

## DAFTAR PUSTAKA

- Adji, Suryo, W. (2005). *Engine Propeller Matching*. Kumpulan Jurnal Ilmiah FTK ITS: Surabaya.
- Aswini, Jum. 2014. "Optimasi Bentuk Lambung Kapal Feri Berdasarkan Aspek Tahanan" Jurusan Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Ayodhya, A. U. 1972. *Metode Penangkapan Ikan*. Yayasan Dewi Sri, Bogor Brown K. 1957. *Kapal-Kapal Kayu Untuk Perikanan Laut*. Jakarta
- Ansys Inc, 2009. "Ansys Workbench User's Guide." Southpointe 275 Technology Drive Canonsburg, PA 15317
- Brown K. 1957. *Kapal-Kapal Kayu Untuk Perikanan Laut*. Jakarta
- Fadli, Z. 2017. "Prediksi Tahanan Model kapal perikanan menggunakan Aplikasi Mxsurf dan Delftship Dengan Variabel Kecepatan pada peralatan Uji Tarik, Jurusan Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Fyson J, 1985. *Design of Small Fishing Vessel*, Farnham: Fishing News Books Ltd.
- Hafid, Rafiuddin, 2012, "Prediksi Tahanan Kapal Cepat dengan Metode Numerik" Program Studi Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin Makassar.
- Imron, 2004. *Pembuatan dan perawatan kapal fiberglass ukuran 5 GT*. Departemen pemanfaatan sumberdaya perikanan, Fakultas Perikanan dan ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Iskandar B.H. Dan Novita. 1997, *Penuntun Praktikum Kapal Perikanan*. Bogor. Institute pertanian bogor. Jurusan Pemanfaatans umber daya perikanan. Fakultas Perikanan dan ilmu kelautan.
- ITTC, 2011. *Practical Guidelines for Ship CFD Simulations. Technical report 7.5-03-02-03. Revision 01*
- M. Alham Djabbar dan Rosmani, 2011. "Tahanan Kapal", Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Univeristas Hasanuddin, Makassar.
- Maulana, Ayat, 2011, "Optimalisasi Hambatan Kapal Skala Penuh Berdasarkan Analisa Uji Tarik Kapal Model" Program Studi Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia.
- Molland, A. F., Turnock, S. R., Hudson, D. A. (2017). *Ship Resistance And Propulsion*. New York: Cambridge University Press.
- kk. 2009. *Fundamental of Fluid Mechanics*. London: John Wiley &
- izaki, 1977, *Fishing Technique I*. Japan International Cooperation



- Paturahman A, 2017. "Prediksi Gerak Heaving dan Pitching pada Model Kapal Perikanan Menggunakan Aplikasi Maxsurf dengan Variabel Peralatan Uji Tarik". Program Studi Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin Makassar.
- Rosmani, Syamsul A, 2013 " Pengaruh Bentuk Lambung Kapal terhadap Tahanan Kapal Program Studi Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin Makassar.
- Harvald, A. (1992). "*Tahanan dan Propulsi Kapal*". Airlangga University Press, Surabaya
- Setiyanto, I. 2010. Hubungan Panjang Kapal dan Panjang Jaring Payang Ampera Terhadap Hasil Tangkapan Ikan yang Didaratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tawang, Kendal. Kapal 7(1).
- 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
- Sulkhani E, 2010. "Desain Perahu Fiberglass Bantuan Lppm lpb Di Desa Cikahuripan, Kecamatan Cisolak, Sukabumi". Departemen Pemanfaatan sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Tuakia F. 2008. Dasar-Dasar CFD Menggunakan Fluent. Bandung (ID): Bandung Informatika
- Undang-Undang RI No. 31 tahun 2004 tentang perikanan
- Versteg, H.K. dan Malalasekera, W. (1995). An Introduction to Computational Fluid Dynamics the Finite Volume Method. Longman Scientific and Technical, England.







## 1. Introduction

This model test project is intended to predict the resistance performance of a trawler model as shown in Figure 1, which is newly purchased by Cussons Technology for educational purpose.

The ship model is made from GRP with the overall length 1.5m. The assumed model scale is 1:30. The model testing was conducted in Ship Model Towing Tank at Shanghai Jiao Tong University, which has inside dimensions of 110m in length, 6m in width, and 3m in depth. The towing carriage over the tank has a maximum speed of 6m/s.

The ship main particulars in design draft are listed in Table 1, and the lines plan of ship hull is shown in Figure 2.

Table 1: Ship Main Particulars

Main Particulars	Full Scale	Model Scale
Length Overall (m)	30.00	1.500
Breadth Moulded (m)	6.80	0.340
Depth Moulded (m)	6.92	0.346
Draft (m)	3.20	0.160
Length Waterline (m)	28.74	1.437
Displacement (m <sup>3</sup> )	392.00	0.049
Area (m <sup>2</sup> )	304.80	0.762





Report 0916

Ship Model Towing Tank  
Shanghai Jiao Tong University  
1954 Huashan Road, Shanghai 200030

