

SISTEM INFORMASI DATA PROGRAM *HYBRID CLOUD AND AI* DI INFINITE LEARNING BERBASIS WEBSITE

Web-Based Information System for Hybrid Cloud and AI Program Data at Infinite Learning

Indah Aru Mulia¹, Yeni Rokhayati²

Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

indamuliaaru31@gmail.com, yeni@polibatam.ac.id

Abstrak

Infinite Learning PT Kinema Systrans Multimedia merupakan divisi yang mengkhususkan diri dalam pembuatan kursus pelatihan vokasi yang berkaitan dengan kegiatan Infinite Studios. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Data Program *Hybrid Cloud dan AI* di Infinite Learning, yang dapat membantu *pcdc*, senior mentor dan mentor dalam menginput informasi pendataan *mentee* seperti informasi kelas, penginputan nilai, absensi, *finally report* dan submit tugas. Menguji fungsionalitas Sistem Informasi Data Program *Hybrid Cloud and AI* di Infinite Learning. Dalam Perancangan dan Implementasi Website Data Program *Hybrid Cloud and AI* di Infinite Learning menggunakan Model *Waterfall*. Teknologi yang digunakan dalam pembuatan sistem ini mencakup penggunaan MySQL sebagai database, *JavaScript* sebagai bahasa pemrograman, *ReactJS* sebagai library untuk front-end, dan *ExpressJS* sebagai framework untuk back-end. Sistem ini memiliki untuk menyederhanakan, mempercepat, dan merekam data dengan lebih baik. Website ini akan berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, efisiensi pendataan, dan mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses manual saat ini.

Kata kunci: Infinite Learning, JavaScript; *Hybrid Cloud and AI*; *Waterfall*.

Abstract

Infinite Learning PT Kinema Systrans Multimedia is a division that specializes in creating vocational training courses related to Infinite Studios activities. This research aims to design and implement the Hybrid Cloud and AI Program Data Information System at Infinite Learning, which can help pcdc, senior mentors and mentors in inputting mentee data collection information such as class information, inputting grades, attendance, finally report and submit assignments. Testing the functionality of the Hybrid Cloud and AI Program Data Information System at Infinite Learning. In the design and implementation of the Hybrid Cloud and AI Program Data Website at Infinite Learning using the Waterfall Model. The technology used in making this system includes the use of MySQL as a database, JavaScript as a programming language, ReactJS as a library for the front-end, and ExpressJS as a framework for the back-end. This system has to simplify, speed up, and record data better. This website will play an important role in improving learning quality, data collection efficiency, and reducing errors that may occur in the current manual process.

Keywords: Infinite Learning, JavaScript; *Hybrid Cloud and AI*; *Waterfall*.

1. PENDAHULUAN

Dengan berjalannya waktu, teknologi telah berkembang dengan sangat cepat. Teknologi mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, seperti pendidikan, politik, ekonomi, dan budaya. Kemajuan teknologi ini tentu memberikan dampak positif bagi kehidupan manusia [1]. Konsep teknologi saat ini sudah banyak perusahaan membangun kemajuan Indonesia Pada bidang Pendidikan, salah satunya tempat magang di Infinite Learning telah memberikan kontribusi positif bagi masyarakat dan mahasiswa melalui penyediaan dukungan dalam pengembangan kursus pelatihan kejuruan yang relevan.

Infinite Learning merupakan divisi dari PT. Kinema Systrans Multimedia yang berfokus pada pengembangan kursus pelatihan kejuruan. Divisi ini didirikan sebagai tanggapan terhadap aktivitas Infinite Studios dan meningkatnya permintaan tenaga terampil di ekosistem Nongsa Digital Park. Infinite Learning berperan penting sebagai mitra Kampus Merdeka dalam mendukung pelaksanaan Studi Independen Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). MBKM adalah kebijakan baru dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang mulai diterapkan oleh perguruan tinggi [2].

Pada program *hybrid cloud and ai* ini didukung oleh *Project Coordinator & Digital Delivery Coordinator* (PCDC), Senior Mentor dan Mentor yang memiliki peran yang signifikan dalam pengelolaan data dan bertanggung jawab atas program kerja, mulai dari proses administrasi, pembelajaran, proses penilaian evaluasi sehingga mencapai kesuksesan pendidikan.

Meskipun Infinite Learning telah berkembang pesat, saat ini menghadapi sejumlah masalah terkait pendataan dan proses pembelajaran yang belum terstruktur dengan baik. Salah satu masalah utama adalah penanganan data *mentee* di program *Hybrid Cloud and AI Infinite Learning*. Proses penginputan data seperti data *mentee*, masih dilakukan secara manual menggunakan *google drive* dan belum memiliki tempat penyimpanan data yang terorganisir. Masalah penginputan data *mentee* yang dilakukan oleh mentor seperti absen dan nilai juga yang masih dilakukan secara manual oleh mentor, serta pengumpulan tugas oleh *mentee* mulai dari *finally report* dan pengumpulan tugas saat ini masih disimpan di atau *google drive*, yang mengakibatkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam pencarian data dan risiko kehilangan data, karena setiap *pcdc*, Senior Mentor dan Mentor memiliki akses ke basis data tersebut. Situasi ini juga mengakibatkan kompleksitas dalam pengelolaan data *mentee* yang jumlahnya besar.

