

**IMPLEMENTASI *TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED*
COSTING BERDASARKAN PELANGGAN UNTUK
MENINGKATKAN PROFITABILITAS
(STUDI KASUS KANTOR AKUNTAN PUBLIK XYZ)**



DIAJUKAN OLEH:

NAMA : DEBY SUGIANTO

NIM : 126232081

**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI AKUNTAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS TARUMANAGARA JAKARTA**

2024

**IMPLEMENTASI *TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED*
COSTING BERDASARKAN PELANGGAN UNTUK
MENINGKATKAN PROFITABILITAS
(STUDI KASUS KANTOR AKUNTAN PUBLIK XYZ)**



DIAJUKAN OLEH:

NAMA : DEBY SUGIANTO

NIM : 126232081

**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI AKUNTAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS TARUMANAGARA JAKARTA**

2024

LAPORAN TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI *TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED*
COSTING BERDASARKAN PELANGGAN UNTUK
MENINGKATKAN PROFITABILITAS
(STUDI KASUS KANTOR AKUNTAN PUBLIK XYZ)**



DIAJUKAN OLEH:

NAMA : DEBY SUGIANTO

NIM : 126232081

**UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT
UNTUK KELULUSAN PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN
PROFESI AKUNTAN**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI AKUNTAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS UNIVERSITAS
TARUMANAGARA**

JAKARTA

2024

**IMPLEMENTASI *TIME-DRIVEN ACTIVITY-BASED*
COSTING BERDASARKAN PELANGGAN UNTUK
MENINGKATKAN PROFITABILITAS
(STUDI KASUS KANTOR AKUNTAN PUBLIK XYZ)**

Laporan Tugas Akhir

Disusun Oleh:



Deby Sugianto

126232081

Disetujui Oleh:

Pembimbing



Ferry Adang, S.E., M.Ak., CPA., CTA., ACPA.

ABSTRAK

Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) dianggap esensial untuk mengambil keputusan bagi manajemen untuk merencanakan masa depan usaha terkait mempertahankan pelanggan atau tidak melanjutkan kerja sama dengan pelanggan, sehingga dapat menghasilkan profit yang berkelanjutan. Penerapan TDABC pada firma akuntansi diharapkan dapat berdampak positif dan memberikan informasi yang relevan untuk mengambil keputusan terkait peningkatan profitabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk memaksimalkan profitabilitas margin dan efisiensi *cost* yang bergerak dalam jasa *audit* dan *assurance*, dengan fokus pada KAP XYZ. Metode yang digunakan adalah kualitatif, analisis deskriptif dengan mengambil data primer yaitu wawancara dan observasi, serta data sekunder yang diperoleh dari KAP. Hasil menunjukkan bahwa penerapan TDABC memerlukan *cost driven* pengukur berbasis alokasi jam kerja. Berdasarkan analisis *Customer profitability - cost to serve* terdapat klien dengan karakteristik *Savvy* dan *Aggressive* masing-masing satu klien, dari analisis loyalitas, delapan dari sepuluh klien dianggap sebagai *True Friends*, menunjukkan potensi KAP untuk mempertahankan pelanggan melalui pendekatan berbasis layanan yang baik.

Kata Kunci: *Time-Driven Activity Based Costing (TDABC)*, *Customer Profitability Analysis (CPA)*, *Customer Lifetime Value (CLV)*, *profitabilitas*.

ABSTRACT

Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) is considered essential for management decision-making, particularly in determining whether to retain or discontinue relationships with clients, in order to achieve sustainable profitability. The application of TDABC in accounting firms is expected to have a positive impact and provide relevant information for decisions aimed at improving profitability. This study aims to maximize profitability margins and cost efficiency in the audit and assurance services sector, focusing on KAP XYZ. The research method employed is qualitative, using descriptive analysis, with primary data collected through interviews and observations, and secondary data obtained from KAP. The results indicate that the implementation of TDABC requires a cost driver based on work hour allocation. Based on the analysis of customer profitability - cost to serve, one client was characterized as "savvy" and another as "aggressive." From the loyalty analysis, eight out of ten clients were identified as "True Friends," highlighting the potential for KAP to retain customers through a service-oriented approach.

