

# PERANCANGAN SISTEM REPOSITORI SKRIPSI BERBASIS PWA (PROGRESSIVE WEB APP)

(Studi Kasus: Ruang Baca Fakultas Teknik UMM)

## LATAR BELAKANG

Penggunaan perangkat lunak seperti Dspace, EPrints, ataupun Senayan Library Information Management Systems (SLIMS) dalam membangun sistem repositori skripsi menghasilkan sistem yang tidak memiliki karakteristik web modern. Karakteristik yang tidak dimiliki di antaranya tidak bergantung pada konektivitas jaringan sehingga dapat diakses secara offline, terhitung seperti aplikasi native pada umumnya, dapat diinstall pada homescreen perangkat pengguna, dan menampilkan splashscreen ketika awal aplikasi dibuka. Oleh karena itu, untuk membangun sistem repositori skripsi yang memiliki karakteristik web modern maka sistem ini akan dibangun berbasis Progressive Web App (PWA) dengan menggunakan teknologi service worker, manifest web app, dan architecture app shell.

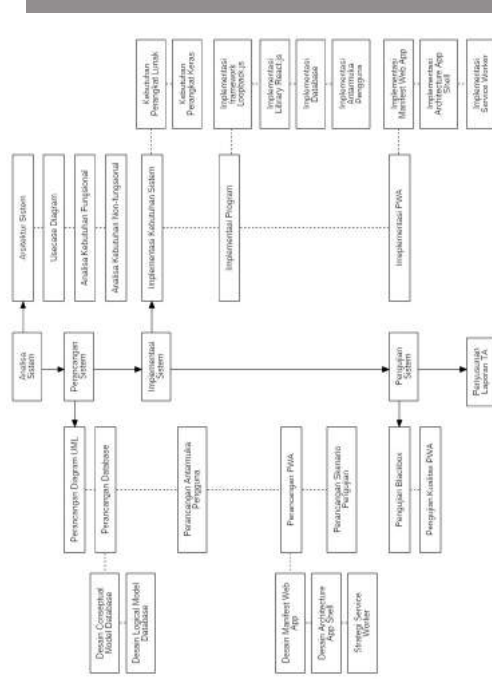
## RUMUSAN MASALAH

- Bagaimana merancang sistem repositori skripsi ruang baca fakultas Teknik UMM berbasis progressive web app?
- Bagaimana mengimplementasikan service worker pada sistem selingga website dapat diakses secara offline?
- Bagaimana mengimplementasikan manifest web app pada sistem selingga website dapat diinstall pada perangkat pengguna?

## TUJUAN PENELITIAN

- Merancang sistem repositori skripsi ruang baca fakultas Teknik UMM berbasis progressive web app
- Mengimplementasikan server worker pada sistem yang dibangun agar website dapat diakses secara offline.
- Mengimplementasikan manifest web app pada sistem yang dibangun agar website dapat diinstall pada perangkat pengguna.

# METODE PENELITIAN



## SIMPULAN DAN SARAN

a. Pada Hasil penelitian fungsional sistem menggunakan Black Box testing menunjukkan bahwa setiap fungsional pada sistem dapat berjalan sesuai yang diinginkan.

b. Pada penelitian kualitas PIMA menggunakan *lighthouse tool* menghasilkan skor 92,4/99 yang menunjukkan bahwa sistem repositori skripsi ruang baca fakultas teknik UMM sudah menerapkan progressive web app dengan cukup baik.

c. Tampilan sistem dapat menyesuaikan pada ukuran layar pada perangkat yang digunakan oleh pengguna.

d. Service worker telah teregistrasi dengan baik pada sistem dan dapat mengembalikan response 200 ketika pengguna mengakses sistem secara offline

e. Manifest web app juga dapat terdistribusi dengan baik pada sistem. Selanjutnya, sistem dapat menampilkan pop-up add to home screen ketika diakses melalui browser chrome pada perangkat berbasis android. Namun, karena manifest web app masih belum di dukung secara penuh oleh banyak vendor menyebabkan manfaat dari manifest web app tidak di dapatkan pada semua browser.

f. Penelitian pada arsitektur application shell yang dilakukan secara manual juga menghasilkan sistem yang tidak melakukan load ulang halaman secara keseluruhan ketika dilakukannya perpindahan halaman.

g. Penggunaan IndexedDB dalam penyimpanan state membuat data dapat disimpan pada sistem secara persist. Sehingga, ketika sistem diakses secara offline sistem tidak hanya menampilkan antarmuka pengguna. Namun, juga dapat menampilkan data yang tersimpan sebelumnya.

Dapat diakses di berbagai browser dengan versi terbaru seperti google chrome, firefox, Microsoft Edge, dan iOS safari.

h. Pembaharuan pada sisi server akan secara otomatis memperbaharui apa yang dimiliki pada sisi client.

i. First-load pada website memerlukan waktu interaktif kurang dari 10 detik untuk kunjungan pertama pada simulasi jaringan 3G

Pada ke 15 baseline PWA checklist terdapat 1 checklist pengujian yang bernilai gagal, yaitu pada point 15, dimana sistem harus memiliki url unik pada setiap halamannya. Hal ini dianggap gagal diimplementasikan pada sistem karena pada halaman detail document tidak memiliki url unik. URL pada halaman detail adalah "/detail/", ketika pengguna mengakses halaman tersebut dengan menuliskan pada address bar secara langsung maka sistem akan menampilkan detail document terakhir yang tersimpan pada indexedDB.



## HASIL PENELITIAN

