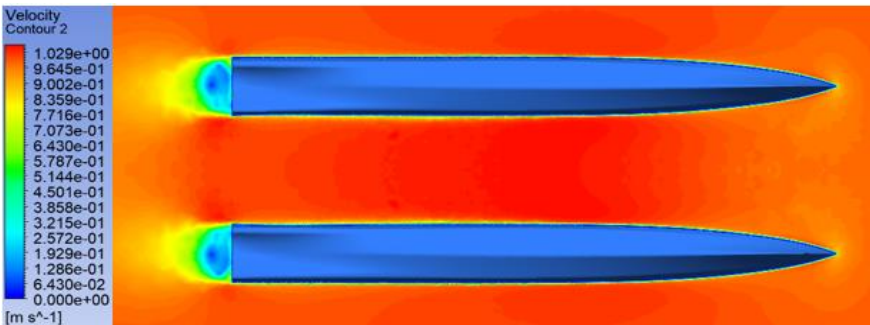


- Kecepatan 1,440 m/s dan Froude number (Fn) 0,467



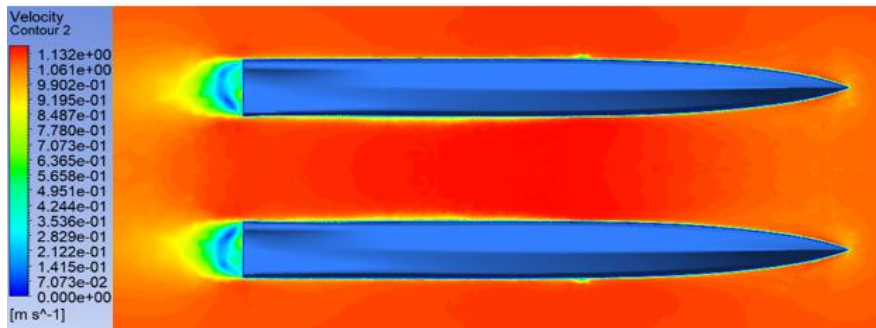
#### 4. Visualisasi velocity pada variasi jarak lambung 3

- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number (Fn) 0,334

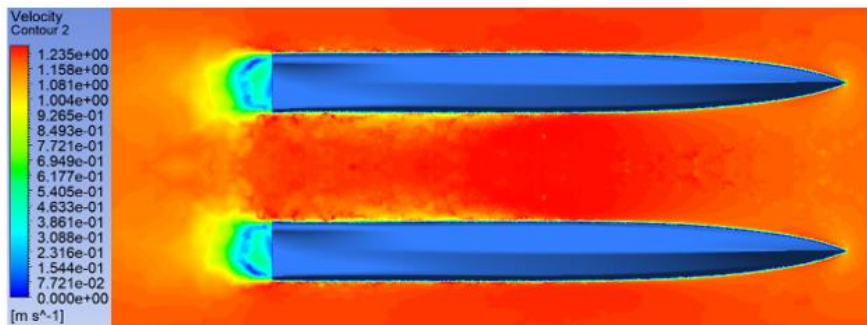




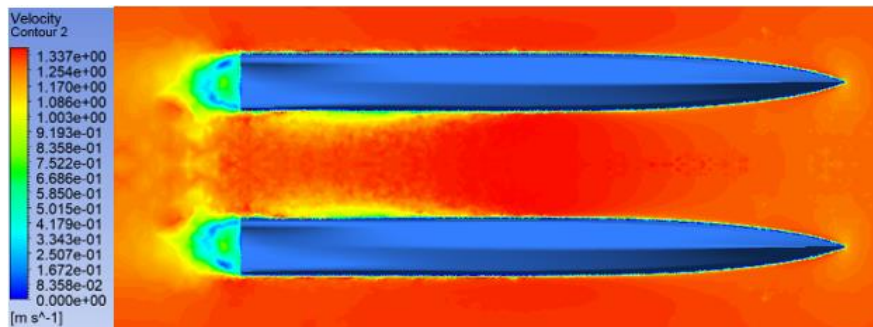
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number (Fn) 0,367



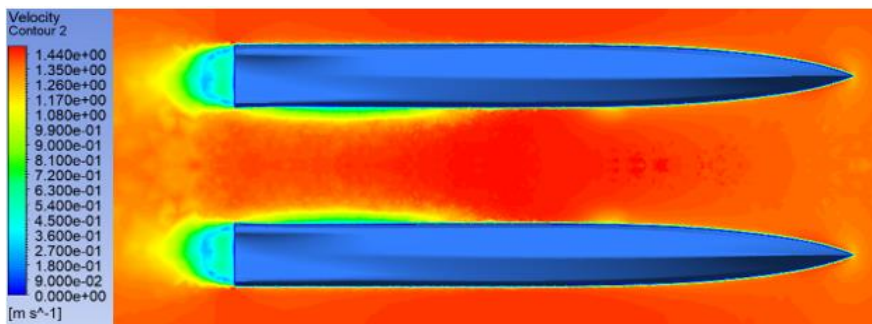
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number (Fn) 0,4



- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number (Fn) 0,434

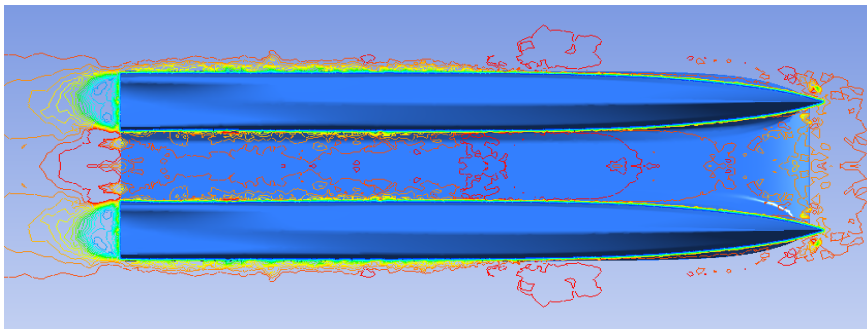


- Kecepatan 1,440 m/s dan Froude number (Fn) 0,467

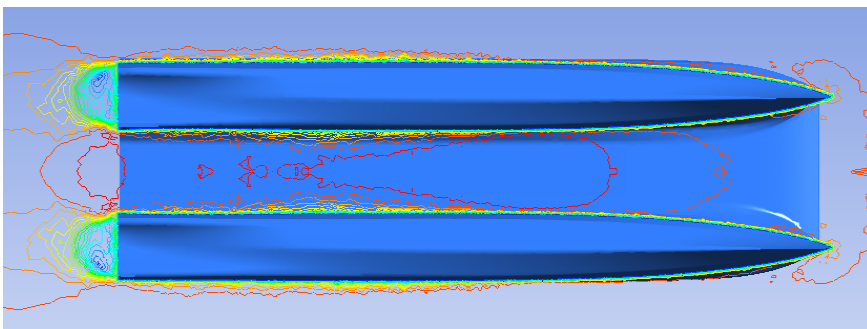


## Lampiran 2. Visualisasi pola aliran

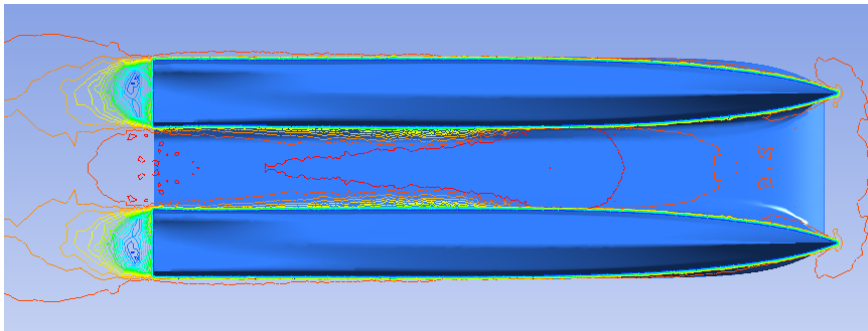
1. Visualisasi pola aliran pada bentuk awal model kapal
  - Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number (Fn) 0.334



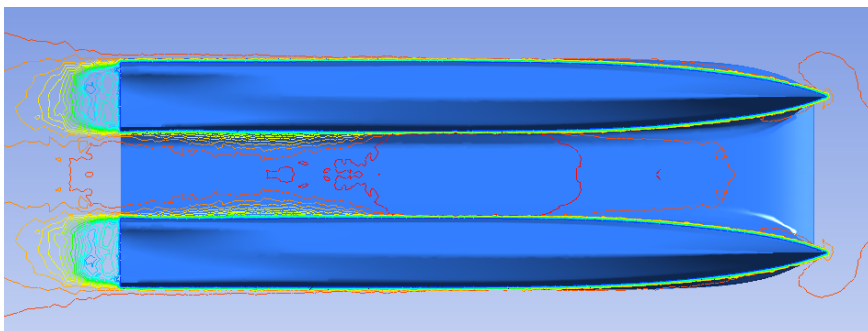
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number 0,367



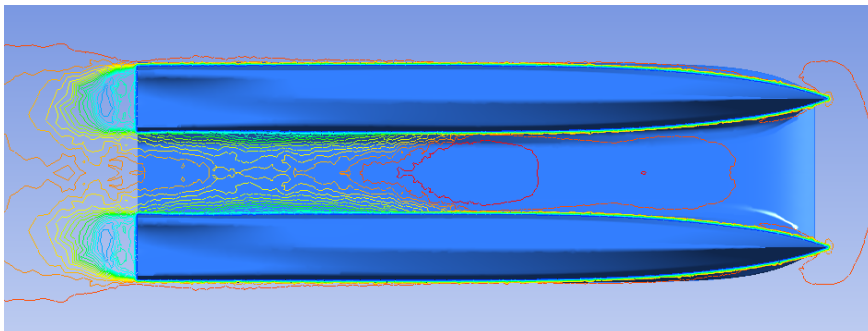
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number 0,4



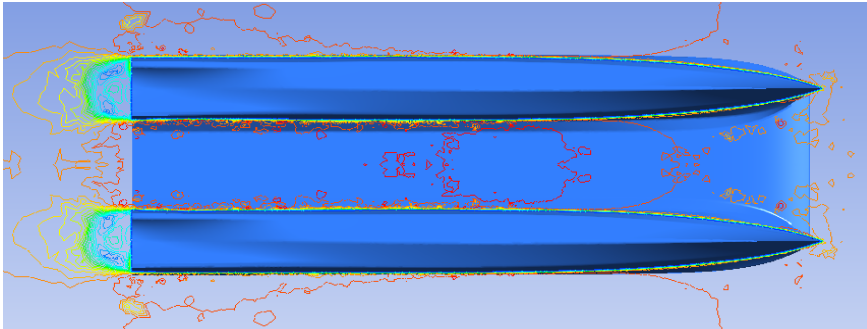
- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number 0.434



