

Hybrid Learning Berbasis Asynchronous dalam Meningkatkan Kepuasan Peserta Diklat Pelaut BP3IP Jakarta

Arief Rahman^{*1}, Annik Mayseptiyana¹, Mochamad Furqon Rochyana¹,
Achmad Hidayat¹, Indarno Sugeng Raharjo¹, Egi Sugiawiharja¹, Prasetyo Wibi¹

¹Balai Besar Pendidikan Penyegaran dan Peningkatan Ilmu Pelayaran, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan

Jl. Danau Sunter Utara Blok G, Sunter Podomoro, Jakarta Utara, DKI Jakarta 14350, Indonesia

E-mail: *arfrahman1174@gmail.com

Diterima: 5 Oktober 2023, disetujui: 27 November 2023, diterbitkan online: 27 Desember 2023

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kualitas informasi, sistem, dan pelayanan terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Penelitian tentang penerapan pembelajaran daring telah banyak dilakukan dengan menggunakan model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean. Namun, belum banyak yang mengkaji secara spesifik terkait faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous* sehingga dapat dilakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran daring di masa depan. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan kuesioner yang disebarluaskan kepada 110 peserta diklat *asynchronous*. Data dianalisis dengan SEM-PLS untuk menguji pengaruh langsung variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas informasi dan kualitas pelayanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Adapun kualitas sistem tidak berpengaruh secara signifikan. Penelitian ini memberikan implikasi bahwa untuk meningkatkan kepuasan peserta diklat *asynchronous*, perbaikan perlu difokuskan pada peningkatan kualitas informasi pembelajaran daring dan kualitas layanan pendukung pembelajaran. Dengan demikian, kepuasan peserta diklat *asynchronous* dapat ditingkatkan untuk mendukung keberlanjutan sistem pembelajaran *hybrid learning* berbasis *asynchronous*.

Kata kunci: kualitas informasi, kualitas pelayanan, kualitas sistem, pembelajaran daring, kepuasan pengguna.

Abstract

Satisfaction of BP3IP Jakarta Merchant Marine Participants with the Implementation of Asynchronous-Based Hybrid Learning: The study aimed to analyze the impact of information quality, system quality, and service quality on participants' satisfaction in an asynchronous manner. In the past, research on e-learning applications has been widely conducted using the DeLone and McLean information systems success model. However, few studies have specifically investigated factors that influence participant satisfaction in asynchronous blended learning systems. This research is important to explore what factors influence participant satisfaction in asynchronous learning systems so that improvements can be made to enhance the quality of online learning in future. The study used a questionnaire survey method distributed to 110 participants in an asynchronous format. Data were analyzed using SEM-PLS to test the direct influence of free variables on constrained variables. Research results show that information and service quality have a positive and significant influence on participants' satisfaction in an asynchronous manner. This study implies that to enhance participant satisfaction with asynchronous learning, improvements need to focus on improving the quality of online learning information and the quality of support services study.

Keywords : information quality, online learning, service quality, system quality, user satisfaction.

1. Pendahuluan

Berkembangnya teknologi informasi menyebabkan perubahan di berbagai bidang, salah satunya bidang pendidikan yang mengalami perubahan pola dan metode pembelajaran dari konvensional menjadi kelas virtual (*virtual classroom*) dan pembelajaran digital atau *e-learning* yang kemudian berkembang lagi menjadi pembelajaran daring (*online learning* atau *virtual learning*). Adopsi *e-learning* telah berkembang pesat dan telah menjadi media yang kuat untuk pendidikan. Era disrupsi yang ditandai dengan adanya pandemi COVID-19 dan penerapan aturan *social distancing* semakin menguatkan peranan *e-learning* sebagai suatu kebutuhan. Institusi pendidikan di seluruh dunia berinvestasi dalam teknologi informasi untuk pengalaman akses *e-learning* tanpa terkendala jaringan. Dengan demikian, implementasi teknologi informasi menjadi hal yang urgen dilakukan untuk memenangkan kompetisi dan meningkatkan kualitas pelayanan dalam bidang pendidikan [1].

Penerapan pembelajaran jarak jauh dengan metode *hybrid learning* dengan sistem *e-learning* saat ini menjadi pilihan bagi beberapa institusi pendidikan yang pengembangannya pun berkelanjutan agar dapat sejalan dengan capaian pembelajaran siswa. Beberapa penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa penggunaan sistem pembelajaran daring dan produk informasinya berdampak atau memengaruhi pengguna individu secara kolektif yang selanjutnya akan menghasilkan dampak organisasi [2][3][4].

Sejalan dengan hal tersebut, Balai Besar Pendidikan Penyegaran dan Peningkatan Ilmu Pelayaran (BP3IP) melakukan transformasi digital dan menjadi Unit Pelaksana Teknis (UPT) pelopor Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) di lingkungan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan (BPSDMP) yang menerapkan pembelajaran daring menggunakan *hybrid learning* sejak tahun 2019. Dengan mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 70 Tahun 2013 sebagaimana diubah ke dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 140 Tahun 2016 tentang Pendidikan dan Pelatihan, Sertifikat serta Dinas Jaga Laut dan Instruksi Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Nomor IK. 02/BPSDMP-2017 tentang Pelaksanaan Belajar Mengajar dengan Sistem *e-learning* pada Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan, pembelajaran daring pada Diklat Kepelautan BP3IP menggunakan *platform* Moodle yang dapat diakses melalui <http://e-training.bp3ip.id>.

