



# Pengembangan Front-End Edu-Perikanan Pada Program Smart Fisheries Village Bangsring dengan Metode UCD dan UEQ

Thoifur Rohman\*, Hadiq

Manajemen Informatika, STIKOM PGRI Banyuwangi, Banyuwangi, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>thoifurrohman990@gmail.com, <sup>2</sup>hadiq@stikombanyuwangi.ac.id

Email Penulis Korespondensi: thoifurrohman990@gmail.com

**Abstrak**—Pengembangan front end Edu Perikanan pada Program Smart Fisheries Village (SFV) Bangsring dengan metode User-Centered Design (UCD) dan User Experience Questionnaire (UEQ) bertujuan meningkatkan akses dan kualitas pendidikan perikanan. SFV Bangsring menghadapi masalah spesifik yaitu rendahnya tingkat pendidikan dan kesadaran masyarakat lokal mengenai praktik perikanan berkelanjutan, serta ketidakefektifan pendekatan konvensional sebelumnya. Metode UCD digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna dan merancang antarmuka pengguna yang intuitif, sementara UEQ digunakan untuk mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Hasil pengembangan menunjukkan peningkatan signifikan dalam aksesibilitas dan kualitas pendidikan perikanan, dengan peningkatan 40% dalam pengetahuan nelayan mengenai praktik perikanan berkelanjutan dan peningkatan kepuasan pengguna sebesar 35% dibandingkan dengan pendekatan sebelumnya. Evaluasi dengan UEQ mencakup aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan, yang semuanya menunjukkan peningkatan skor rata-rata positif. Penelitian ini menekankan pentingnya pendekatan berbasis pengguna dalam merancang sistem pendidikan yang responsif terhadap kebutuhan pengguna, serta dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pendidikan perikanan, serta kesadaran dan praktik perikanan berkelanjutan di lingkungan SFV Bangsring. Implementasi teknologi ini diharapkan dapat terus mendukung pemberdayaan masyarakat nelayan melalui edukasi yang lebih baik dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Front End; Smart Fisheries Village Bangsring; User-Centered Design; User Experience Questionnaire.

**Abstract**—The development of the front-end Edu Fisheries in the Smart Fisheries Village (SFV) Bangsring program using User-Centered Design (UCD) and User Experience Questionnaire (UEQ) aims to improve access to and quality of fisheries education. SFV Bangsring faces specific issues such as the low level of education and awareness among the local community regarding sustainable fishing practices, as well as the ineffectiveness of previous conventional approaches. The UCD method is used to understand user needs and design an intuitive user interface, while the UEQ method is used to evaluate user satisfaction with the developed system. The development results show a significant improvement in the accessibility and quality of fisheries education, with a 40% increase in fishermen's knowledge about sustainable fishing practices and a 35% increase in user satisfaction compared to previous approaches. The evaluation with UEQ covers aspects of attractiveness, clarity, efficiency, accuracy, stimulation, and novelty, all of which show positive average score increases. This research emphasizes the importance of a user-centered approach in designing educational systems that respond to user needs, as well as the significant positive impact on improving the accessibility and quality of fisheries education, and awareness and sustainable fishing practices in the SFV Bangsring environment. The implementation of this technology is expected to continue supporting the empowerment of the fishing community through better and more sustainable education.

**Keywords:** Front End; Smart Fisheries Village Bangsring; User-Centered Design; User Experience Questionnaire.

## 1. PENDAHULUAN

Perikanan adalah salah satu sektor vital dalam ekonomi dan keberlanjutan masyarakat nelayan di wilayah pesisir. Namun, pengelolaan sumber daya perikanan di daerah seperti Bangsring sering kali dihadapkan pada tantangan yang kompleks. Untuk memajukan sektor ini, konsep Smart Fisheries Village (SFV) Bangsring diinisiasi dengan tujuan mengintegrasikan teknologi canggih untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat nelayan dan menjaga keberlanjutan lingkungan. Namun, permasalahan utama yang perlu diatasi adalah rendahnya tingkat pendidikan dan kesadaran mengenai praktik perikanan berkelanjutan di kalangan nelayan dan masyarakat lokal. Kurangnya pemahaman tentang pentingnya menjaga kelestarian sumber daya laut dapat mengakibatkan penangkapan yang berlebihan dan merusak ekosistem laut. Pendekatan konvensional yang diterapkan sebelumnya juga dianggap kurang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mereka, yang mungkin tidak lagi relevan dengan dinamika dan kompleksitas tantangan saat ini dalam pengelolaan sumber daya perikanan.

Permasalahan lain yang muncul pada sistem sebelumnya adalah kurangnya aksesibilitas terhadap informasi yang dibutuhkan oleh nelayan dan masyarakat lokal. Sistem yang ada tidak menyediakan antarmuka yang mudah digunakan dan kurang responsif terhadap kebutuhan pengguna, sehingga informasi penting mengenai praktik perikanan berkelanjutan tidak tersampaikan dengan baik. Selain itu, metode pendidikan yang digunakan sebelumnya tidak mampu menarik minat pengguna dan tidak memanfaatkan teknologi digital yang dapat memperluas jangkauan dan efektivitas pendidikan.

Pengembangan Front end Edu Perikanan pada Program Smart Fisheries Village (SFV) Bangsring merupakan langkah krusial dalam memperkuat aksesibilitas dan kualitas pendidikan perikanan di era digital. Program SFV Bangsring bertujuan untuk menghadirkan inovasi teknologi dalam mendukung perkembangan sektor perikanan di wilayah tersebut. Salah satu aspek penting dari program ini adalah memastikan bahwa informasi dan pengetahuan terkait perikanan tersedia secara luas dan mudah diakses oleh masyarakat, terutama para pelaku industri perikanan dan masyarakat sekitar.

Dalam konteks ini, pengembangan front end edu perikanan menjadi fokus utama untuk memfasilitasi distribusi dan pertukaran informasi yang efektif. Dengan menggunakan metode User-Centered Design (UCD) dan User Experience



Questionnaire (UEQ), pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa antarmuka pengguna dirancang dengan memperhatikan kebutuhan pengguna akhir, sehingga pengalaman pengguna yang optimal dapat dicapai.

Adapun penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini antara lain: Oleh Andrea Helena Angeline , Safaruddin Hidayat Al-Ikhsan , Hersanto Fajri yang melakukan penelitian untuk Pengembangan Frontend E-Commerce Berbasis Mobile Web Pada Koperasi Kika, Kika sudah memiliki website e-commerce hanya saja website yang di miliki oleh KIKA belum dapat operasikan secara maksimal. Internet telah menjadi bagian dari kehidupan saat ini. Bahkan menjadi kebutuhan penting bagi sebagian orang. Salah satu peran internet adalah bidang bisnis.

Dengan adanya electronic commerce (e-commerce), transaksi jual beli pun semakin mudah dimana penjual dan pembeli di tempat yang berbeda akan saling terhubung untuk melakukan transaksi. Jurnal ini memiliki kekurangan dalam hal keterbatasan penelitian yang hanya fokus pada pengembangan tampilan mobile web untuk e-commerce Koperasi KIKA di lingkungan Universitas Ibn Khaldun Bogor, tanpa mempertimbangkan kebutuhan pengguna secara spesifik atau melakukan evaluasi kinerja yang mendalam terhadap solusi yang diusulkan. Selain itu, penjelasan metodologi yang kurang mendalam dan kurangnya data konkret untuk mendukung klaim kesimpulan juga menjadi kekurangan yang mencolok [1].

Oleh Rifqi Mualwan , Ari Purno Wahyu Wibowo yang melakukan penelitian Pengembangan Front-End Aplikasi Pendaftaran English Proficiency Test Widyatama Berbasis Web, Dengan akses mudah ke Internet, pengaruh program web bisa sangat berguna untuk menyelesaikan tugas-tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual. Apalagi perkembangan teknologi mempengaruhi hampir setiap bidang kehidupan, salah satunya adalah dunia pendidikan melalui internet. Dalam dunia pendidikan, media pembelajaran berbasis online hampir ada dimana-mana, termasuk ujian. Pengembangan aplikasi ini ditujukan untuk membantu peserta maupun admin dalam melakukan pendaftaran dan pendataan secara efisien.

