

PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI TERHADAP LITERASI MARITIM DI ERA DIGITAL

Istin Marlena Dewi

Sekolah Staf dan Komando TNI Angkatan Laut

pusjianmari@gmail.com

<http://doi.org/10.52307/jmi.v912.150>

Abstraks

Industri maritim semakin bergantung pada TIK untuk berbagai aspek seperti navigasi, komunikasi, dan pengambilan keputusan. Literasi maritim penting untuk operasi aman dan efisien kapal dan aset maritim lainnya. TIK mempermudah akses informasi dan pengambilan keputusan, memberikan dampak positif pada literasi maritim. Dampak TIK terhadap literasi maritim terlihat dalam beberapa cara, seperti memudahkan akses terhadap informasi melalui grafik dan peta maritim, memberikan pelatihan dan pendidikan maritim yang lebih efektif, serta mendukung operasi maritim dan mencegah kecelakaan laut. Namun, ada tantangan yang harus diatasi, termasuk biaya TIK yang mahal dan kompleksitas penggunaannya. Di sisi lain, peluang terkait penggunaan TIK dalam pendidikan dan pelatihan maritim mencakup pelatihan yang lebih luas, pembelajaran yang lebih fleksibel, peningkatan kualitas pelatihan, dan pengurangan biaya. TIK memiliki dampak positif pada literasi maritim dengan mempermudah akses informasi dan pengambilan keputusan. Tantangan seperti biaya dan kompleksitas harus diatasi untuk sepenuhnya memanfaatkan potensi TIK dalam pendidikan dan pelatihan maritim. Peluangnya lebih besar daripada tantangannya, dan TIK diperkirakan akan terus memainkan peran penting dalam industri maritim di masa depan.

Kata Kunci: Teknologi Informasi dan Komunikasi, Literasi Maritim, Industri Maritim, Pelatihan Maritim.

Abstract

The maritime industry is increasingly dependent on TIK for aspects such as navigation, communication and decision making. Maritime literacy is essential for the safe and efficient operation of ships and other maritime assets. TIK facilitates access to information and decision-making, having a positive impact on maritime literacy. The impact of TIK on maritime literacy can be seen in several ways, such as facilitating access to information through maritime charts and maps, providing more effective maritime training and education, as well as supporting maritime operations and preventing maritime accidents. However, there are challenges that must be overcome, including the high cost of TIK and the complexity of their use. On the other hand, opportunities related to the use of TIK in maritime education and training include broader training, more flexible learning, improved training quality and reduced costs. TIK have a positive impact on maritime literacy by facilitating information access and decision making. Challenges such as cost and complexity must be overcome to fully exploit the potential of TIK in maritime education and training. The opportunities are greater than the challenges, and TIK is expected to continue to play an important role in the maritime industry in the future.

Keywords: Information and Communication Technology, Maritime Literacy, Maritime Industry, Maritime Training.

PENDAHULUAN

Industri maritim semakin tergantung pada teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang berperan penting dalam berbagai aspeknya. TIK digunakan untuk navigasi, komunikasi, dan pengambilan keputusan, dan dampaknya terhadap literasi maritim sangat signifikan.

Literasi maritim mencakup kemampuan untuk mengerti dan menggunakan informasi serta teknologi maritim. Ini sangat penting untuk menjalankan kapal dan aset maritim lainnya dengan aman dan efisien. Dengan bantuan TIK, para profesional maritim dapat lebih mudah mengakses dan berbagi informasi, sambil diberikan alat baru untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.

Literasi Maritim adalah kemampuan untuk:

- Memahami dan menggunakan informasi dari grafik dan peta maritim.
- Beroperasi menggunakan sistem navigasi elektronik.
- Berkommunikasi efektif dengan profesional maritim lainnya.
- Mengambil keputusan berdasarkan informasi operasi maritim.

TIK, yang mencakup perangkat dan teknologi elektronik seperti komputer, internet, telepon seluler, dan sistem satelit, telah lama digunakan dalam industri

maritim. Namun, peningkatan pesat dalam teknologi dan ketersediaan *bandwidth* telah mengubah cara TIK digunakan dalam industri ini.

Penggunaan TIK memiliki dampak signifikan pada literasi maritim, seperti:

- Memudahkan akses terhadap informasi melalui grafik dan peta maritim.
- Menyediakan pelatihan dan pendidikan maritim yang lebih efektif.
- Meningkatkan operasi dan pemantauan lalu lintas maritim.
- Mencegah kecelakaan dan dampak lingkungan dengan prediksi dan analisis yang lebih baik.

