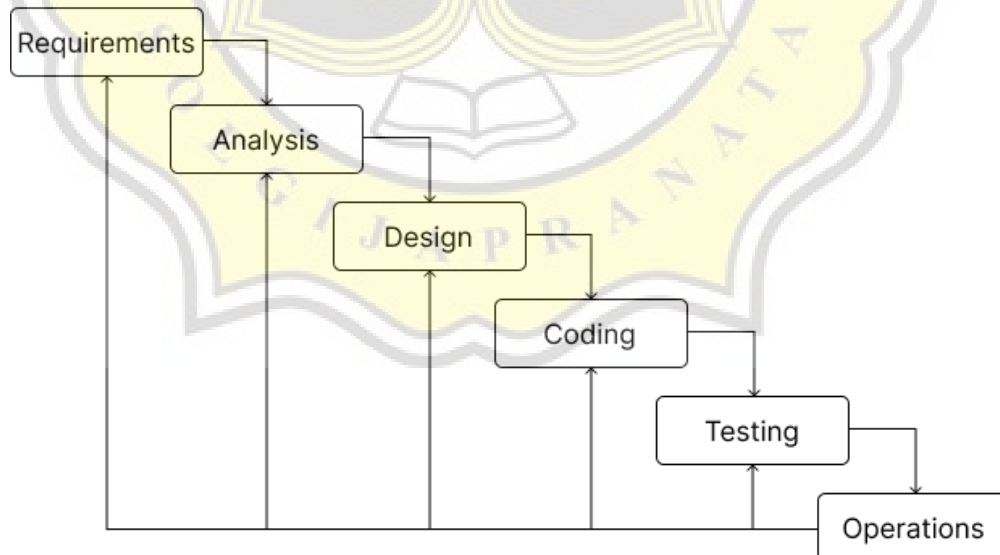


## BAB 3

### METODE PENELITIAN

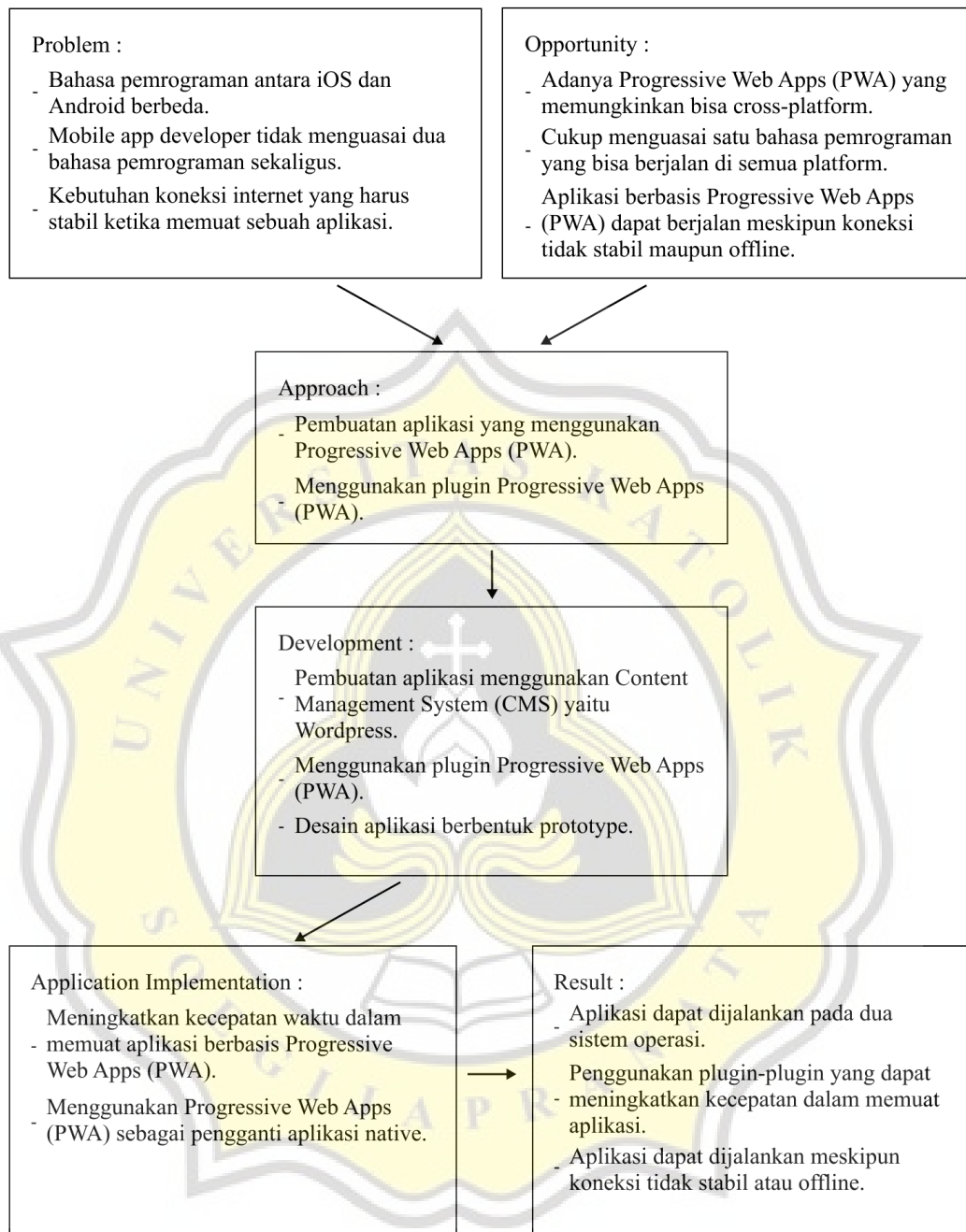
#### 3.1 Metode Pengembangan Aplikasi

Menggunakan metode *waterfall* pada penelitian ini, yang pada prosesnya dilakukan secara berurutan. Metode *waterfall* ini juga memiliki sebutan lain yaitu sekuensial linier. Disebut linier karena alurnya yang sistematis dan berurutan. Ada juga tahapan *waterfall* yang terdiri dari enam tahap. Pertama adalah analisis kebutuhan, untuk mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan perangkat lunak. Hal tersebut berguna supaya mengerti apa saja kebutuhan yang diinginkan. Setelah mengetahui apa yang diinginkan maka tahap selanjutnya adalah desain tampilan antarmuka pada website termasuk fitur apa saja yang ada didalamnya. Selanjutnya adalah tahap coding, yaitu menterjemahkan apa yang sudah didesain kedalam pengkodean. Lalu dilakukanlah uji coba kepada user supaya mengetahui sudah sesuai atau belum. Pada gambar 3.1 pendekatan diagram *waterfall* ditampilkan.