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong banyak lembaga pendidikan menerapkan pembelajaran daring (*online*). Pembelajaran daring dapat dilakukan secara *synchronous* maupun *asynchronous*. Pembelajaran *asynchronous* adalah pembelajaran yang tidak terjadi secara *real-time* sehingga memberi fleksibilitas waktu belajar bagi peserta diklat. Hal ini mendorong BP3IP dengan melakukan pengembangan sistem pembelajaran *online* dengan menerapkan *hybrid learning* berbasis *asynchronous* pada program Diklat Pelaut Peningkatan Tingkat I sampai dengan Tingkat IV bidang nautika dan teknika. Apabila kegiatan belajar mengajar yang sebelumnya dilakukan dengan tatap muka antara pengajar dengan peserta diklat, maka dengan pembelajaran daring *asynchronous* melalui sistem *e-learning* peserta diklat dapat mengakses *virtual classroom* untuk dapat belajar di mana saja dan kapan saja.

Ada beberapa hal yang menjadi perhatian bagi penyelenggara diklat mengenai kegiatan sesi pembelajaran daring *asynchronous*. Dari *database* monitoring kehadiran peserta diklat yang mengikuti tiap sesi pertemuan untuk tiap mata pelajaran pada bulan Juli sampai dengan bulan September 2021 menunjukkan tren penurunan aktivitas peserta diklat dalam mengakses pembelajaran daring *asynchronous*. Fenomena ini dapat dijelaskan bahwa memang pada awalnya pembelajaran daring disambut antusias oleh semua kalangan dari siswa hingga mahasiswa dan motivasi belajar juga mulai kembali seimbang. Namun, muncul problematika baru. Semakin lama dijalani, pembelajaran ini cukup membosankan karena hanya disugahi tugas setiap pertemuan dan tidak bisa bersosialisasi langsung dengan teman.

Untuk memahami hal tersebut, pengukuran terhadap kualitas penerapan *hybrid learning* dengan metode *asynchronous* yang akan berpengaruh terhadap kepuasan peserta diklat merupakan indikator keberhasilan penerapan sistem *e-learning* metode *asynchronous* di BP3IP. Hal ini dapat dijelaskan dengan menggunakan model Delone dan McLean bahwa kepuasan siswa terhadap kualitas pembelajaran daring secara keseluruhan meliputi kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan [5][6][7][8][9][10][11][12].

Beberapa penelitian terdahulu telah banyak mengkaji penerapan pembelajaran daring dengan model DeLone dan McLean yang menguji pengaruh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan. Namun, belum banyak yang secara spesifik meneliti pengaruh ketiga faktor tersebut terhadap kepuasan khusus pada peserta diklat *asynchronous*. Penelitian oleh [4] menemukan bahwa kualitas sistem dan kualitas informasi berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Penelitian lain oleh [13] juga menunjukkan bahwa kualitas konten pembelajaran daring berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa. Lebih spesifik terkait pembelajaran *asynchronous*, penelitian Shahabadi & Uplane (2015) menunjukkan bahwa faktor eksternal seperti kualitas teknologi dan infrastruktur yang digunakan memengaruhi keberhasilan pembelajaran *asynchronous*. Selain itu, penelitian Nurhayati (2022) menyimpulkan bahwa kualitas interaksi dan pelayanan pendukung pembelajaran memainkan peran penting untuk meningkatkan kepuasan peserta didik *asynchronous*. Padahal, ada kemungkinan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan peserta didik *asynchronous* berbeda dibandingkan dengan pembelajaran daring jenis lainnya

karena perbedaan karakteristiknya.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan kajian khusus untuk mengetahui faktor-faktor yang mana di antara kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas pelayanan yang paling berpengaruh terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Dengan mengetahui faktor-faktor tersebut, diharapkan dapat dilakukan perbaikan kualitas pembelajaran daring *asynchronous* agar kepuasan peserta diklat dapat ditingkatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap penelitian sebelumnya dengan memberikan bukti empiris mengenai pengaruh ketiga faktor tersebut terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Hasil penelitian ini penting untuk dilakukan guna menutupi gap penelitian sebelumnya sehingga diharapkan dapat menjadi rekomendasi untuk peningkatan kualitas pembelajaran daring *asynchronous*.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei untuk menganalisis pengaruh kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas pelayanan terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Populasi penelitian adalah seluruh peserta Diklat Pelaut Peningkatan Tingkat 1 hingga Tingkat 4 yang diadakan di BP3IP Jakarta periode September 2021 hingga Agustus 2022. Arikunto (dalam Abubakar, 2021) menjelaskan bahwa populasi penelitian adalah sekelompok orang, benda, atau hal yang menjadi sumber pengambilan sampel dan memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian. Adapun sampel penelitian ini berjumlah 110 orang yang dipilih secara acak dari populasi tersebut. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang berisi pertanyaan terkait variabel penelitian.

Kuesioner yang diberikan kepada responden berisi pertanyaan mengenai kualitas informasi, kualitas sistem, kualitas pelayanan, dan kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan teknik *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis varian atau *Partial Least Square* (PLS) dengan menggunakan perangkat lunak SmartPLS. Analisis SEM-PLS dilakukan untuk menguji pengaruh langsung antara variabel bebas (kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas pelayanan) terhadap variabel terikat (kepuasan peserta diklat *asynchronous*). Instrumen penelitian sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 1 menggunakan model DeLone dan McLean yang meliputi empat variabel yaitu: kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas pelayanan, dan kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Selanjutnya pengukuran dalam kuesioner ini menggunakan skala Likert.