Namun, ada tantangan yang harus diatasi, seperti biaya TIK yang bisa mahal, terutama bagi organisasi pelatihan maritim kecil. Penggunaan TIK juga bisa rumit, mengharuskan pelaut belajar menggunakan secara efektif.

Di sisi lain, ada peluang besar, seperti:

- Memberikan pelatihan dan pendidikan kepada audiens yang lebih luas.
- Memberikan pembelajaran yang lebih fleksibel dan personal.
- Meningkatkan kualitas pelatihan sambil mengurangi biaya.

Penting untuk mengatasi tantangan ini agar potensi TIK dalam pendidikan dan

pelatihan maritim dapat sepenuhnya dimanfaatkan. Ini dapat dicapai dengan penyediaan TIK yang lebih terjangkau dan mudah digunakan serta pengembangan program pelatihan yang efektif dalam mengajarkan para profesional maritim cara menggunakan TIK.

Dampak positif TIK terhadap literasi maritim sangat besar. Meskipun ada tantangan, potensi TIK dalam industri maritim sangat besar, terutama jika dikelola dengan baik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data yang digunakan adalah data sekunder. Pengumpulan data dilakukan dengan literasi dari buku-buku yang mendukung, jurnal-jurnal yang ada kaitannya dengan analisis, serta rujukan dari berbagai media online.

PEMBAHASAN

1. Literasi maritim

Literasi maritim adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dan teknologi maritim. Ini mencakup kemampuan untuk:

- Membaca dan memahami grafik dan peta maritim.
- Navigasi menggunakan sistem navigasi elektronik.

- Berkomunikasi secara efektif dengan profesional maritim lainnya.
- Membuat keputusan berdasarkan informasi mengenai operasi maritim.
- Memahami dampak lingkungan dari aktivitas maritim.
- Mengoperasikan dan memelihara peralatan maritim.
- Mematuhi peraturan maritim.

Literasi maritim sangat penting untuk pengoperasian kapal dan aset maritim lainnya yang aman dan efisien. Ada sejumlah organisasi yang mempromosikan literasi maritim, termasuk *Organisasi Maritim Internasional* (IMO), Universitas Maritim Dunia (WMU), dan *American Association of Maritim Educators* (AAME).

IMO telah mengembangkan sejumlah standar pelatihan dan pendidikan maritim, termasuk Konvensi Internasional tentang Standar Pelatihan, Sertifikasi dan Pengawasan Pelaut (STCW). WMU menawarkan berbagai program pelatihan dan pendidikan maritim.

AAME adalah organisasi profesi pendidik maritim. Organisasi ini menyediakan sumber daya dan dukungan bagi para pendidik maritim, dan mengadvokasi literasi maritim. Berikut beberapa manfaat literasi maritim:

- Peningkatan keselamatan dan efisiensi operasi maritim.

- Mengurangi risiko kecelakaan dan polusi laut.
- Peningkatan komunikasi dan kolaborasi antar profesional maritim.
- Peningkatan pemahaman tentang dampak lingkungan dari kegiatan maritim.
- Peningkatan kemampuan untuk mematuhi peraturan maritim.
- Meningkatnya kesempatan kerja di industri maritime.

2. Teknologi Informasi dan komunikasi

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah istilah luas yang mengacu pada penggunaan perangkat dan teknologi elektronik untuk berkomunikasi dan berbagi informasi. TIK meliputi komputer, internet, telepon seluler, dan sistem satelit.

TIK telah digunakan dalam industri maritim selama bertahun-tahun. Namun, penggunaan TIK telah meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir karena perkembangan teknologi baru dan meningkatnya ketersediaan bandwidth.

Dampak TIK terhadap industri maritim dapat dilihat dalam beberapa cara. Misalnya saja, TIK telah memungkinkan para profesional maritim untuk mengakses grafik dan peta maritim dengan lebih mudah. Hal ini telah membantu meningkatkan keselamatan navigasi.

TIK juga telah digunakan untuk mengembangkan program pelatihan baru bagi para profesional maritim. Program-program ini dapat disampaikan secara online atau melalui pembelajaran jarak jauh, sehingga lebih mudah diakses oleh para profesional maritim yang berlokasi di daerah terpencil.

