



## Tantangan dan Strategi dalam Penerapan Pendidikan Dwibahasa untuk Studi Nautika di Institusi Pelayaran

Muh. Arifin<sup>1</sup>, Nahdir<sup>2</sup>, Nursyam<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

<sup>2,3</sup> Politeknik Pelayaran Barombong

---

**Info Artikel :**

Diterima 22 Januari 2025

Direvisi 17 Maret 2025

Dipublikasikan 30 Maret 2025

---

**Keyword:**

*Bilingual education*

*Maritime training*

*Maritime English*

*Teaching strategy*

*Nautical*

---

**Kata Kunci:**

Pendidikan dwibahasa

Pelatihan maritim

Bahasa Inggris maritim

Strategi pengajaran

Nautika

---

**ABSTRACT**

Pendidikan dwibahasa di Institusi Pelayaran memegang peranan penting dalam mempersiapkan taruna menghadapi tantangan global di industri maritim. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi dalam penerapan pendidikan dwibahasa (Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris) dalam studi nautika di institusi pelayaran, serta merumuskan strategi yang efektif untuk meningkatkan keberhasilan pengajaran. Menggunakan metode campuran yang melibatkan survei kepada taruna dan wawancara dengan pengajar di berbagai institusi pelayaran, hasil penelitian menunjukkan bahwa hambatan terbesar adalah kurangnya sumber daya pengajaran dwibahasa yang relevan, serta keterbatasan pelatihan bagi pengajar dalam mengadaptasi materi teknis nautika ke dalam dua bahasa. Studi ini juga mengidentifikasi strategi-strategi yang dapat diimplementasikan, termasuk pelatihan intensif bagi pengajar, penyediaan materi ajar yang lebih interaktif, dan penggunaan teknologi untuk mendukung pembelajaran. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan holistik dalam pendidikan dwibahasa untuk memastikan bahwa taruna dapat mengembangkan kompetensi teknis dan linguistik yang diperlukan di lingkungan kerja internasional. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas pendidikan maritim di Indonesia.

**ABSTRAK**

This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author.

---

**Koresponden:**

Muh. Arifin

Email: [arifin.abidin@gmail.com](mailto:arifin.abidin@gmail.com)

---

**Pendahuluan**

Bahasa Inggris telah menjadi bahasa global yang dominan, terutama dalam industri maritim yang sangat internasional. Komunikasi antar awak kapal, pelaporan kepada otoritas pelabuhan, serta pemahaman atas dokumentasi teknis dan regulasi keselamatan internasional, semuanya menggunakan Bahasa Inggris (Riggs, 2024; Selorm et al., 2024). Penguasaan bahasa ini bukan hanya memfasilitasi interaksi antar pelaut dari berbagai negara, tetapi juga sangat penting untuk menjamin keselamatan dan kelancaran operasi pelayaran (Martius et

al., 2024; Mikhailova et al., 2022). Di Indonesia, meskipun Bahasa Inggris sudah mulai diajarkan di institusi pelayaran, kemampuan taruna dalam bahasa tersebut masih menjadi tantangan (Heikkilä et al., 1997). Oleh karena itu, pendidikan dwibahasa, yang memadukan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, menjadi kebutuhan mendesak dalam melahirkan lulusan yang siap menghadapi tantangan global di industri maritim (Hodne et al., 2024; Skorczynska, 2014a).

Meskipun pendidikan dwibahasa telah diakui sebagai langkah penting dalam

mempersiapkan taruna pelayaran untuk industri global, implementasinya masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan bahan ajar yang dirancang khusus untuk mengakomodasi kebutuhan teknis dan linguistik di bidang nautika (Skorczyńska, 2014b). Selain itu, banyak pengajar yang masih kesulitan untuk mengadaptasi materi teknis ke dalam Bahasa Inggris, terutama karena latar belakang mereka yang lebih fokus pada aspek teknis dibandingkan dengan penguasaan bahasa (Dewan & Godina, 2024). Tantangan ini diperparah oleh kesenjangan dalam infrastruktur teknologi yang seharusnya dapat mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan terstruktur (Scherzinger & Brahm, 2023; Zheng et al., 2025). Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan holistik dalam mengatasi hambatan-hambatan ini, termasuk pelatihan intensif bagi pengajar dan pengembangan materi ajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan taruna (Akir et al., 2012; Dikilitas et al., 2023).

Studi nautika merupakan fondasi utama dalam pendidikan pelayaran yang mempersiapkan taruna untuk menghadapi tugas-tugas kritis di laut, seperti navigasi, manuver kapal, dan keselamatan pelayaran (Robinson-Jones et al., 2024). Penguasaan keterampilan teknis ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang prosedur operasional dan standar internasional yang sebagian besar terdokumentasi dalam Bahasa Inggris (Gonz & Elisa, 2024). Oleh karena itu, selain kemampuan teknis, kemampuan linguistik—khususnya dalam Bahasa Inggris—menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa taruna mampu memahami dan melaksanakan instruksi sesuai dengan standar global (Gonz & Elisa, 2024; Karakasnaki et al., 2023). Lingkungan kerja di atas kapal sering kali melibatkan awak dari berbagai negara, sehingga Bahasa Inggris menjadi sarana komunikasi utama. Dengan demikian, kompetensi teknis dan linguistik menjadi dua aspek yang tidak bisa dipisahkan dalam pendidikan maritim yang efektif (Palea et al., 2012).