Gambar 3. 1 Diagram Metode *Waterfall*

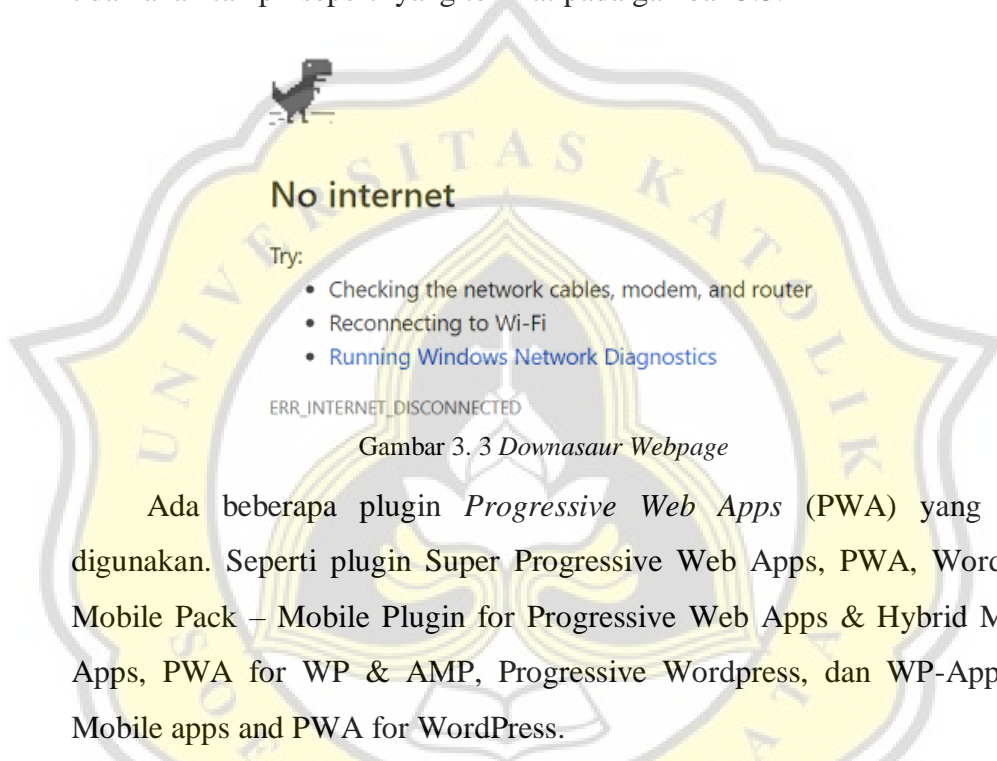
### 3.2 Kerangka Pikiran



Gambar 3. 2 Bagan Kerangka Pikiran

Berdasarkan gambar 3.2 menjelaskan bagan kerangka pikiran yang mendapati kesulitan dalam membuat suatu aplikasi, dikarenakan bahasa pemrograman antara iOS dan Android berbeda, ditambah dengan *mobile app developer* yang hanya menguasai satu bahasa program, selain itu aplikasi harus menggunakan koneksi yang bagus atau stabil untuk dijalankan.

Munculnya teknologi *Progressive Web Apps* (PWA) membawa pengaruh positif bagi *mobile app developer* supaya tidak perlu belajar dua bahasa pemrograman. Begitu pula ketika membuka aplikasi *Progressive Web Apps* (PWA), cache halaman web akan secara otomatis disimpan di browser web. Akibatnya, akan mudah untuk menampilkan sejumlah halaman aplikasi dalam mode offline, konten yang ditampilkan berupa konten terakhir yang dimuat saat kondisi aplikasi online. Tetapi meskipun offline tampilan *downasaur page* tidak akan tampil seperti yang terlihat pada gambar 3.3.

