

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain penelitian
Sumber : (Penelitian,2022)

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang berupa kurang menarik mempelajari pohon dengan hanya membaca buku ataupun dari website sehingga para pembaca berupa murid siswa tidak tertarik mempelajarinya.

2. Pengambilan Data

Pengambilan data dari mencari jurnal dan buku diinternet sebagai

referensi untuk penelitian ini yang berkaitan dengan pohon dan augmented reality.

3. Pembuatan Aplikasi

Aplikasi dibentuk melalui Unity3D digunakan untuk coding, animasi, suara dan design grafis halaman lalu Blender digunakan untuk membuat objek 3D seperti pohon dan objek tersebut akan dipasangkan lewat Unity3D untuk dieksekusi yang terakhir adalah vuforia untuk menyimpan database didalam kartu atau marker agar bisa menampilkan objek 3D pada tempatnya.

4. Pengujian Hasil

Setelah dibuat akan diuji apakah berjalan dengan lancar atau tidak jika masih belum lancar maka perlu diperbaiki sampai aplikasi tersebut berjalan dengan baik. Pengujian ini juga dicoba kepada pemilik toko MAHKOTA MEUBEL untuk menentukan apakah berjalan dengan baik atau tidak.

5. Menarik Kesimpulan

Pada aplikasi ini telah menghasilkan sesuai dengan harapan peneliti, bisa membantu siswa dalam belajar, dan pekerja meubel untuk membantu dalam memahami tentang pohon atau memilih kayu yang cocok.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah kegiatan mencari data yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian sosial. Kebutuhan data yang diperlukan yaitu bahan keterangan berupa himpunan angka, huruf, fakta, grafik, tabel, objek, kondisi, dan situasi. Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dengan teknik studi pustaka dan wawancara.

3.2.1 Studi Pustaka

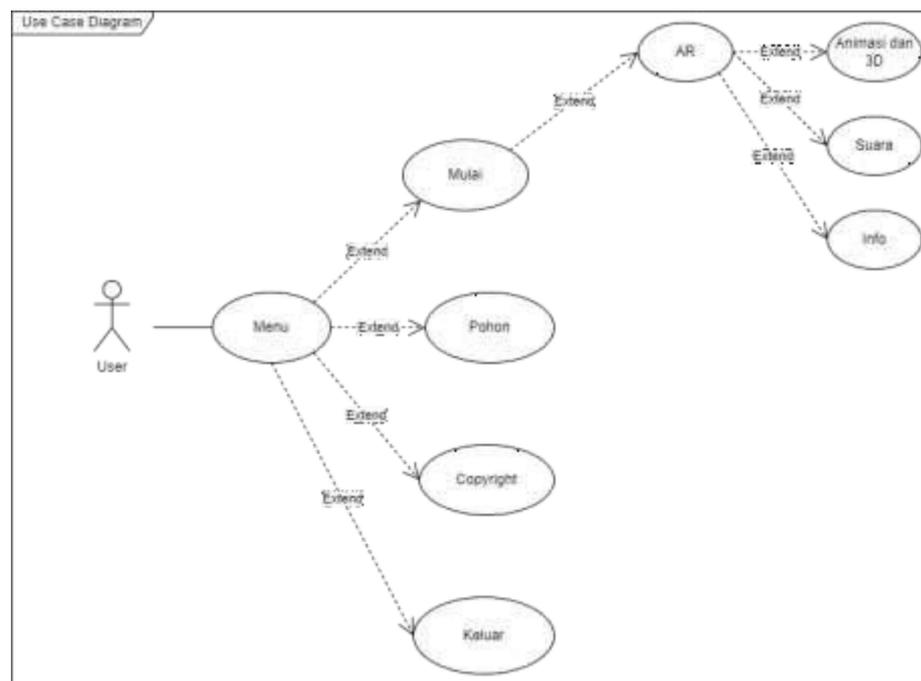
Studi pustaka adalah usaha peneliti dalam mengumpulkan informasi yang berhubungan atau informasi kaitan penelitian terdahulu dengan penelitian yang diangkat oleh peneliti. Informasi yang diambil peneliti melalui jurnal ilmiah yang memiliki ISSN atau E-ISSN serta terindex oleh *Google Scholar*, *Sinta*, dan *Comasie*.