Pengajaran teknis dalam studi nautika akan lebih efektif jika didukung oleh penguasaan Bahasa Inggris yang memadai, terutama karena banyak materi teknis, manual operasi, dan

instruksi keselamatan ditulis dalam Bahasa Inggris (Palea et al., 2012). Dalam konteks pendidikan dwibahasa, tantangan yang dihadapi adalah bagaimana memastikan bahwa taruna tidak hanya memahami konsep-konsep teknis dalam Bahasa Indonesia, tetapi juga mampu menerapkannya dalam bahasa internasional (Yashnikova, 2022). Tanpa pemahaman bahasa yang baik, akan ada risiko misinterpretasi terhadap instruksi keselamatan dan operasional yang dapat berakibat fatal di dunia nyata (Bashori et al., 2021). Oleh karena itu, pendidikan dwibahasa dalam studi nautika harus dirancang dengan hati-hati untuk memastikan bahwa kedua bahasa digunakan secara efektif, sehingga taruna tidak hanya memahami teori, tetapi juga siap berkomunikasi dalam lingkungan pelayaran global (Alibakhshi et al., 2020). Dengan demikian, pengajaran dwibahasa berperan penting dalam meningkatkan kesiapan taruna untuk menghadapi tantangan di industri maritim internasional (Starup et al., 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan-tantangan utama yang dihadapi dalam penerapan pendidikan dwibahasa di institusi pelayaran, khususnya pada studi nautika. Tantangan ini mencakup berbagai aspek, mulai dari kesulitan pengajar dalam mengadaptasi materi teknis ke dalam dua bahasa hingga kurangnya ketersediaan bahan ajar yang relevan dengan kebutuhan spesifik taruna (Rafliana et al., 2022). Selain itu, faktor seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan kesiapan pengajar dalam menggunakan metode pembelajaran berbasis teknologi juga menjadi kendala yang signifikan (Baum-talmor & Kitada, 2022). Melalui pengumpulan data dari pengajar dan taruna, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang hambatan-hambatan yang dihadapi dalam penerapan kurikulum dwibahasa (Squires et al., 2023). Dengan demikian, penelitian ini dapat membantu institusi pelayaran dalam merumuskan langkah-langkah strategis untuk mengatasi berbagai kesulitan tersebut (Wijayanti, Leylia, et al., 2023).

Selain mengidentifikasi tantangan, penelitian ini juga bertujuan untuk merumuskan strategi-strategi yang efektif dalam meningkatkan pengajaran dwibahasa di studi nautika. Salah satu strategi yang akan

dieksplorasi adalah pentingnya pelatihan intensif bagi pengajar agar mereka mampu mengajar dengan menggunakan dua bahasa secara efektif, khususnya dalam menyampaikan materi teknis yang kompleks (Garcia et al., 2025). Selain itu, penelitian ini juga akan melihat bagaimana teknologi dapat digunakan sebagai alat bantu untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif dan efisien (Wijayanti, Khodra, et al., 2023). Dengan mengembangkan materi ajar berbasis teknologi yang sesuai dengan kebutuhan nautika, taruna dapat lebih mudah memahami konsep-konsep teknis dalam kedua bahasa. Strategi-strategi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang aplikatif dan relevan bagi institusi pelayaran dalam meningkatkan kualitas pendidikan dwibahasa.

Penelitian ini memiliki signifikansi penting dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dwibahasa di institusi pelayaran, khususnya dalam studi nautika. Dengan mengidentifikasi tantangan dan strategi yang relevan, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mengoptimalkan pengajaran dwibahasa. Peningkatan kualitas pendidikan ini tidak hanya akan membantu taruna dalam menguasai keterampilan teknis, tetapi juga membekali mereka dengan kemampuan bahasa yang diperlukan untuk berkomunikasi dalam lingkungan kerja global. Institusi pelayaran yang mampu menerapkan strategi-strategi ini akan lebih siap dalam mencetak lulusan yang kompeten baik secara teknis maupun linguistik. Pada akhirnya, peningkatan kualitas ini dapat mendukung Indonesia dalam menghasilkan tenaga profesional maritim yang mampu bersaing di pasar kerja internasional.

Temuan dari penelitian ini juga akan memberikan masukan yang berguna bagi pengambil kebijakan di sektor pendidikan maritim, baik di tingkat institusi maupun nasional (Gonz & Elisa, 2024). Dengan bukti empiris tentang tantangan dan strategi dalam penerapan pendidikan dwibahasa, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk merumuskan kebijakan yang lebih efektif dalam pengembangan kurikulum pelayaran (Haegeman et al., 2015). Rekomendasi yang dihasilkan dapat mencakup pengembangan pelatihan pengajar, pengadaan sumber daya

pembelajaran yang lebih interaktif, serta penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran (Selorm et al., 2024). Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat membuka peluang bagi pemerintah dan lembaga pendidikan untuk berkolaborasi dalam meningkatkan standar pendidikan maritim di Indonesia. Dengan kebijakan yang tepat, pendidikan maritim berbasis dwibahasa dapat menjadi lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan industri maritim global (Farah et al., 2024).

## Metode

### 1. Desain Penelitian

#### a. Pendekatan Campuran (Mixed Methods)

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran, yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang tantangan dan strategi dalam penerapan pendidikan dwibahasa di studi nautika. Metode kuantitatif digunakan untuk mengukur persepsi dan tingkat pemahaman taruna terhadap penggunaan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia dalam materi nautika. Sementara itu, metode kualitatif dilakukan melalui wawancara mendalam dengan pengajar untuk menggali tantangan yang mereka hadapi dan strategi yang mereka gunakan dalam pengajaran dwibahasa.