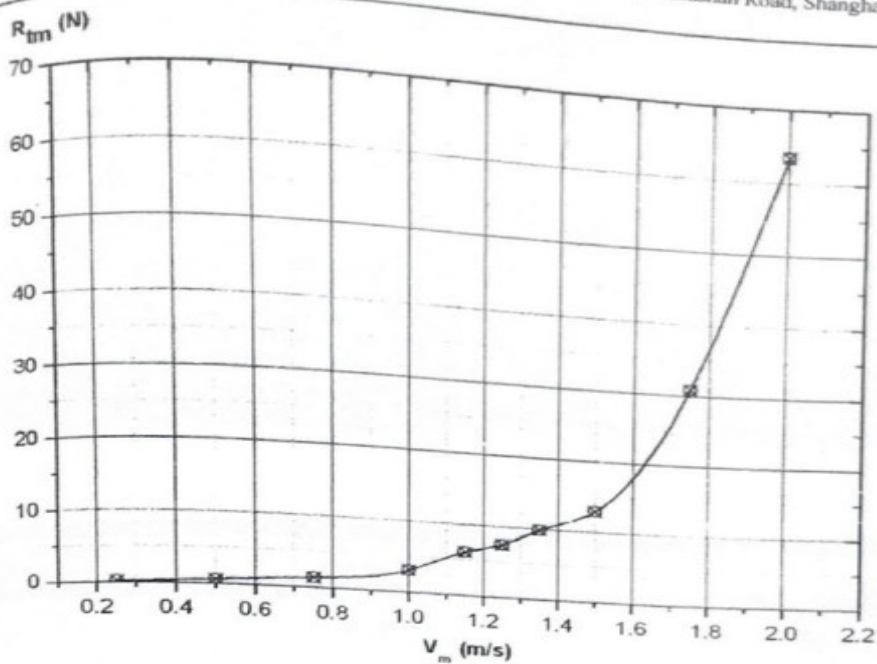


Figure 4: Ship Model Total Resistance Curve

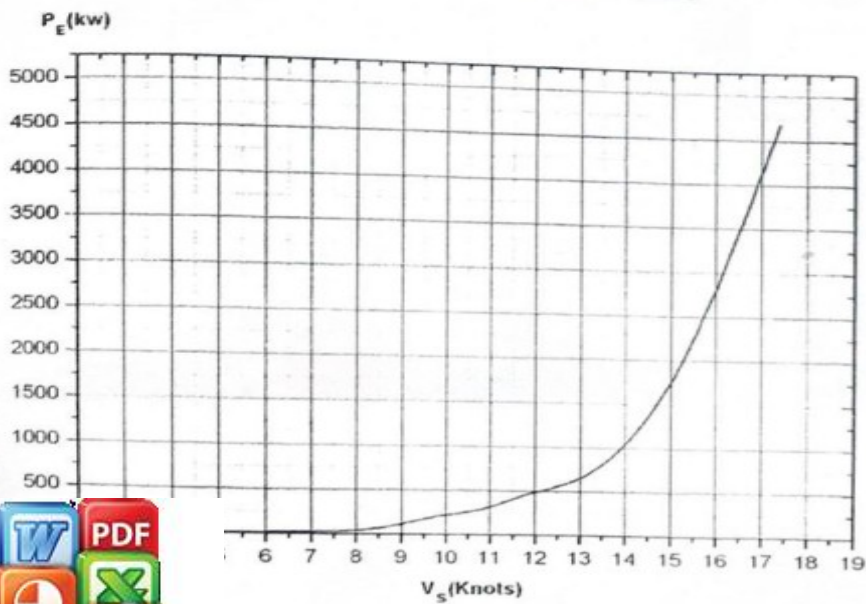
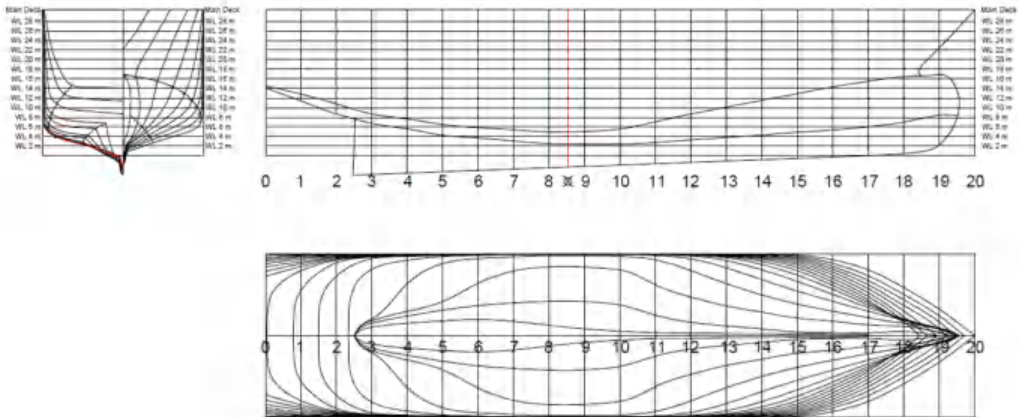