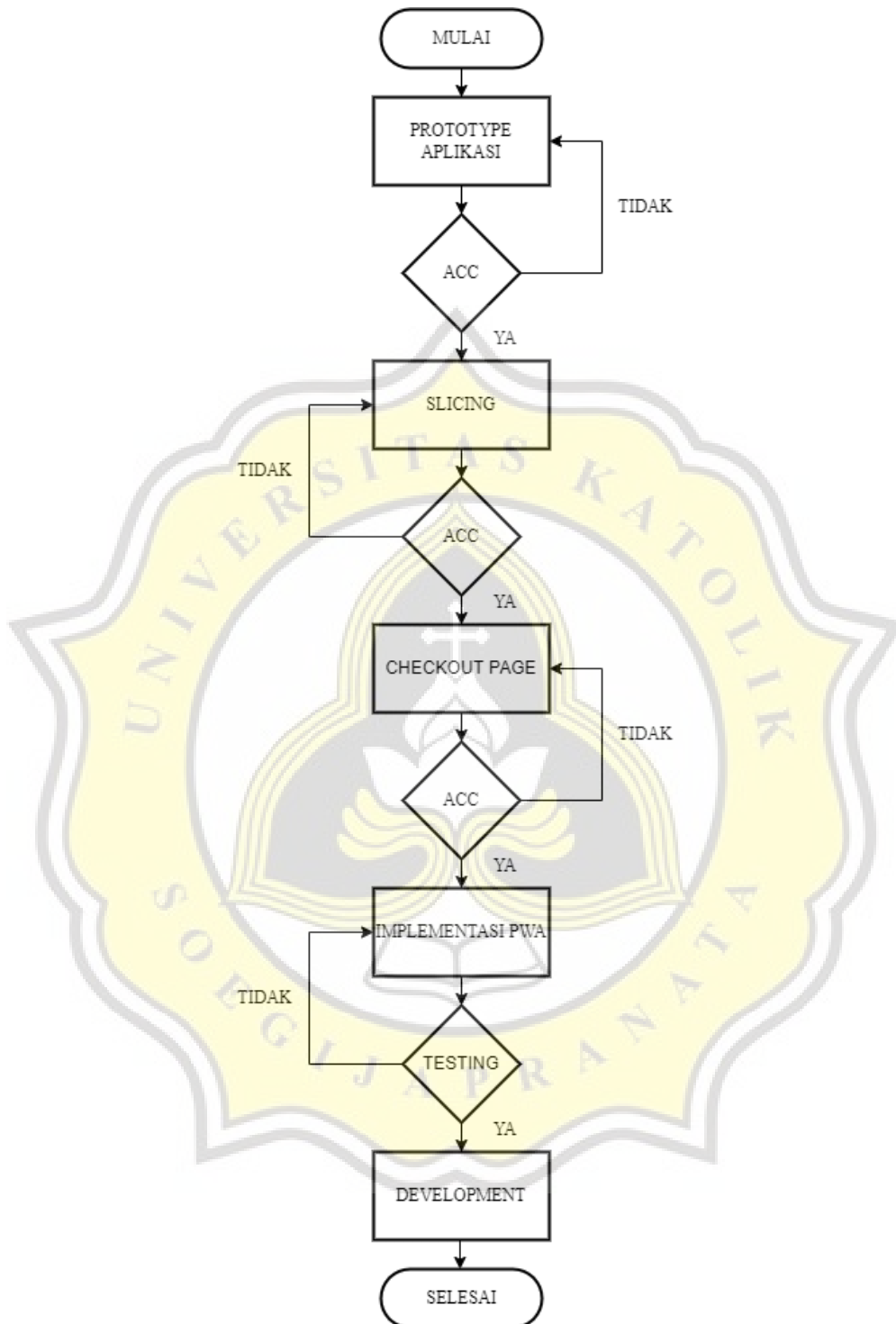


Gambar 3. 3 *Downasaur Webpage*

Ada beberapa plugin *Progressive Web Apps* (PWA) yang dapat digunakan. Seperti plugin Super Progressive Web Apps, PWA, WordPress Mobile Pack – Mobile Plugin for Progressive Web Apps & Hybrid Mobile Apps, PWA for WP & AMP, Progressive Wordpress, dan WP-AppKit – Mobile apps and PWA for WordPress.

Penelitian ini menggunakan salah satu plugin dari beberapa plugin yang ada untuk dibedah isi kode pemrograman yang membuat suatu aplikasi menjadi lebih cepat saat dijalankan. Hasil kode pemrograman yang dibedah akan dipelajari manakah baris kode pemrograman yang membuat suatu aplikasi berjalan lebih cepat dan bagian mana yang membuat aplikasi dapat berjalan secara offline, sehingga penggunaan sebuah plugin *Progressive Web Apps* (PWA) di dalam sebuah aplikasi dapat digunakan secara maksimal sesuai dengan kebutuhan.

### 3.3 Perancangan Aplikasi PWA



Gambar 3. 4 Flowchart Perancangan Aplikasi PWA

Pada gambar 3.4 dijelaskan langkah-langkah dalam perancangan aplikasi *Progressive Web Apps* (PWA) dengan memulai *prototype* aplikasi yang akan dibuat. Hasil *prototype* akan dilihat terlebih dahulu oleh pihak perusahaan, jika