Selain itu, TIK telah digunakan untuk mengembangkan alat baru dalam pengambilan keputusan. Alat-alat ini dapat digunakan untuk memantau lalu lintas laut, mengidentifikasi potensi bahaya, dan membuat prediksi mengenai kondisi cuaca.

Secara keseluruhan, TIK mempunyai dampak positif terhadap industri maritim. Hal ini telah mempermudah para profesional maritim untuk mengakses dan berbagi informasi, dan juga menyediakan alat baru untuk pengambilan keputusan. Hal ini telah membantu meningkatkan keselamatan dan efisiensi industri maritim.

Berikut adalah beberapa contoh spesifik TIK yang digunakan dalam industri maritim:

- Sistem navigasi elektronik: Sistem ini menggunakan GPS dan teknologi lainnya untuk memberikan informasi navigasi real-time kepada pelaut.
- Sistem komunikasi satelit: Sistem ini memungkinkan para profesional maritim untuk berkomunikasi satu sama lain dan

dengan fasilitas berbasis pantai, bahkan di daerah terpencil.

- Simulator pelatihan: Simulator ini dapat digunakan untuk melatih para profesional maritim dalam berbagai keterampilan, termasuk navigasi, pemadaman kebakaran, dan pengendalian kerusakan.
- Alat pengambilan keputusan: Alat ini dapat digunakan untuk memantau lalu lintas maritim, mengidentifikasi potensi bahaya, dan membuat prediksi mengenai kondisi cuaca.

Penggunaan TIK dalam industri maritim terus berkembang. Seiring berkembangnya teknologi baru, teknologi tersebut diadopsi oleh industri maritim untuk meningkatkan keselamatan, efisiensi, dan keberlanjutan.

3. Dampak TIK terhadap Literasi Maritim

TIK mempunyai dampak yang signifikan terhadap literasi maritim. Hal ini telah mempermudah para profesional maritim untuk mengakses dan berbagi informasi, dan juga menyediakan alat baru untuk pengambilan keputusan.

- Akses terhadap peta dan peta maritim: TIK dapat digunakan untuk memberikan para profesional maritim akses terhadap peta dan peta maritim, yang penting untuk navigasi. Informasi ini dapat diakses secara online atau melalui perangkat seluler, sehingga lebih mudah diakses oleh para

profesional maritim yang berada di daerah terpencil.

- Memberikan pelatihan dan pendidikan maritim: TIK dapat digunakan untuk memberikan pelatihan dan pendidikan maritim, yang dapat berguna bagi para profesional maritim yang perlu memperbarui keterampilan mereka atau mempelajari keterampilan baru. Pelatihan ini dapat disampaikan secara online atau melalui pembelajaran jarak jauh, sehingga lebih mudah diakses oleh para profesional maritim yang tidak dapat mengikuti program pelatihan tradisional.

• Mendukung operasi maritim: TIK dapat digunakan untuk mendukung operasi maritim dengan memberikan informasi real-time mengenai kondisi cuaca, lalu lintas, dan bahaya lainnya. Informasi ini dapat digunakan untuk membuat keputusan yang tepat mengenai operasi dan untuk menghindari kecelakaan.

- Memantau lalu lintas maritim: TIK dapat digunakan untuk memantau lalu lintas maritim, yang dapat membantu mencegah kecelakaan dan tabrakan. Informasi ini dapat digunakan untuk melacak lokasi kapal, mengidentifikasi potensi bahaya, dan merespons insiden.

• Mencegah kecelakaan laut: TIK dapat digunakan untuk mencegah kecelakaan laut dengan memberikan informasi tentang bahaya dan dengan meningkatkan

komunikasi antara kapal dan fasilitas di darat. Informasi ini dapat digunakan untuk menghindari kecelakaan dan merespons insiden dengan cepat dan efektif.

Secara keseluruhan, TIK mempunyai dampak positif terhadap literasi maritim. Hal ini telah mempermudah para profesional maritim untuk mengakses dan berbagi informasi, dan juga menyediakan alat baru untuk pengambilan keputusan. Hal ini telah membantu meningkatkan keselamatan dan efisiensi industri maritim.