Penelitian serupa telah dilakukan oleh [3] dalam karya berjudul "Perancangan Sistem Informasi *Human Capital Management*." Dalam studi ini, diketahui bahwa saat itu belum tersedia sistem pencatatan administrasi karyawan yang mempermudah HRD dalam mengelola berbagai aspek data karyawan, seperti data pribadi, absensi, izin, dan cuti. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan sistem informasi *Human Capital* manajemen yang efektif, efisien, dan dapat diakses dengan lancar oleh karyawan maupun manajemen.

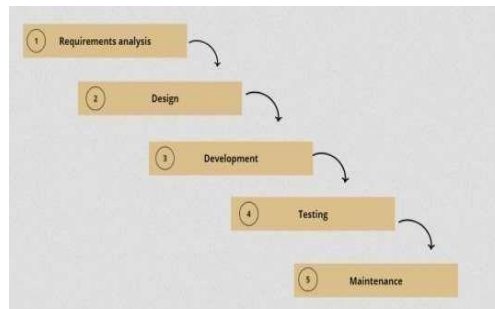
Peneliti lain yang dilakukan oleh [4]. Dalam judul "Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Dengan Pendekatan Metode Waterfall Berbasis Website." Peneliti mengeksekusi situs menggunakan strategi kaskade, teknik kaskade sebagai metodologi, diterapkan untuk menggambarkan cara-cara dalam perbaikan kerangka kerja dengan jelas. Kelebihan dari strategi ini terletak pada desainnya yang sederhana, dimana di dalam sistem ini terdapat berbagai usaha dengan jenis dan prosedur yang berbeda-beda.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sebuah website bernama "Sistem Informasi Data Program Hybrid Cloud and AI di Infinite Learning" yang dibangun menggunakan metode Waterfall, bahasa pemrograman JavaScript dengan framework Express, library React.js, dan basis data MySQL.

Website ini memiliki peranan penting dalam menyederhanakan, mempercepat, dan merekam data. Sistem ini akan membantu meningkatkan kualitas pembelajaran, membuat pendataan lebih efisien, dan mengurangi kesalahan yang mungkin timbul dari proses manual yang digunakan saat ini.

2. METODE PENELITIAN

Dalam Perancangan dan Implementasi Website Data Program *Hybrid Cloud and AI* di Infinite Learning menggunakan Metode *waterfall*. Saat mengembangkan perangkat lunak atau sistem informasi, model *Waterfall* adalah pendekatan SDLC yang umum dipakai. [5].



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Tahapan Requirement melibatkan pengumpulan kebutuhan yang mencakup dokumentasi dan antarmuka untuk menganalisis dan menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak. Tujuannya adalah agar kebutuhan pengguna dapat dipahami dengan baik untuk menentukan solusi perangkat lunak yang akan digunakan dalam proses komputerisasi sistem, pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara kepada pembimbing dan senior mentor ataupun mentor di perusahaan yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi kebutuhan *website* dan fitur apa yang akan dirancang serta mengetahui siapa saja yang terlibat dalam *website* tersebut dan mengetahui siapa saja batasan sistem informasi data program *Hybrid cloud and Ai* di Infinite Learning yang akan dirancang, sehingga sistem yang telah dibangun dapat memenuhi kebutuhan [6].

Tahap berikutnya adalah desain, yang dilakukan sebelum proses coding dimulai. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran lengkap mengenai tugas yang harus dilakukan dan tampilan sistem yang diinginkan. Pada tahap ini, peneliti melakukan desain sistem, termasuk desain antarmuka dan perancangan struktur basis data [7].

Tahapan development ini merupakan proses *pengcodingan* atau pembuatan program aplikasi dari desain sistem yang telah disusun sebelumnya [8]. Pada tahapan ini melakukan pengkodean menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic code* dan menggunakan Bahasa Pemrograman *Java Script* dengan Framework *express, library react js* dan databasenya *MySQL*.

Tahapan testing merupakan tahapan realisasi dari proses pengembangan desain dan sistem menjadi program yang dapat dieksekusi oleh *database* dan situs web dan tujuan dari tahapan ini yaitu untuk memverifikasi bahwa hasil keluaran program sesuai dengan harapan dan mengurangi terjadinya error [9].

Tahapan terakhir yaitu maintenance, di mana perangkat lunak yang telah selesai akan dioperasikan dan dirawat. Pemeliharaan ini termasuk memperbaiki kesalahan yang mungkin tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya [5].

