

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada saat penelitian ini dilakukan ditemukan beberapa penelitian yang juga membahas terkait dengan penelitian yang dilakukan. Berikut beberapa penelitian yang membahas hal serupa

Wisnu Prabowo, Joko Sutrisno(2019), dengan judul “ Penerapan Model Ecommerce Pada Bengkel ABM Motor”, sistem yang dibuat bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi untuk. Dengan adanya sistem e-commerce penjualan pada Bengkel ABM Motor dapat meningkatkan penjualan karena customer tidak perlu lagi datang ke bengkel untuk membeli spare parts.

Chan Chan Bayu Bahari, Yusuf Sumaryana(2019), dengan Judul “Penerapan Progressive Web Apps Pada Aplikasi Lowongan Pekerjaan Dengan Teknologi Service Worker (Studi Kasus Akakom Career Center)”, sistem yang dibuat bertujuan untuk mengembangkan aplikasi baru yaitu aplikasi layanan Lowongan Pekerjaan dengan teknologi service Worker berbasis Progressive Web Apps (PWA) yang diperuntukkan untuk staff admin Akakom Career Center.

Johan Budiman Nevi.Yudhianti (2022), aplikasi yang dibuatnya bertujuan untuk dapat membantu mempermudah pelanggan melakukan Pelayanan Jasa Usaha Laundry Sepatu berbasis PWA ini tentunya merupakan sistem yang sudah

terkomputerisasi dan menggunakan teknologi dan dapat mempermudah admin untuk dapat mengetahui pemasukan yang diterima serta memperluas pasar di luar daerah. Pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan metode pengembangan SDLC.

Nabila Pratiwi Kiswanto, Sary Diane Ekawati Paturusi, Virginia Tulenan (2020), dengan judul “E – Logbook Penangkapan Ikan”, aplikasi yang dibuat menerapkan Teknologi Progressive Web Apps (PWA), menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL.

Muhamad Surya Manggala Putra (2021), yang berjudul “Implementasi Progressive Web Apps dengan Teknologi Service Worker untuk Sistem Informasi Desa Wates”, aplikasi yang dibangun menerapkan Teknologi Progressive Web Apps (PWA) dengan menggunakan Teknologi Service Worker, sehingga memudahkan penduduk desa Wates untuk mendapatkan informasi dari pemerintah desa secara online.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

NO	Peneliti	Metode / Teknologi	Hasil / Kesimpulan
1.	Wisnu Prabowo & Joko Sutrisno (2019)	Penerapan PWA pada sistem e-commerce	Peningkatan kecepatan akses, kemampuan offline, dan interaksi pengguna melalui notifikasi push.
2.	M. Johan Budiman (2022)	Analisis kinerja aplikasi web dengan PWA	Peningkatan efisiensi penggunaan data, dan pengalaman pengguna, terutama dalam akses offline.
3.	Nabila Pratiwi Kiswanto, dkk (2020)	Penerapan PWA pada sistem informasi perdagangan	Pengurangan waktu muat halaman hingga 50%, peningkatan kemampuan offline.
4.	Muhammad Surya Manggala Putra (2021)	Penerapan PWA pada aplikasi layanan publik	Peningkatan aksesibilitas dan keandalan aplikasi layanan publik, pada daerah dengan koneksi yang tidak stabil.
5.	Noer Hikmah, Bimo Tri Cahyo, Harsih Rianto, Sari Dewi	Penerapan PWA pada sistem informasi akademik	Peningkatan kecepatan akses, dan kemampuan akses informasi akademik secara offline.
6	Rakasiwi Satria Widoseno (2024)	Penerapan Teknologi Progressive Web App Pada Sistem Jual Beli Spapepart Bekas Pada Bengkel Masdi Motor	Memungkinkan pengguna untuk mengakses aplikasi secara offline, dapat melakukan pemesanan secara offline. Serta penggunaan fitur notifikasi dan sinkronisasi

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Pengertian Pesanan

Pengertian pesanan menurut para ahli adalah sebagai berikut : Menurut Gouzali pemesanan merupakan proses menerima pesanan suatu produk dari pelanggan dan mengirimkan produk yang sesuai dengan pesanan ke tangan pelanggan dengan selamat (Sebastian, 2019).

Menurut Edwin dan Chris pemesanan dalam arti umum adalah perjanjian pemesanan antara dua pihak atau lebih, yang dapat berupa perjanjian pemesanan suatu barang, ruangan, kamar, tempat duduk dan lainnya pada waktu tertentu dan disertai dengan produk jasanya. Produk jasa yang dimaksud adalah jasa yang ditawarkan pada perjanjian pemesanan tempat tersebut, seperti pada perusahaan penerbangan atau perusahaan transportasi lainnya adalah perpindahan manusia atau benda dari satu tempat ke tempat lainnya (Pasaribu. 2021).

2.2.2 Progressive Web App (PWA)

Istilah Progressive Web Application (PWA) berkaitan dengan aplikasi mobile *native* yang menawarkan berbagai fitur seperti home screen icon, offline availability, *push notification*, *geolocation*, dan lainnya. Pada dasarnya, Progressive Web Application (PWA) adalah sebuah website yang dibangun menggunakan teknologi web modern, namun dapat berlaku seperti sebuah mobile app (Santoso, 2019).