Hasil analisis berupa besaran pengaruh langsung antar variabel akan menunjukkan faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Analisis statistik, termasuk analisis regresi, akan digunakan untuk mengevaluasi hubungan antar variabel. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi prioritas perbaikan kualitas pembelajaran daring *asynchronous* pada lembaga pelatihan tersebut.

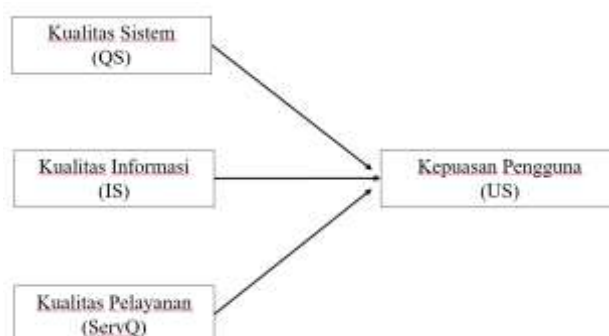
Tabel 1. Instrumen Penelitian

Variabel	Definisi Konseptual	Definisi Operasional			
		Dimensi	Pernyataan	Kode	Referensi
Kualitas Sistem (SQ)	Kualitas sistem merupakan suatu karakteristik sistem informasi yang selalu melekat tentang sistem itu sendiri. Kualitas sistem adalah gabungan atau kombinasi dari <i>hardware</i> dan <i>software</i> didalam suatu sistem informasi (DeLone & McLean, 2003).	<i>Flexibility</i>	Saya menggunakan sistem <i>e-learning</i> kapan pun dan di mana pun.	SQ1	[13]
		<i>Response Time</i>	Saat mengakses sistem <i>e-learning</i> , sistem merespon dengan cepat.	SQ2	[13][14]
		<i>Interactivity</i>	Fitur (<i>teleconference</i> , <i>chat</i> , <i>forum</i> , and <i>message</i>) sistem <i>e-learning</i> membuat pembelajaran daring menjadi interaktif.	SQ3	[13][15][16]
			Setelah menyelesaikan <i>assignment</i> (tugas) melalui sistem <i>e-learning</i> , saya mendapatkan <i>feedback</i> dari pengajar.	SQ4	[13][16] dan dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian
		<i>Functionality</i>	Sistem <i>e-learning</i> menyediakan pilihan metode latihan <i>quiz</i> (pilihan ganda, <i>essay</i> , dan isian) sesuai dengan kebutuhan saya.	SQ5	[13] dan dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian
		<i>Accessibility</i>	Saya dapat mengakses materi pembelajaran multimedia (audio, video, animasi, dan presentasi) pada sistem <i>e-learning</i> di berbagai perangkat (<i>PC</i> , <i>Smartphone</i> , dan <i>Tablet</i>).	SQ6	[17]
		<i>Security</i>	Sistem <i>e-learning</i> melindungi keamanan data saya dengan kode <i>user</i>	SQ7	(Al-Fraihat et al., 2020b)

Variabel	Definisi Konseptual	Definisi Operasional		
		Dimensi	Pernyataan	Kode Referensi
Kualitas Informasi (IQ)	Kualitas informasi adalah output dari sistem informasi yang digunakan (DeLone & McLean, 2003)		dan <i>password</i> dari akses pengguna tak dikenal.	
		<i>Completeness</i>	Pada sistem <i>e-learning</i> tersedia materi pembelajaran yang lengkap.	IQ1 [18]
		<i>Format of Output</i>	Pada sistem <i>e-learning</i> tersedia materi pembelajaran multimedia (audio, video, animasi, dan presentasi).	IQ2 [18]
		<i>Accuracy</i>	Pada sistem <i>e-learning</i> tersedia materi pembelajaran berisi informasi akurat.	IQ3 [18]
		<i>Timeliness</i>	Pada sistem <i>e-learning</i> tersedia materi pembelajaran yang <i>up-to-date</i> dengan kondisi saat ini.	IQ4 [18]
		<i>Understandability</i>	Pada sistem <i>e-learning</i> tersedia materi pembelajaran yang dapat menjawab <i>quiz</i> .	IQ5 [19]
Kualitas Pelayanan (ServQ)	Kualitas layanan adalah kualitas dukungan yang diterima pengguna sistem dari unit/bagian/departemen sistem teknologi informasi dan personel teknis teknologi informasi (DeLone & McLean, 2003)	<i>Tangible</i>	Tersedia modul petunjuk penggunaan sistem <i>e-learning</i> yang memadai dan jelas.	ServQ1 [16]
			Petugas Admin sistem <i>e-learning</i> kompeten dalam menjawab pertanyaan saya.	ServQ2 [9]
		<i>Assurance</i>	Petugas Admin sistem <i>e-learning</i> cepat tanggap merespon keluhan saya.	ServQ3 [20]
		<i>Responsiveness</i>	Petugas Admin sistem <i>e-learning</i> bersungguh-sungguh menunjukkan kepedulian ketika saya mengalami kendala dengan sistem.	ServQ4 [13]
		<i>Empathy</i>	Petugas Admin sistem <i>e-learning</i> memberikan informasi terbaru secara berkala.	ServQ5 [15]; dan dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian
Kepuasan Pengguna (US)	Kepuasan adalah tingkat perasaan seorang pengguna sebagai hasil perbandingan antara harapan pengguna tersebut akan sebuah produk dengan hasil nyata yang diperoleh pengguna dari produk tersebut (Kotler, 2002).	<i>System satisfaction</i>	Saya puas menggunakan sistem <i>e-learning</i> dalam memberikan kemudahan pembelajaran daring.	US1 [3]
		<i>Enjoyment</i>	Saya puas dengan fitur pada sistem <i>e-learning</i> yang membuat pembelajaran daring menyenangkan.	US2 [3]