Figure 5: Full Scale Effective Power Curve

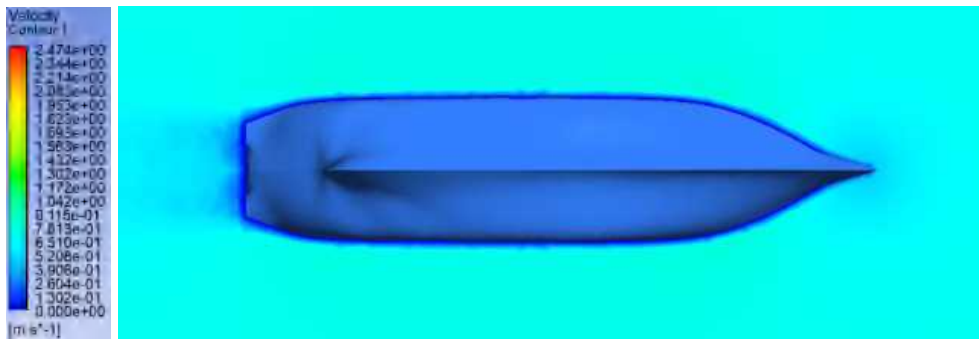


**Lampiran 2. Gambar Lines Plan Kapal Ikan Towink Tank Shanghai Jiao Tong, China**

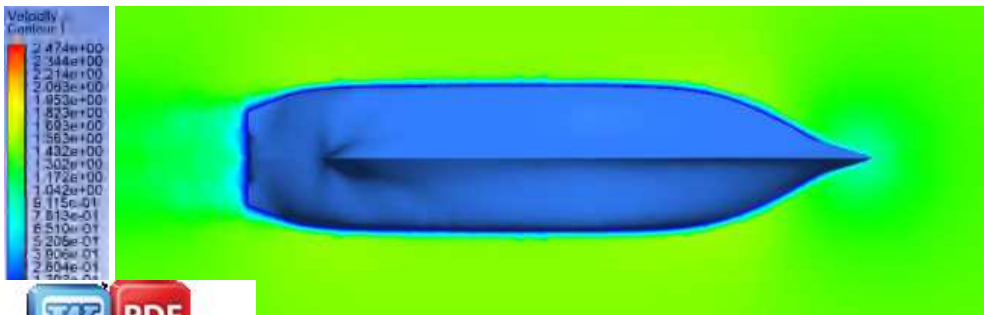


**Lampiran 3. Visualisasi Velocity Pada Skala 1 : 10**

- Kecepatan 0,706 m/s pada Froude number (Fn) 0,133

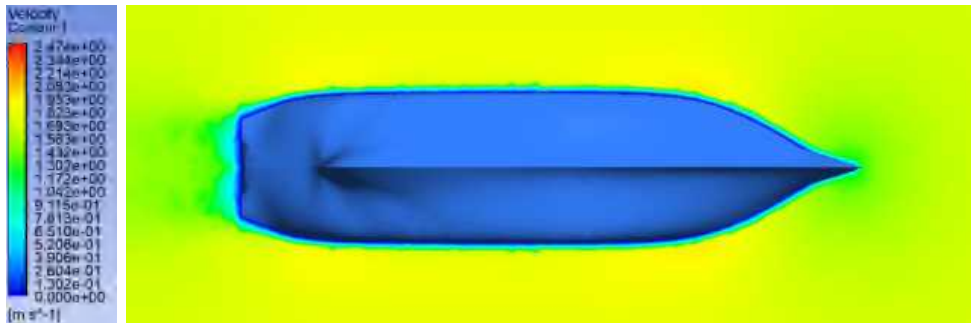


- Kecepatan 1,412 m/s pada Froude number (Fn) 0,266

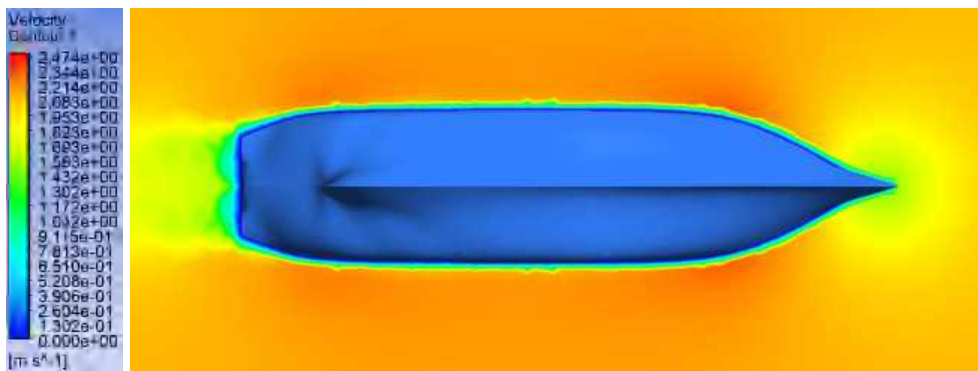




- Kecepatan 1,768 m/s pada Froude number (Fn) 0,333

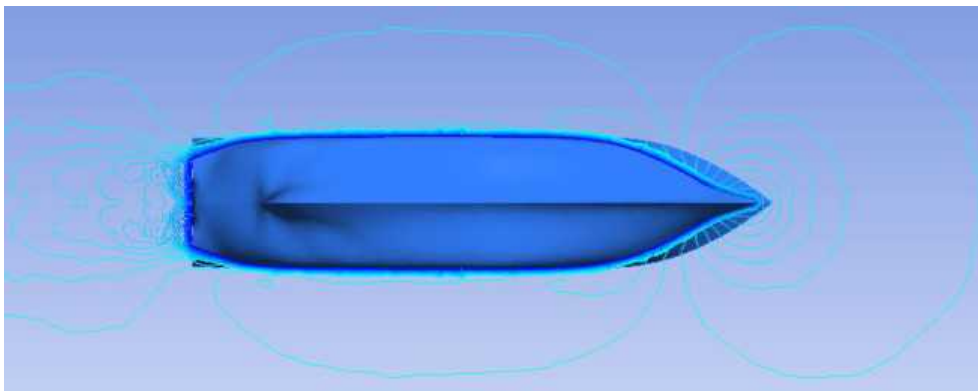


- Kecepatan 2.124 m/s pada Froude number (Fn) 0,400

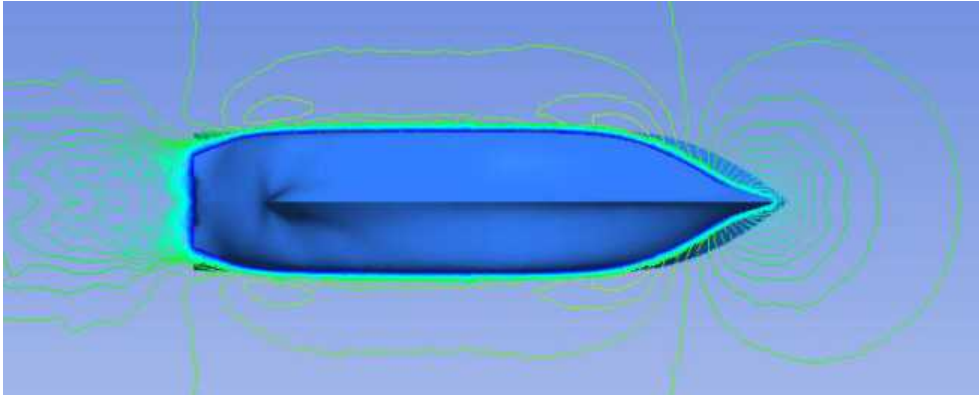


#### Lampiran 4. Visualisasi Pola Aliran skala 1 : 10

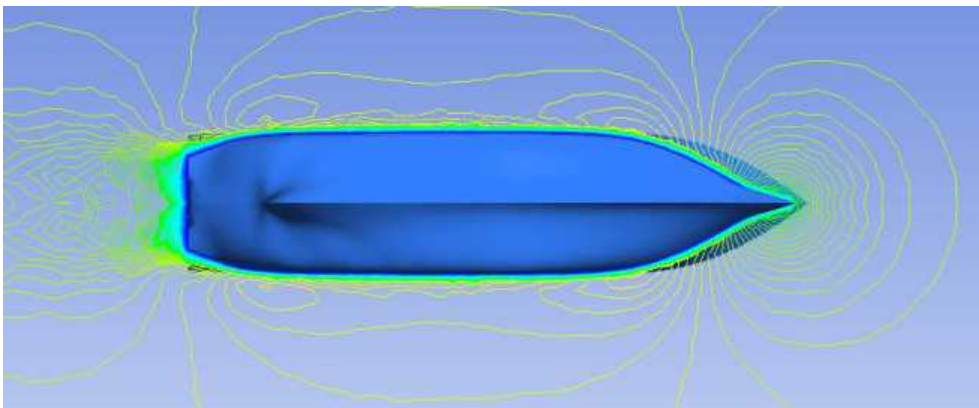
- Kecepatan 0,706 m/s pada Froude number (Fn) 0,133