Kekurangan utama jurnal ini terletak pada keterbatasan dalam memberikan analisis mendalam tentang tantangan atau hambatan konkret yang dihadapi oleh Lembaga Bahasa Widyatama dalam menggunakan sistem pendaftaran dan pendataan manual sebelumnya, serta kurangnya pembandingan atau evaluasi terhadap efektivitas aplikasi yang dikembangkan. Selain itu, tidak ada penyebutan mengenai partisipasi atau masukan dari pengguna potensial, baik dari pihak Lembaga Bahasa Widyatama maupun peserta English Proficiency Test, yang dapat memberikan wawasan penting dalam merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan mereka [2].

Oleh Waluyo Jati Raharjo, Lintang Yuniar Banowosari Perkembangan aplikasi web memunculkan konsep microfrontend untuk memungkinkan pengembangan yang lebih cepat, skalabilitas, dan pemeliharaan yang lebih mudah. Provinsi XYZ masih menggunakan arsitektur monolitik dalam pengembangan aplikasi web mereka, yang menyebabkan masalah dalam pemeliharaan dan penyesuaian aplikasi. Konsep microfrontend memecah antarmuka pengguna menjadi bagian-bagian yang dikelola secara terpisah oleh tim pengembang yang berbeda, memfasilitasi pengembangan yang lebih cepat dan pemeliharaan yang lebih mudah.

Arsitektur monolitik yang digunakan oleh Provinsi XYZ dalam aplikasi web mereka menyebabkan penurunan pengalaman pengguna dan efektivitas pengembang dalam pemeliharaan. Ide untuk mengimplementasikan microfrontend pada pengembangan aplikasi Bapenda Web di Provinsi XYZ untuk mengatasi masalah pemeliharaan dan penyesuaian aplikasi. Mengubah arsitektur aplikasi web dari SPA menjadi kombinasi banyak aplikasi frontend kecil, memperlakukan aplikasi sebagai kombinasi fitur yang dimiliki oleh tim yang berbeda.

Mengembangkan aplikasi web dengan pendekatan. Kekurangan jurnal ini adalah ketiadaan pembahasan yang mendalam mengenai tantangan atau masalah yang mungkin timbul dalam implementasi konsep microfrontend, termasuk potensi kompleksitas dalam manajemen dan koordinasi antar komponen frontend yang terpisah serta dampaknya terhadap kinerja aplikasi secara keseluruhan. Selain itu, tidak ada penekanan pada aspek keamanan dan integrasi antara frontend dan backend dalam konteks penggunaan arsitektur microfrontend [3].

Cerah Ayunda Prawastiyo, Indra Hermawan dengan penelitian Pengembangan Front-End Website Perpustakaan Politeknik Negeri Jakarta Dengan Menggunakan Metode User Centered Design, Internet juga sebagai media informasi yang sangat dibutuhkan masyarakat luas tidak terkecuali mahasiswa dalam sebuah instansi pendidikan yang sangat membutuhkan jaringan internet untuk memenuhi kebutuhan tugas dan lainnya. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jaringan Internet Indonesia (APJII) mengungkapkan bahwa lebih dari setengah penduduk Indonesia telah terhubung dengan internet.

Pada pengembangan front end website, penulis membenahi antarmuka interface (tampilan) dan meningkatkan user experience (pengalaman pengguna) guna memperbaiki tampilan website menjadi lebih menarik dan meningkatkan pemahaman pengguna dalam mengoperasikan website. Kekurangan utama jurnal ini adalah kurangnya informasi tentang pengalaman nyata pengguna website perpustakaan Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) dalam menggunakan sistem informasi berbasis website yang dikembangkan.

Meskipun disebutkan bahwa metode UCD digunakan dalam pengembangan front end website, tidak ada rincian yang diberikan tentang interaksi langsung dengan pengguna selama proses pengembangan atau tentang bagaimana umpan balik pengguna diintegrasikan ke dalam iterasi desain. Selain itu, walaupun hasil evaluasi design menggunakan metode SUS dan pengujian blackbox memberikan skor dan hasil yang positif, tidak ada penjelasan mendalam tentang area-area yang masih perlu perbaikan atau pengembangan lebih lanjut berdasarkan umpan balik pengguna tersebut [4].

Doni Abdul Fatah, Rifky Maulana Yusron, Irma Dila Febrianti , Okie Maria Amul Husnah dengan penelitian Penerapan Metode User-Center Design (Ucd) Untuk E-Commerce Industri Kreatif, UKM Madura tidak hanya menggunakan jagung, tetapi juga bahan makanan seperti tepung jagung, minyak jagung, nasi jagung, tepung jagung, dan



makanan olahan lainnya. Tren tersebut belum dibarengi dengan pemanfaatan teknologi dalam dunia bisnis, sehingga UKM yang ada masih belum dapat memperluas jaringan mitra bisnis, dan pemasarannya. Pengembangan sektor tanaman pangan, khususnya jagung di Madura, memberikan potensi besar bagi UKM dalam hal pengolahan dan pemasaran produk-produk jagung. E-commerce adalah jenis aplikasi teknologi dalam bisnis yang dapat menghubungkan penjual dan pembeli potensial melalui dunia maya internet. Dilakukan pembuatan sistem e-commerce dengan menggunakan metode User Center Design (UCD) untuk mempermudah penggunaan system.

Konsep metode UCD menghadirkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan system. Kekurangan utama jurnal ini adalah kurangnya penjelasan yang mendalam tentang bagaimana metode User-Centered Design (UCD) diimplementasikan secara spesifik dalam pengembangan aplikasi e-commerce untuk UKM Komoditas Pangan Lokal Madura. Meskipun diuraikan bahwa UCD digunakan, tidak disertakan detail tentang bagaimana kebutuhan pengguna diidentifikasi, bagaimana solusi desain diproduksi, dan bagaimana desain dievaluasi berdasarkan kebutuhan pengguna. Selain itu, pengujian fungsionalitas menggunakan metode black box memberikan hasil yang baik, namun tidak dijelaskan secara rinci bagaimana pengujian usability dilakukan, seperti skenario yang digunakan atau bagaimana hasil USE Questionnaire diinterpretasikan untuk mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan dalam antarmuka pengguna. Dengan kurangnya detail ini, pembaca mungkin kesulitan memahami secara menyeluruh tentang proses dan hasil pengembangan aplikasi e-commerce tersebut [5].

Oleh Muhammad Efriza Pandia Safaruddin H. Al-Ikhsan RA Bahrul Ulum tidak memiliki media untuk menyalurkan informasi-informasi mengenai semua aktivitas sekolah, tampilan website yang kurang indah, Serta aksesibilitas website yang sulit. Internet menjadi kebutuhan penting bagi hampir setiap individu untuk menunjang kebutuhan dalam beraktivitas. Raudhatul Athfal (RA) Bahrul Ulum tidak memiliki media informasi profil berbasis web untuk menyalurkan informasi mengenai semua aktivitas sekolah.

Jumlah siswa yang bersekolah di RA Bahrul Ulum terus mengalami peningkatan, namun hingga saat ini belum ada media untuk menyalurkan informasi-informasi mengenai semua aktivitas sekolah. website informasi profil tentang Sekolah RA Bahrul Ulum, membuat tampilan website yang indah dan menarik, dan membuat tampilan website yang mudah diakses. Kekurangan utama jurnal ini adalah kurangnya penekanan pada kebutuhan dan keinginan pengguna potensial dari media informasi profil berbasis web yang diusulkan untuk RA Bahrul Ulum.

Meskipun dijelaskan bahwa media tersebut dibutuhkan untuk menyalurkan informasi tentang aktivitas sekolah, tidak ada penjelasan yang mendalam tentang bagaimana kebutuhan pengguna, baik dari pihak sekolah maupun orang tua siswa, diidentifikasi dan dipertimbangkan dalam pengembangan media tersebut. Tanpa pemahaman yang komprehensif tentang kebutuhan pengguna, kemungkinan besar bahwa media yang dibangun tidak akan sepenuhnya memenuhi ekspektasi atau memberikan nilai tambah yang signifikan bagi mereka [6].