Sumber: Hasil olahan 2022

Berdasarkan variabel yang digunakan pada penelitian ini yang mengadopsi model Delone dan Mclean, model konseptual dapat digambarkan pada Gambar 2. Sesuai dengan model konseptual penelitian, tujuan penelitian yang digambarkan dalam bentuk hipotesis adalah untuk mengetahui dampak langsung dari kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan terhadap tingkat kepuasan pengguna dalam konteks *platform* pembelajaran daring. Pertanyaan penelitian yang diajukan mencakup sejauh mana kualitas sistem memengaruhi kepuasan pengguna, apakah kualitas informasi memiliki hubungan langsung dengan kepuasan pengguna dalam lingkungan pembelajaran *online*, dan bagaimana kualitas pelayanan berkontribusi pada kepuasan pengguna di *platform* pembelajaran daring.



Gambar 2. Model Konseptual Penelitian
Sumber: [3]

Hipotesis pertama menyiratkan bahwa kualitas sistem memiliki pengaruh signifikan pada kepuasan pengguna. Hal ini berbeda dengan pernyataan nol yang mengatakan bahwa tidak ada pengaruh langsung. Begitu pula hipotesis kedua dan ketiga yang menyatakan bahwa kualitas informasi dan kualitas pelayanan masing-masing memiliki pengaruh langsung pada kepuasan pengguna atau peserta diklat *asynchronous*.

Dalam konteks pembelajaran daring, kualitas sistem mencerminkan sejauh mana kelancaran penggunaan *platform*, responsivitas sistem, dan kemudahan pengaksesan sistem. Adapun kualitas informasi dapat mencakup kejelasan materi, akurasi informasi, dan ketersediaan sumber daya pembelajaran. Aspek-aspek kualitas pelayanan yang dapat dipertimbangkan mencakup dukungan teknis, responsifnya penyelenggara terhadap kebutuhan peserta didik, dan ketersediaan sumber daya pendukung. Dengan menguji ketiga hipotesis tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman lebih mendalam tentang faktor-faktor yang berkontribusi pada kepuasan pengguna peserta diklat *asynchronous* dalam konteks pembelajaran daring. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan untuk pengembangan dan perbaikan *platform* pembelajaran daring guna meningkatkan pengalaman dan kepuasan peserta didik.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Demografi Responden

Setelah data dikumpulkan, maka profil 110 responden peserta Diklat Pelaut Peningkatan Tingkat I sampai dengan Tingkat IV periode September 2021 sampai dengan Agustus 2022 menunjukkan beberapa karakteristik yaitu: (1) jenis kelamin, (2) usia, (3) program diklat, (4) bidang keahlian, (5) perangkat yang digunakan, dan (6) fitur *e-learning* yang diakses.

Tabel 2. Jenis kelamin responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki-Laki	110	100,0
Perempuan	0,0	0,0
Total	110	100,0

Sumber: hasil olahan, 2022.

Berdasarkan gender responden yang diuraikan pada Tabel 2, dari 110 sampel responden Diklat Pelaut kelas *asynchronous* yang digunakan dalam penelitian ini semuanya adalah responden laki-laki atau sebesar 100% dari total sampel. Hal tersebut berarti mayoritas responden adalah laki-laki yang sekaligus membuktikan bahwa profesi pelaut didominasi oleh laki-laki dan sangat beralasan jika disebut sebagai profesi yang maskulin. Penggunaan sistem pembelajaran daring memberikan fleksibilitas waktu yang memungkinkan pelaut laki-laki yang juga berperan sebagai kepala keluarga dapat mengatur jadwal belajar sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini membantu mereka mengatasi tantangan jadwal yang padat di tempat kerja.

Tabel 3. Usia Responden

Usia	Frekuensi	Persentase
< 25 tahun	0	0,0
25 – 29 tahun	19	17,3
30 – 34 tahun	23	20,9
35 – 39 tahun	32	29,1
40 – 44 tahun	17	15,5
45 – 49 tahun	17	15,5
≥ 50 tahun	2	1,8
Total	110	100,0

Sumber: hasil olahan, 2022.

Pembelajaran daring atau diklat *asynchronous* memiliki dampak yang berbeda-beda tergantung pada usia peserta. Berdasarkan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa mayoritas peserta diklat berusia antara 30 hingga 39 tahun dengan persentase sebesar 29,1%. Hal ini menunjukkan bahwa pada rentang usia ini lebih cenderung memiliki minat yang tinggi untuk mengikuti diklat dikarenakan individu telah mengembangkan ketertarikan atau karir sebagai pelaut dan melihat nilai tambah dalam mengikuti diklat *asynchronous*.