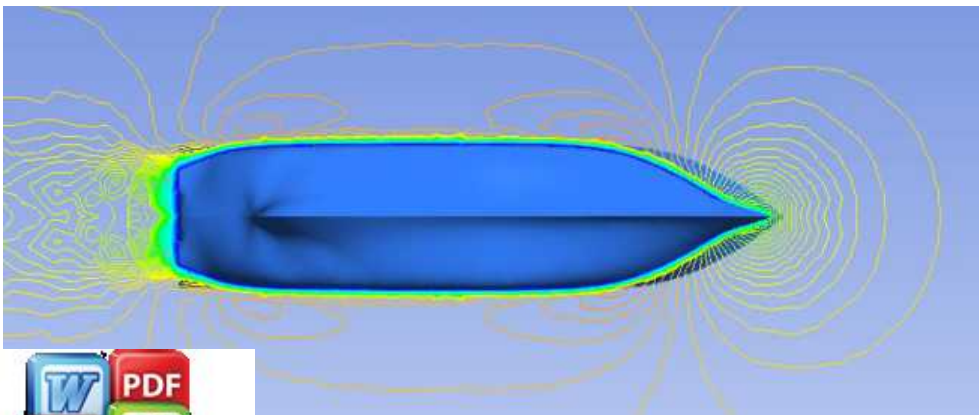
- Kecepatan 1,412 m/s pada Froude number (Fn) 0,266



- Kecepatan 1,768 m/s pada Froude number (Fn) 0,333



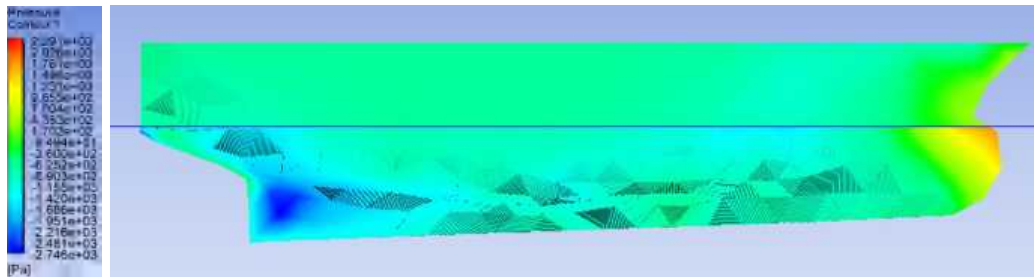
- Kecepatan 2,124 m/s pada Froude number (Fn) 0,400



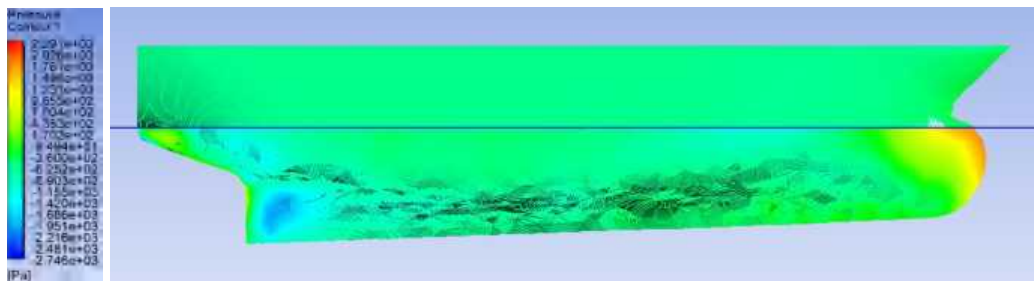


## Lampiran 5. Visualisasi Pressure skala 1 : 10

- Kecepatan 0,706 m/s pada Froude number (Fn) 0,133



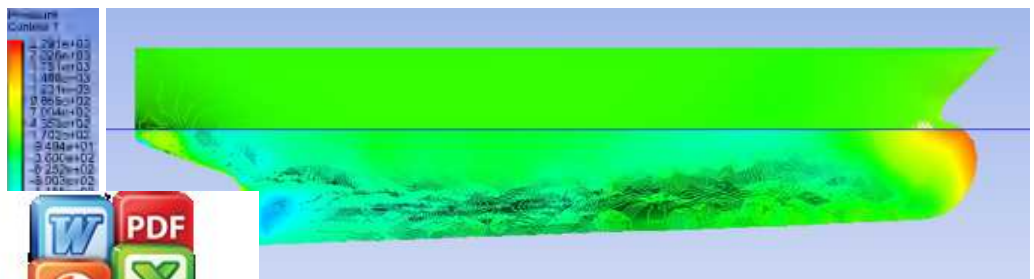
- Kecepatan 1,412 m/s pada Froude number (Fn) 0,266