#### b. Survei dan Wawancara

Survei dilakukan dengan melibatkan sejumlah taruna dari beberapa institusi pelayaran di Indonesia untuk mendapatkan data mengenai persepsi mereka terhadap efektivitas pendidikan dwibahasa. Sementara itu, wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan pengajar dari institusi yang sama untuk menggali pengalaman dan kendala yang mereka hadapi dalam mengajarkan studi nautika dalam dua bahasa.

### 2. Populasi dan Sampel

#### a. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini mencakup taruna dan pengajar dari beberapa institusi pelayaran di Indonesia yang telah menerapkan pendidikan dwibahasa, khususnya dalam studi nautika.

Taruna yang terlibat adalah mereka yang sedang menempuh semester akhir studi nautika, sedangkan pengajar yang dipilih adalah mereka yang memiliki pengalaman dalam mengajarkan materi teknis menggunakan dua bahasa

#### b. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik purposive sampling digunakan untuk memilih sampel taruna dan pengajar yang sesuai dengan kriteria penelitian. Sebanyak 100 taruna dan 10 pengajar dari berbagai institusi pelayaran dipilih untuk berpartisipasi dalam survei dan wawancara ini.

### 3. Instrumen Pengumpulan Data

#### a. Kuesioner

Kuesioner disusun dengan menggunakan skala Likert 5 poin untuk mengukur persepsi taruna tentang efektivitas penggunaan Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia dalam materi teknis nautika. Kuesioner ini mencakup pertanyaan mengenai pemahaman materi, keterlibatan dalam kelas, dan tantangan yang mereka hadapi dalam pembelajaran dwibahasa.

#### b. Pedoman Wawancara

Wawancara dengan pengajar dilakukan secara semi-terstruktur dengan pedoman yang dirancang untuk mengeksplorasi tantangan yang mereka hadapi dalam pengajaran dwibahasa serta strategi yang mereka gunakan untuk mengatasi hambatan tersebut. Wawancara ini juga bertujuan untuk memahami bagaimana teknologi dan metode interaktif digunakan dalam pengajaran dwibahasa.

### 4. Analisis Data

#### a. Analisis Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif untuk menggambarkan persepsi taruna terhadap pendidikan dwibahasa. Selain itu, analisis correlation dilakukan untuk mengeksplorasi hubungan antara penggunaan Bahasa Inggris dan pemahaman materi teknis.

#### b. Analisis Kualitatif

Data kualitatif dari wawancara dianalisis menggunakan metode thematic analysis untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang

muncul terkait tantangan dan strategi dalam pengajaran dwibahasa. Analisis ini membantu mengungkap pandangan pengajar tentang efektivitas penggunaan dwibahasa dalam konteks studi nautika.

### Hasil dan Pembahasan

Hasil survei menunjukkan bahwa mayoritas taruna di institusi pelayaran memiliki pandangan positif terhadap penerapan pendidikan dwibahasa, khususnya dalam studi nautika. Sebanyak 70% taruna merasa bahwa penggunaan Bahasa Inggris dalam pembelajaran memberikan mereka akses yang lebih baik terhadap materi-materi teknis yang digunakan di lingkungan kerja internasional. Taruna mengakui bahwa Bahasa Inggris adalah bahasa utama dalam komunikasi maritim global, sehingga penguasaan bahasa ini dianggap sebagai keterampilan penting untuk mendukung karier mereka di masa depan. Mereka juga merasa bahwa pembelajaran dwibahasa membantu mereka membiasakan diri dengan terminologi teknis yang sering digunakan dalam prosedur navigasi dan keselamatan. Meskipun demikian, tidak semua taruna merasakan manfaat yang sama dari penerapan pendidikan dwibahasa.

Di sisi lain, sekitar 30% taruna melaporkan menghadapi kesulitan dalam mengikuti pembelajaran yang menggunakan Bahasa Inggris secara intensif. Kesulitan ini terutama dirasakan ketika mempelajari materi yang mengandung banyak istilah teknis yang rumit, seperti navigasi dan operasi mesin kapal. Taruna yang kemampuan Bahasa Inggrisnya lebih rendah cenderung mengalami hambatan dalam memahami penjelasan pengajar dan materi ajar yang didominasi oleh Bahasa Inggris. Hal ini menyebabkan mereka kurang percaya diri dalam berpartisipasi aktif dalam kelas. Meskipun pengajaran dilakukan secara dwibahasa, beberapa taruna merasa membutuhkan lebih banyak dukungan dalam bentuk penjelasan yang lebih rinci atau tambahan waktu untuk memahami materi teknis dalam Bahasa Inggris.

Selain itu, banyak taruna yang menyarankan perlunya penyesuaian dalam metode pengajaran dwibahasa. Mereka berharap agar pengajaran dwibahasa lebih mengakomodasi kebutuhan individu, misalnya dengan menyediakan materi tambahan atau sesi

pengajaran khusus untuk meningkatkan kemampuan Bahasa Inggris mereka. Beberapa taruna juga menyatakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi, seperti penggunaan aplikasi

pembelajaran bahasa dan simulasi digital, dapat membantu mereka memahami materi teknis dengan lebih baik.