3.2.2 Wawancara

Wawancara adalah data yang didapatkan dari wawancara antara pewawancara dengan orang yang diwawancarai untuk mendapatkan sebuah informasi. Cara pengumpulan data ini bisa didapatkan secara tatap muka ataupun dalam media. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara secara langsung kepada pemilik toko MAHKOTA MEUBEL.

3.3 Unified Modeling Language (UML)

3.3.1 Use Case Diagram

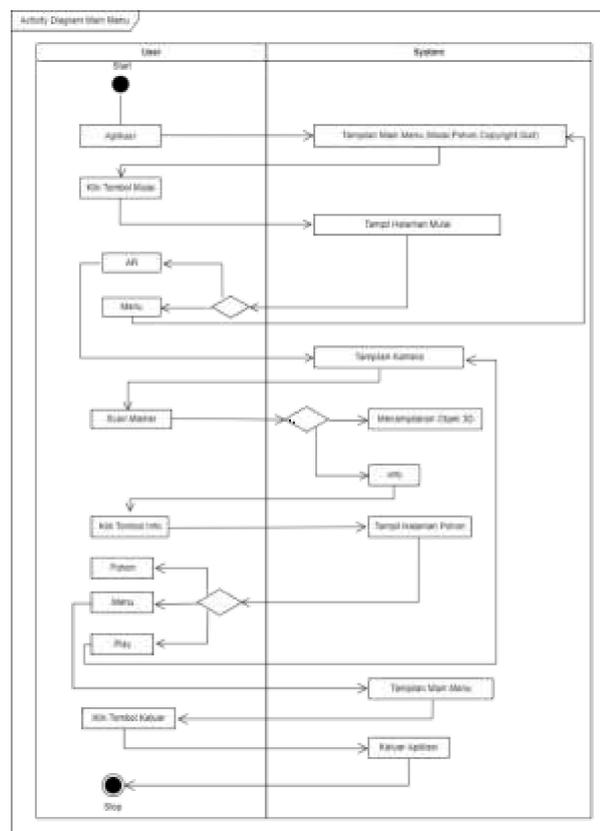


Gambar 3.2 Diagram use case
Sumber : (Penelitian,2022)

Pada awal user membuka aplikasi dan memunculkan menu utama kemudian ditekan mulai untuk menjalankannya. User akan diarahkan ke Kamera AR yang bereaksi Ketika user mengarahkan kameranya ke marker untuk mendeteksi atau scan marker tersebut kemudian diproses dalam beberapa saat setelah itu akan menampilkan gambar, animasi dan suara jika user menekan pohon tersebut. Ada juga tombol pohon atau *copyright* untuk yang berisi tentang info pohon jika berada di halaman pohon sedangkan *copyright* akan berisikan nama pembuat, logo, dan website referensi.