- Kecepatan 1,768 m/s pada Froude number (Fn) 0,333

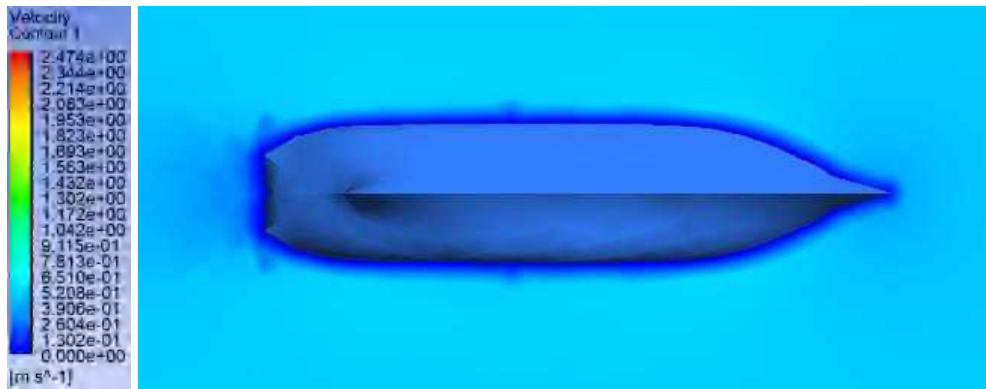


- Kecepatan 2,124 m/s pada Froude number (Fn) 0,400

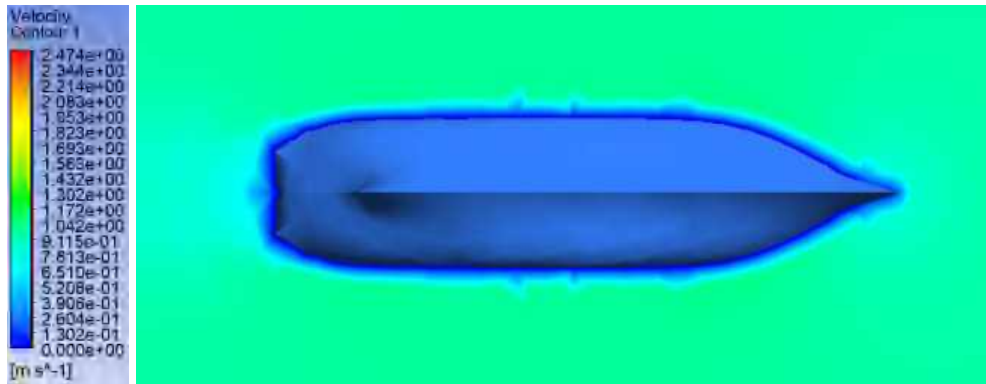


## Lampiran 6. Visualisasi Velocity Pada Skala 1 : 20

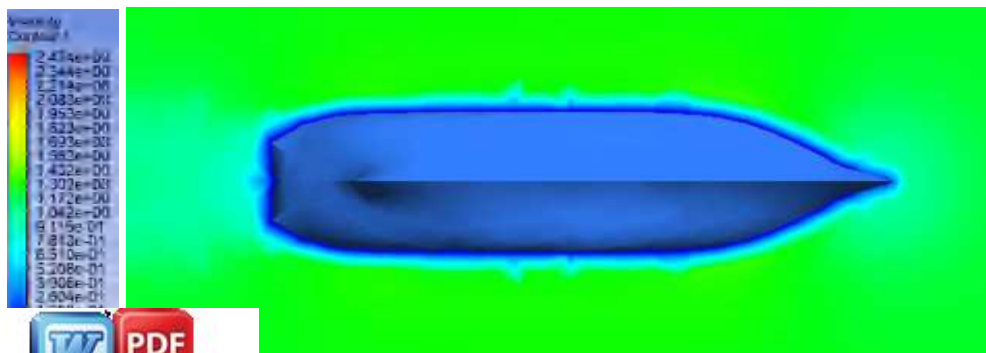
- Kecepatan 0,5 m/s Pada Froude number (Fn) 0,133



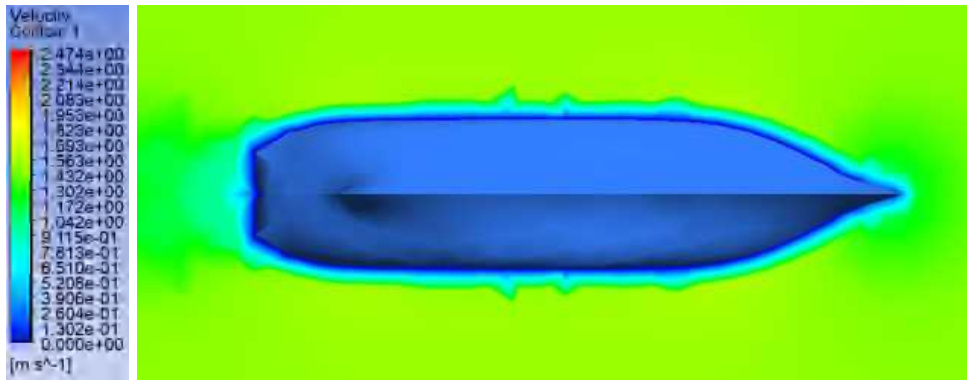
- Kecepatan 1,0 m/s Pada Froude number (Fn) 0,266



- Kecepatan 1,25 m/s Pada Froude number (Fn) 0,333

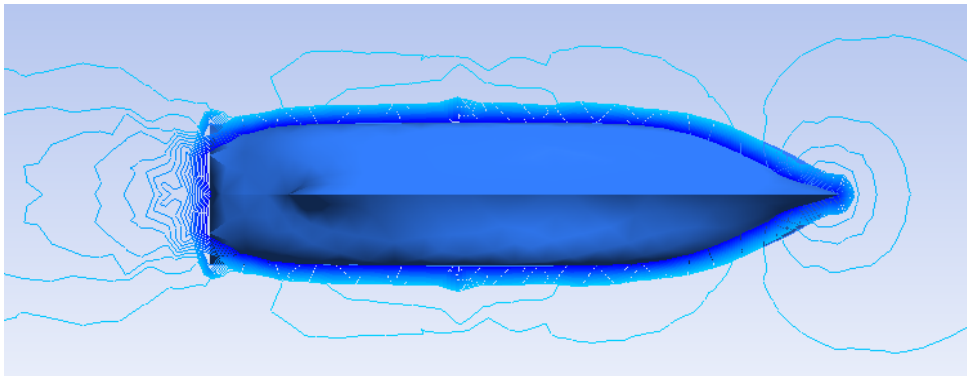


- Kecepatan 1,5 m/s Pada Froude number (Fn) 0,400

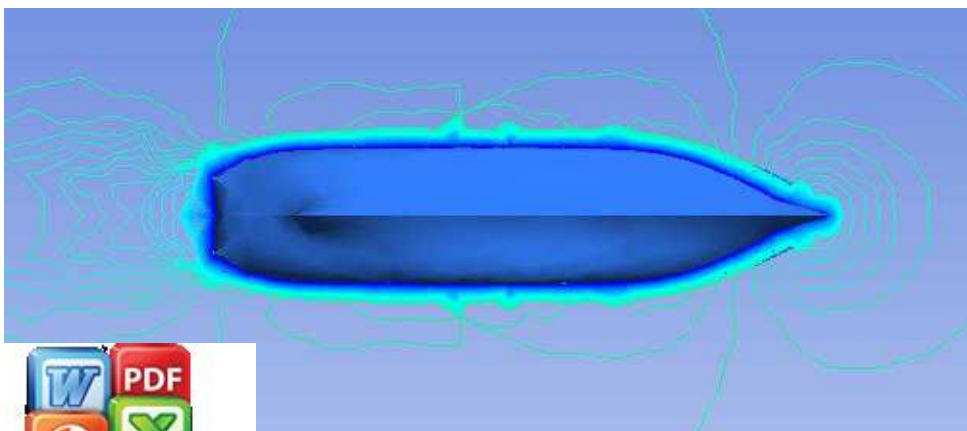


#### Lampiran 7. Visualisasi Pola Aliran Pada Skala 1 : 20

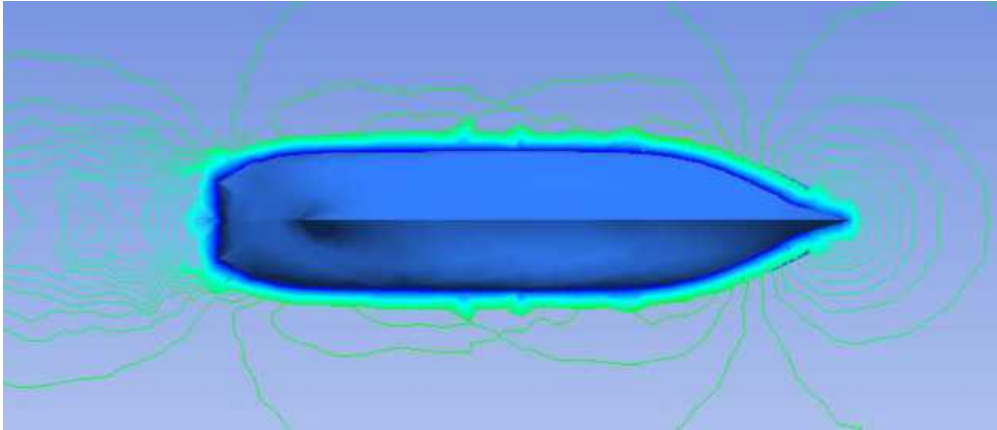
- Kecepatan 0,5 m/s Pada Froude number (Fn) 0,133



