

Desain Dan Pengembangan E-Learning Dengan Manajemen Pengguna Menggunakan Konsep UI/UX

Muhhamad Baldy Imalian¹, Jeremy Jonathan², Ikhsan Rahdiana³

Abstract—In the current digital era, information and communication technology plays a crucial role in education, one of which is through e-learning which offers flexibility and broad access for students and teachers. This research aims to design and develop an e-learning website equipped with user management and book purchase features using HTML, CSS, JavaScript, PHP technology, and applying good UI/UX concepts. This website is designed to facilitate an interactive and efficient online learning process and provide a platform for purchasing learning support books. The development method used is a user-centered design approach with stages of needs analysis, design, implementation and testing. The result of this research is an e-learning website that is responsive, easy to use, and has an attractive interface. The user management feature allows administrators to manage user data, while the book purchase feature is integrated to make it easier for users to obtain additional learning materials. Functionality and usability testing shows that the website functions well and meets user needs. Thus, this website can be an effective solution to support online learning activities and integrated book purchase transactions.

Intisari— Dalam era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi memainkan peran krusial dalam pendidikan, salah satunya melalui e-learning yang menawarkan fleksibilitas dan akses luas bagi pelajar dan pengajar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan website e-learning yang dilengkapi dengan fitur manajemen pengguna dan pembelian buku menggunakan teknologi HTML, CSS, JavaScript, PHP, serta menerapkan konsep UI/UX yang baik. Website ini dirancang untuk memfasilitasi proses pembelajaran online yang interaktif dan efisien, sekaligus menyediakan platform untuk pembelian buku pendukung pembelajaran. Metode pengembangan yang digunakan adalah pendekatan desain berbasis pengguna (user-centered design) dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah website e-learning yang responsif, mudah digunakan, dan memiliki antarmuka yang menarik. Fitur manajemen pengguna memungkinkan administrator untuk mengelola data pengguna, sementara fitur pembelian buku diintegrasikan untuk memudahkan pengguna dalam mendapatkan materi pembelajaran tambahan. Pengujian fungsionalitas dan usability menunjukkan bahwa website berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan demikian, website ini dapat menjadi solusi efektif untuk mendukung kegiatan pembelajaran online dan transaksi pembelian buku secara terintegrasi.

Kata Kunci— E-learning, Manajemen Pengguna, Pembelian Buku, HTML, UI/UX.

Di era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi memiliki peranan krusial dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pendidikan. Salah satu inovasi signifikan dari perkembangan teknologi ini adalah e-learning, yang memungkinkan pembelajaran dilakukan secara online. Dengan e-learning, akses ke materi pembelajaran menjadi lebih luas dan fleksibel, memberikan keuntungan besar bagi pelajar dan pengajar.

Namun, meskipun teknologi e-learning semakin berkembang, masih banyak institusi pendidikan dan pelajar yang belum sepenuhnya memanfaatkan potensinya. Hal ini sering disebabkan oleh kurangnya infrastruktur, sumber daya, dan pengetahuan tentang pengembangan serta penggunaan platform e-learning. Moodle, yang merupakan platform e-learning open-source, menunjukkan bagaimana teknologi ini dapat diimplementasikan untuk mendukung proses pembelajaran [1].

Salah satu solusi untuk meningkatkan efektivitas e-learning adalah dengan mengembangkan website yang terintegrasi dengan fitur manajemen pengguna dan pembelian buku. Fitur manajemen pengguna memungkinkan admin untuk mengatur dan memantau aktivitas belajar serta menyediakan materi yang sesuai. Sementara itu, fitur pembelian buku mempermudah pengguna untuk mendapatkan buku-buku yang relevan dengan materi pembelajaran secara cepat dan mudah. Proses pengembangan website ini dimulai dengan riset dan analisis kebutuhan pengguna, dilanjutkan dengan pembuatan desain high-fidelity dan low-fidelity menggunakan alat seperti Figma. Desain yang dibuat didasarkan pada studi kasus dan analisis website sejenis, disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Pengembangan web dilakukan secara bertahap menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan PHP, dengan dukungan sistem manajemen basis data menggunakan MySQL. Seluruh tahapan pengembangan dilakukan secara iteratif, dengan fokus pada umpan balik dari pengguna dan mentor untuk memastikan bahwa website yang dihasilkan benar-benar memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

Dengan adanya website e-learning ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, mempermudah akses ke materi pembelajaran, serta menyediakan sarana yang efektif bagi pelajar dan pengajar dalam proses belajar mengajar [2].

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah di atas, perumusan masalahnya yaitu bagaimana mengembangkan website e-learning yang dapat mengatasi tantangan tersebut melalui fitur-fitur inovatif yang mendukung akses pembelajaran yang baik.