Tabel 4. Program Diklat yang Saat Ini/Terakhir Diikuti

Program Diklat	Frekuensi	Persentase
Diklat Pelaut Peningkatan Tingkat – I Asynchronous	35	31,8
Diklat Pelaut Peningkatan Tingkat – II Asynchronous	57	51,8
Diklat Pelaut Peningkatan Tingkat – III Asynchronous	12	10,9
Diklat Pelaut Peningkatan Tingkat – IV Asynchronous	6	5,5
Total	110	100,0

Sumber: hasil olahan, 2022.

Tabel 4 yang berkaitan dengan program diklat yang diikuti menunjukkan bahwa yang paling dominan dari pelaut, sebesar 83,6%, adalah yang mengikuti diklat pelaut level manajemen yaitu pada Diklat Pelaut Tingkat I dan Tingkat II. Hal tersebut dikarenakan tingkatan manajemen (Tingkat I dan Tingkat II) merupakan level tertinggi pada diklat penjenjangan sehingga mereka yang mengambil diklat ini pada *range* usia 30 tahun dan sudah memiliki pola karir yang stabil.

Tabel 5. Bidang keahlian responden

Bidang Keahlian	Frekuensi	Persentase
Nautika	73	66,4
Teknika	37	33,6
Total	110	100,0

Sumber: Hasil olahan, 2022.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa pelaut yang menjadi responden pada penelitian ini mayoritas sebesar 66,4% memilih untuk mengikuti program Diklat Pelaut Nautika. Lembaga pendidikan menyelenggarakan program diklat kepelautan yang terdiri dari bidang keahlian nautika dan teknika. Peserta diklat memiliki minat dan preferensi yang lebih besar terhadap bidang keahlian nautika daripada keahlian teknika. Faktor ini dapat dipengaruhi oleh pemahaman dan ketertarikan pribadi terhadap pekerjaan yang terkait dengan navigasi, pengelolaan kapal, dan aspek nautika lainnya. Alasan lainnya adalah peluang kerja di bidang keahlian nautika cenderung lebih melimpah dibandingkan dengan keahlian teknika dalam industri maritim. Hal ini dapat menciptakan persaingan yang lebih tinggi untuk kursus dan diklat di bidang nautika.

Tabel 6. Perangkat untuk akses *e-learning*

Perangkat	Frekuensi	Persentase
Smartphone (HP)	31	28,2
Laptop	58	52,7
Tablet / Ipad	17	15,5
Personal Computer (PC)	4	3,6
Total	110	100,0

Sumber: Hasil olahan, 2022.

Tabel 4 berkaitan dengan implementasi pembelajaran *asynchronous* dalam diklat pelaut. Berdasarkan Tabel 6 yang menunjukkan frekuensi perangkat yang digunakan oleh peserta, ditemukan bahwa ada variasi yang cukup signifikan dalam hal perangkat yang digunakan untuk mengakses *e-learning*. Dari data tersebut, *laptop* menjadi perangkat utama yang digunakan oleh peserta dengan persentase sekitar 52,7% untuk mengakses konten *e-learning*. *Laptop* sering dianggap sebagai perangkat yang nyaman untuk mengakses materi pembelajaran karena ukuran layar yang lebih besar dan memiliki kemampuan untuk menjalankan berbagai aplikasi dalam waktu bersamaan. Meskipun *laptop* mendominasi, perangkat seluler dalam bentuk *Smartphone* (HP) masih digunakan oleh sekitar 28,2% peserta. Penggunaan HP menunjukkan fleksibilitas dalam akses *e-learning*, karena peserta dapat belajar di mana saja dan kapan saja. Hal tersebut mencerminkan tren penggunaan perangkat seluler dalam pendidikan.

Tabel 7. Fitur yang sering diakses pada *E-Learning*

Fitur	Frekuensi	Persentase
<i>My Courses</i> (mata kuliah)	70	63,6
<i>Forum Discussion</i> (forum diskusi)	0	0,0
<i>Attendance</i> (kehadiran)	2	1,8
<i>Quiz</i> (kuis)	14	12,7
<i>Assignment Submission</i> (penyerahan tugas)	23	20,9
<i>Messages</i> (pesan)	1	0,9
Total	110	100,0

Sumber: Hasil olahan, 2022.

Berdasarkan Tabel 7 tentang frekuensi penggunaan fitur-fitur dalam *e-learning*, terdapat beberapa temuan penting. Fitur *My Courses* (mata kuliah) mendominasi dengan frekuensi penggunaan sebanyak 70 kali atau

mencapai 63.6% dari total penggunaan. Hal ini menandakan bahwa mahasiswa secara konsisten mengakses informasi tentang mata kuliah yang diikuti. Sementara itu, fitur *Forum Discussion* (forum diskusi), *Messages* (pesan) dan *Attendance* (kehadiran) menunjukkan persentase yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi dengan fitur-fitur ini tidak menjadi fokus utama dalam *e-learning* dan mahasiswa lebih memilih berinteraksi dengan konten dan tugas mata kuliah mereka. Hal ini sebagaimana ditunjukkan pada fitur *Quiz* dan *Assignment Submission* (penyerahan tugas) yang memiliki persentase cukup besar yaitu 20,9% dan 12,7%.

