

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era saat ini, kemajuan teknologi semakin pesat, menuntut setiap individu dan organisasi untuk dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara optimal. Gibson & Smith menyatakan bahwa dalam dunia yang bergerak begitu cepat ini, dimana teknologi sudah terjalin dalam kehidupan sehari-hari, informasi kini berada di ujung jari kita. Era ini menjadikan semua aspek kehidupan harus bisa beradaptasi dengan perkembangan teknologi, tanpa terkecuali dalam dunia pendidikan maupun dunia profesional [1].

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang teknologi dan memiliki platform pembelajaran Cyber Academy, PT Global Inovasi Siber Indonesia (CyberArmyID) perlu mengikuti perkembangan dengan mengadopsi solusi digital yang mendukung efektivitas pembelajaran dan evaluasi. Salah satu metode pembelajaran yang semakin populer digunakan adalah game-based learning. Data menunjukkan bahwa pasar game-based learning mengalami pertumbuhan yang luar biasa dengan CAGR sebesar 21.6% pada tahun 2022. Selain itu, 88% pengguna sistem ini melaporkan peningkatan keterlibatan peserta dalam pembelajaran [2]. Game-based learning merupakan metode pembelajaran berbasis permainan yang telah terbukti dalam berbagai penelitian dapat meningkatkan keterlibatan peserta untuk lebih aktif, serta memberikan pengalaman yang lebih menyenangkan. Metode ini banyak digunakan dalam event, seminar, dan pelatihan untuk meningkatkan keaktifan peserta [3].

Selama ini, PT Global Inovasi Siber Indonesia (CyberArmyID) menggunakan platform eksternal salah satunya seperti Kahoot untuk mendukung proses pembelajaran dan evaluasi, baik untuk karyawan internal maupun peserta pelatihan di platform Cyber Academy. Meskipun Kahoot memiliki fitur yang memadai, ketergantungan pada layanan pihak ketiga memiliki beberapa keterbatasan, seperti kurangnya fleksibilitas dalam menyesuaikan fitur yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, serta potensi biaya langganan yang harus dikeluarkan secara berkelanjutan.

Untuk mengatasi ketergantungan tersebut, PT Global Inovasi Siber Indonesia (Cyber ArmyID) memutuskan untuk mengembangkan Cyberquiz, sebuah platform kuis berbasis web yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan internal perusahaan. Dengan Cyberquiz, perusahaan dapat memiliki kendali penuh atas fitur dan data, menyesuaikan sistem sesuai dengan kebutuhan spesifik, serta meningkatkan keaktifan peserta dalam evaluasi pemahaman karyawan maupun peserta pelatihan.

Front-end atau tampilan aplikasi Cyberquiz berbasis web ini dibangun menggunakan framework Nuxt 3 dan Vuetify. Framework Nuxt 3 dipilih karena kemampuannya dalam mendukung server-side rendering (SSR) dan pengembangan aplikasi lebih cepat dan efisien. Sementara itu, Vuetify menyediakan komponen User Interface (UI) yang responsif dan modern, sehingga memudahkan pengembangan tampilan yang menarik dan user-friendly. Penggunaan framework ini mengikuti standar teknologi yang digunakan di PT Global Inovasi Siber Indonesia (CyberArmyID).

1.2 Rumusan Masalah dan Solusi

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghentikan ketergantungan PT Global Inovasi Siber Indonesia (CyberArmyID) pada layanan game-based learning eksternal?
2. Bagaimana meningkatkan keterlibatan peserta dalam kegiatan evaluasi dan pembelajaran agar lebih termotivasi dan partisipatif?
3. Bagaimana membangun aplikasi yang user-friendly dan mudah digunakan oleh pengguna?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Membangun aplikasi game-based learning yang dapat menggantikan ketergantungan PT Global Inovasi Siber Indonesia (CyberArmyID) pada layanan eksternal.
2. Membangun sistem evaluasi dan pembelajaran yang interaktif serta berbasis game-based learning untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi peserta dalam kegiatan evaluasi dan pembelajaran.
3. Membangun tampilan yang intuitif dan responsif menggunakan framework Vuetify dan Nuxt 3.

1.4 Batasan Masalah

Pengembangan Front-end aplikasi Cyberquiz berbasis web dengan framework Nuxt 3 dan Vuetify memiliki batasan-batasan sebagai berikut:

1. Pengembangan front-end Cyberquiz berbasis web menggunakan framework Nuxt 3 dan Vuetify, tanpa mencakup pengembangan sisi back-end.
2. Fitur-ITUR yang dikembangkan disesuaikan dengan kebutuhan PT Global Inovasi Siber Indonesia (CyberArmyID).
3. Fokus pengembangan hanya untuk penggunaan internal perusahaan PT Global Inovasi Siber Indonesia (CyberArmyID), tanpa mendukung penggunaan publik

1.5 Penjadwalan Kerja

Berikut ini adalah tabel jadwal pelaksanaan magang di kantor CyberArmyID yang berada di Jl. Pariwisata No.4, Sukawarna, Kota Bandung, sebagai Front-end Developer :

Tabel 1.1 Pelaksanaan Kerja Agustus - November 2024

No	Deskripsi Kerja	Agu				Sep				Okt				Nov			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Mempelajari tools dan Framework, briefing project web PDP			■	■												
2	Slicing UI fitur Attachment dan tampilan report				■												
3	Integrasi fitur Attachment dengan API					■	■										
4	Slicing UI fitur attachment sesuai desain terbaru							■									
5	Menyesuaikan flow tampilan fitur attachment								■								
6	Finalisasi frontend fitur attachment dan halaman report									■							
7	Pemaparan project Cyberquiz yang akan di kerjakan selanjutnya, dan slicing UI										■	■					
8	Integrasi API dalam project Cyberquiz													■	■	■	■

Tabel 1.2 Pelaksanaan Kerja Desember 2024 - Maret 2025

No	Deskripsi Kerja	Des				Jan				Feb				Mar			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Menyesuaikan tampilan dengan design final UI/UX	█															
2	Integrasi API dalam project Cyberquiz		█	█	█												
3	Membuat tampilan web Secure Coding						█										
4	Menyelesaikan course fullstack web dengan laravel 11 & memperbaiki bug web Cyberquiz						█	█									
5	Memperbaiki tampilan web Cyberquiz & Mengikuti course fullstack nuxt js										█						
6	Memperbaiki bug temuan QA pada web Cyberquiz										█						
7	Memperbaiki integrasi dan temuan QA pada web Cyberquiz											█					
8	Melanjutkan course fullstack nuxt js												█				
9	Memperbaiki bug temuan QA pada web Cyberquiz & mengerjakan laporan tugas akhir														█		
10	Memperbaiki fungsi pada web Cyberquiz & melanjutkan course fullstack nuxt js															█	

No	Deskripsi Kerja	Des				Jan				Feb				Mar			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
11	Memperbaiki bug temuan QA pada web Cyberquiz & melanjutkan course fullstack nuxt js																

Tabel 1.3 Pelaksanaan Kerja April - Juni 2025

No	Deskripsi Kerja	Apr				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Mengerjakan paper untuk publikasi & melanjutkan course fullstack nuxt js												
2	Memperbaiki web cyberquiz karena perubahan endpoint & mengerjakan revisi paper untuk publikasi												
3	Melanjutkan course fullstack nuxt js & memperbaiki fungsi web cyberquiz												
4	Memperbaiki validasi di web Cyberquiz & membuat tampilan secure coding v2												
5	Membuat tampilan secure coding v2												
6	Memperbaiki tampilan secure coding, melanjutkan pengerjaan jurnal & mempelajari next.js												