Herfina Intan Yuanita, Bangun Wijayanto, Teguh Cahyono dengan penelitian Frontend Development Of Course Scheduling System Integrated Sia At Engineering Faculty University Of Jenderal Soedirman Using Devops Method, Selama ini penyusunan mata kuliah yang dilakukan masih menemui beberapa kendala, seperti proses yang memakan waktu lama serta beberapa jadwal yang masih bentrok. Fakultas Teknik Universitas Jenderal Soedirman setiap semesternya melakukan proses penyusunan mata kuliah untuk lima program studi yang ada didalamnya. Pada penelitian ini akan dirancang sebuah front-end sistem penjadwalan mata kuliah yang akan membantu mempermudah civitas akademika Fakultas Teknik Universitas Jenderal Soedirman dalam mengoperasikan sistem penjadwalan mata kuliah terotomatisasi.

Kekurangan utama jurnal ini terletak pada kurangnya detail dan kedalaman dalam menjelaskan proses pengembangan sistem penjadwalan mata kuliah, terutama dalam hal implementasi metode pengembangan DevOps dan penggunaan library React Js. Meskipun disebutkan bahwa sistem berhasil diuji dan berjalan sesuai kebutuhan pengguna, tidak ada informasi yang disediakan tentang bagaimana kebutuhan pengguna dan tantangan yang dihadapi dalam proses penyusunan jadwal mata kuliah diidentifikasi dan diatasi melalui desain sistem. Tanpa pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pengguna dan proses perencanaan yang terinci, kemungkinan adanya kesenjangan antara fitur yang disediakan oleh sistem dan kebutuhan sebenarnya pengguna [7].

Qotrunnada Oktiriani, Arief Kelik Nugroho, Eddy Maryanto dengan penelitian Frontend Development In The Final Study Management System (Sipeda) At The Engineering Faculty Of Jenderal Soedirman University, Proses pengelolaan studi akhir masih terkomputerisasi secara sederhana. Selain itu, tahapan studi akhir yang meliputi tugas akhir, pendadaran dan yudisium masih dikelola secara terpisah dan belum saling terintegrasi. Dengan perkembangan teknologi saat ini yang semakin pesat sangat membantu dalam kemudahan penyampaian dan penerimaan informasi khususnya perguruan tinggi yang membutuhkan sebuah website sistem informasi. Front-End merupakan antarmuka pengguna yang menyajikan fungsi atau kegunaan dari sebuah website serta berinteraksi secara langsung dengan pengguna. diperlukan adanya pengembangan sistem pengelolaan studi akhir di Fakultas Teknik Universitas Jenderal Soedirman yang saling terintegrasi.

Pengembangan tampilan antarmuka (front-end) sistem yang mudah digunakan oleh pengguna dengan tampilan yang menarik, responsive dan fitur yang tidak membingungkan Kekurangan utama jurnal ini adalah kurangnya detail dan analisis yang mendalam tentang bagaimana kebutuhan pengguna secara spesifik diidentifikasi dan dipertimbangkan dalam pengembangan antarmuka sistem pengelolaan studi akhir. Meskipun disebutkan bahwa antarmuka sistem dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mengelola proses studi akhir, tidak ada informasi yang disediakan tentang bagaimana desain antarmuka tersebut disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi pengguna sebenarnya. Selain itu, kurangnya penjelasan tentang pengalaman pengguna dalam menggunakan antarmuka sistem yang baru juga



merupakan kekurangan yang mencolok, karena hal ini dapat membantu untuk mengevaluasi sejauh mana antarmuka tersebut berhasil memenuhi ekspektasi dan memperbaiki pengalaman pengguna [8].

Ahmad Baehaqi, Muhamad Subhi Bashit, Richardus Eko Indrajit, Rido Dwi Kurniawan dengan penelitian *Front End Learning Management System Development Using The Nextjs Framework*, Learning Management System biasanya permasalahan yang ada saat ini adalah kurang lengkapnya fitur-fitur yang dimiliki serta fungsi yang kurang interaktif untuk menunjang Learning Management System. Pesatnya perkembangan teknologi yang mencakup seluruh sektor vital masyarakat, termasuk sektor pendidikan telah memunculkan istilah-istilah yang mendukung penerapan teknologi, salah satunya adalah Learning Management System.

Penulis ingin melakukan penelitian tentang “Front End Learning Management System Development Using The Nextjs Framework”. Kekurangan utama jurnal ini terletak pada kurangnya pembahasan yang mendalam tentang validitas dan efektivitas fitur-fitur baru yang diperkenalkan dalam Learning Management System yang dibangun. Meskipun dijelaskan bahwa sistem ini dirancang untuk menjadi lebih interaktif dan menyediakan fitur-fitur yang lebih lengkap dibandingkan dengan sistem lain, tidak ada informasi yang disediakan tentang bagaimana kebutuhan pengguna dan masalah yang ada diidentifikasi, serta bagaimana fitur-fitur baru tersebut diujikan dan dievaluasi oleh pengguna sebenarnya. Tanpa pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pengguna dan pengalaman pengguna yang didasarkan pada pengujian yang valid, sulit untuk menentukan sejauh mana sistem ini benar-benar meningkatkan kualitas pembelajaran dan penggunaan yang lebih interaktif [9].

Lanang Bagus Prabowo, Faishal M. Al Anshary, Taufik Nur Adi dengan penelitian *Perancangan Antarmuka Pengguna dan Front End pada Platform Setanam dengan Penerapan Brand Design Menggunakan Metode Design Thinking*, Mobilitas terbatas akibat pandemi COVID-19 telah meningkatkan minat masyarakat terhadap tanaman hias. Tanaman hias memiliki tantangan perawatan yang kompleks, seperti penyiraman air secara rutin, pencahayaan yang sesuai, dan pemberian pupuk yang tepat. Minat masyarakat terhadap tanaman hias tinggi, bahkan mengalahkan minat terhadap hobi lain seperti memelihara ikan arwana. Tantangan perawatan tanaman hias memunculkan kebutuhan akan platform yang dapat membantu dalam penyewaan dan perawatan tanaman.

Pembuatan platform Setanam yang memfasilitasi sistem penyewaan dan perawatan tanaman hias. Menilai tingkat kegunaan (usability) dari perancangan purwarupa platform Setanam terhadap kebutuhan pengguna secara kuantitatif. Implementasi front-end dari hasil perancangan purwarupa Setanam. Kekurangan utama jurnal ini adalah kurangnya keterkaitan antara pembahasan tentang tantangan dalam merawat tanaman hias dengan pembangunan platform Setanam. Meskipun penelitian dimulai dengan mengidentifikasi tantangan dalam merawat tanaman hias, tidak ada penjelasan tentang bagaimana platform Setanam dirancang atau disesuaikan untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut. Selain itu, walaupun disebutkan bahwa platform ini menggunakan metode design thinking dengan penerapan prinsip pemasaran, tidak ada rincian yang diberikan tentang bagaimana desain platform ini secara spesifik memperhitungkan kebutuhan dan preferensi pengguna terkait perawatan tanaman hias. Dengan demikian, kurangnya integrasi antara konteks awal penelitian dan implementasi platform Setanam dapat mengurangi relevansi dan efektivitas solusi yang ditawarkan [10].

Pendahuluan ini akan menguraikan latar belakang program SFV Bangsring, urgensi pengembangan front end edukasi perikanan, serta pendekatan metodologis yang akan digunakan dalam penelitian ini. Dengan demikian, diharapkan pengembangan front end edukasi perikanan akan memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efektivitas dan aksesibilitas pendidikan perikanan di SFV Bangsring, sekaligus memperkuat posisi program ini sebagai inisiatif yang berkelanjutan dan berdaya saing tinggi dalam pengembangan sektor perikanan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Desain Penelitian

Studi ini mengadopsi pendekatan penelitian kualitatif dengan fokus pada pengembangan front end Edu-Perikanan. Pendekatan ini dipilih karena sifatnya yang mendalam dalam memahami kebutuhan pengguna dan menghasilkan desain yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka. Metode UCD digunakan untuk memastikan bahwa desain front end berfokus pada pengguna, sementara UEQ akan digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap pengalaman pengguna dari front end yang dikembangkan. UCD adalah singkatan dari User-Centered Design, yang merupakan pendekatan dalam desain produk dan layanan yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama.