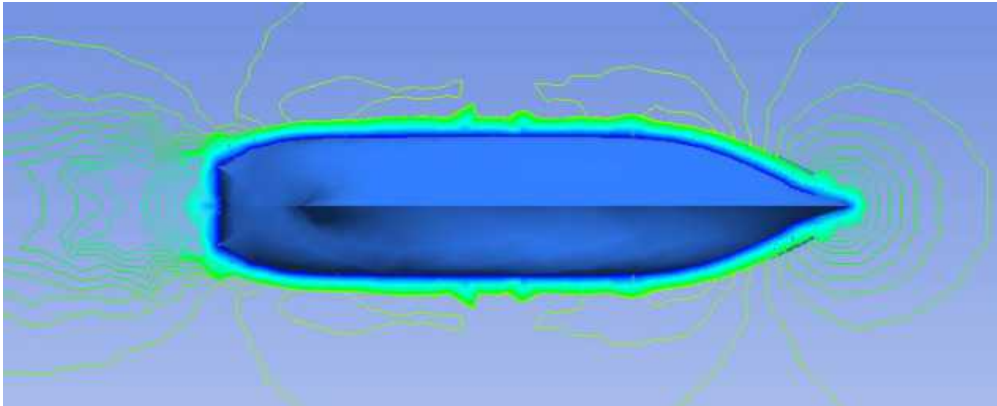
- Kecepatan 1,0 m/s Pada Froude number (Fn) 0,266



- Kecepatan 1,25 m/s Pada Froude number (Fn) 0,333

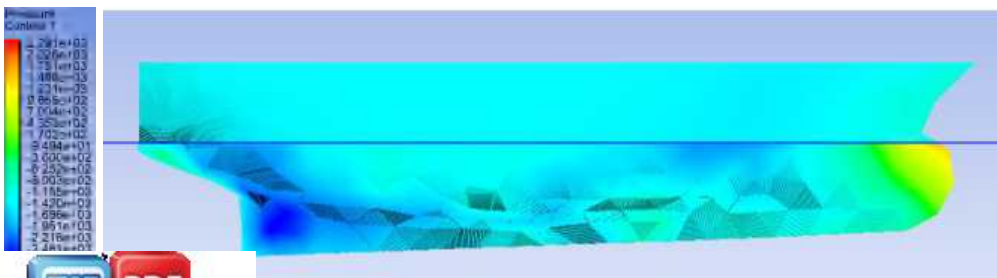


- Kecepatan 1,5 m/s Pada Froude number (Fn) 0,400



#### Lampiran 8. Visualisasi Pressure Pada Skala 1 : 20

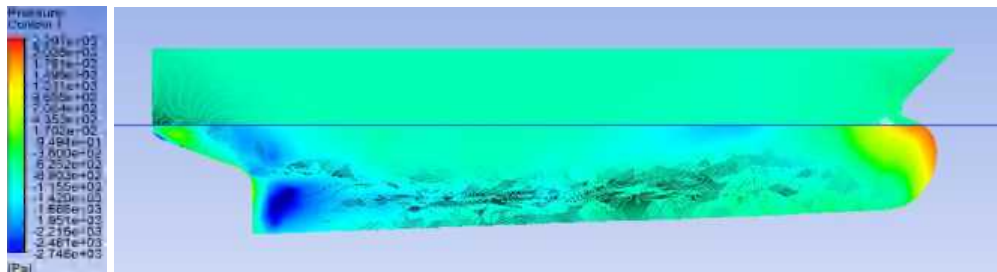
- Kecepatan 0,5 m/s Pada Froude number (Fn) 0,133



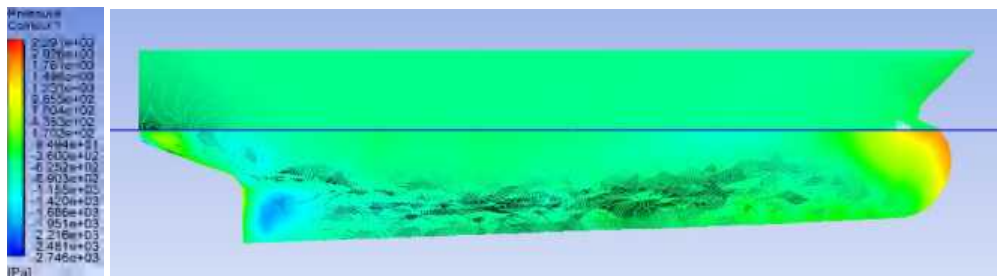
- Kecepatan 1,0 m/s Pada Froude number (Fn) 0,266