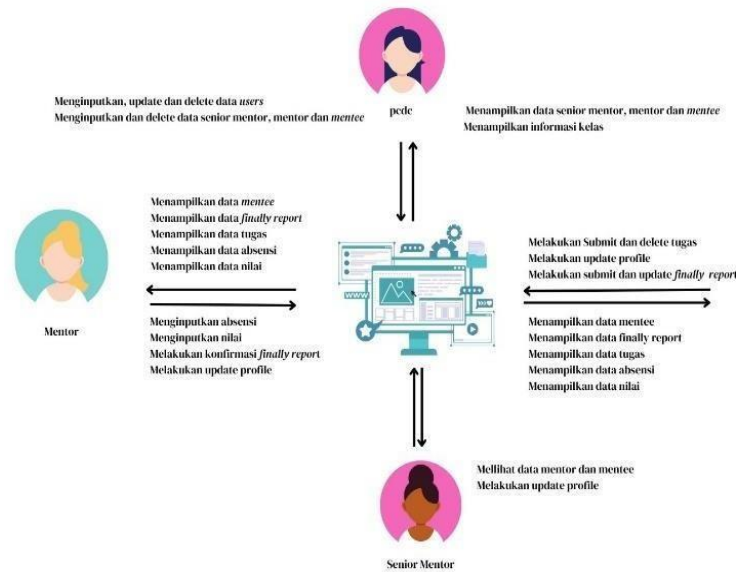
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Requirement Analysis

3.1.1. Gambaran Umum Sistem

Sistem Informasi Data Program *Hybrid Cloud and AI*, dibuat dengan menggunakan arsitektur web yang dapat diakses di web browser. Pada tahapan requirement analysis sudah dilakukan wawancara kepada *Pcdc*, Senior mentor dan Mentor adapun hasil wawancaranya:

1. Pengguna dapat melakukan login kedalam website.
2. bantuan untuk *pcdc* dalam mengelola data seperti data senior mentor, mentor dan *mentee*.
3. Membantu Senior mentor dalam melihat data mentor dan *mentee*.
4. Membantu mentor dapat melihat data *mentee*, melihat tugas *mentee*, review dan konfirmasi *finally report mentee* dan melakukan input absensi serta input dan *update* nilai *mentee*.
5. *Mentee* dapat melakukan submit dan *delete* tugas.
6. *Mentee* dapat melakukan submit dan *update finally report*
7. Setelah itu *mentee* dapat melihat Informasi kelas, absen, nilai, hasil review tugas dan finally report.



Gambar 2. Gambaran Umum Sistem

3.1.2. Kebutuhan Fungsional

Functional Requirement merujuk pada sejumlah proses atau fitur tertentu yang dapat dieksekusi atau dimanfaatkan oleh pengguna dalam konteks pengembangan dan pengoperasian suatu sistem. yang merincikan operasi-operasi yang akan dijalankan oleh sistem tersebut [10].

Berikut adalah hasil analisis mengenai Functional Requirement Website Sistem Informasi Data Program Studi Independen di Infinite Learning.

Tabel 1. *Fungsional Requirement*

NO	KEBUTUHAN FUNGSIONAL
F001	<i>Pcdc</i> , senior mentor, mentor, <i>mentee</i> dapat melakukan login.
F002	<i>Pcdc</i> dapat melakukan <i>input</i> , <i>update</i> dan <i>delete</i> data user.
F003	<i>Pcdc</i> dapat melakukan <i>input</i> , <i>update</i> , dan <i>delete</i> data senior mentor, mentor dan <i>mentee</i> .
F004	<i>Pcdc</i> dapat melihat informasi kelas.
F005	Senior mentor, mentor dan <i>mentee</i> , dapat melakukan edit profile
F006	Senior Mentor dapat melihat data mentor.
F007	Mentor dapat melihat data <i>mentee</i> .
F008	Mentor dapat melakukan <i>input</i> absen.
F009	Mentor dapat melakukan <i>input</i> , <i>update</i> nilai <i>mentee</i> .
F010	Mentor dapat melihat tugas yang di submit <i>mentee</i> .
F011	Mentor dapat melihat finally report yang di submit <i>mentee</i> .
F012	Mentor dapat melakukan konfirmasi <i>finally report</i> .
F013	<i>Mentee</i> dapat melihat data absen .
F014	<i>Mentee</i> dapat melihat data nilai <i>mentee</i> .
F015	<i>Mentee</i> dapat submit dan <i>delete</i> tugas.
F016	<i>Mentee</i> dapat submit dan <i>update finally report</i> .

3.1.3. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional sangat penting dalam menentukan spesifikasi sistem. Kebutuhan ini merinci persyaratan input yang dibutuhkan oleh sistem [11]

Tabel 3. *Non-Functional Requirement*

KRITERIA	PARAMETER
Availability	sistem dapat diakses apabila terhubung ke jaringan internet dan Sistem dapat dijalankan dimana saja dan kapan saja.
Ergonomy	Sistem mudah dipahami.
Bahasa	Sistem menggunakan bahasa indonesia.

3.1.4. Diagram Use Case

Diagram Use Case merupakan alat pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana sistem yang sedang dikembangkan berinteraksi dengan satu atau lebih aktor [12].