Penerapan Teknologi Progressive Web App (PWA) memudahkan pemilik maupun pembeli dalam mengaksesnya melalui smartphone kapanpun dan dimanapun karena, PWA merupakan sepenuhnya web yang berjalan pada browser namun dapat merasakan user experience seperti menggunakan aplikasi *native*, dan dapat langsung menginstalnya melalui browser tanpa perlu menginstalnya melalui playstore atau app store.

2.2.3 Service Worker

Service Worker adalah salah satu jenis Web Worker, JavaScript yang berjalan di-background tanpa mempengaruhi kinerja halaman web. Service Worker pada dasarnya adalah file JavaScript yang berjalan pada client side secara terpisah dari rangkaian browser utama, berfungsi mencegah permintaan jaringan, melakukan cache atau mengambil sumber dari cache, dan mengirimkan pesan. Secara teknis service worker menyediakan skrip “*network proxy*” di web browser untuk mengelola permintaan web (HTTP request) secara terprogram. Service worker berada di antara jaringan dan perangkat mobile untuk memasok konten app. Service Worker menggunakan mekanisme cache secara efisien dan memungkinkan perilaku error-free selama periode offline (Santoso, 2019).

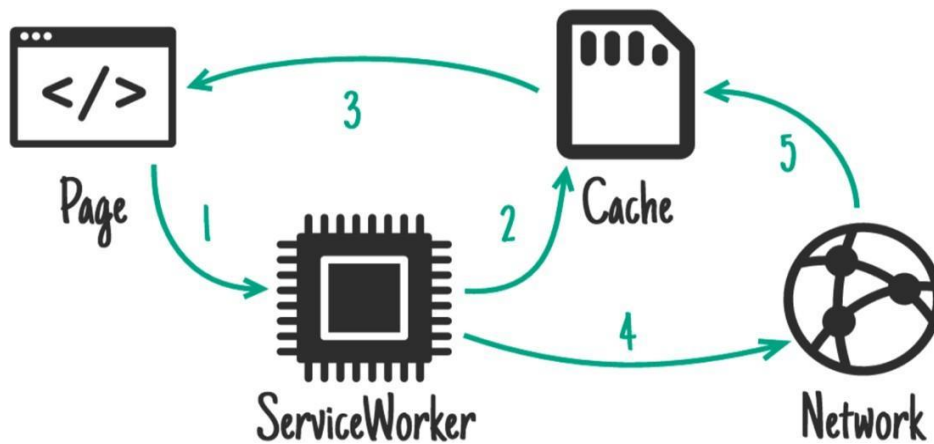
2.2.4 Firebase cloud message

Firebase Cloud Messaging (FCM) merupakan salah satu layanan Google untuk pengiriman pesan atau pemberitahuan pesan kepada pengguna sistem

melalui web browser atau smartphone. FCM menyediakan koneksi antar server ataupun antar device, sehingga pesan notifikasi dapat berjalan lancar di Android, iOS, dan website tanpa perlu biaya mahal. FCM mengharuskan pengguna dalam kondisi jaringan internet supaya pesan notifikasi aktif berjalan. Firebase Cloud Messaging (FCM). merupakan salah satu solusi untuk pengiriman pesan yang lintas platform dan memungkinkan mengirimkan sebuah pesan dengan menggunakan biaya dan terpercaya. Memanfaatkan FCM dapat memberitahukan aplikasi di sisi klien bahwa email baru atau data lainnya yang tersedia dapat disinkronkan, telah disampaikan, atau sudah masuk. Pengguna dapat mengirimkan notifikasi suatu pesan untuk melakukan interaksi kembali dari pengguna dan retensi pengguna. Kita dapat mengirim pesan notification untuk mendorong interaksi kembali dan retensi pengguna. Untuk kasus penggunaan seperti pengiriman pesan instan, pesan dapat mentransfer payload hingga 4 KB ke aplikasi klien. (Google Developers, 2017)

2.2.5 Stale While Revalidate

Stale-While-Revalidate adalah salah satu teknik caching yang diterapkan dalam sistem cache modern untuk meningkatkan performa dan pengalaman pengguna. Konsep ini memungkinkan sebuah cache untuk menyajikan versi lama dari data (stale) sambil secara bersamaan memperbarui cache dengan versi terbaru (revalidate) di latar belakang. Ini sering digunakan dalam aplikasi web atau API yang memerlukan data yang selalu up-to-date tanpa harus menunggu lama untuk memuat data tersebut.



Gambar 2.1 Service Worker

Penggunaan cache dapat mempercepat pemuatan halaman karena aset yang sudah dicache tidak lagi menghambat proses pemuatan dan dapat dimuat dengan cepat. Pengembang juga dapat mengontrol frekuensi penggunaan dan pembaruan cache, sehingga memastikan bahwa data yang ditampilkan oleh browser tidak terlalu usang.

Stale-While-Revalidate adalah sebuah teknik caching yang dirancang untuk memberikan keseimbangan antara kecepatan respons dan kepastian bahwa data tetap mutakhir. Dengan SWR, pengguna mendapatkan manfaat dari data yang disajikan cepat dari cache sambil tetap memastikan bahwa mereka akan mendapatkan versi data yang paling baru dikemudian hari.