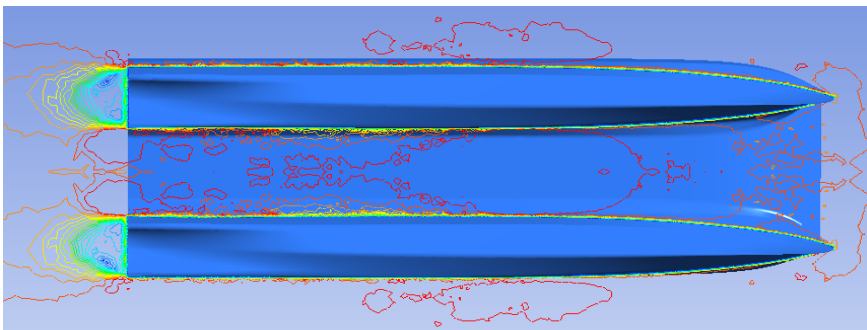
- Kecepatan 1,440 m/s dan Froude number 0.467



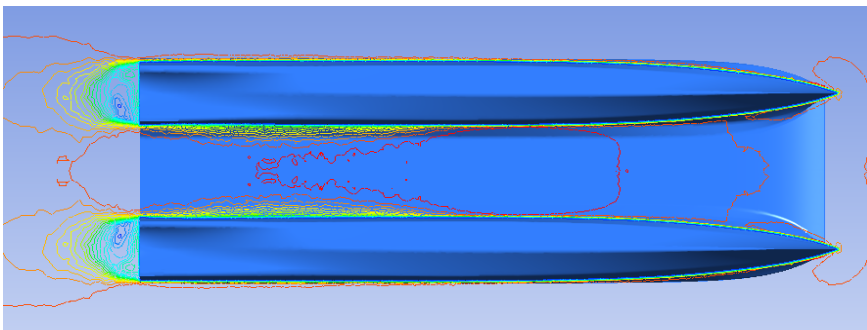
2. Visualisasi velocity pada variasi jarak lambung 1
- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number 0,334



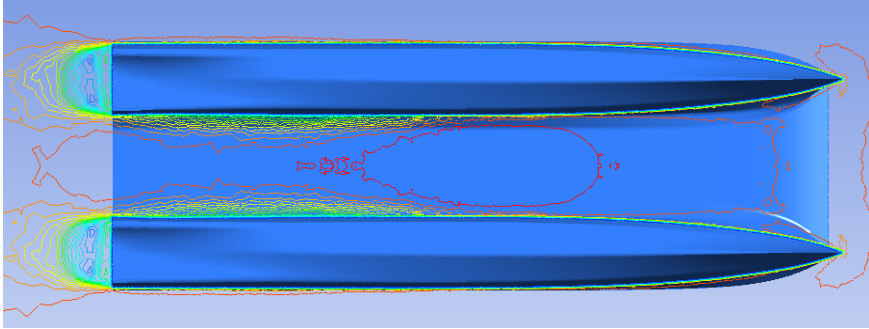
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number 0,367



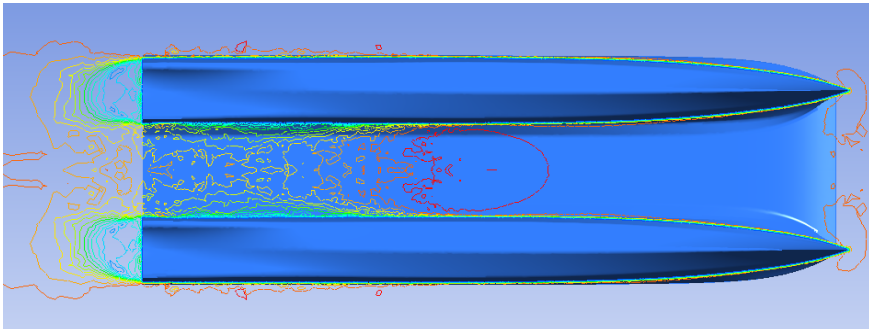
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number 0,4



- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number 0,434

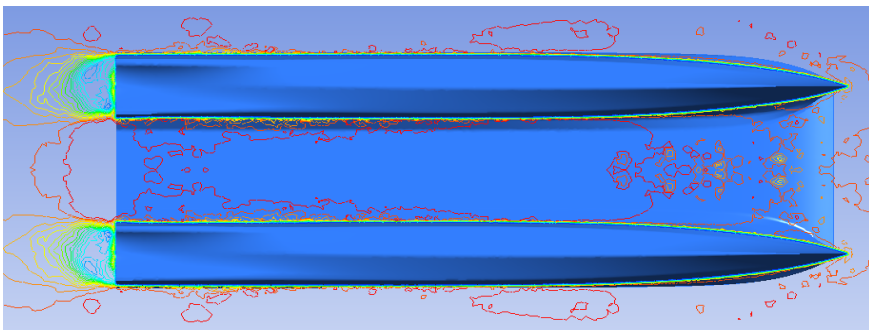


- Kecepatan 1,440 m/s dan Froude number 0,467

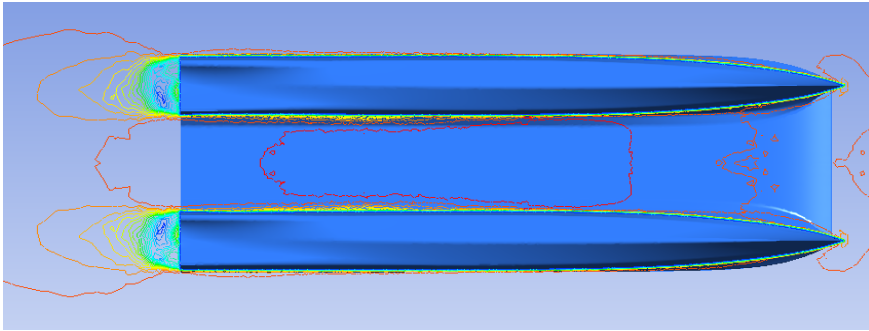


### 3. Visualisasi pola aliran pada variasi jarak lambung 2

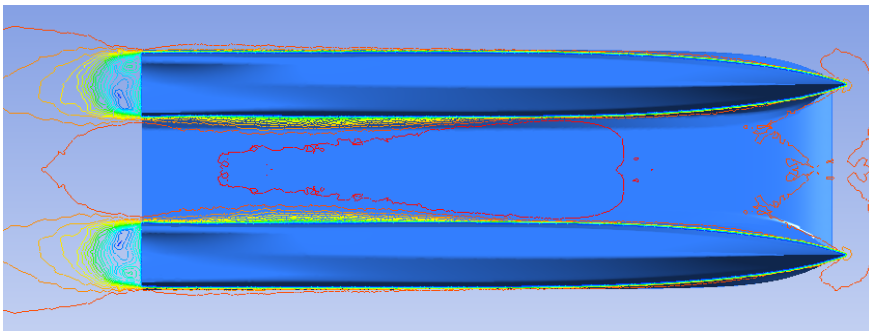
- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number 0,334



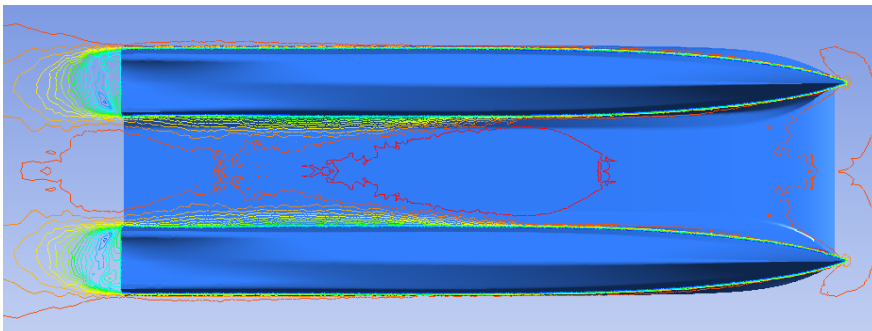
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number 0,367



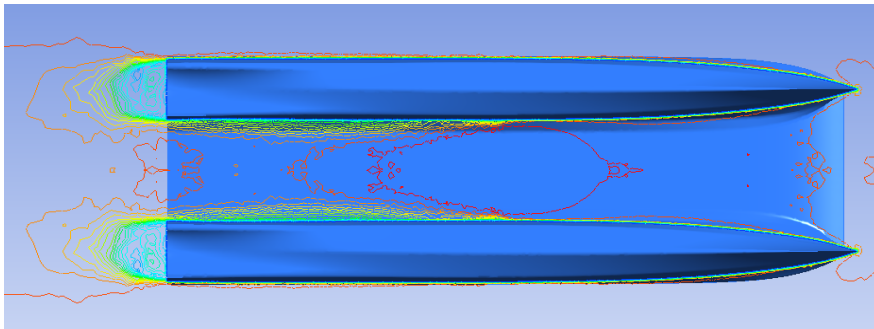
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number 0,4



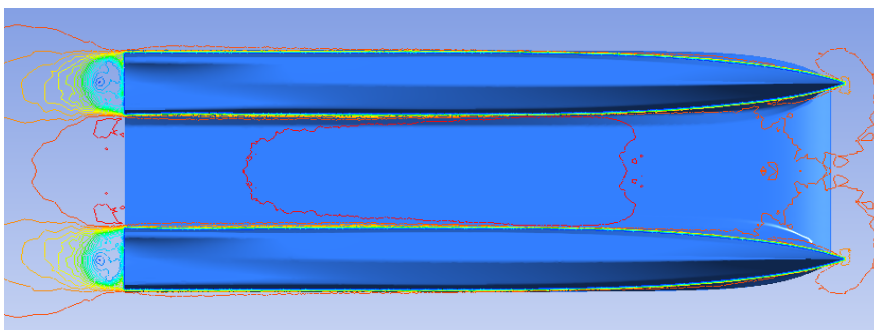
- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number 0,434



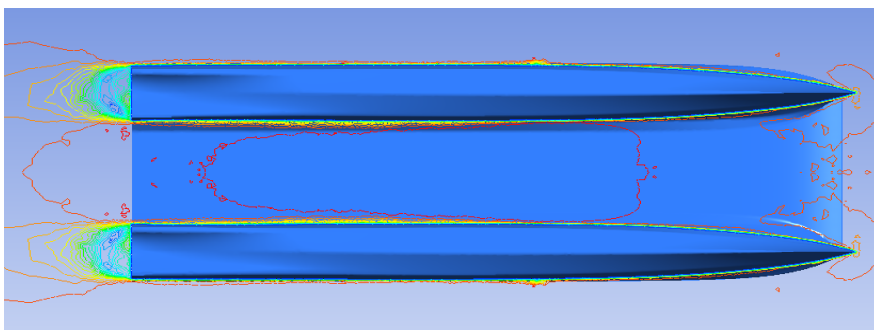
- Kecepatan 1,440 m/s dan Froude number 0,467