Penulis membatasi permasalahan dalam penelitian ini meliputi:

¹²³ Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Jl. Ciledug Raya, RT.10/RW.2, Kec. Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan 12260 Indonesia (telp: 021-5853753; e-mail: 2112500661@student.budiluhur.ac.id, jeremy.jonathan@budiluhur.ac.id, ikhsan.rahadiana@budiluhur.ac.id)

- a. Website dikembangkan untuk pelajar dan pengajar yang ingin mengakses materi pembelajaran secara daring.
- b. Website tidak mencakup fitur khusus untuk institusi pendidikan seperti administrasi akademik dan sistem manajemen sekolah secara menyeluruh.
- c. Fitur yang dikembangkan hanya mencakup fitur manajemen pengguna (registrasi, login, dashboard pengguna) dan sistem pembelian buku terkait kursus. Tidak mencakup fitur pembelajaran interaktif berbasis AI atau teknologi realitas virtual (VR/AR).
- d. Pengembangan dilakukan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL tidak menggunakan framework modern seperti React atau Vue.js pada frontend.
- e. Pengujian dilakukan dalam skala terbatas dengan sampel pengguna tertentu, tanpa uji coba pada skala institusi besar. Tidak mencakup uji performa dengan beban akses pengguna dalam jumlah sangat besar.

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

- a. Mengembangkan platform *e-learning* yang efisien dan mudah digunakan oleh pelajar dan pengajar.
- b. Meningkatkan akses terhadap materi pembelajaran melalui integrasi fitur manajemen pengguna dan pembelian buku.
- c. Mengoptimalkan pengalaman belajar daring melalui pendekatan desain UI/UX yang lebih interaktif dan responsif.
- d. Menganalisis efektivitas penerapan teknologi web modern dalam pengembangan sistem pembelajaran daring.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian E-Learning

E-learning merupakan sistem pembelajaran berbasis teknologi informasi yang memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja. [1] Moodle sebagai platform e-learning open-source telah menunjukkan bagaimana teknologi ini dapat diterapkan dalam mendukung proses pembelajaran.

B. Pengembangan Website

Website e-learning yang baik harus memenuhi standar pengembangan perangkat lunak yang mencakup desain UI/UX yang interaktif dan intuitif [3]. menyoroti bahwa e-learning yang menyediakan kesempatan belajar mandiri berkontribusi pada pengembangan kompetensi pengguna sesuai dengan kebutuhan industri.

C. Manajemen Pengguna E-Learning

Manajemen pengguna dalam e-learning meliputi sistem registrasi, otentikasi, dan pemantauan aktivitas belajar menekankan bahwa manajemen pengguna yang baik dalam e-learning dapat menjembatani kesenjangan antara pendidikan

dan industri dengan menghadirkan sumber belajar yang relevan [4]

D. Sistem Pembelian Buku E-Learning

Integrasi sistem pembelian buku dalam e-learning memungkinkan akses yang lebih mudah terhadap referensi belajar. Dan mengungkapkan bahwa sistem e-commerce dalam pendidikan dapat meningkatkan efisiensi akses materi belajar [5]

E. Website

Website dapat dimanfaatkan oleh guru profesional sebagai sumber belajar atau media dalam upaya meningkatkan kompetensi dan kualitas pembelajaran [6].

F. Wireframe

Wireframing merupakan tahapan penting dalam proses merancang sebuah media digital (screen design process). Hal tersebut dimungkinkan agar dapat menentukan hirarki informasi pada sebuah desain, membuatnya lebih mudah dipahami dalam merencanakan penata letakan struktur informasi agar sesuai dengan model informasi yang diinginkan oleh pengguna (user). Wireframe digunakan untuk mempermudah penyusunan sebuah konten dan pengalaman pengguna [7].

G. Prototype

Prototipe merupakan suatu bentuk fisik pertama dari suatu objek yang direncanakan dibuat dalam satu proses produksi, mewakili bentuk dan dimensi dari objek yang diwakilinya dan digunakan untuk objek penelitian pengembangan lebih lanjut. Selain itu pengertian prototipe merupakan suatu set peralatan laboratorium yang digunakan sebagai media pendidikan. Prototipe ditujukan untuk menunjang pembelajaran peserta didik dalam menerapkan pengetahuan atau konsep yang diperolehnya pada benda nyata [8].

H. HTML

MySQL adalah program aplikasi untuk membuat suatu DBMS (Database Management System) berbasis SQL (Structured Query Language) yang populer dan mendunia. Program ini dapat memproses datanya dengan sangat cepat, multi-user serta menggunakan perintah standar SQL (Structured Query Language) [9].