3.3.2 Activity Diagram

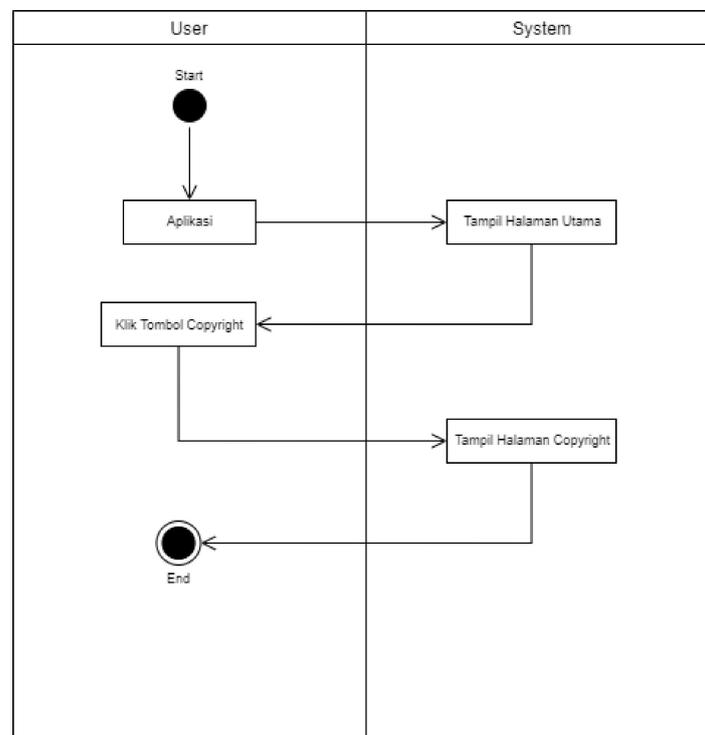
1. Activity Diagram Main Menu



Gambar 3.3 Activity diagram Main Menu
Sumber : (Penelitian,2022)

Pada diagram *activity* bagian menu utama akan menjelaskan langkah-langkah penggunaan saat *user* berinteraksi dengan sistem ketika *user* menekan aplikasi untuk membuka aplikasi, akan muncul tampilan halaman utama yang tersedia tombol-tombol seperti mulai, pohon, dan keluar. Pengguna menekan tombol mulai maka muncul halaman main dengan kamera AR, pengguna menekan tombol pohon akan tampil halaman pohon yang berisi tentang pohon secara umumnya. Pengguna saat mengaktifkan kamera AR dalam sistem yang mengkoneksikan *smartphone* pada kamera, lalu scan ke marker lewat pendeteksi dari sistem maka keluar objek pohon dalam bentuk 3D dan jika ingin pergi ke halaman pohon, tekan lambing tanda tanya untuk mengarahkan ke halaman pohon.

2. Activity Diagram Copyright

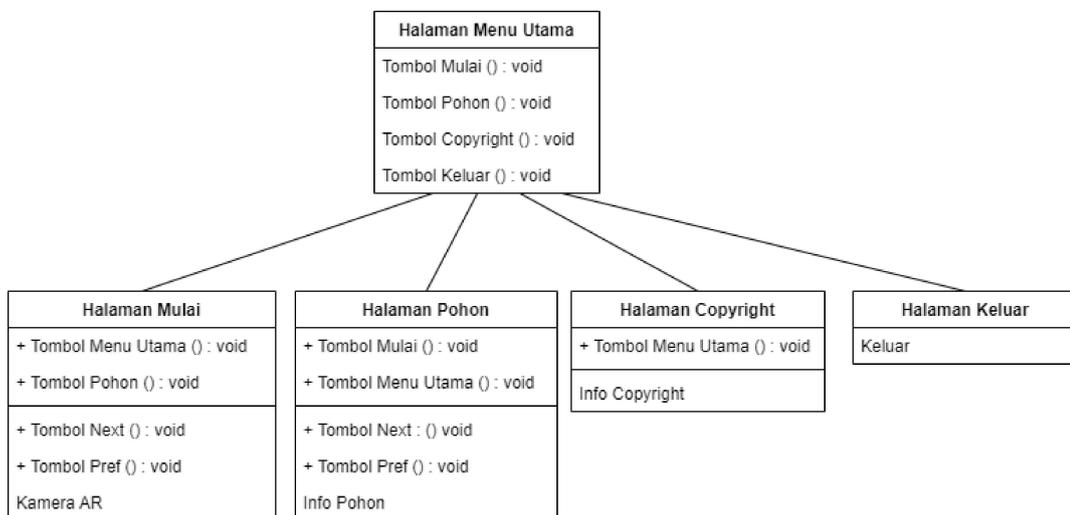


Gambar 3.4 Activity Diagram Copyright

Sumber : (Penelitian,2022)

Activity diagram copyright ini pengguna bisa mengetahui sumber marker, aplikasi-aplikasi yang digunakan dalam merancang aplikasi dan sumber referensi. Pada pembukaan diawali menekan aplikasi kemudian muncul menu utama yang terdapat 4 pilihan yaitu mulai, pohon, copyright, dan keluar. Pengguna dapat buka halaman copyright dengan cara menekan tombol copyright setelah itu akan ditampilkan halaman copyright.