3.2 Analisis Model Pengukuran

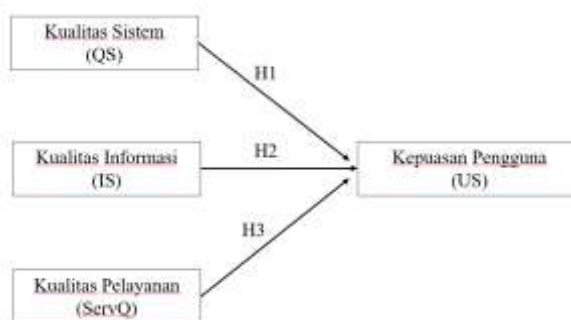
Model pengukuran pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan reliabilitas dan validitas. Pengujian pengukuran model yang pertama adalah melihat *loading factor* setiap indikator, yaitu sebuah nilai yang dihasilkan oleh setiap indikator untuk mengukur konstruk atau variabelnya. Standar yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai *loading factor* lebih besar dari 0,7. Hasil pengolahan awal menunjukkan bahwa semua indikator *outer loading* menunjukkan angka $\geq 0,70$ yang berarti bahwa setiap item dari variabel kualitas sistem (X1) nilai *loading factor*-nya valid dalam mengukur variabel kualitas sistem (X1). Setiap item dari variabel kualitas informasi (X2) valid dalam mengukur variabel kualitas informasi (X2). Setiap item dari variabel kualitas pelayanan (X3) juga valid dalam mengukur variabel kualitas pelayanan (X3). Adapun setiap item dari variabel kepuasan pengguna (Y1) pun valid dalam mengukur variabel kepuasan pengguna (Y1).

Setelah pengujian *loading factor*, tahap berikutnya adalah melihat nilai Cronbach's alpha, Cronbach's alpha atau *construct reliability* yang digunakan untuk mengukur reliabilitas konstruk variabel laten, di mana untuk dianggap reliabel nilainya harus $>0,7$. Variabel kualitas sistem (X1) mempunyai nilai Cronbach's alpha sebesar 0,923, variabel kualitas informasi (X2) mempunyai nilai sebesar 0,945, variabel kualitas pelayanan (X3) bernilai 0,945, dan variabel kepuasan pengguna (Y1) mempunyai nilai reliabilitas sebesar 0,928. Hal ini berarti bahwa variable X1, X2, X3, dan Y1 memiliki tingkat reliabilitas yang dapat diterima.

3.3 Diskusi dan Pembahasan

Penelitian mengenai pengaruh variabel kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan terhadap kepuasan pengguna dalam pembelajaran *hybrid learning* dengan *asynchronous* sesuai dengan model konseptual dilakukan melalui uji hipotesis. Dalam rangka menguji hipotesis, penelitian ini menggunakan analisis statistik seperti nilai koefisien jalur untuk menilai apakah variabel kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan memiliki pengaruh yang signifikan pada kepuasan pengguna dalam konteks pembelajaran *hybrid learning* secara *asynchronous*. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga tentang faktor-faktor yang memengaruhi pengalaman peserta dalam pembelajaran *online* dan mengidentifikasi sejauh mana upaya untuk meningkatkan kualitas sistem, informasi, dan pelayanan dapat berdampak positif pada kepuasan pengguna.

Nilai koefisien jalur atau *path coefficient* adalah nilai yang menunjukkan arah hubungan variabel. Koefisien jalur berada pada rentang 0-1. Ketika nilai koefisien jalur ada di rentang itu maka hubungannya adalah positif. Jika nilainya berada di bawah rentang itu yaitu antara -1 sampai dengan 0, maka hubungannya adalah negatif. Nilai uji t-statistik $>1,96$ dan *p-value* <0.05 menunjukkan nilai signifikansi untuk setiap hipotesis yang dilakukan pengujian.



Gambar 3. Model Pengujian Hipotesis
Sumber: [3]

Berdasarkan analisis nilai koefisien jalur dan pengukuran pengaruh langsung, hipotesis penelitian dan hipotesis statistik dapat dijelaskan sesuai dengan Tabel 8.

Tabel 8. Nilai Koefisien Jalur

Hipotesis Penelitian	Koefisien Jalur	uji t	p value	Hasil Uji	Kesimpulan
Kualitas sistem (X1) → Kepuasan pengguna (Y)	0,164	1,294	0,196	Tidak signifikan	Kualitas sistem tidak berpengaruh signifikan

					terhadap kepuasan peserta diklat <i>asynchronous</i> .
Kualitas informasi (X2) → Kepuasan pengguna (Y)	0,297	2,560	0,010	Signifikan	Kualitas informasi berpengaruh signifikan terhadap kepuasan peserta diklat <i>asynchronous</i> .
Kualitas pelayanan (X3) → Kepuasan pengguna (Y)	0,468	3,170	0,002	Signifikan	Kualitas pelayanan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan peserta diklat <i>asynchronous</i> .

Sumber: Hasil olahan, 2022.