Keywords: *Time-Driven Activity Based Costing (TDABC)*, *Customer Profitability Analysis (CPA)*, *Customer Lifetime Value (CLV)*, *profitability*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dari Program Studi Pendidikan Profesi Akuntan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tarumanagara.

Dalam melaksanakan penulisan tugas akhir ini penulis telah banyak mendapat bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan semangat selama proses perkuliahan hingga menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.
2. Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, M.T., M.M., I.P.U., ASEAN Eng. selaku Ketua Rektor Universitas Tarumanagara.
3. Dr. Sawidji Widoatmojo, S.E., M.M., MBA selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tarumanagara.
4. Dr. Jamaludin Iskak, S.E., M.Si., Akt., CA, CPA, CPI, ASEAN CPA selaku Ketua Program Studi PPAk FEB Universitas Tarumanagara.
5. Dr. Herlin Tundjung Setijaningsih, S.E., Akt., M.Si., CA. selaku *Manager* Program Studi PPAk FEB Universitas Tarumanagara.
6. Ferry Adang, S.E., M.Ak., CPA., CTA., ACPA. selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu serta telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Seluruh dosen, staf, dan karyawan di PPA FEB Universitas Tarumanagara yang telah membantu selama proses perkuliahan serta telah memberikan ilmu dan pengetahuan dalam penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Orang Tua penulis yang telah mendukung penulis untuk terus berkarya menambah ilmu melalui Pendidikan yang telah ditempuh, memberikan bimbingan selalu untuk terus tekun mencapai tujuan hidup dan selalu mengingatkan agar menjadi orang yang berguna dan bermanfaat bagi orang lain.
9. Teman-teman dan sahabat yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

Selain itu penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dari berbagai kalangan. Penulis juga mengucapkan permohonan maaf jika selama proses penyusunan tugas akhir banyak melakukan kesalahan, baik lisan maupun tulisan, yang dilakukan secara disengaja maupun tidak disengaja.

Jakarta, 5 Oktober 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Deby Sugianto', with a stylized, cursive script.

Deby Sugianto

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Formulasi Masalah	4
1.3. Ruang Lingkup.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelltian.....	5
BAB II.....	6
2.1. <i>Activity-Based Costing (ABC)</i>	6
2.2. <i>Customer Profitability Analysis - Cost to Serve</i>	7
2.3. <i>Analisis Customer Lifetime Value</i>	8
BAB III	12
3.1. Metode Penelitian.....	12
3.2. Gambaran Umum Perusahaan	12
BAB IV	14
4.1. Hasil Penelitian	14
4.2. Pembahasan Penelitian.....	16
BAB V	27
5.1. Simpulan.....	27
5.2. Saran.....	28
REFERENSI	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2. Tabel Hasil Ringkasan <i>Customer Profitability Analysis - Cost to Serve</i>	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil <i>Customer Profitability Analysis</i> - <i>Cost to Serve</i>	19
Gambar 2. Grafik Loyalitas Klien A.....	22
Gambar 3. Grafik Loyalitas Klien B.....	22
Gambar 4. Grafik Loyalitas Klien C.....	23
Gambar 5. Grafik Loyalitas Klien D.....	23
Gambar 6. Grafik Loyalitas Klien E	24
Gambar 7. Grafik Loyalitas Klien F	24
Gambar 8. Grafik Loyalitas Klien G.....	25
Gambar 9. Grafik Loyalitas Klien H.....	25
Gambar 10. Grafik Loyalitas Klien I	26
Gambar 11. Grafik Loyalitas Klien J.....	26

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lingkungan bisnis yang semakin kompetitif, pengambilan keputusan yang akurat dan berdasarkan data menjadi kebutuhan utama bagi perusahaan untuk bertahan dan berkembang. Salah satu aspek penting yang memengaruhi kesuksesan bisnis adalah kemampuan untuk mengelola biaya secara efektif dan efisien. Kantor Akuntan Publik (KAP), sebagai penyedia jasa profesional di bidang akuntansi dan audit, juga dihadapkan pada tantangan serupa dalam mengelola struktur biaya mereka agar dapat memberikan layanan berkualitas dengan profitabilitas yang optimal.