Gambar 3. Use Case diagram

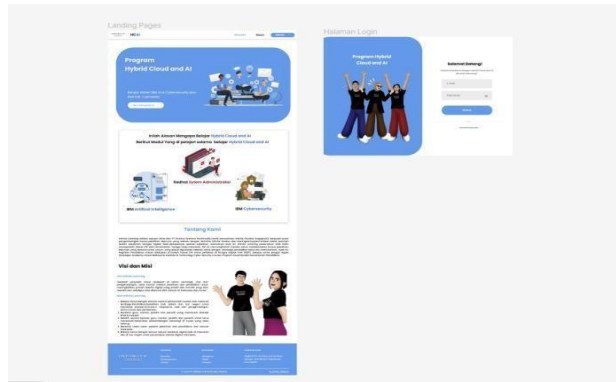
3.2. Design

3.2.1. Design User Interface

Desain UI/UX adalah kegiatan pengembangan dan penyesuaian produk digital seperti website, mobile, dan perangkat lunak, yang difokuskan dengan cara pengguna berinteraksi dengan produk dan antarmuka pengguna, dengan tujuan meningkatkan pengalaman pengguna [13]

Berikut link figma :

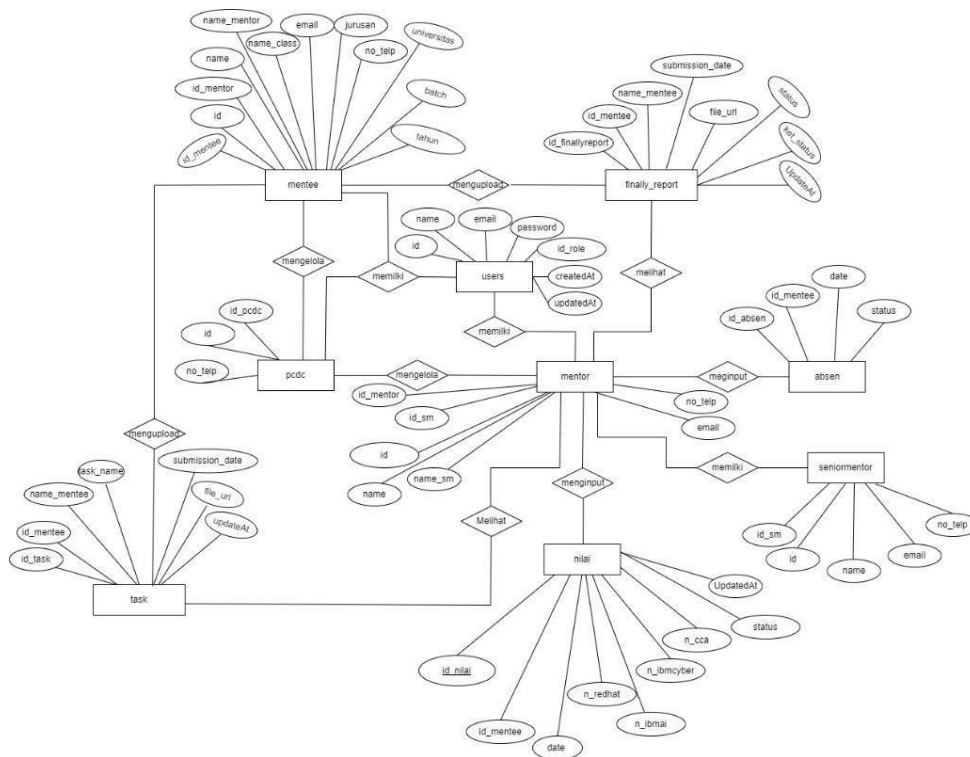
<https://www.figma.com/design/HDmGoj3kphrONTc49eqSZu/TA-Mobile-Development?node-id=1-2&t=eZGkgRLY3fc1rzDP-1>



Gambar 4. Design

3.2.2. Entity Relationship Diagram

Teknik pemodelan basis data yang dikenal sebagai hubungan entitas (ER) digunakan untuk menunjukkan struktur konseptual sistem. Dalam konteks penggunaan *entity-relationship*, biasanya merujuk pada sistem basis data relasional yang memiliki pendekatan dari atas ke bawah. Diagram yang digunakan untuk memvisualisasikan model Entity-Relationship dikenal sebagai Entity-Relationship Diagram (ERD) atau diagram ER. Dalam ERD memiliki elemen dasar yaitu, entitas, atribut dan relasi[14]