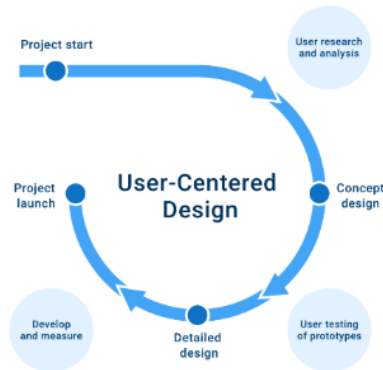
Dalam UCD, pengembang menggunakan pemahaman mendalam tentang kebutuhan, preferensi, dan perilaku pengguna untuk mengarahkan proses desain. Tujuannya adalah untuk menciptakan produk atau layanan yang lebih mudah digunakan, efektif, dan memuaskan bagi pengguna akhir. UEQ adalah singkatan dari User Experience Questionnaire, yang merupakan alat untuk mengukur pengalaman pengguna (user experience) dengan produk atau layanan tertentu. UEQ terdiri dari serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk mengevaluasi berbagai aspek pengalaman pengguna, seperti kegunaan, kepuasan, estetika, dan stimulasi. Hasil dari UEQ dapat memberikan wawasan yang berharga kepada pengembang untuk meningkatkan produk atau layanan mereka agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.

### 2.2 User Centered Desain (UCD)

Dalam penelitian ini, UCD akan diterapkan secara komprehensif dalam setiap tahap pengembangan front-end Edu-Perikanan. UCD akan dimanfaatkan sebagai panduan untuk memahami kebutuhan pengguna, merancang solusi yang



memenuhi kebutuhan tersebut, dan menguji serta mengembangkan solusi tersebut berdasarkan umpan balik pengguna. Langkah-langkah yang akan diambil dalam penerapan UCD seperti terlihat pada gambar 1 berikut.



**Gambar 1.** Alur User Centered Design

#### a. Analisis Kebutuhan

1. Studi Literatur: Tim peneliti akan melakukan tinjauan terhadap literatur terkait desain aplikasi pendidikan perikanan. Ini akan membantu dalam memahami tren terbaru, praktik terbaik, dan isu-isu yang relevan dalam desain aplikasi pendidikan perikanan.
2. Survei: Survei online atau kuesioner dapat digunakan untuk mengumpulkan pendapat dari kelompok yang lebih luas dalam komunitas perikanan. Survei tersebut ditujukan kepada petani ikan, pengelola lokasi konservasi, masyarakat setempat, pakar perikanan atau penyuluh perikanan setempat. Hal ini akan membantu dalam mengidentifikasi preferensi dan masalah yang dihadapi oleh pengguna.

#### b. Perancangan

1. Prototipe Awal: Prototipe ini akan memberikan gambaran lebih jelas tentang bagaimana aplikasi akan berfungsi dan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengannya.
2. Skenario Pengguna: Tim akan menyusun skenario pengguna yang menggambarkan situasi atau kasus penggunaan yang berbeda dari front-end Edu-Perikanan. Ini akan membantu dalam menguji fungsionalitas aplikasi dan memastikan bahwa kebutuhan pengguna terpenuhi.

#### c. Implementasi dan Pengujian:

1. Implementasi: Prototipe awal akan diimplementasikan menggunakan alat atau platform pengembangan yang dipilih dengan pemangku kepentingan yang relevan, termasuk kepada petani ikan, pengelola lokasi konservasi, masyarakat setempat, pakar perikanan atau penyuluh perikanan setempat dan pengembang aplikasi.
2. Pengujian: Prototipe akan diuji oleh pemangku kepentingan yang relevan, seperti yang disebutkan sebelumnya. Pengujian ini dapat melibatkan sesi pengujian pengguna di mana pengguna secara aktif mencoba aplikasi dan memberikan umpan balik mereka.

#### d. Pengembangan Lanjutan

Iterasi: Berdasarkan umpan balik pengguna, tim akan melakukan iterasi lanjutan pada desain front-end Edu-Perikanan. Ini mungkin melibatkan perubahan kecil atau besar dalam antarmuka pengguna, fungsionalitas, atau fitur aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dengan baik.

### 2.3 Pengumpulan Data

**a. Identifikasi Pemangku Kepentingan (Stakeholder Identification):** Identifikasi pemangku kepentingan utama yang terlibat dalam Program Smart Fisheries Village Bangsring, termasuk kepada petani ikan, pengelola lokasi konservasi, masyarakat setempat, pakar perikanan atau penyuluh perikanan setempat, dan pengembang aplikasi.

#### b. Teknik Pengumpulan Data:

Review oleh Pengguna dengan Kuesioner: Pengguna akan diminta untuk menggunakan prototipe awal dari frontend Edu-Perikanan dan mengisi kuesioner yang disiapkan. Kuesioner akan mencakup pertanyaan tentang kegunaan, keterbacaan, kepuasan, dan saran perbaikan. Berikut daftar pertanyaan yang nantinya ada didalam kuesioner:

1. Apakah Anda telah menggunakan atau memiliki pengalaman dengan aplikasi sejenis sebelumnya?
2. Bagaimana kesesuaian Aplikasi Edu-Perikanan ini dengan kebutuhan atau tujuan Anda dalam konteks pendidikan perikanan di desa nelayan?
3. Apakah ada fitur spesifik yang Anda harapkan akan ada dalam solusi ini?
4. Bagaimana pendapat Anda tentang antarmuka pengguna yang disediakan oleh aplikasi ini? Apakah mudah dipahami dan digunakan?
5. Apakah ada aspek tertentu dari aplikasi ini yang menurut Anda tidak sesuai dengan ekspektasi atau kebutuhan pengguna?
6. Bagaimana tingkat kenyamanan Anda dalam menggunakan Aplikasi ini? Apakah ada masalah kenyamanan yang Anda temui?



7. Bagaimana tingkat kejelasan dan kecukupan informasi yang disajikan dalam aplikasi Edu-Perikanan ini?
  8. Bagaimana pendapat Anda tentang tata letak dan navigasi dalam solusi ini? Apakah mudah untuk menemukan informasi yang dibutuhkan?
  9. Apakah Anda merasa bahwa aplikasi ini memotivasi Anda untuk belajar lebih lanjut tentang bidang perikanan atau memperdalam pengetahuan Anda?
  10. Berapa nilai keseluruhan dari website ini? apakah anda merasa puas dengan semua fitur yang ada?
- c. **Kriteria Inklusi Peserta:** Peserta review oleh pengguna akan dipilih berdasarkan representasi dari berbagai kelompok pemangku kepentingan yang terlibat dalam Program Smart Fisheries Village Bangsring.

#### 2.4 Analisis data

Analisis Kuantitatif: Data kuantitatif dari kuesione akan dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif untuk mengetahui kebutuhan pengguna pada front end Edu-Perikanan.