Sistem tradisional dalam perhitungan biaya sering kali tidak mampu memberikan gambaran yang akurat mengenai distribusi biaya, terutama dalam konteks yang lebih kompleks seperti perbedaan kebutuhan dan volume layanan yang diberikan kepada setiap pelanggan. Akibatnya, keputusan manajemen terkait alokasi sumber daya dan penetapan harga tidak selalu didasarkan pada data yang relevan, yang dapat berujung pada kesalahan dalam pengelolaan biaya dan menurunkan profitabilitas.

Efisiensi biaya dan memaksimalkan profitabilitas diperlukan alat akuntansi biaya yang lebih tepat daripada yang metode tradisional, metode yang sering digunakan saat ini yaitu alat alokasi biaya yang menggunakan metode *Time Driven Activity Based Costing* (TDABC), yang sangat menguntungkan karena lebih mudah digunakan dan perhitungan biaya yang didasari dua komponen utama yaitu : biaya per unit waktu dan durasi waktu yang dibutuhkan untuk setiap proses. Berbeda dengan metode alokasi biaya tradisional (ABC), yang membagi biaya total departemen berdasarkan kuantitas aktivitas, TDABC menawarkan pendekatan yang lebih presisi untuk alokasi biaya (Koolmees et al., 2021).

Dalam sistem *Activity-Based Costing* (ABC) tradisional, terdapat beberapa kelemahan, seperti kesulitan dalam implementasi, biaya yang tinggi, dan kurangnya perhatian terhadap waktu yang dihabiskan oleh karyawan dalam proses produksi. Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut, Kaplan & Anderson mengembangkan sistem biaya baru pada tahun 2003, yang dirancang

untuk lebih mudah diterapkan dan lebih efektif dalam memetakan biaya. Sistem ini menggunakan waktu sebagai faktor utama dalam distribusi biaya (Enes & Koşan, 2024).

Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC) Berkembang, kebutuhan untuk mengidentifikasi dan mengelola berbagai aktivitas serta mengumpulkan data yang mendetail dari berbagai layanan berkurang. TDABC mengalokasikan biaya berdasarkan unit waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu aktivitas, menggantikan penggunaan berbagai *cost driver* yang digunakan dalam sistem ABC tradisional (Enes & Koşan, 2024).

Dalam konteks ini, metode ABC hadir sebagai solusi inovatif yang memungkinkan perusahaan, termasuk KAP, untuk mengalokasikan biaya berdasarkan aktivitas yang dilakukan dalam melayani pelanggan. mengidentifikasi dan mengukur setiap aktivitas yang memengaruhi biaya serta mengaitkannya langsung dengan pelanggan yang dilayani, ABC memungkinkan perusahaan untuk memahami kontribusi setiap pelanggan terhadap total biaya dan profitabilitas secara lebih mendetail.

Sistem *Activity based costing* berbeda dengan metode tradisional. Sistem ini memodelkan sumber daya setiap aktivitas, menghubungkan aktivitas biaya produk. Sistem biaya berbasis aktivitas mengidentifikasi sumber daya di setiap aktivitas departemen untuk memberikan informasi tentang biaya suatu produk. Metode tradisional tidak secara akurat mencerminkan kontribusi biaya tidak langsung terhadap aktivitas individual. Sebaliknya, biaya berbasis aktivitas mengumpulkan biaya tidak langsung dan mengalokasikannya ke berbagai produk sesuai dengan volumenya. Oleh karena itu, biaya berbasis aktivitas dapat memperkirakan biaya produk dan biaya aktivitas individual yang digunakan dalam produksi dengan baik (Wahidi, Virmansyah, & Pribadi, 2021).

Biaya Berbasis Aktivitas memberikan solusi untuk menggabungkan biaya tidak langsung ke dalam beberapa kategori dan kemudian menerapkan hasilnya ke produk dan layanan, masing-masing (biaya langsung). Dengan menggunakan berbagai kelompok biaya tidak langsung dan *cost driven*, biaya berbasis aktivitas dapat memberikan deskripsi biaya yang lebih akurat untuk menentukan biaya dan harga untuk produk (Wahidi et al., 2021).