3.3.3 Class diagram



Gambar 3.5 Class diagram

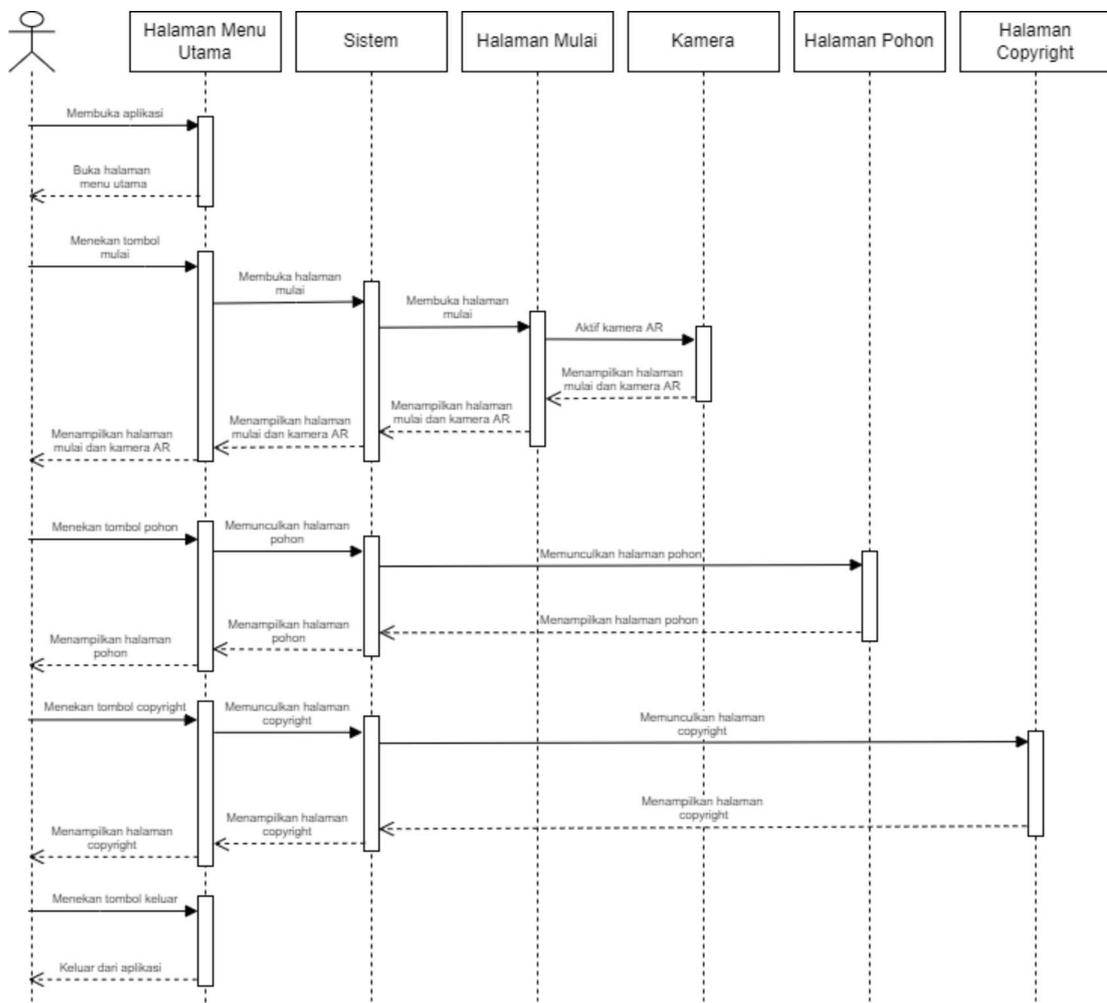
Sumber : (Penelitian,2022)

Pada class diagram akan dimulai dari pengguna atau bisa dibilang user lalu menghidupkan aplikasi dan masuk ke menu utama. Didalam menu utama ada 4 tombol yaitu mulai, pohon, *copyright*, dan keluar. Bagian mulai akan dituju ke halaman mulai yang akan mengaktifkan kamera AR dan jika dihadapkan kepada marker, pohon 3D akan muncul dimarker. Bagian pohon berisikan sebuah ilmu umum tentang masing-masing pohon yaitu jati, sungkai,

mahoni, trembesi, dan kelapa dimulai dari pengertian pohon, habitat, daun sampai ke akarnya. Bagian *copyright* berisikan sebuah nama pembuat, logo akademik, logo marker, logo-logo aplikasi yang digunakan untuk merancang aplikasi dan website referensi info untuk pohon. Bagian keluar hanya berotomatis keluar dari aplikasi Ketika ditekan tombolnya.