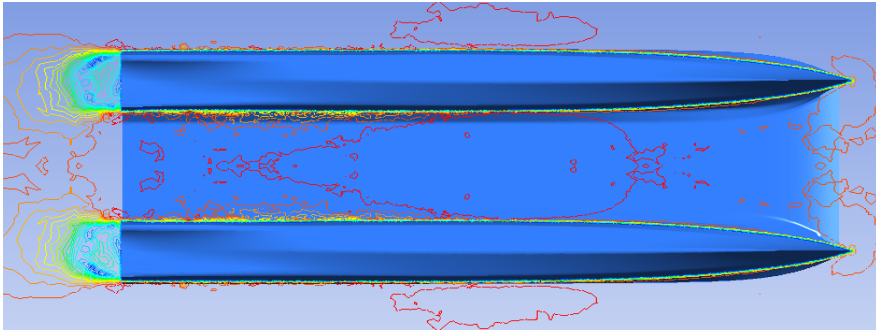
4. Visualisasi pola aliran pada variasi jarak lambung 3
- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number (Fn) 0,334



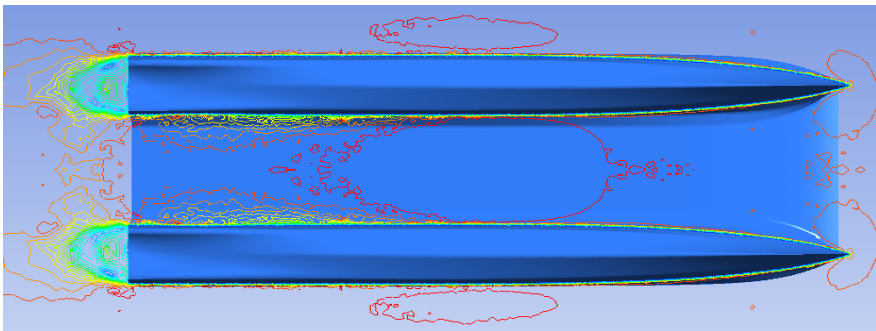
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number (Fn) 0,367



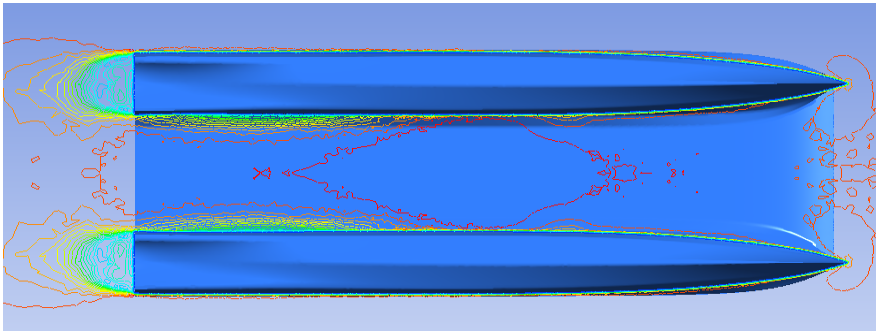
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number (Fn) 0,4



- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number (Fn) 0,434



- Kecepatan 1,440 m/s dan Froude number (Fn) 0,467

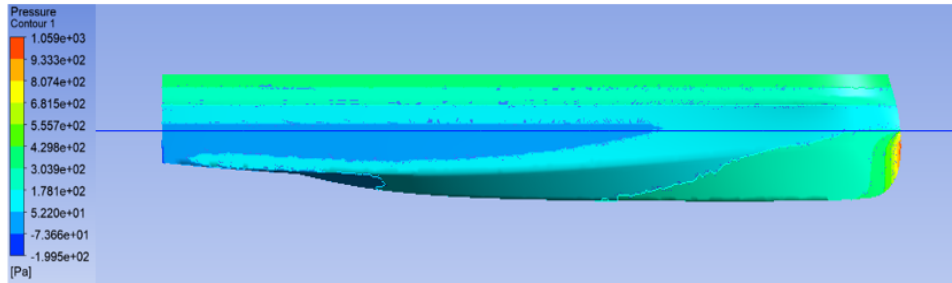




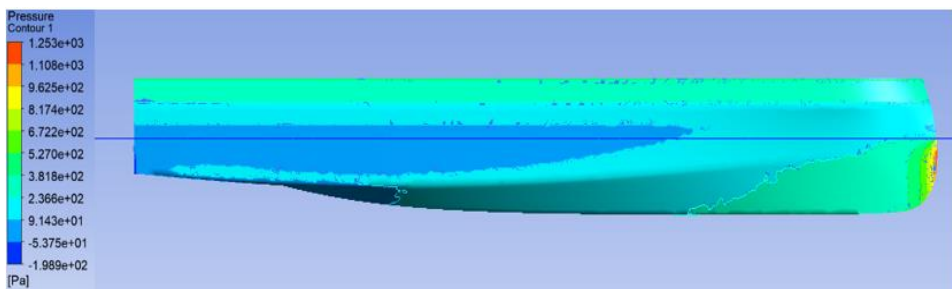
### Lampiran 3. Visualisasi pressure

#### 1. Visualisasi pressure pada bentuk awal model

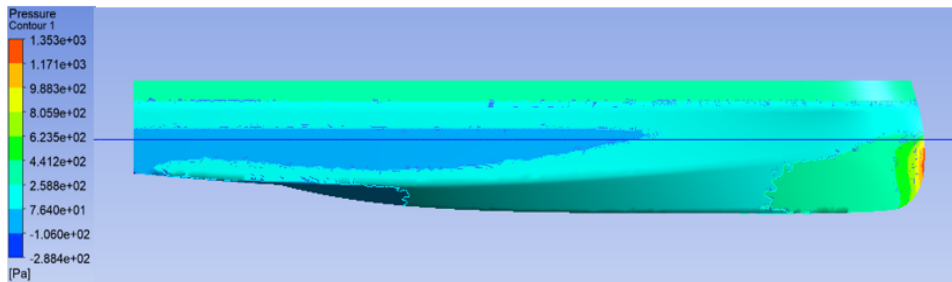
- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number (Fn) 0,334