ada yang kurang sesuai akan kembali lagi ke proses *prototype* desain sampai ada konfirmasi dari pihak perusahaan baru dilanjut ke tahap *slicing*. Pada tahap *slicing*, desain *prototype* akan dibedah satu-persatu, dari bagian *header*, isi, sampai dengan *footer* yang akan menghasilkan suatu *landing page*. *Landing page* tersebut akan ditambah dengan sistem *checkout* untuk mempermudah transaksi jual beli yang ada. Setelah sistem *checkout* berhasil ditambahkan, tahap terakhir sebelum *development* akan diimplementasikan *Progressive Web Apps* (PWA) yang membuat sebuah website berjalan layaknya aplikasi *native*.

### **3.4 Sumber Data**

a. Data Primer

Tolak ukur yang digunakan untuk membandingkan waktu memuat aplikasi *native* dengan aplikasi yang menggunakan *Progressive Web Apps* (PWA) menggunakan PageSpeed Insights adalah data primer yang sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini.

b. Data Sekunder

Data sekunder untuk penelitian ini didapat dari beberapa cara seperti mencari informasi dari buku, tesis, jurnal, artikel, dan kajian pustaka yang sekiranya berkaitan dengan “Penerapan *Progressive Web Apps* pada website *E-Commerce*”.

### **3.5 Metodologi Pengujian Aplikasi**

Penelitian ini dilakukan dengan alat bantu terukur yang pada proses penelitiannya menggunakan observasi. Fokus pada observasi kualitatif untuk menyamakan perbedaan kualitas. Observasi dilakukan dengan pengujian terhadap aplikasi *native* dengan aplikasi yang sudah menggunakan *Progressive Web Apps* (PWA) dengan menggunakan alat bantu PageSpeed Insights.