

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan internet di Indonesia semakin meningkat seiring dengan berjalannya waktu. Penelitian yang dilakukan APJII menunjukkan bahwa 92,21% masyarakat Indonesia menggunakan internet untuk mengakses informasi atau berita dengan 89,04% diantaranya menggunakan perangkat *mobile* [1]. Hal tersebut menunjukkan bahwa teknologi memiliki dampak yang sangat signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk kegiatan sosial seperti volunteer. Teknologi secara tidak langsung memperluas cakupan dan efektivitas volunteer dengan mendukung proses pembentukan, pengorganisasian, serta pelaksanaan kegiatan [2].

Meskipun perkembangan teknologi sudah mempengaruhi kegiatan volunteer, namun tingkat partisipasi pemuda di Indonesia justru mengalami penurunan. Hal ini berdasarkan data dari Bappenas yang menyatakan tahun 2021 memiliki angka partisipasi terendah dengan jumlah 70,49% dibandingkan dengan tahun 2015 dan 2018 yang menyentuh angka 81,97% dan 81,36%. Penurunan angka tersebut salah satunya dikarenakan akses dan mekanisme yang belum memadahi [3].

Website VolHub merupakan sebuah aplikasi pendaftaran volunteer yang bertujuan memudahkan calon volunteer untuk melihat dan melakukan pendaftaran secara efisien dan transparan. Hal tersebut menjadi solusi atas permasalahan akses dan mekanisme yang belum memadahi. Namun keandalan (reliabilitas) pada website VolHub masih perlu ditingkatkan untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

Progressive Web App (PWA) merupakan jenis website yang memiliki pengalaman pengguna mirip dengan aplikasi *native* [4]. PWA memiliki beberapa kelebihan diantaranya dapat diakses meskipun tanpa koneksi internet, tidak perlu diinstal dari *App Store* serta memiliki fitur *Push Notifications* [5]. Berangkat dari

kelebihan tersebut maka pengembangan PWA dapat menjadi solusi untuk meningkatkan keandalan (reliabilitas) pada website VolHub.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah yang diangkat adalah analisis dan penerapan *Progressive Web App* (PWA) dalam meningkatkan keandalan (reliabilitas) aplikasi VolHub.

1.3 Batasan Masalah

Pada proses pengembangan VolHub terdapat beberapa batasan masalah, diantaranya :

1. Pengembangan *Progressive Web App* (PWA) berfokus pada *Web Manifest*, *Service Worker*, *Cache*, *Offline Support*, dan *Push Notification*.
2. Pengujian dan analisis aplikasi akan difokuskan pada parameter yang direfrensikan pada situs resmi Google Developer seperti Performance, Accessibility, Best Practices, SEO, dan penerapan PWA itu sendiri.
3. Teknologi yang digunakan pada proses pengembangan adalah *framework Tailwind CSS* dan *Javascript*.

1.4 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai pada proses pengembangan VolHub adalah menganalisis dan mengimplementasikan *Progressive Web App* (PWA), sehingga dapat meningkatkan keandalan (reliabilitas) kecepatan dan kinerja website, menyediakan akses offline, dan meningkatkan interaktivitas kepada pengguna.

1.5 Profil

1.5.1 Profil Mitra Studi Independen

Dicoding merupakan platform untuk menjembatani developer Indonesia dengan kebutuhan dan permintaan pasar yang semakin kompetitif. Dicoding hadir untuk membantu menghasilkan talenta digital berstandar global. Semua demi akselerasi Indonesia agar menjadi yang terdepan. Lebih dari 944 ribu

developer dan calon developer terdaftar dalam lebih 162 kelas yang disediakan oleh Dicoding.

Dicoding bekerja sama dengan berbagai perusahaan teknologi kelas dunia. Dicoding juga merupakan *Google Authorized Training Partner* dan memiliki komitmen kemitraan dengan pemilik teknologi, perusahaan multinasional, Kementerian/Lembaga Pemerintahan, serta perusahaan dengan skala nasional. Dicoding juga merupakan mitra penyelenggara Bangkit, Indosat Ooredoo Digital Camp, Lintasarta Digischool, Baparekraf Digital Talent, Cloud and Back-End Developer Scholarship Program with content from AWS, dan DBS Foundation Coding Camp from DBS Foundation.

Berikut merupakan struktur organisasi yang menunjukkan alur tugas dan tanggung jawab untuk setiap anggota perusahaan serta hubungan antar pihak dalam organisasi yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan organisasi.



