

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi yang semakin canggih, informasi-informasi dapat disajikan secara digital sehingga dapat mempermudah berbagai kalangan dalam memperoleh informasi. Salah satu bentuk kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yaitu terciptanya sistem informasi perpustakaan digital[1].

Institut Teknologi Telkom Surabaya (ITTelkom Surabaya) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang didirikan oleh Yayasan Pendidikan Telkom pada tahun 2018. Dalam menunjang dan memenuhi kebutuhan informasi ilmiah bagi seluruh civitas akademika dilingkungan kampus, ITTelkom Surabaya menyediakan beberapa layanan. Salah satunya layanan tersebut yaitu perpustakaan ITTelkom Surabaya. Perpustakaan ITTelkom Surabaya merupakan salah satu layanan pada kampus ITTelkom Surabaya yang telah menerapkan sistem informasi perpustakaan digital untuk pengelolaan berkas-berkas buku yang dilakukan secara *online*. Namun pada sistem informasi perpustakaan digital ITTelkom Surabaya (ELIT ITTelkom Surabaya) masih belum memiliki fitur *upload* buku, *download* buku, dan fitur *flipbook* yang dapat memudahkan pemustaka dalam membaca buku secara *online*. Selain itu, ELIT ITTelkom Surabaya belum memiliki keunggulan web modern seperti website yang masih bisa digunakan secara *offline* (terlihat seperti aplikasi *native* yang dimana setiap transisi halaman pada website tidak perlu memuat ulang halaman secara keseluruhan), website dapat diunduh dan menampilkan halaman awal sistem aplikasi dibuka melalui *homescreen* pada perangkat pengguna[2]. Oleh karena itu, agar sistem informasi perpustakaan ITTelkom Surabaya dapat mendukung keunggulan dari web modern maka sistem perlu dikembangkan dengan menggunakan teknologi *progressive web apps*.

Teknologi *progressive web apps* merupakan sebuah istilah untuk aplikasi berbasis web yang paling mutakhir. Teknologi ini sebenarnya hanya sebuah aplikasi berbasis web biasa, namun memanfaatkan fitur modern agar tampil seperti aplikasi asli. Teknologi *progressive web apps* dapat dipresentasikan sebagai gabungan dari teknologi, konsep desain dan *WEB API (Application Programming Interface)* yang bekerja sama untuk memberikan sentuhan aplikasi pada sebuah *mobile web*[3].

Dalam proses mengembangkan sistem informasi perpustakaan digital ITTelkom Surabaya, penulis ingin membangun ulang sistem perpustakaan digital ITTelkom Surabaya dengan fitur e-katalog berbasis *progressive web apps* yang dimana optimasi yang dilakukan bukan hanya membuat website menjadi lebih cepat untuk diakses akan tetapi juga mampu memberikan pengalaman layaknya menggunakan aplikasi *mobile*[4]. Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dalam penelitian ini peneliti akan melakukan kajian penelitian dengan ruang lingkup judul yang akan diteliti yakni “Rancang Bangun E-Katalog Berbasis *Progressive Web App* untuk Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital ITTelkom Surabaya”. Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan fitur e-katalog pada sebuah sistem informasi perpustakaan digital ITTelkom Surabaya berbasis *progressive web app* yang memiliki karakteristik web *modern* diantaranya dapat diakses secara *offline* serta dapat diunduh pada tampilan halaman utama perangkat pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana cara sistem informasi perpustakaan digital ITTelkom Surabaya agar mudah diakses dan sesuai dengan kebutuhan pengguna ?
2. Bagaimana cara mengukur kelayakan sistem informasi perpustakaan digital ITTelkom Surabaya yang diuji dengan metode *Edge DevTools Testing* dan *Black Box Testing* ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan oleh peneliti, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui cara agar sistem informasi perpustakaan digital ITTelkom Surabaya dapat memberikan kemudahan pada pengguna sesuai dengan kebutuhannya.

2. Mengetahui kelayakan sistem informasi perpustakaan digital ITTelkom Surabaya yang diuji dengan metode *Edge DevTools Testing* dan *Black Box Testing*

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yaitu :

1. Bagi Masyarakat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah masyarakat dapat mengetahui manfaat dari sistem informasi yang berbasis *progressive web app*, sehingga masyarakat dapat menerapkan dan membangun teknologi *progressive web app* pada website yang dimiliki.

2. Bagi Institusi

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah dapat menjadi salah satu kontribusi dalam menanamkan motivasi dan minat mahasiswa dalam merancang dan membangun sistem informasi berbasis *progressive web app*.

3. Bagi Perpustakaan ITTelkom Surabaya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Meningkatkan kinerja sistem informasi Perpustakaan Digital ITTelkom Surabaya.
- b. Dapat memudahkan penyebaran informasi mengenai buku-buku yang telah dikelola Perpustakaan ITTelkom Surabaya.
- c. Memudahkan civitas akademik ITTelkom Surabaya dalam mencari dan membaca buku digital.
- d. Memudahkan Anggota Perpustakaan ITTelkom Surabaya dalam mengunggah laporan kerja praktek, magang, tugas akhir, dan lain sebagainya untuk bahan rujukan penelitian selanjutnya.
- e. Memudahkan pustakawan dalam mengecek atau mengoreksi laporan dan sumber referensi yang telah diajukan anggota Perpustakaan ITTelkom Surabaya.

4. Bagi Mahasiswa

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu mahasiswa mendapatkan pengetahuan tentang teknologi *progressive web app*, sehingga hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk mahasiswa merancang dan membangun sistem dengan teknologi *progressive web app*.

5. Bagi Penulis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Dapat meningkatkan keilmuan di bidang pemrograman website berbasis *progressive web app*.
- b. Dapat memberikan informasi tentang pemrograman berbasis *progressive web app* untuk penelitian selanjutnya.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan oleh penulis, maka batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Sistem yang akan dibuat hanya mengelola data katalog pada Perpustakaan ITTelkom Surabaya.
2. Sistem *progressive web app* yang akan dibuat akan menyimpan data yang bersifat statis kedalam *cache web browser*.
3. Sistem tidak membahas tentang import data buku dalam jumlah banyak. Sistem hanya dapat menambahkan data buku secara manual satu per satu.
4. Sistem tidak membahas sistem peminjaman buku, sistem pengembalian buku, sistem buku tamu, sistem denda, dan laporan-laporan yang berhubungan dengan kegiatan di perpustakaan.
5. Sistem tidak membahas tentang fitur notifikasi untuk administrator dan anggota perpustakaan digital ITTelkom Surabaya.