**Table 1: Responden berdasarkan Usia**

| Kelompok Usia (Tahun) | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|-----------------------|------------------|----------------|
| 18-20                 | 35               | 35%            |
| 21-23                 | 45               | 45%            |
| 24-26                 | 15               | 15%            |
| 27+                   | 5                | 5%             |
| <b>Total</b>          | <b>100</b>       | <b>100%</b>    |

Distribusi usia responden, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 1, menyoroti bahwa mayoritas berada di rentang usia 21-23 tahun, mencakup 45% dari total sampel. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta kemungkinan berada di tahap akhir studi mereka atau baru memulai pelatihan profesional maritim. Kelompok terbesar kedua, yaitu usia 18-20 tahun, mencakup 35%, yang mengindikasikan bahwa sejumlah besar responden juga berada pada fase awal pendidikan mereka. Sementara itu, lebih sedikit

responden, sekitar 15%, berada dalam rentang usia 24-26 tahun, dan hanya sebagian kecil, yaitu 5%, berusia 27 tahun atau lebih, yang kemungkinan mewakili taruna-taruni lebih tua atau mereka yang mengalami keterlambatan dalam studi. Temuan ini mencerminkan demografi yang didominasi generasi muda, sesuai dengan karakteristik pendidikan tinggi, di mana konsentrasi responden berada pada usia awal 20-an, sejalan dengan usia umum taruna-taruni yang menempuh studi maritim.

**Table 2: Responden Penelitian Berdasarkan Jurusan**

| Jurusan                      | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|------------------------------|------------------|----------------|
| Studi Nautika                | 45               | 45%            |
| Stui Teknik                  | 35               | 35%            |
| Management transportasi Laut | 20               | 20%            |
| <b>Total</b>                 | <b>100</b>       | <b>100%</b>    |

Tabel 2 menunjukkan distribusi responden berdasarkan jurusan, dengan mayoritas berasal dari program studi Nautical Studies, mencakup 45% dari total peserta. Ini mengindikasikan bahwa fokus utama penelitian melibatkan taruna-taruni yang mempelajari navigasi dan keterampilan teknis di laut. Kelompok terbesar kedua adalah taruna-taruni Marine Engineering, dengan 35%, menunjukkan keterwakilan signifikan dari mereka yang mendalami aspek teknis terkait mesin dan pemeliharaan kapal. Sementara itu, 20% responden berasal dari program Maritime Transportation Management,

yang berfokus pada manajemen logistik dan operasional transportasi maritim. Temuan ini mencerminkan variasi disiplin ilmu dalam pendidikan maritim, tetapi dengan penekanan yang lebih besar pada kompetensi teknis dan navigasi, yang relevan dengan kebutuhan industri maritim global.

**Table 3: Responden Penelitian Berdasarkan Dosen dan Instruktur**

| Kategori                         | Jumlah Responden | Persentase (%) |
|----------------------------------|------------------|----------------|
| Dosen (Mata Kuliah Spesialisasi) | 6                | 60%            |
| Instruktur (Pelatihan Praktis)   | 4                | 40%            |
| Total                            | 10               | 100%           |

Data pada Tabel 3 menunjukkan distribusi responden antara dosen dan instruktur yang terlibat dalam pendidikan dwibahasa untuk studi maritim. Dari total responden, 60% adalah dosen, yang mengindikasikan fokus yang lebih besar pada mereka yang bertanggung jawab dalam penyampaian mata kuliah teoretis dan spesialisasi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian diarahkan pada individu yang menghadapi tantangan dalam mengadaptasi pengetahuan teknis ke dalam format dwibahasa, karena mereka

kemungkinan besar harus mengintegrasikan kedua bahasa ke dalam bahan ajar mereka. Sementara itu, 40% responden adalah instruktur, yang mewakili mereka yang berfokus pada pelatihan praktis dan pembelajaran langsung dalam pengaturan maritim. Keseimbangan ini mencerminkan upaya untuk menangkap wawasan dari perspektif pengajaran teoretis dan praktis, memberikan pemahaman yang komprehensif tentang tantangan dan strategi pendidikan dwibahasa dalam studi nautika.

**Table 4: Data Hipotetis Aspek-aspek Persepsi Pembelajaran**

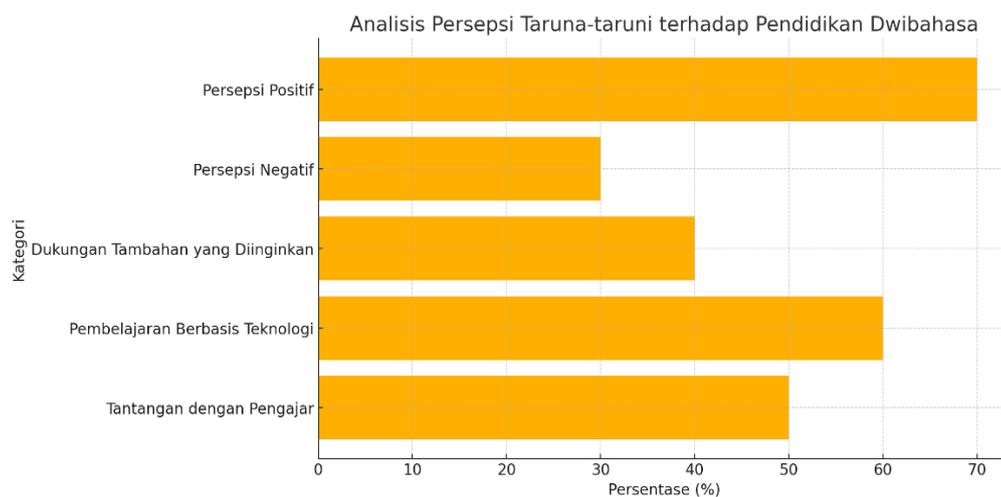
| Aspek Pembelajaran  | Sangat Setuju (%) | Setuju (%) | Netral (%) | Tidak Setuju (%) | Sangat Tidak Setuju (%) |
|---|-------------------|------------|------------|------------------|-------------------------|
| Pendidikan dwibahasa meningkatkan pemahaman istilah teknis            | 40%               | 35%        | 15%        | 5%               | 5%                      |
| Pembelajaran berbasis teknologi membantu studi dwibahasa              | 50%               | 30%        | 10%        | 5%               | 5%                      |
| Diperlukan lebih banyak dukungan untuk materi berbasis bahasa Inggris | 45%               | 25%        | 20%        | 5%               | 5%                      |
| Pengajar efektif dalam mengajar secara dwibahasa                      | 30%               | 40%        | 15%        | 10%              | 5%                      |