I. Blended Learning

Blended learning merupakan sebuah metode pembelajaran siswa yang menggunakan perangkat online, dengan ini ditemukan adanya dampak signifikan pada proses pembelajaran serta prestasi siswa. Penggunaan blended learning misalnya dapat meningkatkan motivasi dan kemandirian siswa dalam belajar. Selain itu, blended learning juga lebih diminati dan terjangkau dibandingkan pembelajaran tatap muka [10]

J. *UI/UX*

User Interface (UI) adalah desain antarmuka yang fokus pada keindahan dari sebuah tampilan, dan pemilihan warna yang baik. Sedangkan, User Experience (UX) adalah proses meningkatkan kepuasan pengguna situs atau aplikasi tertentu melalui kegunaan dan kesenangan yang diberikan dalam interaksi antara pengguna dan produk [11].

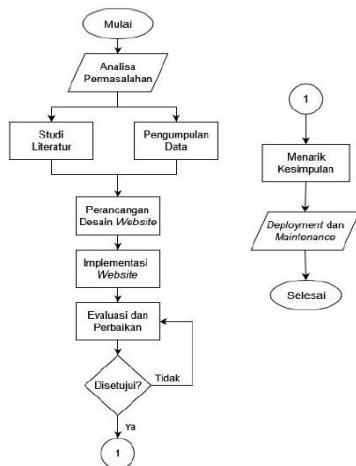
III. METODE PENELITIAN

A. Metode dan Tahap Pelaksanaan

Selama proses perancangan berlangsung, adapun metode yang digunakan diantaranya berupa Observasi, Wawancara, Studi Literatur, dan Perancangan. Adapun penjelasan terkait setiap metode yang digunakan, diantaranya sebagai berikut.

1. Observasi, metode ini berbicara tentang kegiatan observasi langsung pada lapangan untuk mengetahui proses dan kinerja pada perusahaan serta untuk pengumpulan data.
2. Wawancara, metode ini merupakan kegiatan tanya jawab pada karyawan perusahaan bertujuan untuk pengumpulan data sehingga dapat menjadi isi pada proyek yang sedang diimplementasikan.
3. Studi Literatur, kegiatan untuk mengumpulkan informasi maupun referensi melalui bacaan terkait topik pada proyek, seperti studi mengenai bagaimana penerapan UI/UX yang baik pada sebuah website, dan studi literatur mengenai penerapan digital marketing.
4. Perancangan, dalam hal ini berarti kegiatan merancang konsep dan implementasi pada program.

Terkait penelitian yang dijalankan, digambarkan pula tahap pelaksanaan selama kegiatan berlangsung melalui diagram alir berikut.



Gbr 1 Flowchart Tahap Pelaksanaan

Sesuai tahapan tersebut, hal pertama yang dilakukan adalah menganalisa permasalahan sesuai studi kasus yang dikaji. Permasalahan yang terdapat pada pembuatan website elearning dan manajemen buku. Berdasarkan permasalahan

tersebut, maka perlu untuk merancang dan mengimplementasi ulang website sesuai dengan konsep UI/UX dan aspek pembelajaran elearning yang lebih baik. Persiapan dilanjutkan dengan studi literatur mengenai desain UI/UX, dan beberapa poin penting lainnya yang diperlukan dalam pengembangan website, disertai dengan pengumpulan data pada lapangan. Tahap selanjutnya yakni dengan merancang desain dan komponen dalam website. Setelah membuat tema dan gambaran untuk halaman web tertentu, tahap dilanjutkan dengan proses implementasi pada konsep yang disusun menjadi sebuah halaman web melalui pemrograman. Hasil implementasi adalah berupa website elearning dan manajemen buku. Tahap implementasi kemudian dilanjutkan pada tahap Evaluasi dan Perbaikan dari bagian perusahaan terkait progress website. Apabila proyek telah disetujui, maka hasil akan dievaluasi apakah sudah menjawab permasalahan dari perusahaan, kemudian hasil implementasi akan di-deploy melalui nama domain resmi dari perusahaan dan pengaturan mengenai bagian maintenance terhadap website.

B. Kebutuhan Software dan Hardware

Website ini dirancang dengan beberapa kebutuhan terkait software

1. Text Editor atau Integrated Development Environment (IDE) seperti Visual Studio Code.
2. Browser web terbaru untuk testing seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox.
3. Software pendukung seperti Git, Node.js, dan MySQL.

C. Perancangan Website

Website dirancang dengan menentukan konsep dan gambaran desain seperti tata letak, pewarnaan, elemen yang akan digunakan, isi dan fitur pada halaman web, tipografi, dan lain sebagainya pada keseluruhan suatu halaman web. Setelah perancangan website dibuat pada suatu halaman web tertentu, proses kemudian dilanjutkan pada implementasi. Implementasi dilaksanakan dengan penerapan konsep desain UI/UX sesuai dengan metode dan permasalahan yang ingin diselesaikan.