Kualitas sistem tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna karena meskipun kelas *asynchronous* memberi fleksibilitas jadwal, tetap ada kewajiban memenuhi persyaratan kehadiran. Berbeda dengan variabel kualitas sistem, variabel kualitas informasi menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Oleh karena itu, materi pembelajaran perlu dibuat inovatif dalam bentuk multimedia dan selalu *up-to-date* mengikuti perkembangan kebutuhan pengguna. Demikian halnya dengan kualitas pelayanan yang menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna karena pelayanan yang baik penting untuk menutupi keterbatasan interaksi dalam pembelajaran daring *asynchronous*. Secara keseluruhan, kualitas informasi dan kualitas pelayanan lebih berperan dalam memengaruhi kepuasan pengguna dibandingkan kualitas sistem dalam konteks pembelajaran daring *asynchronous*. Hasil penelitian ini memberi wawasan bahwa upaya peningkatan kualitas informasi dan kualitas pelayanan dapat berdampak positif terhadap kepuasan pengguna dalam mengikuti pembelajaran daring.

Analisis lebih lanjut adalah mengenai kriteria kualitas model penelitian dengan melihat nilai *R Square*, yaitu seberapa besar variabel independen (eksogen) memengaruhi variabel independen (endogen). Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan, diperoleh nilai *R2* sebesar 74,5% untuk kepuasan pengguna (Y1). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar variasi kepuasan peserta diklat *asynchronous* dapat dijelaskan oleh variabel kualitas sistem, informasi, dan pelayanan yang dimasukkan dalam model penelitian. Namun, sisanya sebesar 25,5% masih belum dapat dijelaskan oleh faktor-faktor yang dimasukkan ke dalam model. Dengan memperhitungkan interaksi antar variabel yang dikaitkan dengan nilai *R Square* yang lebih tinggi menunjukkan adanya interaksi antara kualitas sistem, informasi, dan pelayanan terhadap kepuasan pengguna dan memberikan dampak yang lebih besar jika dibandingkan dengan pengaruh masing-masing variabel.

Untuk mengetahui variabel yang memiliki pengaruh paling signifikan terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous* adalah dengan melihat nilai koefisien jalur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan memiliki kontribusi yang berbeda terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous* meskipun kualitas sistem memiliki koefisien jalur yang lebih rendah dibandingkan variabel lain. Nilai positif 0,164 menandakan bahwa peningkatan kualitas sistem dapat berdampak positif terhadap kepuasan peserta. Meskipun dampaknya relatif lebih kecil, hal ini tetap menunjukkan bahwa investasi dan pembaruan pada aspek teknis dan fungsional sistem *e-learning* dapat memberikan kontribusi positif terhadap tingkat kepuasan peserta. Adapun kualitas informasi memiliki koefisien jalur yang lebih tinggi, yaitu sebesar 0,297. Hal ini menandakan dampak yang lebih kuat terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Peningkatan dalam penyediaan informasi yang berkualitas, akurat, dan relevan dapat secara signifikan meningkatkan kepuasan peserta. Faktor ini menggarisbawahi pentingnya konten yang informatif dalam mendukung efektivitas pembelajaran *asynchronous*.

Sementara itu, kualitas pelayanan memiliki koefisien jalur paling tinggi, yaitu sebesar 0,468. Hal ini menunjukkan bahwa aspek pelayanan, baik dukungan teknis maupun interaksi peserta dengan pengelola sistem *e-learning*, memiliki dampak paling signifikan terhadap kepuasan peserta. Peningkatan pelayanan dapat menjadi kunci utama dalam meningkatkan pengalaman peserta dan memastikan kelancaran pelaksanaan diklat *asynchronous*. Pelayanan yang diberikan petugas admin *e-learning* perlu mendapat perhatian lembaga diklat. Pembelajaran daring dengan menggunakan metode *asynchronous* memungkinkan keterbatasan dalam berinteraksi satu sama lain selama proses pembelajaran. Oleh sebab itu, pelayanan secara intensif oleh petugas-petugas terkait *e-learning* harus optimal sehingga peserta diklat tidak merasakan perbedaan antara mengikuti pembelajaran daring dengan pembelajaran tatap muka.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kualitas sistem tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous*. Adapun kualitas informasi dan kualitas pelayanan muncul sebagai faktor yang lebih dominan dalam memengaruhi kepuasan pengguna diklat *asynchronous*. Hal ini menandakan pentingnya inovasi dalam penyajian materi dan pelayanan yang responsif dalam konteks pembelajaran *asynchronous*. Oleh

sebab itu, lembaga pelatihan BP3IP perlu secara teratur mengukur dan memonitor kepuasan pengguna dengan sistem *e-learning* dalam mendukung *hybrid learning* berbasis *asynchronous* yang diterapkan pada program Diklat Pelaut Peningkatan. Hal ini dapat dilakukan melalui survei, umpan balik, atau interaksi langsung dengan peserta. Data ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan terkait perbaikan dan peningkatan yang perlu dilakukan.