Tabel 4 menggambarkan persepsi responden terhadap berbagai aspek pembelajaran dalam konteks pendidikan dwibahasa. Sebagian besar responden (75%) menyatakan bahwa pendidikan dwibahasa membantu mereka memahami istilah teknis dengan lebih baik, dengan hanya 10% yang tidak setuju. Selain itu, 80% merasa bahwa pembelajaran berbasis teknologi sangat membantu dalam studi dwibahasa, menunjukkan bahwa teknologi memainkan peran penting dalam mendukung

proses belajar mereka. Namun, 70% responden juga mengakui perlunya dukungan lebih lanjut untuk materi berbahasa Inggris, yang menunjukkan adanya kebutuhan untuk sumber daya tambahan. Dalam hal kemampuan pengajar, 70% merasa pengajar sudah efektif dalam mengajar secara dwibahasa, meskipun ada 15% responden yang netral dan 15% lainnya yang tidak puas, menunjukkan bahwa masih ada ruang untuk peningkatan dalam metode pengajaran.

**Tabel 5. Tabel Hasil Penelitian:**

| Kategori                          | Persentase (%) | Deskripsi  |
|-----------------------------------|----------------|--|
| Persepsi Positif                  | 70%            | Mayoritas Taruna-taruni merasa bahwa pendidikan dwibahasa (Bahasa Inggris dan Indonesia) meningkatkan pemahaman mereka terhadap istilah teknis maritim dan komunikasi global.        |
| Persepsi Negatif                  | 30%            | Beberapa Taruna-taruni mengalami kesulitan mengikuti pelajaran dalam Bahasa Inggris, terutama terkait dengan istilah teknis navigasi dan operasi kapal                               |
| Dukungan Tambahan yang Diinginkan | 40%            | Taruna-taruni menyarankan penjelasan yang lebih rinci, materi tambahan, dan waktu ekstra untuk memahami istilah teknis dalam Bahasa Inggris.   |
| Pembelajaran Berbasis Teknologi   | 60%            | Taruna-taruni merekomendasikan penggunaan alat digital seperti perangkat lunak simulasi dan aplikasi pembelajaran bahasa untuk mendukung pendidikan dwibahasa.                       |
| Tantangan dengan Pengajar         | 50%            | Banyak taruna-taruni mencatat bahwa pengajar memiliki keterampilan teknis yang kuat, tetapi menghadapi tantangan dalam menyampaikan materi kompleks secara efektif dalam dua bahasa. |



**Gambar 1 :Hasil Survei Taruna-Taruni Mengenai Pendidikan Dwibahasa**

Salah satu strategi utama yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas pengajaran dwibahasa di institusi pelayaran adalah dengan menyediakan pelatihan intensif bagi para pengajar. Pengajar yang mengajar materi teknis nautika sering kali memiliki latar belakang yang kuat dalam aspek teknis, tetapi kurang terlatih dalam mengajar dalam Bahasa Inggris. Pelatihan khusus untuk pengajar ini akan membantu mereka mengembangkan keterampilan mengajar dalam dua bahasa, sekaligus meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menyampaikan materi yang kompleks. Program pelatihan ini juga dapat mencakup teknik-teknik pengajaran dwibahasa

yang lebih interaktif, seperti penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, yang memungkinkan pengajar untuk menjelaskan konsep-konsep teknis dalam cara yang lebih mudah dipahami oleh taruna. Dengan adanya pelatihan ini, pengajar akan lebih siap menghadapi tantangan dalam menyampaikan materi teknis dalam dua bahasa.

Strategi lain yang dapat diterapkan adalah pengembangan bahan ajar yang dirancang khusus untuk pendidikan dwibahasa di studi nautika. Saat ini, banyak bahan ajar yang tersedia hanya dalam Bahasa Inggris, yang menjadi kendala bagi taruna yang masih belum fasih berbahasa Inggris. Oleh karena itu,

penting untuk menyediakan buku teks, modul, dan sumber daya pembelajaran yang menggabungkan penggunaan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris secara seimbang. Materi ini harus dirancang sedemikian rupa agar memudahkan taruna dalam memahami terminologi teknis baik dalam bahasa lokal maupun bahasa internasional. Pengembangan bahan ajar yang lebih interaktif, seperti e-learning atau aplikasi pembelajaran berbasis web, juga dapat memperkaya proses pembelajaran dan membantu taruna mengatasi kesulitan dalam memahami materi dwibahasa yang kompleks.