Dari aspek UI (User Interface) beberapa hal yang perlu diperbaiki dari website perusahaan, diantaranya :

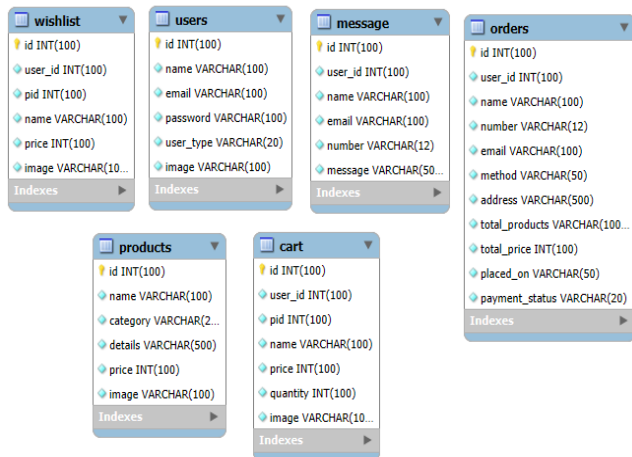
1. Perbaikan dari tata letak, tema dan pewarnaan, tipografi, dan pada keseluruhan tampilan visual yang digunakan.
2. Tampilan informasi yang terkandung dalam website.
3. Desain secara Responsive.

Untuk bagian UX (User Experience) beberapa hal berikut perlu untuk diperbaiki :

1. Fitur-fitur yang dimiliki website.
2. Kenyamanan pengguna ketika menggunakan fitur-fitur tersebut. (termasuk kecepatan dalam mengakses website, kompleksitas dalam website, dan sebagainya).
3. Informasi yang jelas dan mudah dipahami dalam website.
4. Transparansi pengguna untuk fokus terhadap apa yang ingin dikerjakan.

D. Perancangan Basisdata

Rancangan basisdata untuk website e-learning ini terdiri dari dua file: loginsystemtut (Register & Login) dan shop_db (Shopping System). Pemodelan data konseptual untuk database ini dapat dilihat pada gambar berikut, yang dibuat dengan MySQL Workbench.



Gbr. 2 Rancangan Database Shop

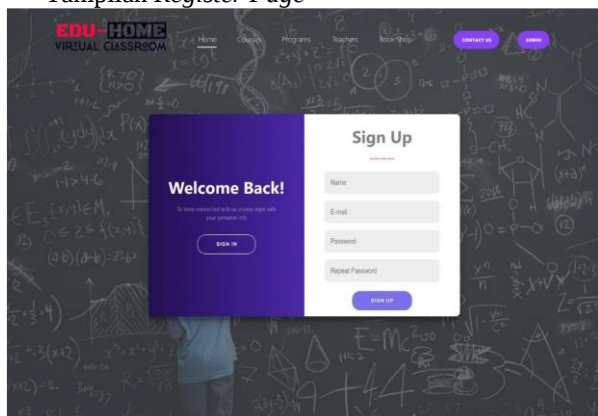
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dijelaskan mengenai proses implementasi website serta proses penelitian hingga pada hasil akhir penelitian.

A. Kami membagi tampilan web menjadi tiga bagian utama : *Course* (terdiri dari *homepage* dan *user page*), *Bookshop* (untuk pembelian buku), dan *Admin* (untuk mengelola pengguna).

1. *Course*

a) Tampilan Register Page



Gbr. 3 Tampilan Register Page

Gbr 3. Menunjukkan tampilan Register Page untuk halaman registrasi. Pengguna dapat mendaftar dengan mengisi nama, email, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi.

b) Tampilan *Home Page*

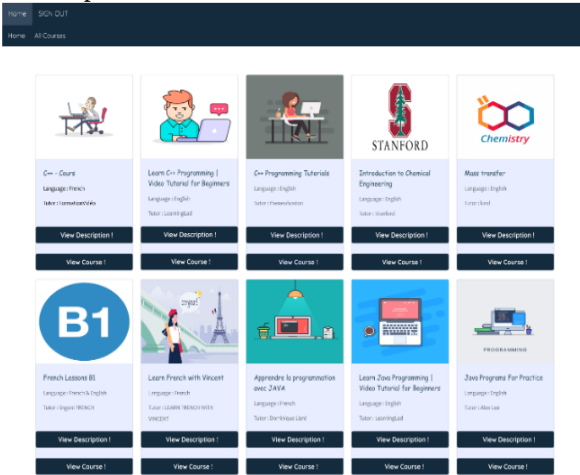
Gbr. 4 Tampilan Home Page

Gbr 4. Memperlihatkan tampilan untuk halaman utama. Halaman ini mencakup berbagai bagian seperti kursus, program kami, pengajar kami, bookshop, alasan memilih kami, hubungi kami, dan bagian footer.