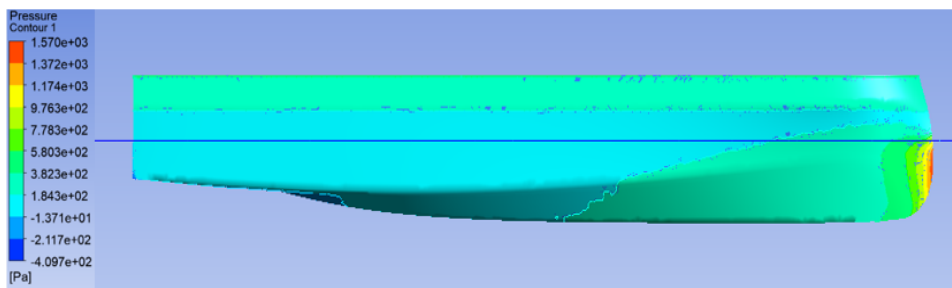
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number (Fn) 0,367



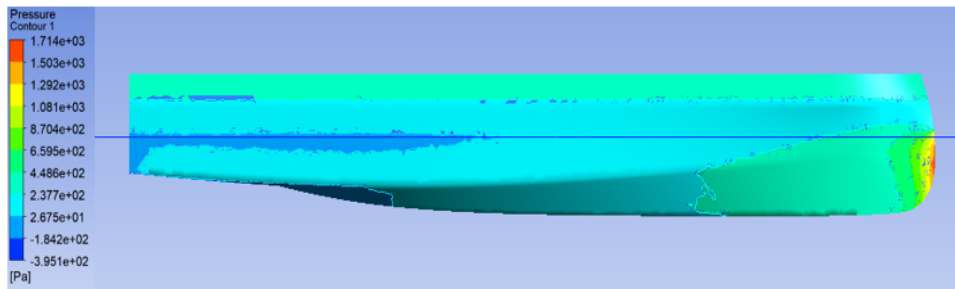
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number (Fn) 0,4



- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number (Fn) 0,434

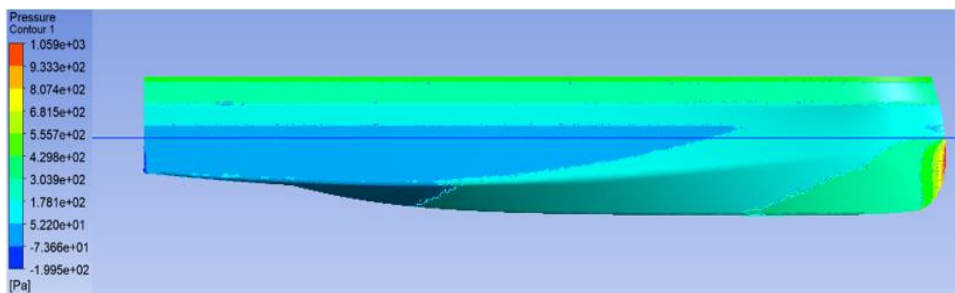


- Kecepatan 1,44 m/s dan Froude number (Fn) 0,467

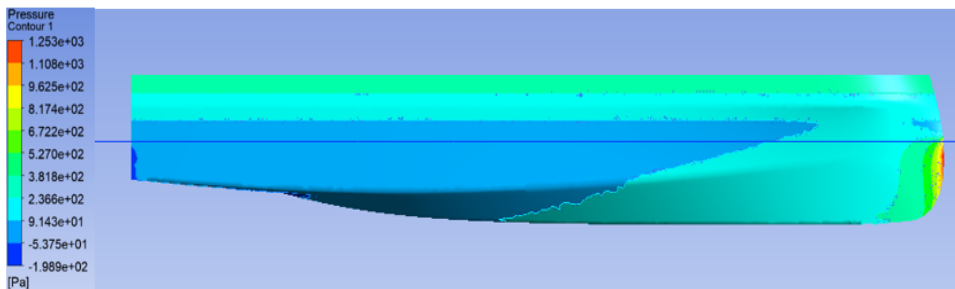


## 2. Visualisasi pressure pada variasi jarak lambung 1

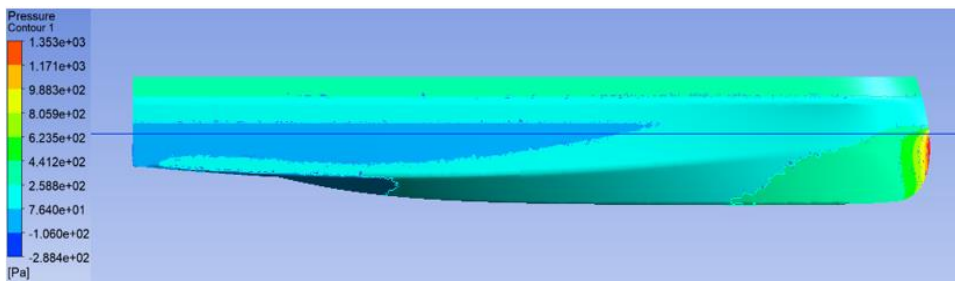
- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number (Fn),0,334