- Kecepatan 1,25 m/s Pada Froude number (Fn) 0,333

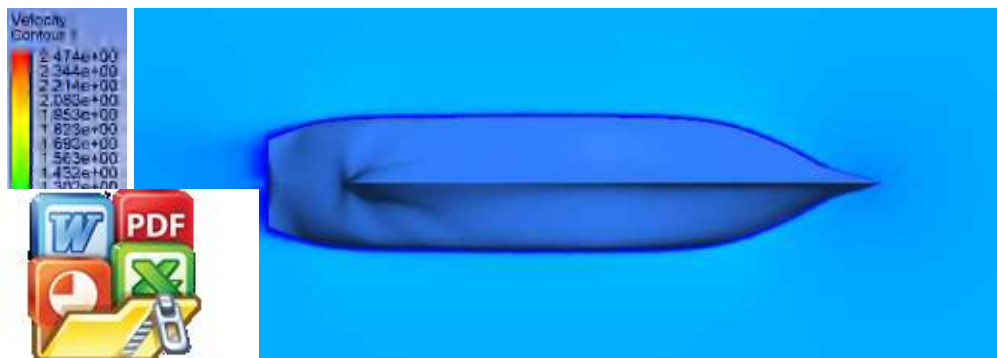


- Kecepatan 1,5 m/s Pada Froude number (Fn) 0,400



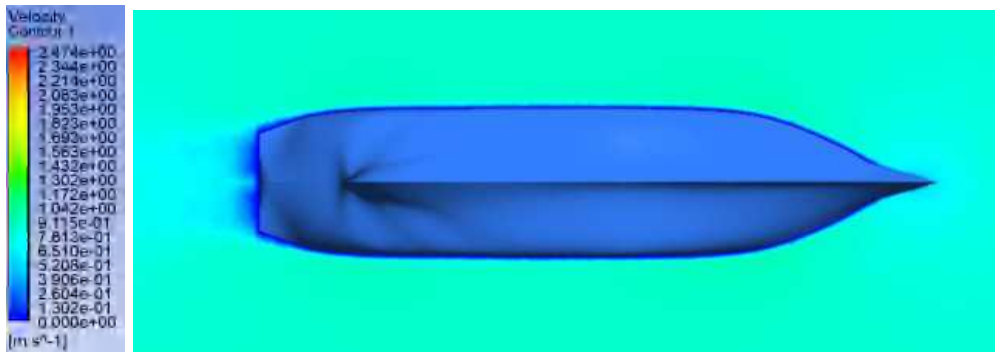
Lampiran 9. Visualisasi Velocity Pada Skala 1 : 30

- Kecepatan 0,408 m/s Pada Froude number (Fn) 0,133

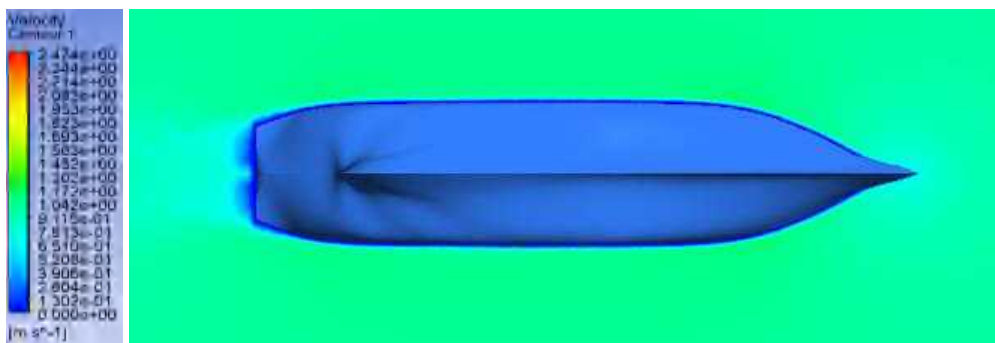




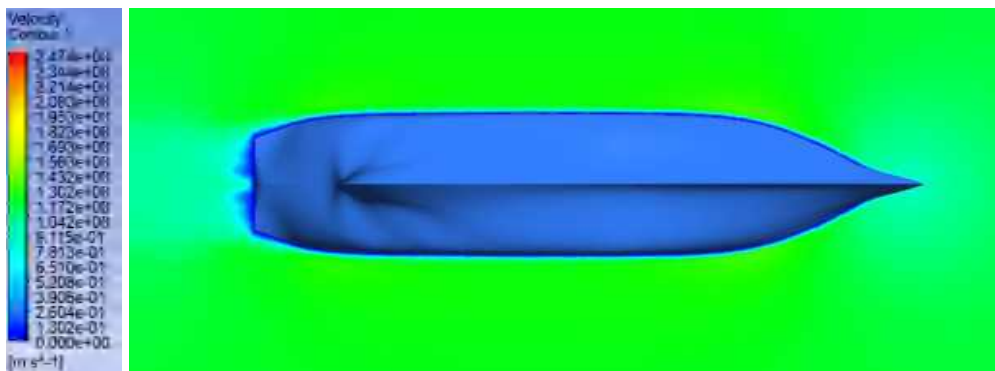
- Kecepatan 0,815 m/s Pada Froude number (Fn) 0,266



- Kecepatan 1,021 m/s Pada Froude number (Fn) 0,333



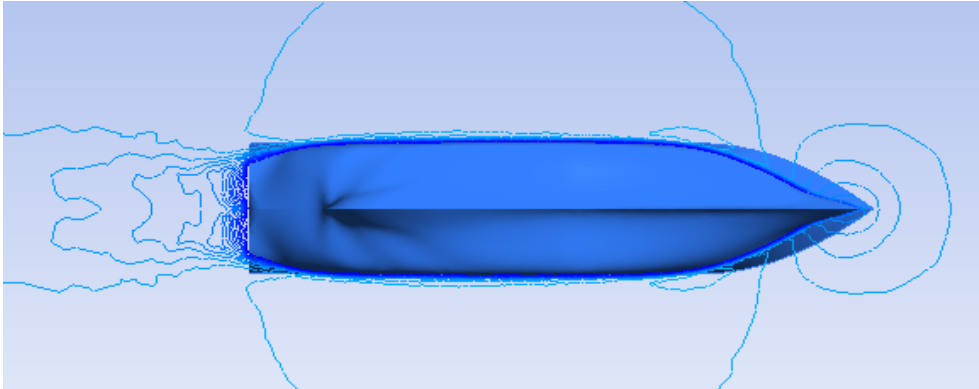
- Kecepatan 1,226 m/s Pada Froude number (Fn) 0,400