c) Tampilan *User Login*

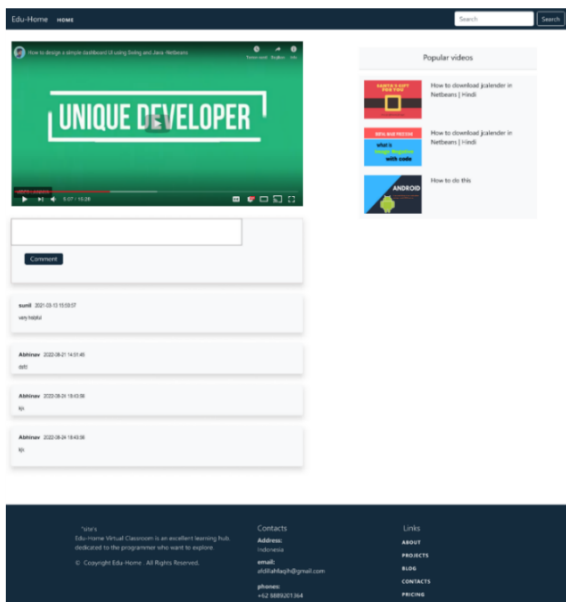
Gbr. 5 Tampilan User Login

Gbr 5. Menunjukkan tampilan dari halaman utama setelah pengguna masuk. Halaman ini terdiri dari berbagai macam kursus, kursus populer, bookshop, kursus video online, kursus mendatang, anggota, FAQ umum, dan footer.

d) Tampilan *All Course User*

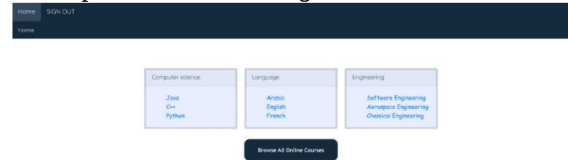
Gbr. 6 Tampilan All Course User

Gbr 6. Menunjukkan tampilan All Course User untuk halaman semua kursus. Pengguna dapat melihat kelas-kelas yang tersedia, membaca deskripsi kursus, dan memahami materi kursus yang disediakan.

e) Tampilan *Video Tutorial User Page*

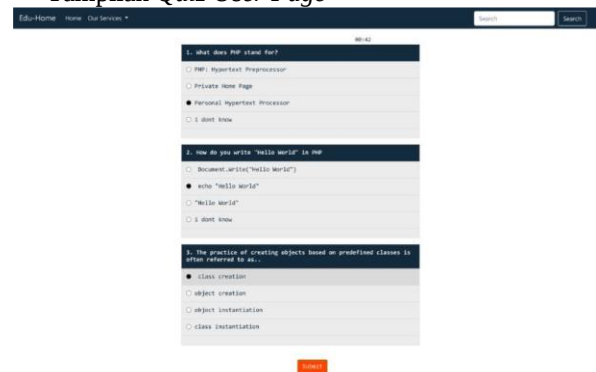
Gbr. 7 Tampilan Video Tutorial User Page

Gbr 7. Menunjukkan tampilan untuk halaman video kursus. Pengguna dapat mengakses video kursus *online* untuk belajar, melihat saran video populer, dan berkomentar pada video yang sedang ditonton.

f) Tampilan *Home User Page*

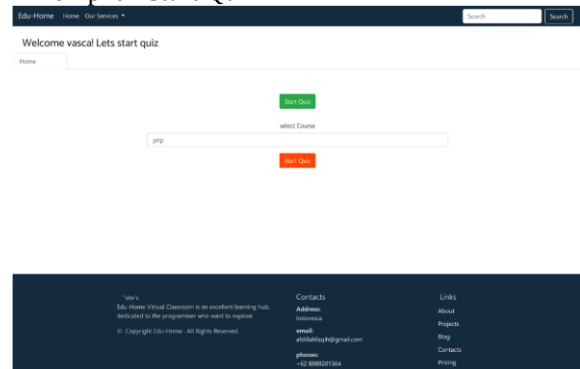
Gbr. 8 Tampilan Home User Page

Gbr 8. Menunjukkan tampilan untuk halaman utama pengguna. Pengguna dapat memilih kursus yang diinginkan, seperti ilmu komputer, bahasa, teknik, atau menjelajahi semua kursus online.

g) Tampilan *Quiz User Page*

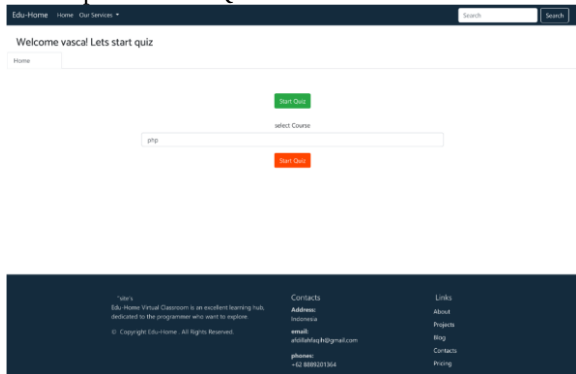
Gbr. 9 Tampilan Quiz User Page

Gbr 9. Menunjukkan tampilan untuk halaman kuis. Pengguna dapat mengakses kuis untuk berlatih dan belajar, mengisi soal pilihan ganda, dan mengirimkan jawaban.