Tujuan utama *Activity based costing* adalah menyediakan data untuk berbagai tujuan. Analisis keuntungan produk untuk membuat keputusan harga atau bauran produk adalah tujuan umum utamanya. Selanjutnya, ABC dapat membantu dalam perbaikan berkelanjutan karena aktivitas identifikasi dan harga dapat memberikan informasi yang tepat tentang pengurangan biaya. Faktanya, ABC menyediakan informasi tentang proses perbaikan. Keberhasilan sistem *Activity based costing* bergantung pada komitmen dari tingkat manajemen sampai tingkat pelaksana (Marlina, Ardi, Samsiah, Ritonga, & Tanjung, 2020)

KAP XYZ, sebagai salah satu penyedia jasa akuntansi dan audit, juga menghadapi tantangan dalam mengoptimalkan profitabilitas di tengah persaingan yang ketat. Beragam pelanggan yang memiliki kebutuhan berbeda, penting bagi KAP XYZ untuk memahami bagaimana aktivitas yang berbeda berkontribusi terhadap total biaya yang dikeluarkan untuk setiap pelanggan. Implementasi ABC yang berfokus pada pelanggan diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat terkait kontribusi setiap segmen pelanggan terhadap biaya dan pendapatan, sehingga memungkinkan manajemen untuk membuat keputusan yang lebih strategis.

Berdasarkan data *activity based costing* yang dikelompokkan berdasarkan nama pelanggan maka akan diolah lebih lanjut sesuai dengan analisis *customer profitability – cost to serve* dan analisis *customer lifetime value*.

CLV berfungsi sebagai indikator penting dalam mengevaluasi kinerja hubungan pelanggan, menunjukkan pentingnya fokus pada pengembangan dan pemeliharaan hubungan jangka panjang yang menguntungkan dengan pelanggan, bukan hanya pada transaksi individual (Dandis, Badea Al Haj Eid, Robin, & Wierdak, 2022)

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi sistem *Activity Based Costing* berdasarkan pelanggan di KAP XYZ dan menganalisis dampaknya terhadap peningkatan profitabilitas perusahaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai pentingnya penerapan ABC dalam industri jasa, khususnya bagi KAP yang menghadapi kompleksitas biaya terkait layanan yang beragam bagi pelanggan.

1.2. Formulasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang di atas maka dapat dijelaskan bahwa formulasi masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan *Time-Driven Activity-Based Costing* berbasis pelanggan pada Kantor Akuntan Publik XYZ?
2. Bagaimana penerapan dan analisa *Customer Profitability Analysis - Cost to Serve (Passive, Cheap, savvy, Aggressive)* pada Kantor Akuntan Publik XYZ?
3. Bagaimana penerapan dan analisa *Loyalty Customer Analysis (Butterflies, True Friends, Barnacles, Strangers)* pada Kantor Akuntan Publik XYZ?

1.3. Ruang Lingkup

Berdasarkan pada uraian formulasi masalah di atas maka dapat ditetapkan ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut :

1. Pengujian penelitian ini hanya mencangkup pada Penerapan dan Analisa terkait *Time-Driven Activity-Based Costing* berbasis pelanggan, *Customer Profitability Analysis - Cost to Serve* dan *Loyalty Customer Analysis (Butterflies, True Friends, Barnacles, Strangers)* pada Kantor Akuntan Publik XYZ.
2. Penelitian ini memberikan rekomendasi terkait Analisa *Customer Profitability* dan *Customer Lifetime Value* yang memungkinkan diterapkan oleh perusahaan di bidang usaha Firma Akuntansi yaitu Kantor Akuntan Publik XYZ.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan formulasi masalah pada subbab sebelumnya, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Memahami penerapan *Time-Driven Activity-Based Costing* berbasis pelanggan pada Kantor Akuntan Publik XYZ.
2. Memahami penerapan dan analisa *Customer Profitability Analysis - Cost to Serve (Passive, Cheap, savvy, Aggressive)* pada Kantor Akuntan Publik XYZ.

3. Mengkaji penerapan dan analisa *Loyalty Customer Analysis (Butterflies, True Friends, Barnacles, Strangers)* pada Kantor Akuntan Publik XYZ.