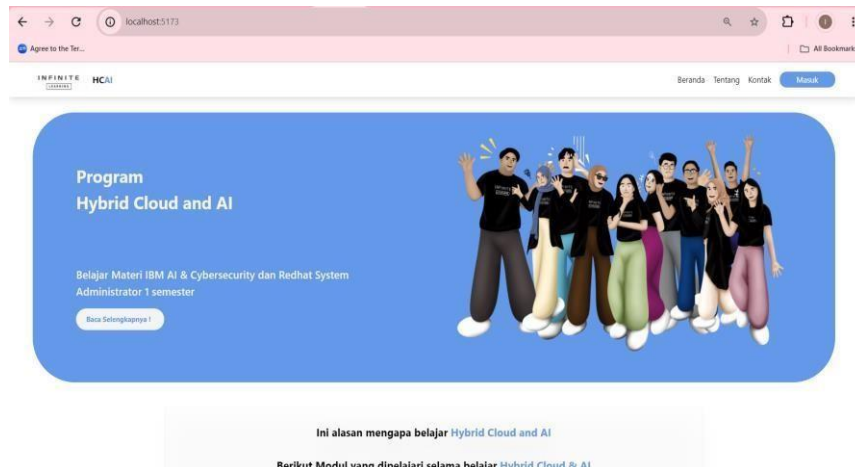
Gambar 5. Entity Relationship Diagram

3.3. Development

3.3.1. Implementasi Antar Muka

1. Implementasi halaman *landing pages*

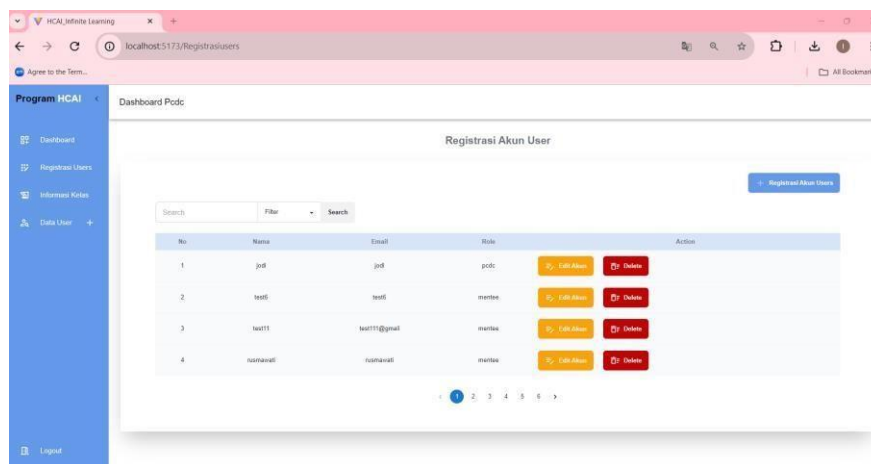
Halaman *landing pages* adalah halaman yang dapat diakses secara publik tanpa perlu login. Pada halaman ini menyajikan informasi umum tentang Program Hybrid Cloud and AI, seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 6. Halaman *landing pages*

2. Implementasi halaman registrasi users

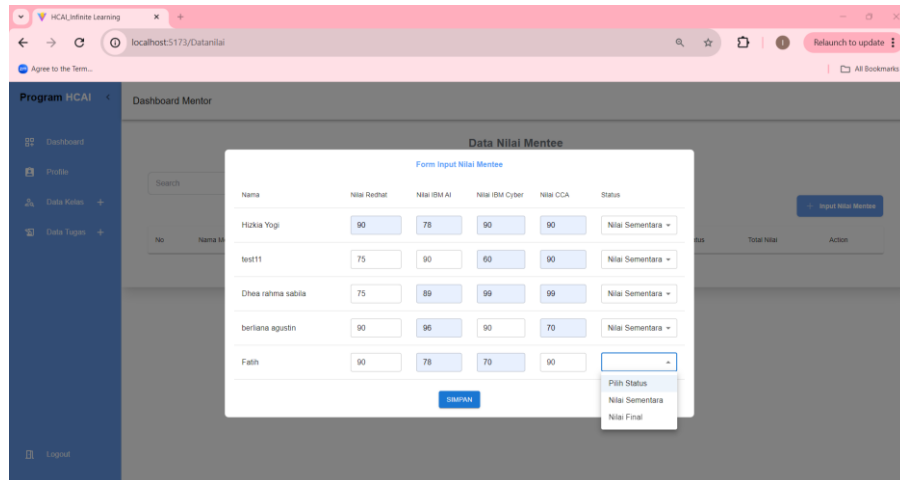
Pada halaman registrasi user dapat diakses oleh *pcdc* ketika setelah login, dimana pada halaman ini *pcdc* dapat menginput data users baru dengan di klik registrasi user dan menginputkan data tersebut. Pada gambar di bawah menggambarkan halaman registrasi users.



Gambar 7. Halaman registrasi users

3. Implementasi halaman input dan data nilai

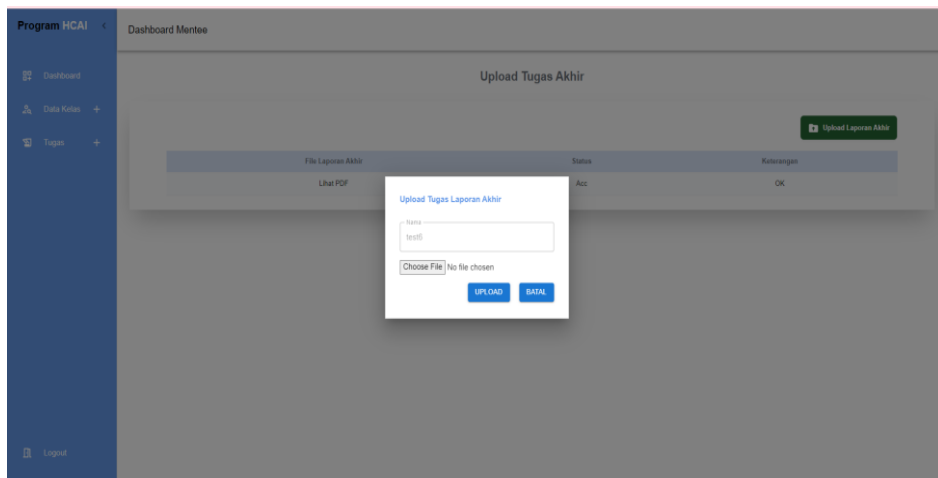
Pada halaman input nilai dapat diakses oleh mentor ketika setelah login, dimana pada halaman ini mentor dapat menginput nilai untuk *mentee*, dengan mengklik input, dimana ketika menginput nilai ada status yaitu nilai sementara dan final nilai, dimana jika nilai sementara maka mentor dapat *update* nilai tersebut, jika statusnya final nilai, mentor tidak dapat mengupdate nilai lagi. Halaman input nilai *mentee* dapat dilihat lihat pada gambar di bawah.