Selain itu, penerapan teknologi pendidikan juga dapat menjadi strategi efektif untuk mendukung pembelajaran dwibahasa. Penggunaan teknologi seperti simulasi berbasis komputer, video interaktif, dan aplikasi pembelajaran bahasa dapat mempermudah taruna dalam menguasai materi teknis nautika dalam dua bahasa. Teknologi memungkinkan taruna untuk belajar secara mandiri, mengulang materi yang belum dipahami, dan berinteraksi dengan konten pembelajaran yang lebih dinamis. Penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis bahasa juga dapat membantu meningkatkan kemampuan bahasa Inggris taruna secara bertahap, terutama dalam menguasai istilah-istilah teknis yang sulit. Dengan adanya dukungan teknologi, pengajaran dwibahasa dapat dilakukan dengan lebih fleksibel dan efisien, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh bagi taruna.

Tantangan yang dihadapi dalam penerapan pendidikan dwibahasa di studi nautika memiliki implikasi yang signifikan terhadap kualitas pembelajaran dan kesiapan taruna untuk memasuki dunia kerja maritim internasional. Kesenjangan dalam kemampuan Bahasa Inggris di antara taruna berdampak langsung pada pemahaman mereka terhadap materi teknis yang sering kali disampaikan dalam Bahasa Inggris. Hal ini menyebabkan beberapa taruna mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran, terutama dalam bidang-bidang yang memerlukan pemahaman mendalam, seperti navigasi dan keselamatan kapal. Ketidakseimbangan penguasaan bahasa juga mempengaruhi partisipasi aktif taruna dalam diskusi kelas dan pelatihan praktis, yang mana penguasaan terminologi teknis dalam

bahasa internasional sangat diperlukan. Dampaknya, taruna dengan kemampuan Bahasa Inggris yang terbatas berisiko tertinggal dibandingkan rekan-rekan mereka yang lebih fasih.

Implikasi lain dari tantangan ini adalah terbatasnya kemampuan pengajar dalam menyampaikan materi dwibahasa secara efektif. Meskipun pengajar ahli dalam bidang teknis, banyak di antara mereka yang tidak memiliki latar belakang kuat dalam pengajaran dwibahasa, terutama dalam menggabungkan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris dalam penyampaian materi. Akibatnya, pengajaran cenderung lebih berat pada salah satu bahasa, biasanya Bahasa Inggris, yang menyulitkan taruna dengan kemampuan bahasa yang lebih rendah. Ketidakefektifan dalam metode pengajaran ini dapat berdampak pada hasil belajar taruna, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kesiapan mereka dalam menghadapi tantangan global di sektor maritim. Implikasi ini menunjukkan pentingnya dukungan bagi pengajar dalam bentuk pelatihan bahasa dan pengembangan metode pengajaran yang lebih inklusif.

Selain itu, tantangan ini juga mempengaruhi kesiapan taruna dalam menjalani program pelatihan praktik atau magang di lingkungan internasional, di mana Bahasa Inggris menjadi bahasa pengantar utama. Taruna yang tidak siap secara linguistik akan mengalami kesulitan dalam berkomunikasi dengan kru kapal asing atau memahami prosedur keselamatan dan operasional yang didokumentasikan dalam Bahasa Inggris. Hal ini dapat mengurangi efektivitas pelatihan mereka dan menghambat perkembangan keterampilan teknis yang dibutuhkan. Oleh karena itu, pendidikan dwibahasa yang efektif sangat penting untuk memastikan bahwa taruna mampu mengintegrasikan keterampilan teknis dan kemampuan bahasa mereka secara optimal, baik di lingkungan akademis maupun profesional. Dengan memahami tantangan ini, institusi pelayaran dapat mengambil langkah-langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pengajaran dwibahasa dan mempersiapkan taruna dengan lebih baik.

b. Strategi yang Dapat Diterapkan untuk Meningkatkan Pengajaran Dwibahasa

Salah satu strategi utama yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas pengajaran dwibahasa dalam studi nautika adalah dengan mengembangkan bahan ajar yang lebih terstruktur dan relevan, yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik di bidang nautika. Penggunaan buku teks dwibahasa yang menggabungkan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris secara seimbang akan sangat membantu taruna dalam memahami konsep-konsep teknis. Bahan ajar ini harus memuat penjelasan terminologi teknis yang kompleks dalam kedua bahasa untuk memastikan taruna mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep yang dipelajari dalam konteks internasional. Selain itu, penggunaan materi digital, seperti video interaktif atau simulasi berbasis teknologi, dapat memperkaya pengalaman belajar taruna dengan memberikan visualisasi yang lebih jelas tentang prosedur teknis. Langkah ini tidak hanya akan membantu taruna yang memiliki kesulitan dalam Bahasa Inggris, tetapi juga meningkatkan pemahaman keseluruhan tentang materi nautika.

Selain pengembangan bahan ajar, peningkatan kompetensi pengajar dalam pengajaran dwibahasa juga merupakan strategi penting. Program pelatihan khusus harus disediakan bagi pengajar untuk memperkuat kemampuan mereka dalam menyampaikan materi teknis dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Pelatihan ini dapat mencakup teknik pengajaran interaktif yang memungkinkan pengajar untuk lebih efektif dalam menjelaskan materi yang kompleks kepada taruna dengan berbagai tingkat kemampuan bahasa. Selain itu, pelatihan ini harus memfokuskan pada penggunaan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran, seperti platform e-learning atau aplikasi pembelajaran bahasa yang dapat membantu taruna meningkatkan keterampilan Bahasa Inggris mereka. Dengan pengajar yang lebih siap, proses pengajaran dwibahasa dapat dilakukan dengan lebih sistematis, sehingga kesenjangan antara kemampuan bahasa taruna dapat diminimalisir.