3.3.4 Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Main Menu

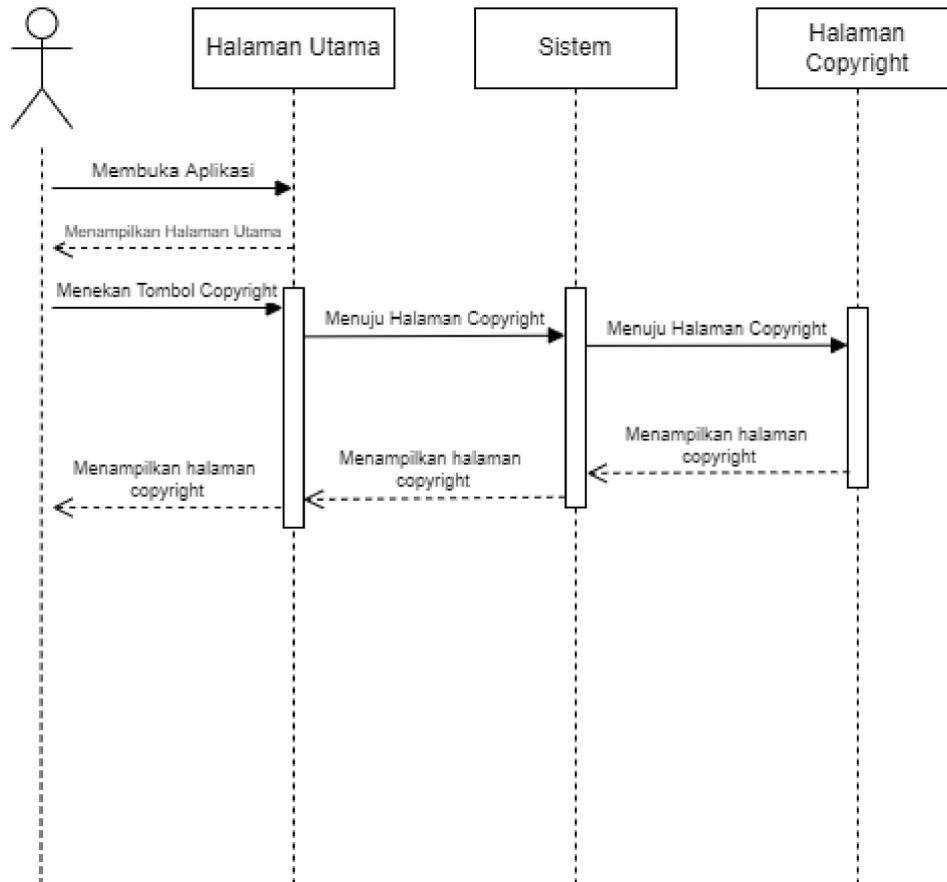


Gambar 3.6 Sequence diagram
Sumber : (Penelitian,2022)

Dalam diagram menu ini menjelaskan tahap kerja pengguna terhadap

sistem. Mulai dari pengguna membuka aplikasi akan muncul menu utama yang terdiri dari *button* mulai, *button* pohon, *button* *copyright*, dan *button* keluar. Setiap kali user menekan 1 tombol dari 4, sistem akan memprosesnya menuju kehalaman tersebut. Jika user menekan tombol mulai, aplikasi akan dipindahkan dari halaman menu utama ke halaman AR yang menghubungkan kamera dan saat diarahkan ke *marker* akan muncul objek 3D pohon. Jika user menekan tombol pohon, aplikasi akan berpindah ke halaman pohon yang terkandung sebuah informasi umum mengenai pohon dimulai dari nama pohon beserta latinnya sampai ke akar atau habitat. Jika user menekan tombol *copyright*, aplikasi akan pindah ke halaman *copyright* yang berisi lambang kampus, *marker*, aplikasi-aplikasi yang digunakan untuk merancang aplikasi, dan referensi website. Jika user menekan tombol keluar, maka aplikasi akan otomatis keluar.