Gambar 8. Halaman input nilai dan data nilai

4. Implementasi halaman submit *finally report*

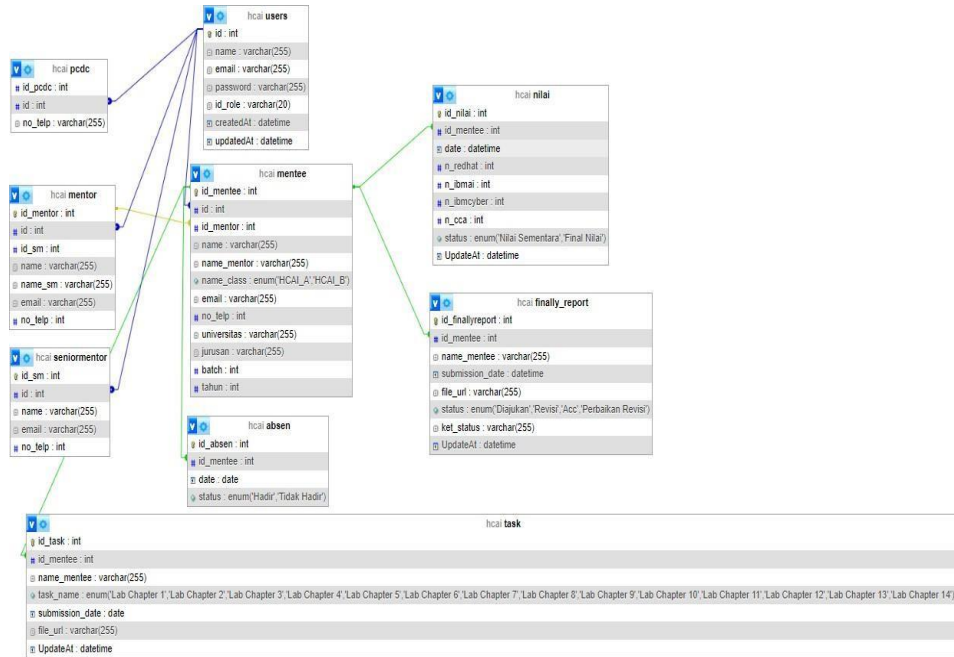
Pada halaman submit finally report dapat diakses oleh *mentee* ketika setelah login, dimana pada halaman ini *mentee* dapat mengupload finally report dengan mengklik upload finally report, setelah itu memilih file yang akan diinputkan dan klik submit, halaman submit finally report dapat gambar dibawah ini.



Gambar 9. Halaman submit *finally report*

3.3.2. Implementasi Basis Data

Berikut adalah gambaran dari implementasi basis data, dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 10. Gambar implementasi basis data

3.4. Testing

Tahapan ini yaitu memverifikasi bahwa hasil keluaran program sesuai dengan harapan dan mengurangi terjadinya kesalahan atau error [9]. Metode black box digunakan untuk menguji sistem ini. Berikut hasil pengujian pada sistem ini:

Tabel 3. Testing

No	Fungsional (Role)	Skenario Pengujian	Indikator Keberhasilan	Hasil Pengujian
1	Login (Pcdc, Senior Mentor, Mentor dan Mentee)	Pengguna memasukan email dan password dengan benar.	Sitem berhasil masuk ke halaman dashboard	Sesuai
		Pengguna memasukan email benar dan password salah.	Sitem akan memberikan pesan Password salah	Sesuai
		Pengguna memasukan email salah dan password salah	Sistem akan memberikan pesan anda tidak terdaftar	Sesuai
2	Input, Update, Delete data user (pcdc)	Pcdc menginputkan data user baru yang ingin dibuat	Sistem akan menampilkan pesan registrasi berhasil	Sesuai
		Pcdc memasukan data user dengan username	Sistem akan menampilkan pesan username sudah digunakan	Sesuai