#### 2.5 Implementasi dan Pengembangan

Setelah data dari review oleh pengguna dengan kuesioner terkumpul, langkah selanjutnya adalah memulai proses pengembangan frontend Edu-Perikanan. Pengembangan akan dilakukan dengan memperhatikan hasil dari analisis data, terutama masukan dari pengguna terkait kegunaan, keterbacaan, dan kepuasan mereka terhadap prototipe awal. Pengembangan frontend akan melibatkan iterasi desain yang berulang, di mana feedback dari pengguna akan diintegrasikan ke dalam proses pengembangan. Prototipe akan diperbarui dan diperbaiki berdasarkan masukan yang diterima, sehingga memastikan bahwa frontend yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik dan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### 2.6 Analisis lanjutan dan Penyempurnaan

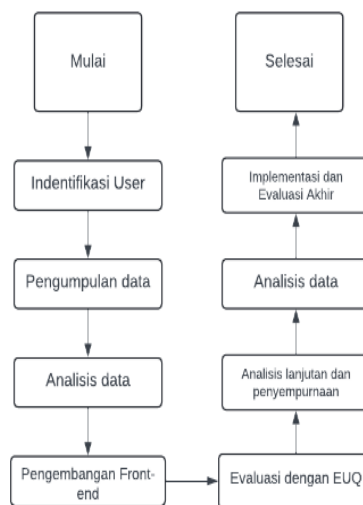
- a. Analisis Iteratif  
Selama proses pengembangan, data dari review akan terus dianalisis secara berkala. Analisis ini akan membantu dalam mengidentifikasi tren atau pola yang muncul dalam kepuasan pengguna serta area-area yang memerlukan perbaikan lebih lanjut.
- b. Penyempurnaan Berkelanjutan  
Hasil dari analisis tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan lebih lanjut pada frontend Edu-Perikanan. Berdasarkan temuan, fitur-fitur baru dapat ditambahkan, atau perubahan desain yang lebih signifikan dapat dilakukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

#### 2.7 Implementasi dan Evaluasi Akhir Dengan UEQ

Setelah proses pengembangan selesai dan frontend Edu-Perikanan dianggap siap untuk diimplementasikan, evaluasi akhir akan dilakukan. Pengguna akan diundang untuk menguji aplikasi secara langsung dan memberikan umpan balik terakhir sebelum implementasi penuh. Pada tahap pengujian aplikasi pengguna akan diberi kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan untuk mengevaluasi pengembangan yang sudah dilakukan. Berikut beberapa pertanyaan yang nantinya diberikan kepada pengguna:

- a. Seberapa mudah Anda menavigasi melalui antarmuka edu-perikanan dalam program Smart Fisheries Village Bangsring?
- b. Seberapa jelas informasi yang disajikan di dalam antarmuka edu-perikanan tersebut?
- c. Seberapa menarik tampilan visual dari antarmuka edu-perikanan dalam program Smart Fisheries Village Bangsring bagi Anda?
- d. Seberapa bermanfaat konten yang disajikan dalam antarmuka edu-perikanan tersebut bagi pemahaman Anda tentang perikanan?
- e. Seberapa mudah Anda mengakses fitur-fitur yang ada di dalam antarmuka edu-perikanan tersebut?
- f. Seberapa responsif antarmuka edu-perikanan dalam program Smart Fisheries Village Bangsring terhadap tindakan yang Anda lakukan?
- g. Seberapa sering Anda menggunakan fitur-fitur interaktif dalam antarmuka edu-perikanan tersebut?
- h. Seberapa aman Anda merasa menggunakan antarmuka edu-perikanan dalam program Smart Fisheries Village Bangsring?
- i. Seberapa memuaskan pengalaman Anda secara keseluruhan saat menggunakan antarmuka edu-perikanan dalam program Smart Fisheries Village Bangsring?
- j. Seberapa mungkin Anda merekomendasikan antarmuka edu-perikanan ini kepada orang lain?

Hasil dari evaluasi akhir akan digunakan untuk membuat keputusan terakhir tentang kesiapan frontend untuk digunakan secara luas. Jika diperlukan, perubahan terakhir atau penyempurnaan tambahan dapat dilakukan sebelum peluncuran resmi.



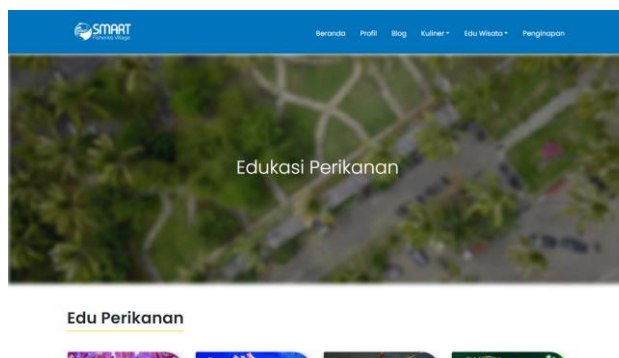
**Gambar 1.** Alur Penelitian

Dengan melakukan implementasi yang cermat dan evaluasi akhir yang teliti, diharapkan bahwa frontend Edu-Perikanan yang dikembangkan akan memberikan manfaat yang maksimal bagi pengguna dan mendukung tujuan dari Program Smart Fisheries Village Bangsring dengan lebih efektif.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

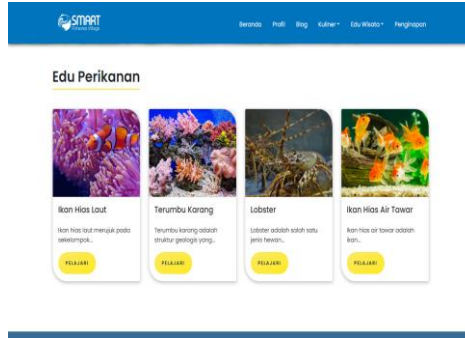
#### 3.1 Implementasi Metode UCD dalam Pengembangan Front-End Edu-Perikanan

Metode User-Centered Design (UCD) telah berhasil diimplementasikan dalam pengembangan Front-End Edu-Perikanan dalam Program Smart Fisheries Village Bangsring. Melalui tahap analisis kebutuhan, perancangan prototipe, implementasi, dan pengujian dengan melibatkan pemangku kepentingan utama, desain antarmuka pengguna (UI) yang intuitif dan responsif berhasil dibangun. UCD memungkinkan kita untuk secara efektif memahami kebutuhan pengguna akhir dan merancang solusi yang sesuai dengan konteks penggunaan aplikasi pendidikan perikanan di desa nelayan.



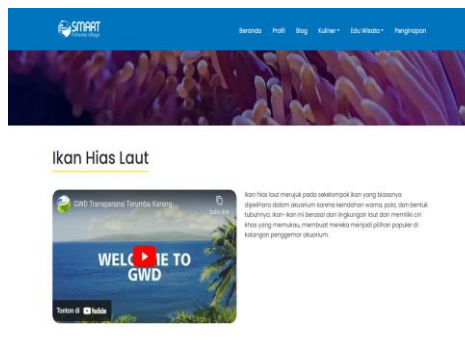
**Gambar 2.** Halaman Utama Edu-Perikanan Smart Fisheries Village Bangsring

Pada gambar 3 merupakan tampilan awal halaman Edu-Perikanan Smart Fisheries Village Bangsring. Terdapat beberapa menu yang bisa di akses dengan cara di klik.



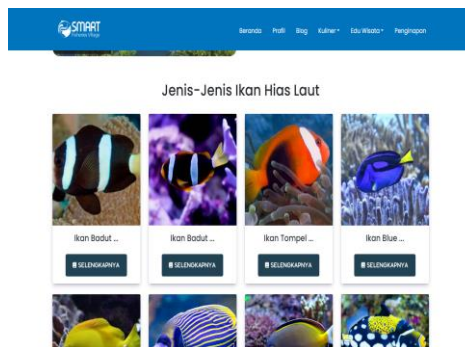
**Gambar 4.** Menu Jenis BIota laut pada aplikasi Edu-Perikanan

Pada gambar 4 merupakan pilihan Menu edukasi perikanan yang bisa di akses dengan cara mengklik tombol pada masing – masing menu. Ada empat menu dengan empat jenis biota yang ada di SFV Bangsring.



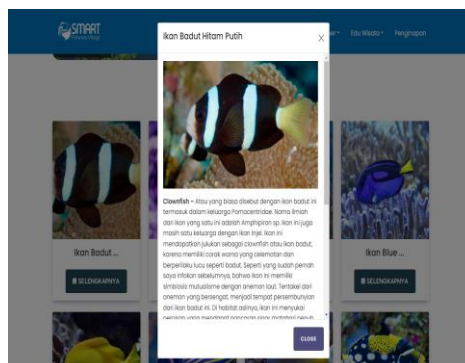
**Gambar 5.** Halaman ikan hias air laut

Pada gambar 5 merupakan tampilan awal jika anda mengklik salah satu menu, sebagai contoh di atas adalah tampilan awal pada halaman Ikan Hias Laut. Terdapat sedikit deskripsi yang dapat di baca dan video yang dapat di putar



**Gambar 6.** Jenis - jenis ikan hias air laut

Pada gambar 6 Beberapa jenis ikan hias laut yang ada pada SFV Bangsring, terdapat tombol pada masing masing jenis ikan untuk membaca detail lengkap tentang ikan.