Strategi lain yang dapat diterapkan adalah penggunaan metode pembelajaran yang lebih adaptif dan terintegrasi. Metode ini bisa berupa pengajaran yang lebih fleksibel, seperti kelas tambahan atau sesi pendampingan bagi taruna

yang masih menghadapi kesulitan dalam Bahasa Inggris. Selain itu, kegiatan kolaboratif seperti diskusi kelompok dalam dua bahasa atau proyek-proyek yang melibatkan kerja sama antar taruna dengan kemampuan bahasa yang berbeda dapat membantu mereka saling belajar dan memperkuat keterampilan bahasa mereka. Penerapan teknologi, seperti aplikasi pembelajaran berbasis bahasa dan simulasi digital, juga bisa menjadi solusi efektif untuk mendukung pembelajaran mandiri di luar jam kelas formal. Dengan menerapkan strategi-strategi ini, institusi pelayaran dapat meningkatkan efektivitas pendidikan dwibahasa dan memastikan bahwa taruna siap menghadapi tantangan di dunia kerja internasional.

### Kesimpulan

Penelitian ini mengidentifikasi sejumlah tantangan signifikan dalam penerapan pendidikan dwibahasa di institusi pelayaran, khususnya dalam studi nautika. Tantangan utama meliputi kesenjangan kemampuan bahasa di antara taruna, keterbatasan pengajar dalam mengadaptasi materi teknis ke dalam dua bahasa, serta kurangnya bahan ajar yang dirancang khusus untuk mendukung pembelajaran dwibahasa. Hal ini berimplikasi pada pemahaman taruna terhadap materi teknis yang diajarkan dalam Bahasa Inggris, yang merupakan bahasa utama dalam industri maritim internasional. Sebagai hasilnya, taruna dengan kemampuan bahasa yang lebih rendah mengalami kesulitan dalam memahami konsep teknis dan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian ini merekomendasikan beberapa strategi penting yang dapat diterapkan oleh institusi pelayaran. Strategi-strategi tersebut mencakup pengembangan bahan ajar dwibahasa yang lebih sesuai dengan kebutuhan studi nautika, peningkatan pelatihan bagi pengajar untuk memperkuat kompetensi dalam mengajar menggunakan dua bahasa, serta integrasi teknologi untuk mendukung pembelajaran interaktif dan mandiri. Penggunaan teknologi, seperti aplikasi pembelajaran bahasa dan simulasi digital, dapat membantu taruna meningkatkan kemampuan Bahasa Inggris mereka sambil memahami materi teknis dengan lebih baik.

Secara keseluruhan, implementasi pendidikan dwibahasa yang lebih baik akan meningkatkan kesiapan taruna dalam menghadapi tantangan global di industri pelayaran. Dengan memfokuskan pada peningkatan kompetensi bahasa dan teknis secara bersamaan, lulusan dari institusi pelayaran di Indonesia akan lebih siap untuk bersaing di pasar kerja internasional yang semakin kompetitif. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan kualitas pendidikan maritim di Indonesia dan menjadi acuan bagi pengembangan strategi pengajaran dwibahasa di masa mendatang.

## Referensi

- Akir, O., Howe, T., & Malie, S. (2012). *Teaching and learning enhancement through outcome-based education structure and technology e-learning support*. 62, 87–92. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.015>
- Alibakhshi, G., Javaheri, R., & Labba, A. (2020). *Heliyon Academic and real-life task-based language needs of marine engineering students : interface between students' and subject teachers' perspectives*. 6 (July). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05534>
- Bashori, M., van Hout, R., Strik, H., & Cucchiarini, C. (2021). Effects of ASR-based websites on EFL learners' vocabulary, speaking anxiety, and language enjoyment. *System*, 99, 102496. <https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102496>
- Baum-talmor, P., & Kitada, M. (2022). Transportation Research Interdisciplinary Perspectives Industry 4 . 0 in shipping : Implications to seafarers' skills and training. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 13 (January), 100542. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100542>
- Dewan, M. H., & Godina, R. (2024). An overview of seafarers' engagement and training on energy efficient operation of ships. *Marine Policy*, 160 (July 2023), 105980. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105980>
- Dikilitas, K., Bahrami, V., & Erbakan, N. T. (2023). *Bilingual education teachers and learners in a preschool context : Instructional and interactional translanguaging spaces Kenan Dikilitas*. 86 (March). <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101754>
- Farah, M. Ben, Ahmed, Y., Mahmoud, H., Shah, S. A., Al-kadri, M. O., Taramonli, S., Bellekens, X., Abozariba, R., Idrissi, M., & Aneiba, A. (2024). A survey on blockchain technology in the maritime industry: Challenges and future perspectives. *Future Generation Computer Systems*, 157 (March), 618–637. <https://doi.org/10.1016/j.future.2024.03.046>
- Garcia, M. E., Diamond, L. C., Williams, M., Mutha, S., Jih, J., Pathak, S., & Karliner, L. S. (2025). Physicians' Perspectives on Using Direct Observation to Assess Non-English Language Proficiency for Clinical Practice: A Qualitative Study. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2024.11.008>
- Gonz, E., & Elisa, P. (2024). *Inclusive teaching practices implemented in primary school bilingual programmes in Spain : Teachers' views and associated factors Ramiro Dur a a*. 124 (March), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103393>
- Haegeman, K., Spiesberger, M., Veselitskaya, N., Sokolov, A., & Weiss, G. (2015). Technological Forecasting & Social Change FTA supporting effective priority setting in multi-lateral research programme cooperation : The case of EU – Russia S & T cooperation. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 200–215. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.04.009>
- Heikkilä, M., Glansdorp, C. C., & Happonen, K. (1997). New Technologies in Marine Simulation - To be Used for a Future European Maritime Training