2. Sequence Diagram Copyright



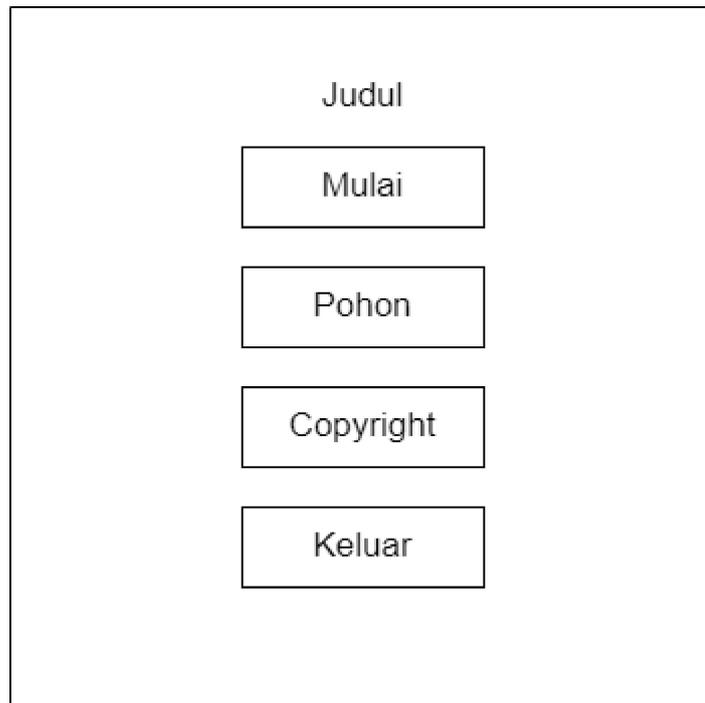
Gambar 3.7 Sequence Diagram Copyright
 Sumber : (Penelitian,2022)

Pada tahap ini menjelaskan *user* melakukan pembukaan aplikasi yang langsung masuk ke halaman utama, lalu *user* menekan tombol *copyright* sistem akan memindahkan *user* dari halaman utama ke halaman *copyright* yang berisi simbol yang dipakai, *software* untuk merancang aplikasi dan referensi pengetahuan pohon.

3.4 Desain Pemikiran

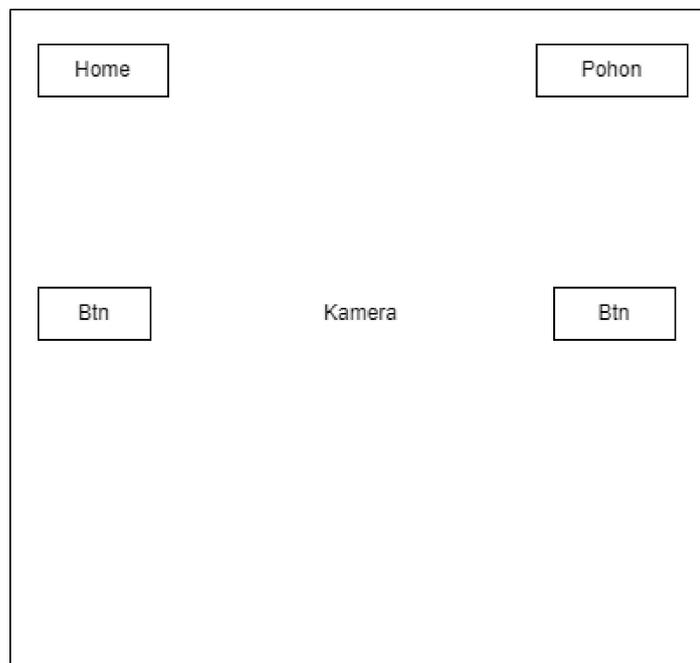
Desain pemikiran adalah sebuah gambaran yang peneliti buat untuk membantu dalam pembuatan aplikasi. Desain pemikiran dapat membantu peneliti dalam merancang aplikasi dan mempermudah peneliti dalam apa yang harus dibuat dan hasilnya.