		yang sudah digunakan dan email baru		
		<i>Pcdc</i> memasukan data user dengan username baru dan email yang sudah digunakan	Sistem akan menampilkan pesan Email sudah digunakan	Sesuai
		<i>Pcdc</i> memasukan data user dengan password baru dan conf password yang salah.	Sistem akan menampilkan pesan password dan conf password tidak cocok.	Sesuai
		Klik tombol <i>delete</i> pada user yang ingin dihapus	Sistem akan menampilkan pesan user berhasil dihapus	Sesuai
3	<i>Input, update dan delete data senior mentor, mentor dan mentee (pcdc)</i>	Memilih menu Data User dan memilih senior mentor, klik button add senior mentor dengan memilih nama senior mentor dan mengisi semua data senior mentor pada form. Dan klik simpan	Sistem akan menampilkan pesan Data senior mentor berhasil ditambahkan	Sesuai
		<i>Pcdc</i> memilih menu Data User dan memilih mentor, klik button add senior mentor dengan memilih nama mentor dan mengisi semua data mentor pada form dan klik simpan.	Sistem akan memberikan notifikasi data mentor berhasil ditambahkan.	Sesuai
		<i>Pcdc</i> memilih menu Data User dan memilih mentor, klik button add senior <i>mentee</i> dengan memilih nama <i>mentee</i> dan mengisi semua data mentor pada form dan klik simpan.	Sistem akan menampilkan pesan data <i>mentee</i> berhasil ditambahkan	Sesuai
		Pada menu data users, <i>pcdc</i> mengklik menu tersebut, dan di sub menu mengklik senior mentor, mentor dan <i>mentee</i> , dan di tabel tersebut, klik opsi edit untuk mengedit data yang diinginkan.	Sistem akan menampilkan notifikasi data berhasil di update jika <i>update</i> berhasil	Sesuai
		Menekan tombol delete pada user Senior Mentor/ Mentor/ <i>Mentee</i> yang ingin dihapus	Sistem akan menampilkan pesan data berhasil dihapus	Sesuai

4	Melihat informasi kelas (<i>Pcdc</i>)	Pada dashboard user dapat mengklik informasi kelas dan melihat informasi data kelas	Sistem akan menampilkan tabel nama mentor dan detail <i>mentee</i>	Sesuai
5.	<i>Update profile Senior Mentor, Mentor dan Mentee</i>)	Pengguna memasukan data baru	Sistem akan menampilkan pesan Akun berhasil diupdate	Sesuai
		Pengguna memasukan username yang sudah digunakan oleh user lain	Sistem akan menampilkan pesan Username sudah digunakan	Sesuai
		Pengguna memasukan email yang sudah digunakan oleh user lain	Sistem akan menampilkan pesan Email sudah digunakan	Sesuai
6	Melihat data mentor (Senior Mentor)	Mengklik pada bagian menu data mentor	Sistem akan menampilkan data mentor dan detail <i>mentee</i>	Sesuai
7	Melihat data <i>Mentee</i> (Mentor)	Mengklik pada bagian data kelas dan pilih <i>mentee</i>	Sistem akan menampilkan data <i>mentee</i>	sesuai
8	Input Absen (Mentor)	melakukan <i>input</i> absen untuk <i>mentee</i> kelasnya dengan mengklik fitur input absen.	Jika absen berhasil diinput maka sistem akan menampilkan pesan absensi berhasil di input. Dan data tersebut akan tampil di tabel absensi.	Sesuai
			Jika absensi tidak berhasil di input maka sistem menunjukkan pesan “absensi di tanggal tersebut sudah di input”	Sesuai
9	<i>Input dan update Nilai</i> (Mentor)	Mentor klik fitur input nilai dan menginputkan data nilai mentee di kelasnya.	Sistem akan menampilkan pesan bahwa nilai telah berhasil diunggah, dan menampilkan data nilai mentee yang telah dimasukkan dalam tabel nilai.	Sesuai
		Pada tabel nilai mentor memilih nama <i>mentee</i> yang akan di <i>update</i> nilainya dengan mengklik button <i>update</i> nilai	Sistem akan menampilkan pesan nilai berhasil di <i>update</i> .	Sesuai
10	Melihat Data Tugas	Mentor dapat melihat data tugas dan melihat file gambar dari tugas	Sistem menampilkan tabel data tugas	Sesuai

	(Mentor)	yang dikumpulkan <i>mentee</i>		
11	Melihat <i>finally report</i> (Mentor)	Mentor dapat melihat data <i>finally report</i> dari <i>mentee</i> kelasnya, dengan klik pada <i>finally report</i>	Sistem menampilkan tabel data <i>finally report</i> dan mentor dapat melakukan review dan konfirmasi <i>finally report</i>	Sesuai
12	konfirmasi <i>finally report</i> (Mentor)	Mentor dapat mengklik button konfirmasi (revisi atau acc) pada <i>finally report</i> yang dipilih dan klik button konfirmasi simpan	Sistem menampilkan pesan selesai pada tabel jika konfirmasi dari mentor acc	Sesuai
			Sistem menampilkan button konfirmasi pada tabel jika konfirmasi dari mentor revisi	Sesuai
13	Dapat Melihat Data Absen (<i>Mentee</i>)	melihat data absen	Sistem akan menampilkan data absen <i>mentee</i> dari <i>mentee</i> tersebut.	sesuai
14	Input, delete Tugas (<i>Mentee</i>)	<i>Mentee</i> mengklik menu tugas untuk menginputkan tugas	Sistem akan menampilkan tugas berhasil ditambahkan	
		<i>Mentee</i> mengklik menu tugas untuk menginputkan tugas	Sistem akan menampilkan tugas berhasil ditambahkan	
15	Melihat Nilai (<i>Mentee</i>)	Mentee mengklik menu nilai untuk dapat melihat nilainya, jika telah diisi oleh Mentor	Sistem akan menampilkan data nilai	Sesuai
		Jika nilai belum diinputkan oleh personal mentor	Sistem akan menampilkan pesan, nilai belum diinput mentor	Sesuai
16	<i>Input dan Update Finally Report</i> (<i>Mentee</i>)	Menekan tombol Upload Finally Report dan mengupload file pdf.	Sistem akan menampilkan pesan <i>Finally report</i> berhasil di upload	Sesuai
		Jika status <i>finally report</i> Revisi maka <i>mentee</i> dapat melakukan revisi dan mengupload ulang file <i>finally report</i> yang sudah di perbaiki dengan mengklik button revisi dan unggah file	Sistem akan menampilkan pesan <i>finally report</i> berhasil diperbarui	Sesuai
		Jika status <i>finally report</i> status Acc	Sistem akan menampilkan <i>finally report</i> sudah diterima	Sesuai