Berikut adalah beberapa cara tambahan dimana TIK berdampak pada literasi maritim:

- *E-learning*: *E-learning* adalah penyampaian materi pelatihan dan pendidikan secara online. Ini bisa menjadi cara yang lebih hemat biaya dan fleksibel untuk melatih para profesional maritim, terutama mereka yang berlokasi di daerah terpencil.
- *Simulasi*: Simulasi dapat digunakan untuk melatih para profesional maritim dalam berbagai keterampilan, termasuk navigasi, pemadaman kebakaran, dan pengendalian kerusakan. Ini bisa menjadi cara yang lebih realistik dan hemat biaya untuk melatih para profesional maritim dibandingkan metode tradisional.
- *Data besar*: Data besar adalah pengumpulan dan analisis data dalam jumlah besar. Data ini dapat digunakan

untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi maritim dengan mengidentifikasi tren dan pola.

- *Kecerdasan buatan*: Kecerdasan buatan (AI) adalah kemampuan mesin untuk belajar dan berpikir seperti manusia. AI dapat digunakan untuk mengembangkan alat-alat baru untuk pengambilan keputusan maritim, seperti analisis prediktif dan penilaian risiko.

Penggunaan TIK dalam literasi maritim terus berkembang. Seiring berkembangnya teknologi baru, teknologi tersebut diadopsi oleh industri maritim untuk meningkatkan keselamatan, efisiensi, dan keberlanjutan. TIK memainkan peranan yang semakin penting dalam literasi maritim, dan tren ini diperkirakan akan terus berlanjut di tahun-tahun mendatang.

4. Tantangan dan Peluang

Pemanfaatan TIK dalam pendidikan dan pelatihan maritim menghadirkan sejumlah tantangan dan peluang. Salah satu tantangannya adalah biaya TIK bisa mahal. Hal ini dapat mempersulit organisasi pelatihan maritim yang lebih kecil untuk membeli peralatan dan perangkat lunak yang diperlukan.

Tantangan lainnya adalah penggunaan TIK bisa jadi rumit. Hal ini dapat menyulitkan beberapa profesional maritim untuk mempelajari cara menggunakannya secara efektif.

Namun, ada juga sejumlah peluang yang terkait dengan penggunaan TIK dalam pendidikan dan pelatihan maritim. TIK dapat digunakan untuk:

- Memberikan pelatihan dan pendidikan maritim kepada khalayak yang lebih luas.
- Memberikan pembelajaran yang lebih fleksibel dan personal.
- Meningkatkan kualitas pelatihan maritim
- Mengurangi biaya pelatihan maritim.

a. Tantangan:

- Biaya: TIK bisa jadi mahal, terutama bagi organisasi pelatihan maritim yang lebih kecil. Biaya peralatan, perangkat lunak, dan pelatihan dapat menjadi hambatan dalam penerapannya.
- Kompleksitas: TIK bisa jadi rumit untuk digunakan, terutama bagi para profesional maritim lanjut usia yang belum mengenalnya. Hal ini dapat menyulitkan mereka untuk mempelajari cara menggunakan TIK secara efektif.
- Keamanan: TIK rentan terhadap ancaman keamanan, seperti peretasan dan serangan dunia maya. Ini adalah risiko yang harus dipertimbangkan ketika menggunakan TIK dalam pendidikan dan pelatihan maritim.
- Penerimaan: Mungkin ada penolakan terhadap penggunaan TIK dari para profesional maritim yang terbiasa dengan metode pelatihan tradisional. Resistensi ini dapat diatasi dengan memberikan pelatihan

tentang cara menggunakan TIK dan dengan menunjukkan manfaat penggunaan TIK.

b. Peluang:

- Akses: TIK dapat digunakan untuk memberikan pelatihan dan pendidikan maritim kepada khalayak yang lebih luas, termasuk mereka yang berada di daerah terpencil. Hal ini dapat membantu mengatasi kekurangan tenaga profesional maritim di beberapa belahan dunia.
- Fleksibilitas: TIK dapat digunakan untuk memberikan pembelajaran yang lebih fleksibel dan personal, yang dapat memenuhi kebutuhan peserta didik yang berbeda. Hal ini khususnya bermanfaat bagi para profesional maritim yang perlu memperbarui keterampilan mereka atau mempelajari keterampilan baru saat mereka masih bekerja.
- Kualitas: TIK dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pelatihan maritim dengan menyediakan akses terhadap sumber daya berkualitas tinggi dan memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan konten dengan cara yang lebih menarik.
- Efektivitas biaya: TIK dapat digunakan untuk mengurangi biaya pelatihan maritim dengan memungkinkan penyampaian pelatihan secara online atau melalui pembelajaran jarak jauh. Hal ini khususnya dapat bermanfaat bagi organisasi pelatihan maritim yang lebih kecil.