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi Dicoding

1.5.2 Deskripsi Studi Independen

a. Bidang Studi Independen

Bidang yang diambil pada program Studi Independen batch 6 bersama Dicoding yaitu Pengembang Frontend Web dan Backend.

b. Lokasi Kegiatan

Dicoding yang menjadi mitra Studi Independen berlokasi di Bandung, Indonesia.

c. Skema Kegiatan

Dicoding memanfaatkan aplikasi Zoom untuk bertatap muka yang diselenggarakan secara rutin sesuai jadwal dan menggunakan platform website Dicoding sebagai media pembelajaran. Selain itu, Discord juga digunakan untuk media komunikasi dan berbagi informasi terkait kegiatan selama program berlangsung.

d. Durasi kegiatan

Program kegiatan berlangsung kurang lebih selama 5 bulan, mulai dari tanggal 16 Februari – 30 Juni 2024.

e. Syarat keikutsertaan kegiatan

Berikut merupakan beberapa syarat untuk dapat mengikuti program studi independen batch 6 bersama Dicoding :

1. Persyaratan Administrasi

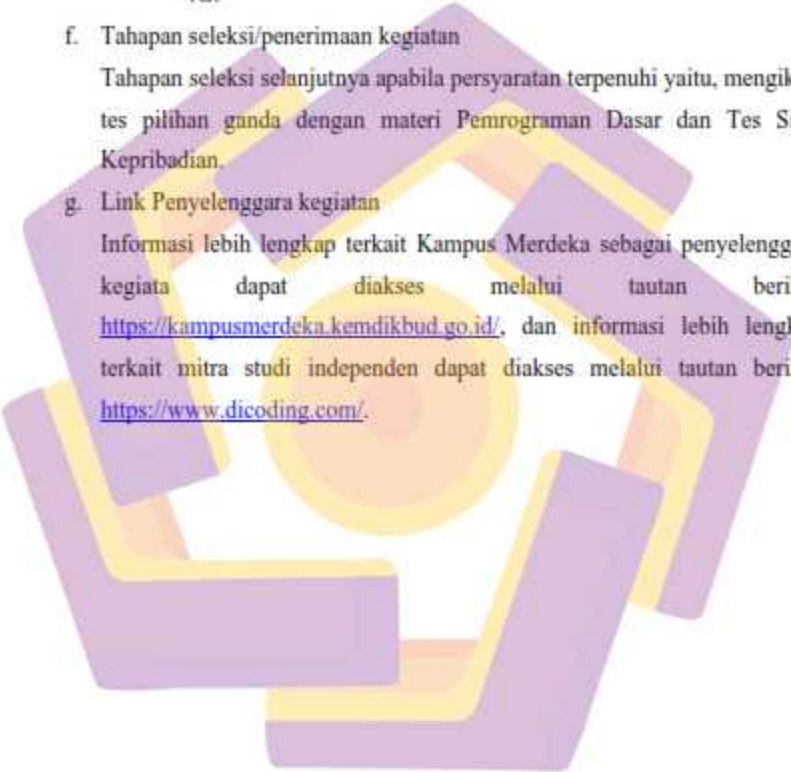
- a) Warga Negara Indonesia (WNI)
- b) Berstatus mahasiswa aktif
- c) Berasal dari seluruh universitas yang terdaftar di PDDikti
- d) Berasal dari (salah satu) :
 - 1) Mahasiswa D4/S1 yang sedang menempuh semester 5 atau lebih.
 - 2) Mahasiswa D3 yang sedang menempuh semester 4 atau lebih.
- e) Berasal dari seluruh program studi, kecuali kesehatan sesuai dengan aturan Kampus Merdeka.
- f) Belum akan dinyatakan "lulus" dari universitas per 30 Juni 2024 mendatang.

2. Persyaratan Pengetahuan/Pengalaman

Memiliki pengalaman pemrograman dengan bahasa pemrograman apapun, dibuktikan melalui mata kuliah yang diambil atau sertifikat.

3. Persyaratan Teknis

- a) Perangkat komputer atau laptop dengan spesifikasi minimal :

- 1) Processor setara Dual Core dan RAM / Memory 2GB
(disarankan processor setara Core i3 dengan RAM / Memory 4GB atau lebih tinggi).
 - 2) Sistem operasi Linux, Windows, atau Mac OS.
 - b) Koneksi internet kabel/wifi yang memadai atau selular minimal 4G.
- f. Tahapan seleksi/penerimaan kegiatan
- Tahapan seleksi selanjutnya apabila persyaratan terpenuhi yaitu, mengikuti tes pilihan ganda dengan materi Pemrograman Dasar dan Tes Sifat Kepribadian.
- g. Link Penyelenggara kegiatan
- Informasi lebih lengkap terkait Kampus Merdeka sebagai penyelenggara kegiatan dapat diakses melalui tautan berikut <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/>, dan informasi lebih lengkap terkait mitra studi independen dapat diakses melalui tautan berikut <https://www.dicoding.com/>.
- 
- A large, stylized watermark logo is centered on the page. It features a purple and yellow geometric design, resembling a stylized 'K' or a series of interlocking shapes, with a yellow circle in the center.