4.1. Maintenance

Pada tahapan maintenance ini, sistem dipelihara mencakup perbaikan kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahapan sebelumnya. Setelah pengujian selesai dan berjalan dengan baik, website akan diserahkan kepada Infinite Learning program hybrid cloud and AI, dan program tersebut akan melanjutkan tahapan pemeliharaan website ini kedepannya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil perancangan dan implementasi, telah dibuat Sistem Informasi Data Program Hybrid Cloud and AI Berbasis Web menggunakan Metode Waterfall. Sistem ini menyediakan bantuan bagi *Pcdc*, senior mentor, mentor, dan *mentee* untuk melakukan berbagai aktivitas seperti input nilai, input absensi, submit finally report, dan pengumpulan tugas. Selain itu, sistem ini juga membantu *Pcdc* dalam mengelola data senior mentor, mentor, dan *mentee*. Hasil pengujian menggunakan metode BlackBox Testing menunjukkan bahwa sistem ini telah sesuai dan dapat diterima dengan baik. Meskipun demikian, sistem ini belum sepenuhnya sempurna, sehingga memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk menambahkan fitur-fitur yang masih belum tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Rahmani UPN, J. Timur Jojok Dwiridotjahjono UPN, J. Timur Alamat, J. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya, and J. Timur, "Penerapan Technology Academy Dalam Meningkatkan Soft Skill Melalui Program Studi Independen Kampus Merdeka Pada PT Revolusi Citra Edukasi (Revou)," vol. 2, no. 3, pp. 184–190, 2023, doi: 10.30640/digital.v2i2.1317.
- [2] M. R. Baharuddin, "Adaptasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (Fokus: Model MBKM Program Studi)," *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1, pp. 195–205, Apr. 2021, doi: 10.30605/jsgp.4.1.2021.591.
- [3] Y. Fitriani *et al.*, "Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional. Perancangan Sistem Informasi Human Capital Management Berbasis Website," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 6, no. 4, pp. 792–803, 2022, doi: 10.52362/jisamar.v6i4.919.
- [4] S. Atmini, A. Endy Budianto, M. Ahsan, and K. Malang, "ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TRACER STUDY MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEB," 2019.
- [5] A. A. Wahid, "Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK Oktober (2020) Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi".
- [6] M. Badrul, "PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO KERAMIK BINTANG TERANG," vol. 8, no. 2, 2021.
- [7] V. Olindo and A. Syaripudin, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Dbpr Tangerang Selatan)," *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, vol. 1, no. 01, 2022.
- [8] B. Fachri and R. Wahyu Surbakti, "PERANCANGAN SISTEM DAN DESAIN UNDANGAN DIGITAL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: ASCO JAYA)," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>

- [9] W. A. Putra, I. Fitri, and D. Hidayatullah, "Implementasi Waterfall dan Agile dalam Perancangan E-commerce Alat Musik Berbasis Website," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*), vol. 6, no. 1, p. 2022, 2022, doi: 10.35870/jti.
- [10] D. Octaviano, Y. Ery Kurniawati, F. Ilmu Komputer dan Desain, and I. Teknologi dan Bisnis Kalbis Jalan Pulomas Selatan Kav, "Pengembangan Aplikasi Open Trip Berbasis Web Studi Kasus Perusahaan Uneetha Tour and Travel," 2022.
- [11] A. Sucipto, A. Nurkholis, A. Budiman, D. Pasha, G. Firmansyah, and Z. Kharisma Sangha, "PENERAPAN SISTEM INFORMASI PROFIL BERBASIS WEB DI DESA BANDARSARI," *Journal of Technology and Social for Community Service (JTSCS)*, vol. 3, no. 1, pp. 29–37, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknabdimas>
- [12] S. Sintaro, "Permodelan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Berbasis Website," *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, vol. 1, no. 1, pp. 25–32, Mar. 2022, doi: 10.58602/jima-ilkom.v1i1.5.
- [13] D. Ayu Nur Wulandari and T. Kuspriyono, "Design UI/UX Dengan Menggunakan Metode Design Thingking Pada Website UMKM Hendz Florist Aglonema," 2023. [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/infortech22>
- [14] S. M. Pulungan, R. Febrianti, T. Lestari, N. Gurning, and N. Fitriana, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database," vol. 01, no. 2, pp. 143–147, 2022, doi: 10.47233/jemb.v2i1.533.