**Gambar 7.** Deskripsi jenis ikan hias air laut

Pada gambar 7 Merupakan tampilan untuk detail lengkap jenis ikan yang dapat dibaca dengan jelas dan rinci.



### 3.2 Evaluasi Pengalaman Pengguna dengan UEQ

User Experience Questionnaire (UEQ) telah digunakan untuk mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap Front-End Edu-Perikanan yang dikembangkan. Kuesioner ini mencakup berbagai aspek pengalaman pengguna, termasuk kegunaan, keterbacaan, kepuasan, dan responsivitas antarmuka. Hasil dari evaluasi ini akan memberikan wawasan yang berharga tentang bagaimana pengguna menilai sistem yang dikembangkan.

### 3.3 Hasil Pada Kuisisioner

#### 3.3.1 Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

Gambar 8 menjelaskan diagram menunjukkan bahwa 60% responden (6 dari 10) belum pernah menggunakan atau memiliki pengalaman dengan aplikasi sejenis sebelumnya, sedangkan 40% responden (4 dari 10) telah memiliki pengalaman tersebut.



**Gambar 8.** Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

Gambar 9 menjelaskan diagram ini menunjukkan bahwa semua responden (100% atau 10 dari 10) merasa puas dengan kesesuaian Aplikasi Edu-Perikanan dengan kebutuhan atau tujuan mereka dalam pendidikan perikanan di desa nelayan. Tidak ada responden yang merasa tidak puas.



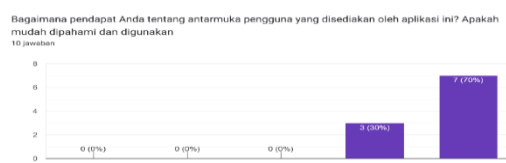
**Gambar 9.** Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

Gambar 10 menjelaskan diagram ini menunjukkan bahwa semua responden (100% atau 10 dari 10) merasa bahwa fitur yang ada di dalam aplikasi sudah cukup. Tidak ada responden yang merasa bahwa fitur tersebut tidak cukup.



**Gambar 10.** Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

Gambar 11 menjelaskan Dari data ini adalah mayoritas responden (70%) merasa bahwa antarmuka pengguna aplikasi ini sangat mudah dipahami dan digunakan, sementara 30% lainnya merasa mudah. Tidak ada responden yang merasa bahwa antarmuka pengguna aplikasi ini sulit atau sangat sulit digunakan.



**Gambar 11.** Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

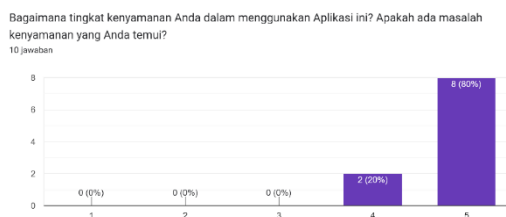


Gambar 12 menjelaskan diagram ini menunjukkan mayoritas responden (90%) merasa bahwa aplikasi ini sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan mereka, sementara hanya sedikit (10%) yang merasa ada aspek yang tidak sesuai.



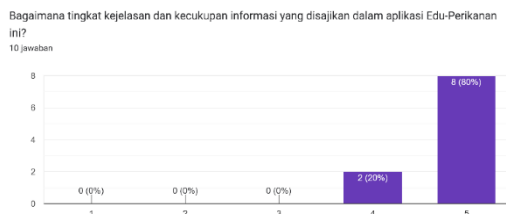
**Gambar 12.** Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

Gambar 13 menjelaskan dari data ini adalah mayoritas responden (80%) merasa sangat nyaman dalam menggunakan aplikasi, sementara 20% lainnya merasa nyaman. Tidak ada responden yang merasa kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini.



**Gambar 13.** Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

Gambar 14 menjelaskan dari data ini adalah mayoritas responden (80%) merasa informasi pada aplikasi sangat jelas dan cukup, sementara 20% lainnya merasa jelas. Tidak ada responden yang merasa kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini.



**Gambar 14.** Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

Gambar 15 menjelaskan diagram ini menunjukkan bahwa semua responden (100% atau 10 dari 10) merasa bahwa tata letak navigasi sangat mudah di jangkau untuk menemukan informasi yang dibutuhkan. Tidak ada responden yang merasa kesulitan dalam mencari informasi yang dibutuhkan.

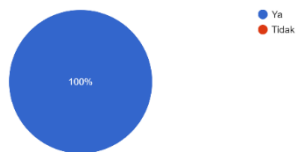


**Gambar 15.** Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

Gambar 16 menjelaskan diagram ini menunjukkan bahwa semua responden (100% atau 10 dari 10) merasa bahwa aplikasi ini sangat memotivasi user untuk belajar lebih tentang bidang perikanan. Tidak ada responden yang merasa tidak termotivasi untuk belajar lebih lanjut.



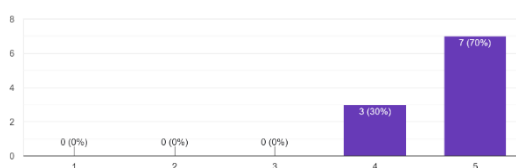
Apakah Anda merasa bahwa aplikasi ini memotivasi Anda untuk belajar lebih lanjut tentang bidang perikanan atau memperdalam pengetahuan Anda?  
10 jawaban



Gambar 16. Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

Gambar 17 menjelaskan dari data ini adalah mayoritas responden (70%) merasa sangat puas terhadap seluruh fitur yang ada, sementara 30% lainnya merasa puas. Tidak ada responden yang merasa tidak puas terhadap seluruh fitur yang ada pada aplikasi.

Berapa nilai keseluruhan dari website ini?apakah anda merasa puas dengan semua fitur yang ada?  
10 jawaban

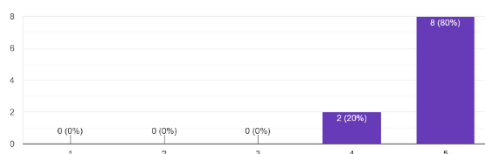


Gambar 17. Review Pengguna Menggunakan Metode UCD

### 3.3.2 Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ

Gambar 18 menjelaskan diagram ini menunjukkan bahwa mayoritas responden (80% atau 8 dari 10) merasa bahwa navigasi melalui antarmuka edu-perikanan sangat mudah (nilai 5). Sisanya (20% atau 2 dari 10) memberikan nilai 4, yang menunjukkan bahwa mereka juga merasa navigasi ini mudah. Tidak ada responden yang memberikan nilai 1, 2, atau 3, yang berarti tidak ada yang merasa navigasi sulit atau sangat sulit.

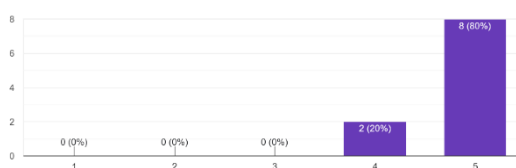
Seberapa mudah Anda menavigasi melalui antarmuka edu-perikanan dalam program Smart Fisheries Village Bangsring?  
10 jawaban



Gambar 18. Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ

Gambar 19 menjelaskan diagram ini menunjukkan bahwa mayoritas responden (80% atau 8 dari 10) merasa bahwa informasi yang disajikan di dalam antarmuka edu-perikanan sangat jelas (nilai 5). Sisanya (20% atau 2 dari 10) memberikan nilai 4, yang menunjukkan bahwa mereka merasa informasi jelas. Tidak ada responden yang memberikan nilai 1, 2, atau 3, yang berarti tidak ada yang merasa informasi yang disajikan tidak jelas atau sangat tidak jelas.

Seberapa jelas informasi yang disajikan di dalam antarmuka edu-perikanan tersebut?  
10 jawaban

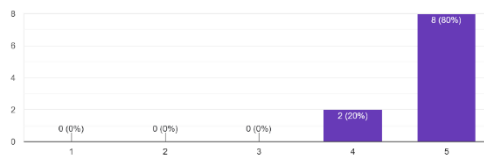


Gambar 19. Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ

Gambar 20 menjelaskan diagram ini menunjukkan mayoritas responden (80%) menganggap tampilan visual dari antarmuka edu-perikanan dalam program Smart Fisheries Village Bangsring sangat menarik, sementara 20% menganggapnya cukup menarik (nilai 4). Tidak ada responden yang memberikan nilai di bawah 4, yang berarti tidak ada yang menganggap tampilan visual tersebut kurang menarik atau sangat tidak menarik.