h) Tampilan *Start Quiz*

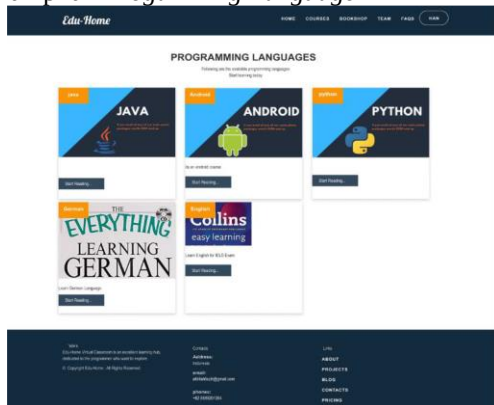
Gbr. 10 Tampilan Start Quiz

Gbr 10. Memperlihatkan halaman di mana pengguna dapat memulai kuis dan memilih kuis yang ingin diikuti.

i) Tampilan *Result Quiz*

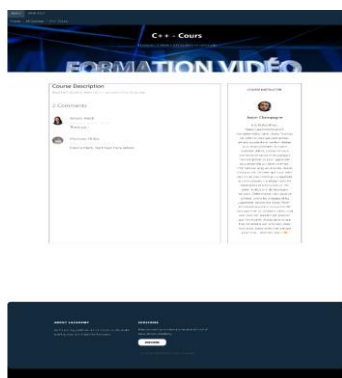
Gbr. 11 Tampilan Result Quiz

Gbr 11. Menunjukkan halaman hasil kuis. Pengguna dapat melihat hasil dari kuis yang telah diselesaikan, termasuk skor dan umpan balik.

j) Tampilan *Programing Language*

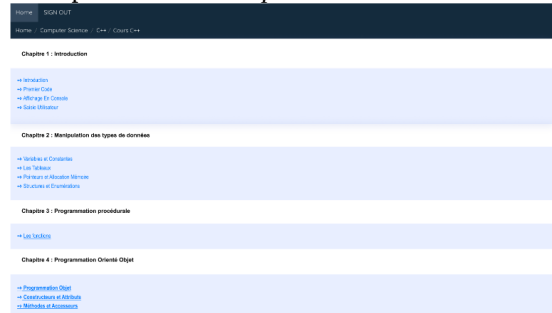
Gbr. 12 Tampilan Programing Language

Gbr 12. Memperlihatkan salah satu kursus di halaman pengguna. Pengguna dapat melihat detail dari kursus bahasa pemrograman yang tersedia.

k) Tampilan *View Description*

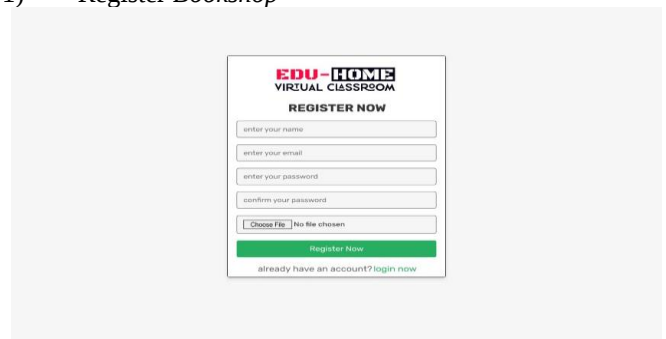
Gbr. 13 Tampilan View Description

Gbr 13. Menunjukkan halaman deskripsi kursus. Pengguna dapat melihat deskripsi lengkap dari kursus, memberikan komentar, dan melihat penjelasan dari instruktur.

l) Tampilan *View Description*

Gbr. 14 Tampilan View Course

Gbr 14. Memperlihatkan detail panduan kursus di halaman pengguna. Pengguna dapat melihat panduan lengkap dan informasi yang diperlukan untuk mengikuti kursus tersebut.

a. *Bookshop*1) Register *Bookshop*Gbr 15. Tampilan *Bookshop*

Gbr 15 menampilkan desain high-fidelity untuk halaman registrasi di Bookshop. Di halaman ini, pengguna dapat memasukkan email dan kata sandi untuk mengakses akun mereka. Jika pengguna belum memiliki akun, mereka dapat mengklik tombol "Register Now" untuk melakukan pendaftaran. (Menrisal et al., 2022)

2) Tampilan Login *Bookshop*

Gbr 16 Tampilan Login

Gbr 16 memperlihatkan tampilan halaman login di Bookshop. Pengguna dapat memasukkan email dan kata sandi untuk masuk. Jika belum memiliki akun, pengguna bisa menekan tombol "Register Now" untuk mendaftar.