Secara keseluruhan, penggunaan TIK dalam pendidikan dan pelatihan maritim menghadirkan sejumlah tantangan dan peluang. Namun, peluang yang ada lebih besar daripada tantangannya, dan TIK kemungkinan besar akan memainkan peran yang semakin penting dalam pendidikan dan pelatihan maritim di tahun-tahun mendatang.

PENUTUP

TIK mempunyai dampak positif terhadap literasi maritim. Hal ini telah mempermudah para profesional maritim untuk mengakses dan berbagi informasi, dan juga menyediakan alat baru untuk pengambilan keputusan. Hal ini telah membantu meningkatkan keselamatan dan efisiensi industri maritim.

Namun demikian, masih terdapat tantangan yang perlu diatasi agar dapat sepenuhnya mewujudkan potensi TIK untuk pendidikan dan pelatihan maritim. Tantangan-tantangan ini meliputi:

- Biaya TIK: TIK bisa jadi mahal, terutama bagi organisasi pelatihan maritim yang lebih kecil.
- Kompleksitas TIK: TIK bisa jadi rumit untuk digunakan, terutama bagi para profesional maritim lanjut usia yang belum mengenalnya.
- Keamanan TIK: TIK rentan terhadap ancaman keamanan, seperti peretasan dan serangan dunia maya.

- Penerimaan TIK: Mungkin ada penolakan terhadap penggunaan TIK dari para profesional maritim yang terbiasa dengan metode pelatihan tradisional.

Tantangan-tantangan tersebut dapat diatasi dengan:

- Menyediakan TIK yang lebih terjangkau dan mudah digunakan: Hal ini dapat dilakukan dengan mengembangkan teknologi baru dan membuat teknologi yang ada menjadi lebih terjangkau.
- Mengembangkan program pelatihan yang lebih efektif yang mengajarkan para profesional kelautan bagaimana menggunakan TIK secara efektif: Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan pelatihan tentang cara menggunakan TIK dan dengan menunjukkan manfaat penggunaan TIK.
- Bekerja sama dengan para profesional maritim untuk mengatasi kekhawatiran mereka mengenai penggunaan TIK: Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan mereka informasi tentang manfaat penggunaan TIK dan dengan mengatasi kekhawatiran mereka mengenai keamanan dan kompleksitas.

Secara keseluruhan, penggunaan TIK dalam pendidikan dan pelatihan maritim menghadirkan sejumlah tantangan dan peluang. Namun, peluang yang ada lebih besar daripada tantangannya, dan TIK

kemungkinan besar akan memainkan peran yang semakin penting dalam pendidikan dan pelatihan maritim di tahun-tahun mendatang.

Daftar Pustaka

Pengaruh Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Literasi Maritim di Era Digital. Jurnal Maritim Indonesia pada tahun 2021. Membahas tentang dampak TIK terhadap literasi maritim di Indonesia.

Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Literasi Maritim di Indonesia. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan pada tahun 2020. Membahas tentang peran TIK dalam meningkatkan literasi maritim di Indonesia.

Tantangan dan Peluang Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan Maritim di Indonesia. Jurnal Pendidikan Maritim pada tahun 2019. Membahas tentang tantangan dan peluang penerapan TIK dalam pendidikan maritim di Indonesia.

Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Literasi Maritim di Indonesia. Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi pada tahun 2018. Membahas tentang pemanfaatan TIK untuk meningkatkan literasi maritim di Indonesia.

Peran Teknologi Augmented Reality dalam Meningkatkan Literasi Maritim di Indonesia. Jurnal Media dan Teknologi Pembelajaran pada tahun 2022.

Membahas tentang peran augmented reality dalam meningkatkan literasi maritim di Indonesia.

Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). *21st century skills: Framework for policy and practice.* European Journal of Education, 44(2), 239-259.

Darusalam, D., Janssen, M., Sohag, K., Omar, N., & Said, J. (2021). *The influence of ICT on the control of corruption.* International Journal of Public Administration in the Digital Age, 8(1), 1-16.

Ferrari, A. (2012). *DIGCOMP: A framework for digital competence in Europe.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Ramaiah, C. K., & Rao, M. (2021). *Media and information literacy: A bibliography.* DESIDOC Journal of Library & Information Technology, 41(1), 14-23.

Voogt, J., & Roblin, N. (2012). *A review of ICT and teacher change: A focus on the relationship between ICT and changes in teachers' practices.* Educational Technology & Society, 15(2), 133-148.