- Infrastructure. *IFAC Proceedings Volumes*, 30 (8), 813–820. [https://doi.org/10.1016/s1474-6670\(17\)43922-x](https://doi.org/10.1016/s1474-6670(17)43922-x)
- Hodne, P., Skåden, O. K., Andreas, O., Madsen, A., & Porathe, T. (2024). Conversational user interfaces for maritime autonomous surface ships. *Ocean Engineering*, 310 (P1), 118641. <https://doi.org/10.1016/j.oceaneng.2024.118641>
- Karakasnaki, M., Pantouvakis, A., & Vlachos, I. (2023). Maritime social sustainability : Conceptualization and scale development. *Transportation Research Part D*, 121 (June), 103804. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2023.103804>
- Martius, C., Nakilcioğlu, E. Ç., Reimann, M., & John, O. (2024). Refining maritime Automatic Speech Recognition by leveraging synthetic speech. *Maritime Transport Research*, 7 (April), 100114. <https://doi.org/10.1016/j.martra.2024.100114>
- Mikhailova, A., Smetanina, O., Golovko, O., Mironseva, S., & Baiko, V. (2022). Communicative technology in the multidisciplinary maritime field of activity. *Transportation Research Procedia*, 63, 329–337. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.020>
- Palea, A., Ciobanu, G., & Kilyeni, A. (2012). Educational skills in training landscape architecture students: developing communication skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 46, 4672–4677. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.316>
- Rafliana, I., Jalayer, F., Cerase, A., Cugliari, L., Ayerbe, I. A., Lorito, S., Fraser, S., Finn, L., Selva, J., Risi, R. De, Babeyko, A., Salgado-g, M. A., Del, M., Mathilde, B. S., Belliazzi, S., Ryan, I., Amato, A., & Hancilar, U. (2022). *International Journal of Disaster Risk Reduction Tsunami risk communication and management: Contemporary gaps and challenges*. 70 (January). <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102771>
- Riggs, A. (2024). Language & Communication Verbal and visual communication in constructive news across cultures : A case study of a bilingual English-Spanish corpus with a focus on metaphor. *Language Sciences*, 96, 26–41. <https://doi.org/10.1016/j.langcom.2024.02.001>
- Robinson-Jones, C., Duarte, J., & van der Hoeven, D. (2024). Students' attitudes towards accents in English-medium instruction: The role of cosmopolitan and motivation orientations. *Journal of English for Academic Purposes*, 68 (September 2023), 101330. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2023.101330>
- Scherzinger, L., & Brahm, T. (2023). A systematic review of bilingual education teachers' competences. *Educational Research Review*, 39(March), 100531. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100531>
- Selorm, C., Veermans, K., & McMullen, J. (2024). Linguistic challenges of pre-service teachers in English medium instruction and its relationship to their teaching self-efficacy beliefs. *Teaching and Teacher Education*, 146 (April), 104632. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104632>
- Skorczyńska, H. (2014a). Metaphor and education : Reaching business training goals through multimodal metaphor. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2344–2351. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.570>
- Skorczyńska, H. (2014b). Metaphor and Education: Reaching Business Training Goals through Multimodal Metaphor. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2344–2351. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.570>
- Squires, A., Gerchow, L., Ma, C., Liang, E., Trachtenberg, M., & Miner, S. (2023). A multi-language qualitative study of limited English proficiency patient experiences in the United States. *PEC Innovation*, 2 (October 2022), 100177. <https://doi.org/10.1016/j.pecinn.2023.100177>

- 
- Starup, M., Sellberg, C., & Wiig, A. C. (2024). Learning , Culture and Social Interaction Playing to learn ? Analyzing participants ' framing of competition and professional conduct in maritime simulations. *Learning, Culture and Social Interaction*, 46 (August 2023), 100821. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2024.100821>
- Wijayanti, R., Khodra, M. L., Surendro, K., & Widyantoro, D. H. (2023). Learning bilingual word embedding for automatic text summarization in low resource language. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 35(4), 224–235. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2023.03.015>
- Wijayanti, R., Leylia, M., Surendro, K., & Widyantoro, D. H. (2023). Learning bilingual word embedding for automatic text summarization in low resource language. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 35 (4), 224–235. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2023.03.015>
- Yashnikova, N. (2022). ScienceDirect ScienceDirect Modelling developing readiness of maritime graduates for profession-oriented foreign-language communication by means of contextual learning. *Transportation Research Procedia*, 63, 167–177. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.002>
- Zheng, Y., Lin, C., Yan, J., & Guo, Y. (2025). How to enhance the innovation capacity of technology-based enterprises: A fuzzy set qualitative comparative analysis. *International Review of Economics and Finance*, 97 (August 2024), 103817. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.103817>