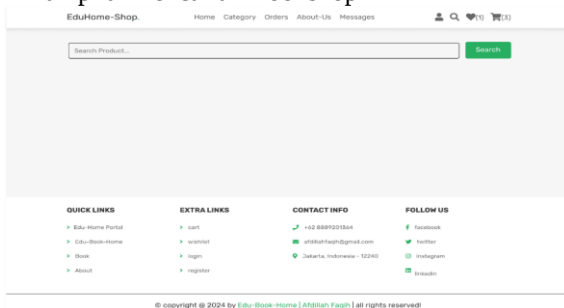
3) Tampilan Home Bookshop



Gbr 17 Home Bookshop

Gbr 17 menunjukkan halaman utama Bookshop. Di sini, pengguna dapat melihat dan memilih buku yang diinginkan serta menyortir buku berdasarkan kategori di bagian "Shop by Category". Bagian footer juga terdapat di halaman ini

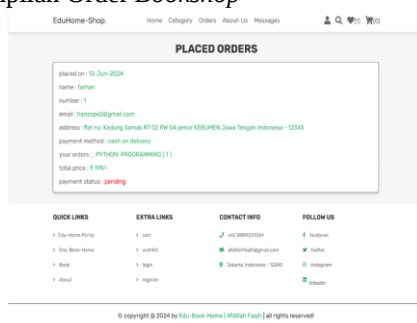
4) Tampilan Pencarian Bookshop



Gbr18 Search bookshop

Gbr 18 menampilkan halaman pencarian di Bookshop. Pengguna dapat mencari buku spesifik yang diinginkan.

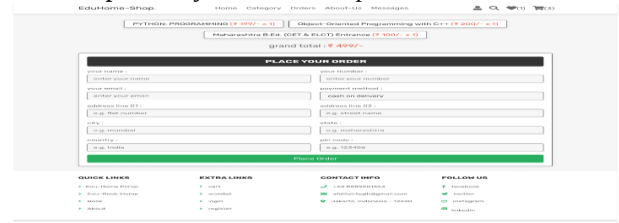
5) Tampilan Order Bookshop



Gbr 19 Order Bookshop

Gbr 19 memperlihatkan tampilan halaman pesanan di Bookshop. Pengguna dapat melihat informasi dan status pembayaran pesanan buku mereka.

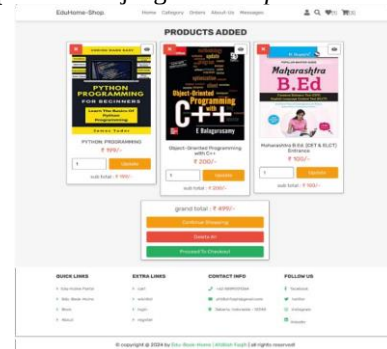
6) Tampilan Payment Bookshop



Gbr 20 Payment Bookshop

Gbr 20 menunjukkan halaman pembayaran di Bookshop. Pengguna dapat mengisi data yang diperlukan untuk memesan buku, melihat total pesanan, dan menekan tombol "Place Order" setelah mengisi semua data.

7) Tampilan Keranjang Bookshop



Gbr 21 Keranjang Bookshop

Gbr 21 menunjukkan halaman keranjang di Bookshop. Pengguna dapat menaruh buku-buku yang ingin dibeli ke keranjang.

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penulis menyimpulkan dengan adanya website e-learning yang dikembangkan dengan menggunakan HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan konsep UI/UX berhasil menyediakan platform pembelajaran yang interaktif dan efektif. Fitur manajemen pengguna memungkinkan admin untuk mengatur dan memantau aktivitas belajar, sementara fitur pembelian buku mempermudah pengguna dalam mendapatkan materi pembelajaran yang relevan. Website ini memberikan akses yang lebih luas dan fleksibel bagi pelajar dan pengajar, sehingga membantu mengatasi kendala dalam implementasi e-learning di Indonesia, seperti keterbatasan infrastruktur dan sumber daya. Desain UI/UX yang diterapkan juga memberikan pengalaman pengguna yang nyaman dan intuitif.

