Technical Architect

Project name	Perpus Digital (Kunjungan & Pencarian Buku)						
Date	19 Februari 2024						
Project Manager	Zul Hilmi						

A. Desain Teknis

Dosign	Title	Acc.*		Note
Design		Υ	N	Note
Attached (2 Design)	Design/prototype	\		
Attached (3 Technical Design)	Use Case Diagram	\		
Attached (3 Technical Design)	Class Diagram	1		

B. Technology Stack

No.	Technology Name	Ver.	Specification	Rational
1.	DBMS: PostgreSQL	Latest	 asynchronous replication data integrity inheritance locking mechanism non-relation support point-in-time recovery procedural languages rule customization savepoints tablespaces 	Berdasarkan survey stackoverflow 2023, PostgreSQL masuk 3 besar DBMS terpopuler yang banyak digunakan. Sebagai alternatif DBMS MySQL yang memiliki lisensi GPL, stabil, mampu menampung data spasial. PostgreSQL adalah manajemen database yang mendukung berbagai bahasa pemrograman populer. Beberapa di antaranya seperti JavaScript, Java, PHP, Python, Tcl, C/C++, Perl, dan masih banyak lainnya. Selain dukungan berbagai bahasa pemrograman, PostgreSQL juga memiliki fitur-fitur unggulan.

				Misalnya seperti Asynchronous Replication yang dapat menggandakan database secara asinkron, fitur Locking Mechanism untuk mengamankan database, hingga Savepoints untuk mengatasi eror pada transaksi yang kompleks. Di samping itu, PostgreSQL juga mendukung perintah non-relasional seperti JSON.
2.	Frontend: 3.1 - Nuxt.js 3.4		NUXT.JS - server-side rendering - generate static website - routing - pinia integration - configuration settings - modularity - comprehensive documentation - client-slide Node.js support - GUI developer mode	Berdasarkan survey stackoverflow 2023, Vue termasuk 10 besar framework terpopuler yang banyak digunakan. Nuxt.js adalah Frontend Framework based on Vue.js yang cepat, hot reload, memiliki developer mode dalam GUI, mudah untuk scale up, dokumentasi yang singkat lengkap praktis dan intuitif.
	UI: - Bootstrap (v5.2)	5.2	BOOTSTRAP - responsive - custom modular - CSS style for from nov & more - dozens of reusable component - build with less and sass - complete style guide documentation	Bootstrap salahsatu UI framework terpopuler dan mudah digunakan, dokumentasi yang lengkap dan customizable.Selain dari itu: - relatif mudah digunakan - trending - standarisasi - memudahkan resize gambar - membuat website lebih interaktif - grid system yang canggih
3.	Backend: - Supabase	20.11	Supabase: - 100,000 monthly active users - 8 GB database space - 250 GB bandwidth - 100 GB file storage - Email support	Supabase adalah Backend as a Service (BaaS) atau layanan Backend merupakan solusi terkini dalam mengatasi kesulitan membangun BE (Backend). DBMS, authentication dan Storage sudah tersedia. Sehingga fokus teknisi bisa lebih mengoptimalkan disisi FE (Frontend).

			 Daily backups stored for 7 days 7-day log retention 	
4.	Hosting Server: - Vercel	Latest	Vercel: - Unlimited Environments - More Functions (Serverless, Edge) - More Databases (KV, Postgres) - More Web Analytics Events - More Experimentation (Edge Config, Middleware) - Preview/Comment/Edit Deployments - Basic DDoS Mitigation Email Support	Vercel merupakan layanan Cloud Platform untuk hosting Frontend dan minim pengelolaan karena semua dilakukan oleh provider, sehingga dalam melakukan hosting aplikasi ke Vercel didukung dengan fasilitas mudah dan ramah bagi pengguna.
5.	Versioning Control: Git	Latest	Git: - free - comprehensive revision history - distributed version control - ekstensibilitas - branching and merging	Git sebuah distributed version control yang membuat riwayat perubahan kode bisa diakses oleh semua orang di dalam project. Bukan hanya pencipta kodenya saja seperti di version control biasa.
J.	Layanan Git: GitHub		GitHub: - fleksibilitas akses - provides security features - 500MB of package storage - automatic security and version update	GitHub adalah website yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola kode suatu project. Anda dapat membuat atau mengupload kode Anda ke server GitHub dan kemudian melakukan coding secara online.Hal tersebut dimungkinkan karena github dibangun atas 2 sistem yaitu,version control dan Git.

Tasikmalaya, 19 Februari 2024 Penanggungjawab,

Technical Architect