Dari segi teoritis, temuan ini mendukung konsep bahwa kualitas layanan dan informasi adalah faktor kunci dalam memahami kepuasan pengguna di lingkungan *e-learning*. Teori kualitas layanan secara khusus terbukti relevan yang menyoroti pentingnya responsivitas dan dukungan teknis yang baik. Meskipun kualitas sistem kurang signifikan, implikasi teoritisnya menegaskan bahwa aspek teknis tidak boleh diabaikan dan tetap fokus utamanya adalah pada konten dan pelayanan. Untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan eksplorasi lebih lanjut terkait jenis inovasi konten yang dapat meningkatkan kualitas informasi. Pemahaman lebih mendalam tentang keterlibatan peserta dalam interaksi *online* dan bagaimana pelayanan dapat dioptimalkan untuk memenuhi kebutuhan peserta juga dapat menjadi fokus selanjutnya. Selain itu, mengeksplorasi faktor eksternal yang tidak dimasukkan dalam model saat ini, seperti faktor psikologis peserta, dapat memberikan wawasan tambahan terhadap kepuasan peserta diklat *asynchronous*.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Diklat Balai Besar Pendidikan Penyegaran dan Peningkatan Ilmu Pelayaran (BP3IP) dan pihak lain yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Mafazi, B. (2021). the Analysis of E-Learning Success By Using Delone and Mclean Success Model (Case Study: Pertamina University). *Journal of Information Technology and Its Utilization*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.30818/jitu.4.1.3694>
- [2] Dalle, J., Hastuti, D., Mahmud, Praselia, I., & Baharuddin. (2020). Delone and Mclean model evaluation of information system success: A case study of master program of civil engineering universitas lambung mangkurat. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4 Special Issue), 1909–1919.
- [3] DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- [4] Wang, Y. S., Wang, H. Y., & Shee, D. Y. (2007). Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation. *Computers in Human Behavior*, 23(4), 1792–1808. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2005.10.006>
- [5] Ashrafi, A., Zareravasan, A., Rabiee Savoji, S., & Amani, M. (2020). Exploring factors influencing students' continuance intention to use the learning management system (LMS): a multi-perspective framework. *Interactive Learning Environments*, 0(0), 1–23. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1734028>
- [6] Chang, H.-C., Liu, C.-F., & Hwang, H.-G. (2011). Exploring Nursing E-Learning Systems Success Based on Information System Success Model. *Computers, Informatics, Nursing : CIN*, 29, 741–747. <https://doi.org/10.1097/NCN.0b013e31821a1651>
- [7] Hassanzadeh, A., Kanaani, F., & Elahi, S. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities. *Expert Systems with Applications*, 39(12), 10959–10966. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.03.028>
- [8] Mahmoodi, Z., Esmaelzadeh-Saeieh, S., Lotfi, R., Baradaran Eftekhari, M., Akbari Kamrani, M., Mehdizadeh Tourzani, Z., & Salehi, K. (2017). The evaluation of a virtual education system based on the DeLone and McLean model: A path analysis. *F1000Research*, 6(0), 1–11. <https://doi.org/10.12688/f1000research.12278.1>
- [9] Martins, J., Branco, F., Gonçalves, R., Au-Yong-Oliveira, M., Oliveira, T., Naranjo-Zolotov, M., & Cruz-Jesus, F. (2019a). Assessing the success behind the use of education management information systems in higher education. *Telematics and Informatics*, 38(May 2018), 182–193. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.001>
- [10] Rahmat, A., Seminar, B., & Suroso, imama arif. (2019). Evaluasi Keberhasilan E-Learning Dalam Perspektif Sistem Informasi. *Jurnal Aplikasi Manajemen Dan Bisnis*, 5(3), 373–384.
- [11] Sabeh, H. N., Husin, M. H., Kee, D. M. H., Baharudin, A. S., & Abdullah, R. (2021). A Systematic Review of the DeLone and McLean Model of Information Systems Success in an E-Learning Context (2010-2020). *IEEE Access*, 9, 81210–81235. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3084815>
- [12] Stefanovic, D., Spasojevic, I., Havzi, S., Lolic, T., & Ristic, S. (2020). Information Systems Success Models in The E-Learning Context: A Systematic Literature Review. *31st DAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation*. <https://doi.org/10.2507/31st.daaam.proceedings.xxx>
- [13] Lake, P. (2020). Factors Influencing Attitudes Toward Blended E-Learning Using Learning Management System: A Case Study In Thailand. *Humanities, Arts Adn Social Sciencesw Studies*, 20(1), 247–295.
- [14] Yakubu, M. N., & Dasuki, S. I. (2018). Assessing eLearning systems success In Nigeria: An application of the Delone And Mclean information systems success model. *Journal of Information Technology Education: Research*, 17, 183–203. <https://doi.org/10.28945/4077>
- [15] Mohammadi, H. (2015). Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS success model. *Computers in Human Behavior*, 45, 359–374. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.044>
- [16] Seta, H. B., Wati, T., Muliawati, A., & Hidayanto, A. N. (2018). E-learning success model: An extention of delone & mclean is' success model. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Informatics*, 6(3), 281–291. <https://doi.org/10.11591/ijeel.v6i3.505>
- [17] Almaiah, M. A., Jalil, M. @. M. A., & Man, M. (2016). Empirical investigation to explore factors that achieve high quality of mobile learning system based on students' perspectives. *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 19(3), 1314–1320. <https://doi.org/10.1016/j.jestch.2016.03.004>
- [18] Putranti, A. D. A. D., Herlambang, A. D., & Saputra, M. C. (2019). Kualitas dan Kesuksesan Implementasi Layanan E-Learning Berbasis Moodle dengan Menggunakan Expectation – Confirmation Model dan Delone and Mclean ' s Model. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(1), 90–99.
- [19] Zhao, Y., Bandyopadhyay, K., & Bandyopadhyay, S. (2020). Evaluating complex online technology-enabled course delivery: A

contextualized view of a decomposed IS success model. *Communications of the Association for Information Systems*, 46, 209–229. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04609>

- [20] Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2017a). Grit in the path to e-learning success. *Computers in Human Behavior*, 66, 388–399. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.009>