1. Tampilan menu utama



Gambar 3.8 Menu utama
Sumber : (Penelitian,2022)

2. Tampilan AR



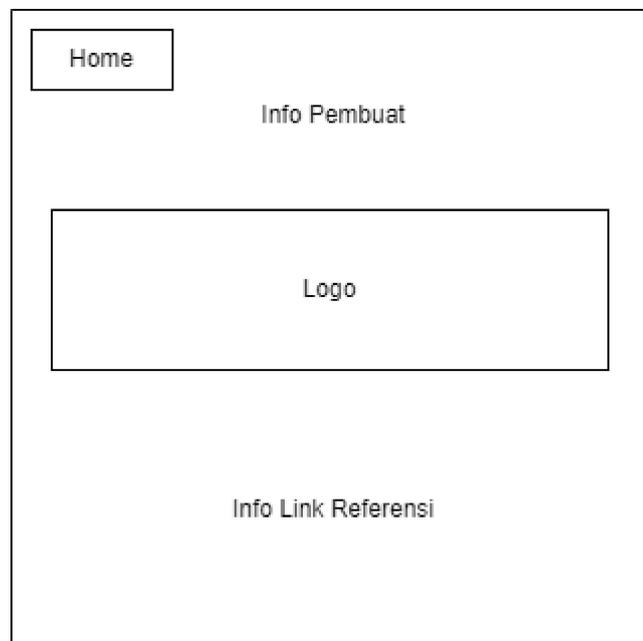
Gambar 3.9 Tampilan AR
Sumber : (Penelitian,2022)

3. Tampilan Info Pohon



Gambar 3.10 Tampilan Pohon
Sumber : (Penelitian,2022)

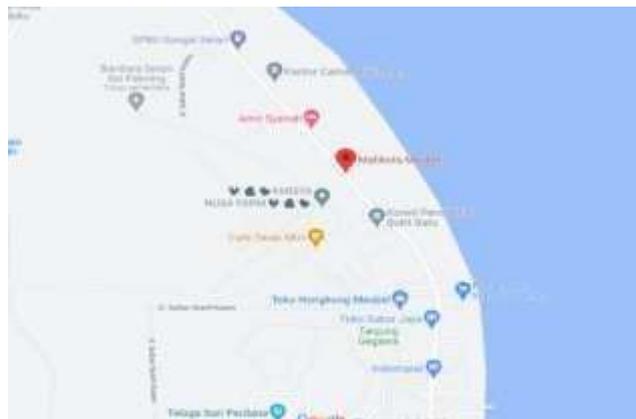
4. Tampilan *Copyright*



Gambar 3. 11 Tampilan *Copyright*
Sumber : (Penelitian,2022)

3.5 Lokasi Penelitian

Tempat pengujian aplikasi yang dibuat atau dirancang oleh peneliti ini dilakukan disebuah toko meubel yang bernama MAHKOTA MEUBEL Jalan Jend. Sudirman, Sungai Selari, Kec. Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis, Riau 28761



Gambar 3. 12 Peta Lokasi MAHKOTA MEUBEL
Sumber : <https://www.google.co.id/maps>

3.6 Jadwal Penelitian

Sebuah penelitian harus memiliki jadwalnya yang merincikan kegiatan-kegiatan apa yang dilakukan oleh peneliti.

Table 3.1 Jadwal Penelitian
 Sumber : (Penelitian,2022)

Kegiatan	Waktu Kegiatan				
	Tahun 2022				
	Maret	April	Mei	Juni	Juli
Pengajuan Judul					
Penyusunan Bab I					
Penyusunan Bab II					
Penyusunan Bab III					
Penyusunan Bab IV					
Penyusunan Bab V					