1.5. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian di atas maka dapat diuraikan manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Manfaat bagi praktisi, memberikan wawasan terkait pemahaman terhadap *system Time-driven Activity-Based Costing* khususnya pada Firma Akuntansi, agar dapat menerapkan Sistem *Time-driven Activity-Based Costing* serta pengambilan Keputusan berdasarkan data.
2. Manfaat bagi peneliti, memberikan wawasan bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan objek penelitian ini terkait *system Time-driven Activity-Based Costing* yang dapat diterapkan pada firma akuntansi.
3. Manfaat bagi KAP XYZ, diharapkan dapat bermanfaat untuk digunakan dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan loyalitas klien sehingga diharapkan bisnis yang *sustainable*.

REFERENSI

- Ali, N., & Shabn, O. S. (2024). Customer lifetime value (CLV) insights for strategic marketing success and its impact on organizational financial performance. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2361321>
- Alkhafaji, A. A., Almusawi, G., & Khbela, S. I. (2020). Customer Profitability Analysis and Resource Consumption Accounting: A Holistic Approach. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 11(10), 590–605. Retrieved from www.ijicc.net
- Čermák, P. (2015). Customer Profitability Analysis and Customer Life Time Value Models: Portfolio Analysis. *Procedia Economics and Finance*, 25(16), 14–25. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00708-x](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00708-x)
- Dandis, A. O., Badea Al Haj Eid, M., Robin, R., & Wierdak, N. (2022). An Empirical Investigation of the Factors Affecting Customer Lifetime Value. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 39(4), 910–935. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJQRM-12-2020-0412>
- Duc, P. M. (2019). Marketing Mindset and Changes in Public Economic Governance in Vietnam, 2016 - 2019. *International Journal of Innovation Creativity and Change*, 9(11), 284–300.
- Enes, K., & Koşan, L. (2024). Using time-driven activity-based costing in restaurant business: Levelled application of a case study. *Heliyon*, 10(4), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25157>
- Firmansyah, E. B., Machado, M. R., & Moreira, J. L. R. (2024). How can Artificial Intelligence (AI) be used to manage Customer Lifetime Value (CLV)—A systematic literature review. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(2), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2024.100279>
- Kanchanapoom, K., & Chongwatpol, J. (2022). Integrated Customer Lifetime Value (CLV) and Customer Migration Model to Improve Customer Segmentation. *Journal of Marketing Analytics*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1057/s41270-022-00158-7>
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2004). *Time-Driven Activity-Based Costing*.
- Kim, L., Jindabot, T., & Yeo, S. F. (2024). Understanding customer loyalty in banking industry: A systematic review and meta analysis. *Heliyon*, 10(17), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36619>
- Koolmees, D., Ramkumar, P. N., Hessburg, L., Guo, E., Bernstein, D. N., & Makhni, E. C. (2021). Time-Driven Activity-based Costing for Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Comparison to Traditional Accounting Methods. *Arthroscopy, Sports Medicine, and Rehabilitation*, 3(1), e39–e45. <https://doi.org/10.1016/j.asmr.2020.08.006>
- Marlina, E., Ardi, H. A., Samsiah, S., Ritonga, K., & Tanjung, A. R. (2020). Strategic costing models as strategic management accountin techniques at private universities in Riau, Indonesia. *International Journal of Financial Research*, 11(1), 274–283. <https://doi.org/10.5430/ijfr.v11n1p274>
- Pashkevich, N., von Schéele, F., & Haftor, D. M. (2023). Accounting for cognitive time in activity-based costing: A technology for the management of digital economy. *Technological Forecasting and Social Change*, 186, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122176>
- Rijal Fadli, M. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>
- Salim, S., & Angela, D. J. (2022). Activity Based Costing Sebagai Alat untuk Penetapan Harga Jual Produk yang Kompetitif di Masa Pandemi COVID-19 pada PT Felixindo Rubber Berkarya. *SERINA IV UNTAR 2022*, 1139–1146.

- Tjaden, S., & Flämig, H. (2024). What may automation cost? Activity-based costing for autonomous transport in urban logistics. *Transportation Research Procedia*, 79, 84–91. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2024.03.013>
- Wahidi, S. I., Virmansyah, V. M., & Pribadi, T. W. (2021). Kapal: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kelautan Study on Implementation of Activity-Based Costing (ABC) System on Determination of Indirect Costs in Ship Production. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Kelautan*, 18(1), 1829–8370. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/kapal,v18i1.33000>