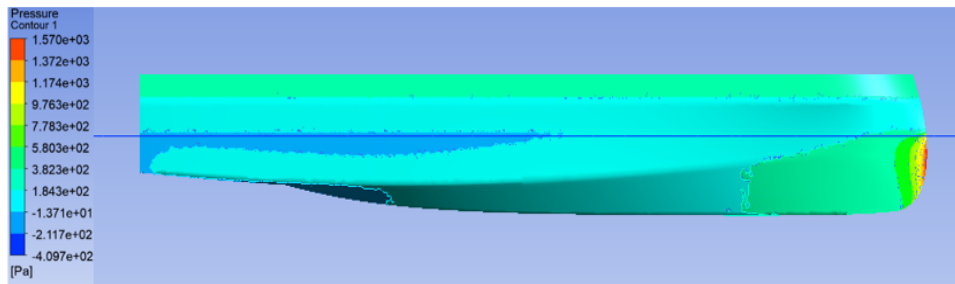
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number (Fn) 0,367



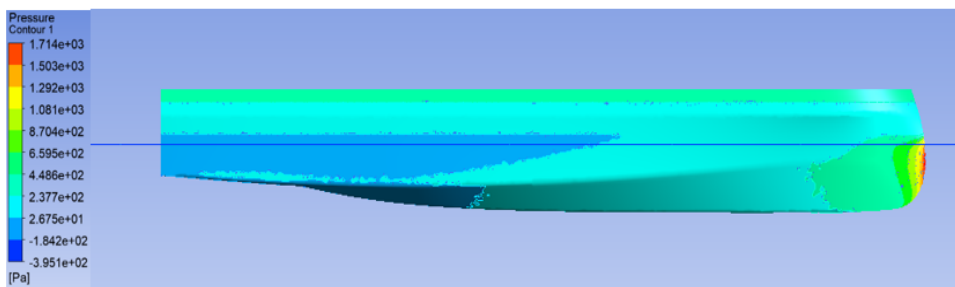
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number (Fn) 0,4



- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number (Fn) 0,434

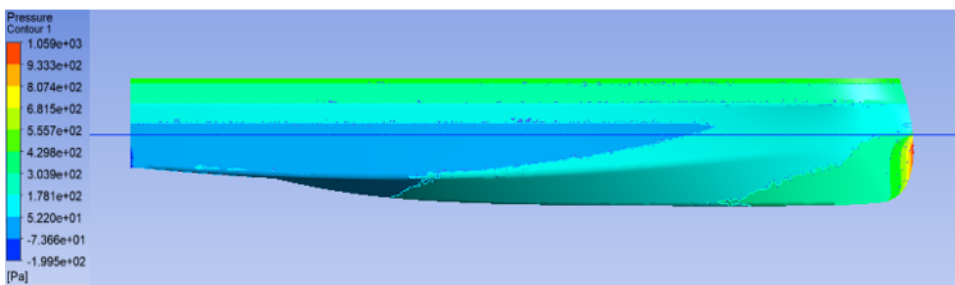


- Kecepatan 1,440 m/s dan Froude number (Fn) 0,467

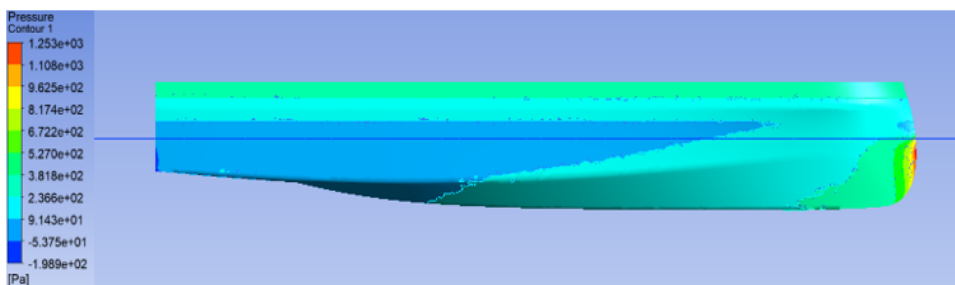


### 3. Visualisasi pressure pada variasi jarak lambung 2

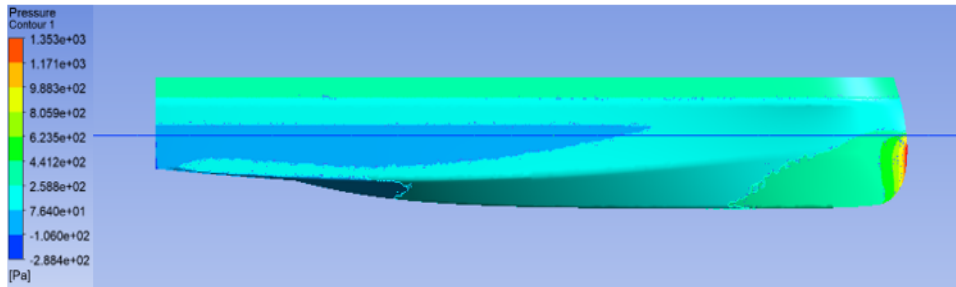
- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number (Fn) 0,334



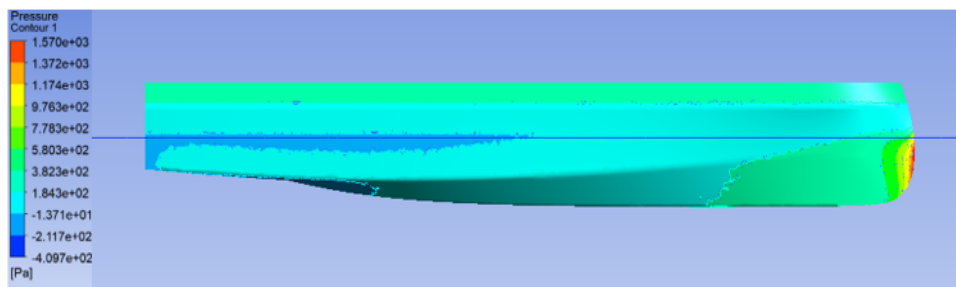
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number (Fn) 0,367