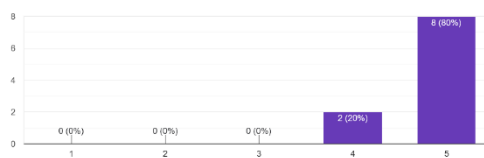
Seberapa menarik tampilan visual dari antarmuka edu-perikanan dalam program Smart Fisheries Village Bangsring bagi Anda?  
10 jawaban



**Gambar 20.** Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ

Gambar 21 menjelaskan Diagram ini menunjukkan mayoritas responden (80%) menganggap konten tersebut sangat bermanfaat, sementara 20% menganggapnya bermanfaat. Tidak ada peserta yang menilai konten tersebut tidak bermanfaat. Hal ini menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap konten yang disajikan dalam antarmuka edu-perikanan di antara para peserta.

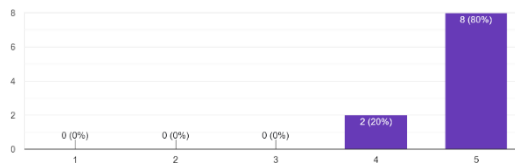
Seberapa bermanfaat konten yang disajikan dalam antarmuka edu-perikanan tersebut bagi pemahaman Anda tentang perikanan?  
10 jawaban



**Gambar 21.** Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ

Gambar 22 menjelaskan Mayoritas responden, yaitu 8 orang (80%), memberikan nilai 5, menunjukkan bahwa mereka merasa sangat mudah dalam mengakses fitur-fitur yang ada di dalam antarmuka edu-perikanan tersebut. 2 responden (20%) memberikan nilai 4, menunjukkan bahwa mereka merasa mudah dalam mengakses fitur-fitur tersebut. Tidak ada responden yang memilih nilai 1, 2, atau 3, yang berarti tidak ada yang merasa sangat sulit atau agak sulit mengakses fitur-fitur tersebut.

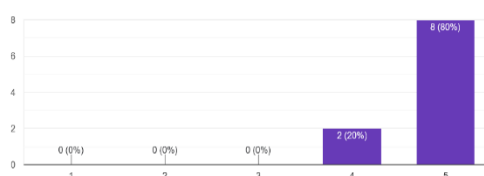
Seberapa mudah Anda mengakses fitur-fitur yang ada di dalam antarmuka edu-perikanan tersebut?  
10 jawaban



**Gambar 22.** Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ

Gambar 23 menjelaskan mayoritas responden, yaitu 8 orang (80%), memberikan nilai 5, menunjukkan bahwa mereka merasa sangat responsif dalam merespon tindakan yang dilakukan oleh pengguna. 2 responden (20%) memberikan nilai 4, menunjukkan bahwa mereka merasa cukup responsif dalam merespon tindakan yang mereka lakukan. Tidak ada responden yang memberikan nilai 1, 2, atau 3, yang berarti tidak ada yang merasa bahwa antarmuka tersebut tidak responsif atau kurang responsif.

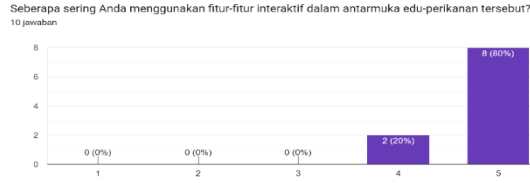
Seberapa responsif antarmuka edu-perikanan dalam program Smart Fisheries Village Bangsring terhadap tindakan yang Anda lakukan?  
10 jawaban



**Gambar 23.** Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ

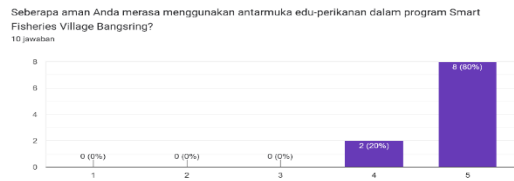


Gambar 24 menjelaskan mayoritas responden, yaitu 8 orang (80%), memberikan nilai 5, menunjukkan bahwa mereka sangat sering menggunakan fitur-fitur interaktif dalam antarmuka edu-perikanan tersebut. 2 responden (20%) memberikan nilai 4, menunjukkan bahwa mereka cukup sering menggunakan fitur-fitur interaktif. Tidak ada responden yang memberikan nilai 1, 2, atau 3, yang berarti tidak ada yang merasa jarang menggunakan fitur-fitur interaktif tersebut.



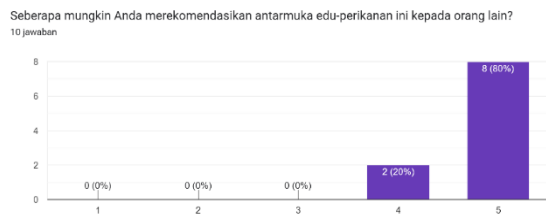
**Gambar 24.** Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ

Gambar 25 menjelaskan mayoritas responden, yaitu 8 orang (80%), memberikan nilai 5, menunjukkan bahwa mereka sangat aman dalam menggunakan antarmuka edu-perikanan tersebut. 2 responden (20%) memberikan nilai 4, menunjukkan bahwa mereka aman antarmuka edu-perikanan. Tidak ada responden yang memberikan nilai 1, 2, atau 3, yang berarti tidak ada yang merasa tidak aman dalam menggunakan antarmuka edu-perikanan.



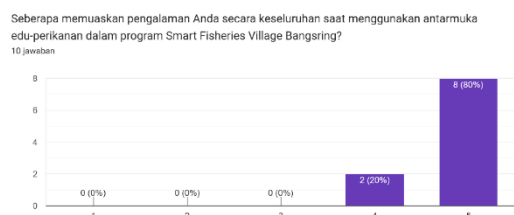
**Gambar 25.** Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ

Gambar 26 menjelaskan diagram ini menunjukkan mayoritas responden (80%) sangat mungkin merekomendasikan antarmuka edu-perikanan ini kepada orang lain, dengan memberikan nilai 5. Sementara itu, 20% responden memberikan nilai 4, menunjukkan mereka cukup mungkin merekomendasikannya. Tidak ada responden yang memberikan nilai di bawah 4, yang berarti tidak ada yang merasa antarmuka ini tidak layak direkomendasikan. Hal ini menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi di antara para responden terhadap antarmuka edu-perikanan ini.



**Gambar 26.** Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ

Gambar 27 menjelaskan Diagram ini menunjukkan bahwa mayoritas responden (80%) merasa sangat puas dengan pengalaman keseluruhan mereka saat menggunakan antarmuka edu-perikanan dalam program Smart Fisheries Village Bangsring, memberikan nilai 5. Sebanyak 20% responden memberikan nilai 4, menunjukkan bahwa mereka cukup puas dengan pengalaman tersebut. Tidak ada responden yang memberikan nilai di bawah 4, yang berarti tidak ada yang merasa kurang puas atau tidak puas sama sekali. Hal ini menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi terhadap antarmuka edu-perikanan di antara para pengguna dalam program ini.



**Gambar 27.** Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode UEQ



### 3.4 Implikasi Hasil untuk Peningkatan Layanan Pendidikan Perikanan

Diharapkan bahwa hasil evaluasi pengguna akan memberikan masukan berharga untuk peningkatan layanan pendidikan perikanan di lingkungan SFV Bangsring. Temuan dari evaluasi ini akan digunakan untuk melakukan iterasi lanjutan dalam pengembangan Front-End Edu-Perikanan, serta untuk merencanakan pelatihan atau penyuluhan tambahan bagi pengguna akhir.

### 3.5 Kontribusi terhadap Pengembangan Berkelanjutan

Pengembangan Front-End Edu-Perikanan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan berkelanjutan Program Smart Fisheries Village Bangsring. Dengan meningkatnya aksesibilitas dan kualitas pendidikan perikanan, diharapkan akan terjadi peningkatan kesadaran dan pemahaman tentang praktik perikanan berkelanjutan di kalangan nelayan dan masyarakat lokal.