- B. Saran
1. Pengembangan Fitur Interaktif: Tambahkan fitur interaktif seperti forum diskusi, live chat dengan pengajar, dan gamifikasi untuk meningkatkan keterlibatan pengguna.
 2. Optimasi Performa Website: Perlu dilakukan optimasi kecepatan loading halaman dan responsivitas untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal di berbagai perangkat.
 3. Keamanan Data Pengguna: Tingkatkan keamanan data pengguna dengan penerapan enkripsi pada data sensitif dan mekanisme otentikasi yang lebih kuat.
 4. Integrasi dengan Platform Pembayaran: Integrasikan lebih banyak opsi metode pembayaran untuk mempermudah proses pembelian buku.
 5. Umpan Balik dan Evaluasi Pengguna: Sediakan fitur feedback dan evaluasi untuk pengguna agar pengembang dapat terus meningkatkan kualitas dan fungsionalitas website.
- [8] I. Artikel, "Pelatihan Desain UI / UX Website UMKM Profile Labscarpe Dengan Aplikasi Figma," vol. 3, no. 2, pp. 1972–1980, 2023.
- [9] D. A. Adnas and Veren, "Perancangan Dan Implementasi Video Pembelajaran Ekonomi Di Sma Kartini Batam Menggunakan Framework Scrum," *Pros. Natl. Conf. Community Serv. Proj.*, vol. 4, no. 1, pp. 1147–1154, 2022, [Online]. Available: <http://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro>
- [10] S. Marifatulloh and M. Fajarina, "Pengembangan E-Learning Berbasis WEB Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris," *Sukma J. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, pp. 17–34, 2022, doi: 10.32533/06102.2022.
- [11] M. L. Akbar, A. Usman, and A. Budiman, "Rancang Bangun Desain Ui/Ux Pada Pembuatan Startup Aplikasi Selfcare Berbasis Website," *J. Ilmu Komput. ...*, vol. 2, pp. 158–172, 2023.

REFERENSI

- [1] K. Maki, F. I. Sangkop, and M. Krisnanda, "Pengembangan E-Learning Berbasis Web Di Sma Yadika Langowan," *JOINTER J. Informatics Eng.*, vol. 4, no. 02, pp. 16–23, 2023, doi: 10.53682/jointer.v4i02.87.
- [2] K. Septyanto and M. A. Hamid, "Elinvo (Electronics , Informatics , and Vocational Education) Pengembangan E-Learning Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall Pengembangan E-Learning Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall," vol. 5, no. 1, pp. 89–101, 2020.
- [3] U. Kristen, S. Wacana, N. Ruwah, I. Husnul, and A. Suharyadi, "K e l o l a Jur n a l M a n a j e m e n P e n d i d i k a n Magister Manajemen Pendidikan FKIP Strategi Dosen Dalam Manajemen E-Learning Guna Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa di Perguruan Tinggi," *J. Manaj. Pendidik.*, vol. 8, no. 1, pp. 34–48, 2021.
- [4] A. S. AJIATMOJO, "Penggunaan E-Learning Pada Proses Pembelajaran Daring," *Teach. J. Inov. Kegur. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 1, no. 3, pp. 229–235, 2021, doi: 10.51878/teaching.v1i3.525.
- [5] M. Menrisal, F. Rezi, and P. Rahmadhani, "Pengembangan E-Learning Menggunakan PHP Native pada SMK Muhammadiyah 1 Padang," *J. Pti (Pendidikan Dan Teknol. Informasi) Fak. Kegur. Ilmu Pendidik. Univ. Putra Indones. "Yptk" Padang*, vol. 9, pp. 25–30, 2022, doi: 10.35134/jpti.v9i1.106.
- [6] N. I. Assaafa and M. Arifin, "Perancangan UI/UX Aplikasi 'BISA' Dengan Pendekatan Design Thinking," *J. Ilm. IT CIDA*, vol. 9, no. 2, p. 50, 2023, doi: 10.55635/jic.v9i2.174.
- [7] A. A. Chairunnisa, S. Widodo, and N. W. A. Majid, "Perancangan Desain Ui/Ux Sistem E-Learning Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–9, 2024, doi: 10.24076/joism.2024v6i1.1632.
- Muhammad Baldy Imalian. Lahir di Tangerang pada tanggal 6 September 2003. Saat ini aktif sebagai Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Budi Luhur semester 6 dan sedang menjalani program kkn.
- Jeremy Jonathan. Lahir di Jakarta pada Tanggal 12 Juni 1992 Lulus dari Program Strata Satu (S1) Jurusan Sistem Informasi di Univ Bunda Mulia pada Tahun 2014, Lulus dari Program Strata Dua (S2) Pascasarjana Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur Konsentrasi Teknologi Sistem Informasi pada tahun 2017. Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap di Univ Budi Luhur, aktif sebagai peneliti dan penulis jurnal ilmiah.
- Ikhsan Rahdiana. Lahir di Jakarta pada tanggal 17 Juni 1993. Lulus dari Program Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika di Universitas Budi Luhur pada Tahun 2016. Lulus dari Program Pasca Sarjana (S2) Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur Konsentrasi Teknologi Sistem Informasi pada tahun 2019. Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap di Universitas Budi Luhur, aktif sebagai peneliti dan penulis jurnal ilmiah.