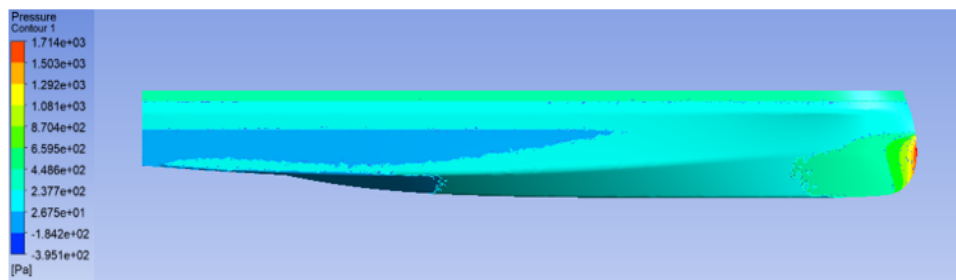
- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number (Fn) 0.4



- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number 0,434

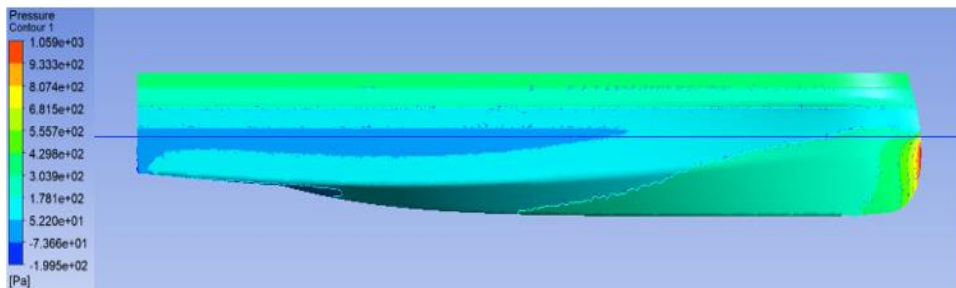


- Kecepatan 1,44 m/s dan Froude number 0,467

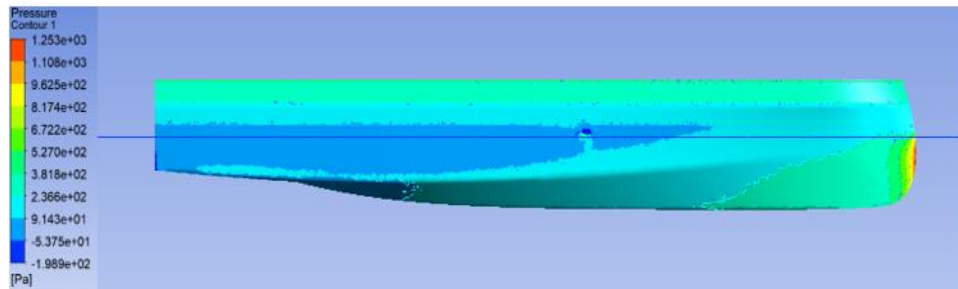


#### 4. Visualisasi pressure pada variasi jarak lambung 3

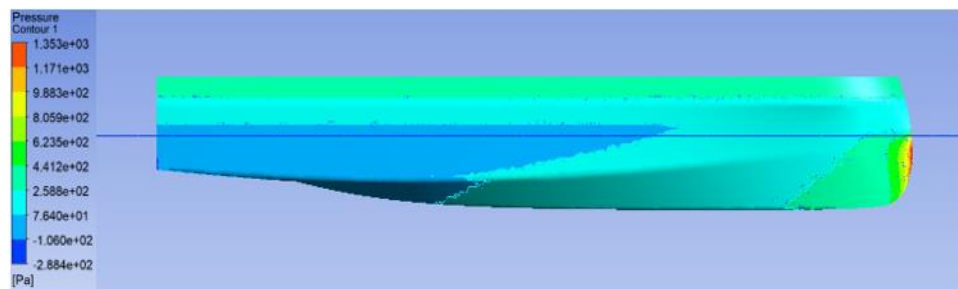
- Kecepatan 1,029 m/s dan Froude number (Fn) 0,334



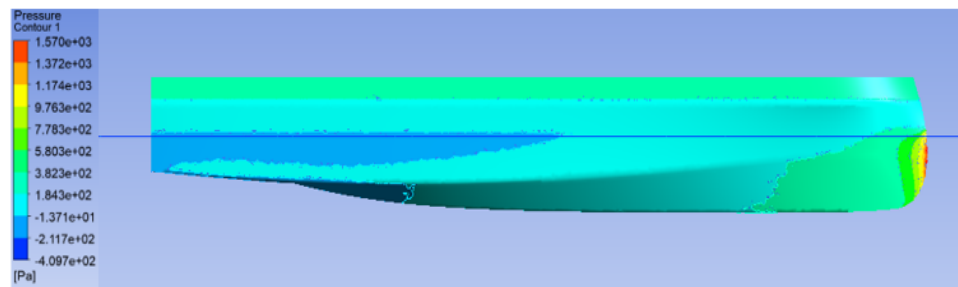
- Kecepatan 1,132 m/s dan Froude number (Fn) 0,367



- Kecepatan 1,235 m/s dan Froude number 0,4



- Kecepatan 1,337 m/s dan Froude number 0,434



- Kecepatan 1,44 m/s dan Froude number 0,467