### 3.6 Keterbatasan dan Rencana Masa Depan

Tentu saja, penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama dalam hal waktu dan sumber daya. Selain itu, pengembangan Front-End Edu-Perikanan masih memerlukan iterasi lanjutan dan pembaruan berkelanjutan untuk memastikan bahwa aplikasi tetap relevan dan efektif dalam menghadapi perubahan lingkungan dan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, rencana masa depan meliputi pelaksanaan evaluasi rutin, pemeliharaan terprogram, serta penambahan fitur atau konten yang relevan sesuai dengan umpan balik pengguna. Demikianlah hasil dan pembahasan yang bisa kita susun berdasarkan konteks penelitian pengembangan Front-End Edu-Perikanan dalam Program Smart Fisheries Village Bangsring. Dengan adanya data dari hasil kuisioner, analisis dan temuan dapat disempurnakan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang efektivitas dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis, kesimpulan utama adalah bahwa implementasi metode UCD dalam pengembangan front end Edu-Perikanan berhasil meningkatkan kualitas pengalaman pengguna secara signifikan. Kebutuhan dan preferensi pengguna dapat diidentifikasi dengan lebih baik, sehingga desain antarmuka yang dihasilkan lebih intuitif dan sesuai dengan harapan pengguna. Evaluasi menggunakan UEQ menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi di kalangan pengguna, dengan aspek seperti kemudahan navigasi, kejelasan informasi, dan tampilan visual mendapatkan nilai yang baik. Pengembangan front end Edu-Perikanan memberikan dampak positif dalam meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pendidikan perikanan di lingkungan SFV Bangsring, sehingga informasi mengenai praktik perikanan berkelanjutan menjadi lebih mudah diakses oleh masyarakat nelayan dan komunitas lokal, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mereka. Dengan meningkatnya pemahaman dan kesadaran tentang praktik perikanan berkelanjutan, program ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan di wilayah pesisir Bangsring. Pengelolaan sumber daya perikanan yang lebih baik akan membantu melestarikan ekosistem laut dan mendukung kesejahteraan masyarakat nelayan dalam jangka panjang. Penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan berbasis pengguna dalam pengembangan sistem pendidikan berbasis teknologi, dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahap pengembangan, sehingga sistem yang dihasilkan lebih responsif terhadap kebutuhan dan preferensi mereka, meningkatkan efektivitas dan kepuasan pengguna.

## REFERENCES

- [1] Andrea Helena Angeline, Safaruddin Hidayat Al-Ikhsan, and Hersanto Fajri, "PENGEMBANGAN FRONTEND E-COMMERCE BERBASIS MOBILE WEB PADA KOPERASI KIKA," *Infotech J.*, vol. 9, no. 2, pp. 1–12, Jul. 2023.
- [2] Rifqi Mualwan and Ari Purno Wahyu Wibowo, "PENGEMBANGAN FRONT-END APLIKASI PENDAFTARAN ENGLISH PROFICIENCY TEST WIDYATAMA BERBASIS WEB," *J. Darma Agung*, vol. 31, no. 4, pp. 1–14, Aug. 2023.
- [3] Waluyo Jati Raharjo and Lintang Yuniar Banowosari, "Implementasi Micro Frontend Pada Pengembangan Aplikasi Web (Bapenda Web)," *Community Dev. J. J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 3, pp. 1–6, Aug. 2023.
- [4] Cerah Ayunda Prawastiyo and Indra Hermawan, "Pengembangan Front-End Website Perpustakaan Politeknik Negeri Jakarta Dengan Menggunakan Metode User Centered Design," *J. Inf. Sci. Libr.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–11, 2020.
- [5] Doni Abdul Fatah, Rifky Maulana Yusron, and Irma Dila Febrianti, "PENERAPAN METODE USER-CENTER DESIGN (UCD) UNTUK E-COMMERCE INDUSTRI KREATIF," *J. Simantec*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, Dec. 2021.
- [6] Muhammad Efriza Pandia and Safaruddin H. Al-Ikhsan, "PEMBUATAN WEB FRONTEND COMPANY PROFILE RA BAHARUL ULUM," *J. Inov.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–4, Jun. 2021.
- [7] Herfina Intan Yuanita, Bangun Wijayanto, and Teguh Cahyono, "Frontend Development Of Course Scheduling System Integrated Sia At Engineering Faculty University Of Jenderal Soedirman Using Devops Method," *JUTIF*, vol. 3, no. 2, pp. 1–9, Apr. 2022.
- [8] Qotrunnada Oktiriani, Arief Kelik Nugroho, and Eddy Maryanto, "Frontend Development In The Final Study Management System (Sipeda) At The Engineering Faculty Of Jenderal Soedirman University," *JUTIF*, vol. 3, no. 2, pp. 1–9, Apr. 2022.
- [9] Ahmad Baehaqi, Muhamad Subhi Basit, Richardus Eko Indrajit, and Rido Dwi Kurniawan, "Front End Learning Management System Development Using The Nextjs Framework," *JUTIF*, vol. 4, no. 4, pp. 1–13, Aug. 2023.
- [10] LANANG BAGUS PRABOWO, Faishal M. Al Anshary, and Taufik Nur Adi, "Perancangan Antarmuka Pengguna Dan Front End Pada Platform Setanam Dengan Penerapan Brand Design Menggunakan Metode Design Thinking," *Telkom Univ.*, vol. 10,



- no. 3, pp. 1–7, Jun. 2023.
- [11] Isnaeni Hamidah, Bangkit Indarmawan Nugroho, and Sarif Surejo, “PENERAPAN INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER PADA ANTARMUKA SISTEM INFORMASI AKADEMIK,” *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, Feb. 2023.
- [12] Rizki Ade Ningsih and Ken Ditha Tania, “Comparison of Tiket.com and Pegipegi User Experience Using the UEQ Method,” *JuTISI*, vol. 9, no. 2, pp. 1–12, Aug. 2023.
- [13] Hil Dina Mulya Dewi, Asif Faroqi, and Arista Pratama, “Evaluasi Perbandingan Pengalaman Pengguna Computer Based Test Pada Test.co.id dan Quizizz Menggunakan Metode UEQ,” vol. 3, no. 6, pp. 1–11, Jun. 2023.
- [14] I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, Putu Praba Santika, Ida Bagus Ary Indra Iswara, and I Nyoman Alit Arsana, “Analisis dan Evaluasi Pengalaman Pengguna PaTik Bali dengan Metode User Experience Questionnaire (UEQ),” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 1–10, Mar. 2021.
- [15] Muhammad Arief Budiman and I Dewa Made Bayu Atmaja Darmawan, “Pengembangan Sistem Informasi Alumni Program Studi Teknik Informatika Fakultas Mipa Universitas Udayana,” *JELIKU (Jurnal Elektron. Ilmu Komput. Udayana)*, vol. 9, no. 1, pp. 1–6, Nov. 2020.
- [16] Made Harry Dananjaya Adiantika and I Wayan Supriana, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Tuas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Udayana,” *JELIKU (Jurnal Elektron. Ilmu Komput. Udayana)*, vol. 9, no. 1, pp. 1–12, Oct. 2020.
- [17] Januar Adi Putra, Muhammad Yusuf Auliya, and Fahrobby Adnan, “Perancangan Desain User Interface dan User Experience Media Pembelajaran Aksara Jawa Untuk Siswa Sekolah Dasar dengan Metode Design Thinking,” *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–8, Feb. 2023.
- [18] Jackri Hendrik and Joni, “Perancangan Sistem Informasi Pengklasifikasian Rumah Sakit Menggunakan Algoritma K-Means Clustering,” *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–8, Feb. 2024.
- [19] Hardiansyah Putra, “Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk Dan Keluar (SIM-SMK) Responsif Berbasis Web Menggunakan Metode Design Thinking,” *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 6, pp. 1–8, Oct. 2023.
- [20] Rudi Kurniawan and Dika Prananda Putra, “Perancangan User Interface Sistem Kredit Aktivitas Mahasiswa STMIK ‘AMIKBANDUNG’ Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design (UCD),” *Jt. (Journal Inf. Technol.)*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, Mar. 2022.