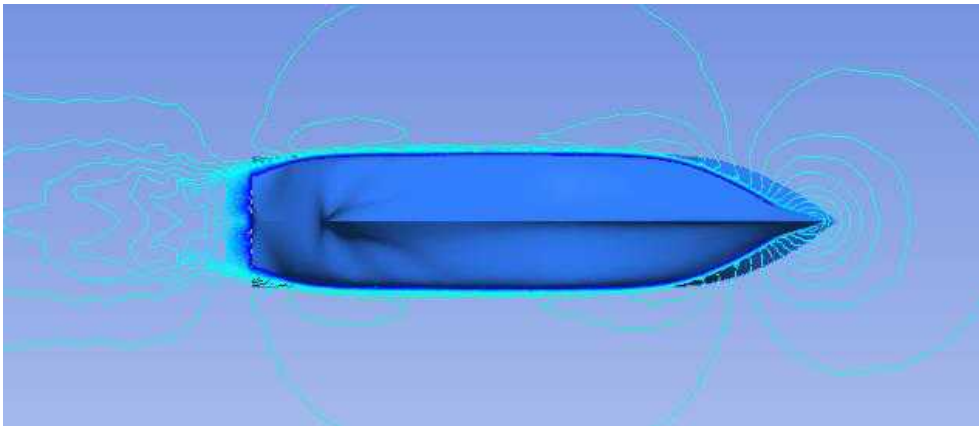


**Lampiran 10. Visualisasi Pola Aliran Pada Skala 1 : 30**

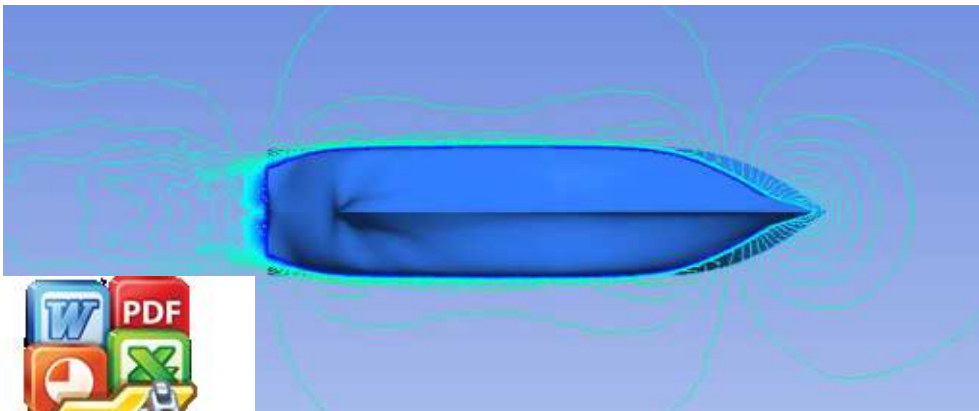
- Kecepatan 0,408 m/s Pada Froude number (Fn) 0,133



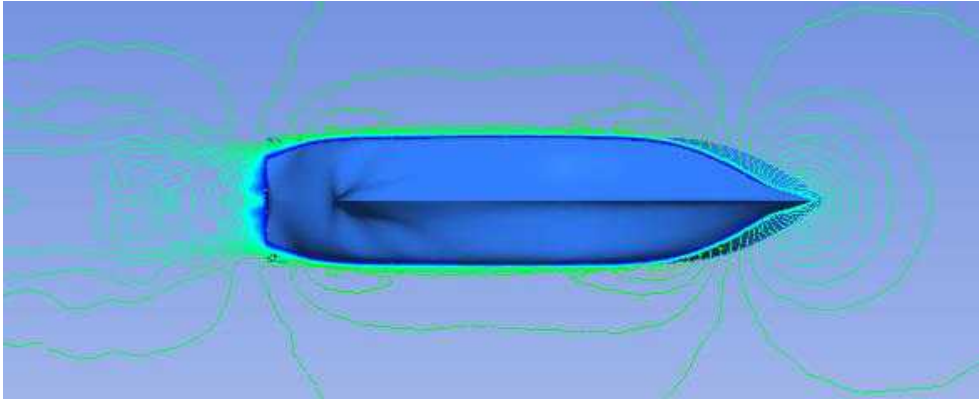
- Kecepatan 0,815 m/s Pada Froude number (Fn) 0,266



- Kecepatan 1,021 m/s Pada Froude number (Fn) 0,333

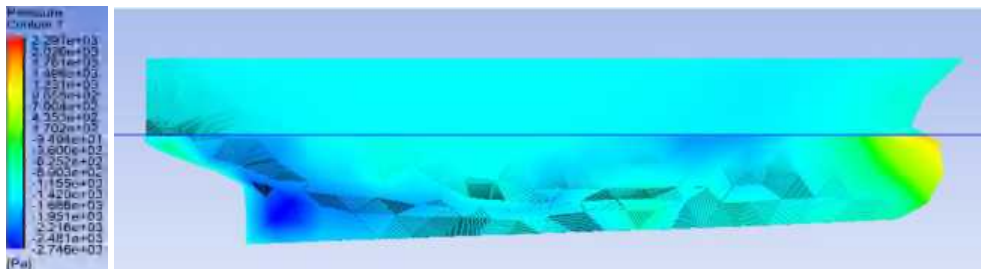


- Kecepatan 1,226 m/s Pada Froude number (Fn) 0,133

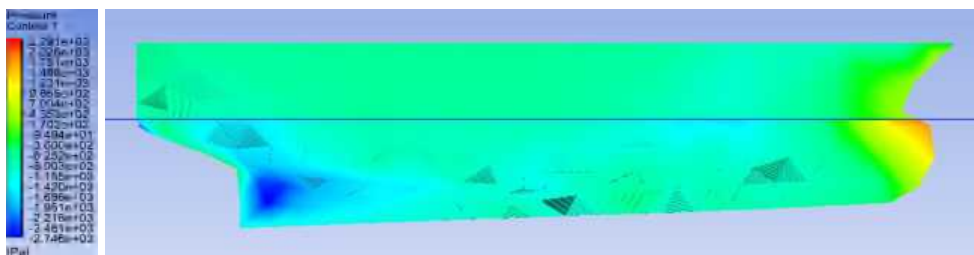


Lampiran 11. Visualisasi Pressure Pada Skala 1 : 30

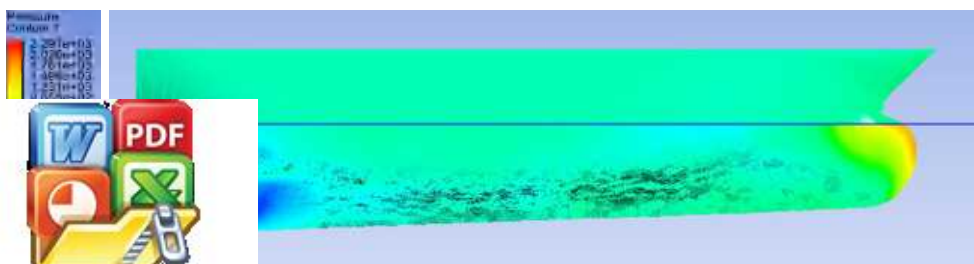
- Kecepatan 0,408 m/s Pada Froude number (Fn) 0,133



- Kecepatan 0,815 m/s Pada Froude number (Fn) 0,266



- Kecepatan 1,021 m/s Pada Froude number (Fn) 0,333



- Kecepatan 1,226 m/s Pada Froude number (Fn) 0,133

