

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

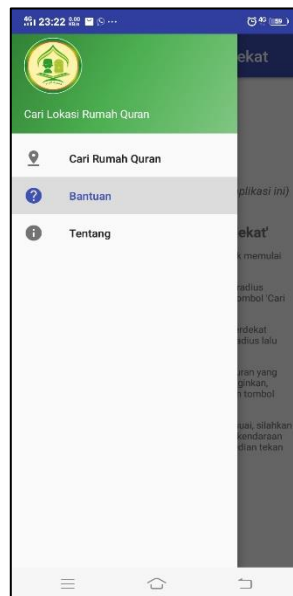
Pada bab ini akan dijelaskan tampilan hasil aplikasi pencarian lokasi Taman Pendidikan AlQuran terdekat yang telah selesai dibangun, untuk detail masing-masing tampilannya dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini :

IV.1.1. Tampilan Halaman Dashboard

Tampilan dashboard adalah merupakan tampilan yang pertama kali akan terlihat setiap kali pengguna membuka aplikasi, pada bagian tampilan ini aplikasi sudah mulai bekerja untuk melakukan pendeteksian posisi koordinat dari pengguna aplikasi dan pada halaman ini juga terdapat 1 buah tombol yang berfungsi untuk menuju tampilan pencarian lokasi.



Gambar IV.1. Tampilan Dashboard



Gambar IV.2. Tampilan Menu Drawer

Tampilan hasil yang terlihat pada gambar IV.2 diatas adalah merupakan tampilan menu aplikasi yang ditampilkan dalam bentuk menu *drawer*.

IV.1.2. Tampilan Menu Bantuan



Gambar IV.3. Tampilan Menu Bantuan

Menu bantuan adalah merupakan menu yang berfungsi untuk

menampilkan informasi mengenai cara penggunaan aplikasi secara singkat.

IV.1.3. Tampilan Halaman *About*

Halaman ini berfungsi untuk memberikan informasi singkat kepada pengguna aplikasi mengenai fungsi dan info dari pengembang aplikasi.



Gambar IV.4. Tampilan Halaman Panduan

IV.1.4. Tampilan Halaman Cari Rumah Quran

Halaman ini berfungsi untuk melakukan pencarian terhadap lokasi rumah quran terdekat, pada halaman ini terdapat beberapa menu komponen yang memiliki fungsi masing-masing, diantaranya adalah :

a. *Spinner* Radius

Spinner ini berfungsi untuk menentukan radius atau jangkauan dari proses pencarian lokasi, jangkauan radius yang digunakan akan menggunakan satuan meter, secara default aplikasi akan menampilkan 3000 m (3 km) untuk melakukan pencarian. Pengguna

aplikasi dapat mengubah besaran radius menjadi lebih besar jika tidak memperoleh hasil pencarian.

b. *Spinner* Rumah Quran

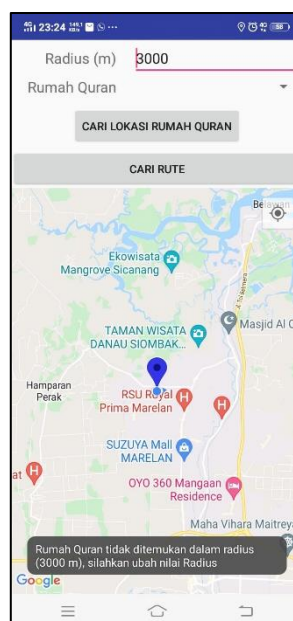
Spinner ini baru akan menampilkan konten jika proses pencarian lokasi dalam radius telah ditemukan, pengguna dapat memilih lokasi yang akan dicari rutenya.

c. Tombol Cari Lokasi Rumah Quran

Tombol berfungsi hanya jika dilakukan perubahan pada besaran radius untuk melakukan proses pencarian pada rentang radius yang baru ditentukan.

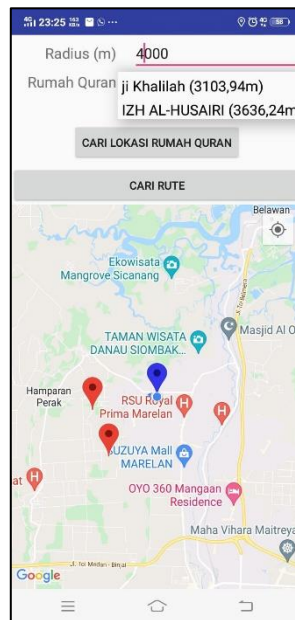
d. Cari Rute

Pada tombol ini berfungsi untuk melakukan pencarian rute menuju lokasi terhadap pilihan yang telah ditentukan pada *spinner* rumah quran, dan akan menampilkan pada halaman rute.



Gambar IV.5. Tampilan Pencarian Rumah Quran

Saat Tidak Ditemukan Data Lokasi



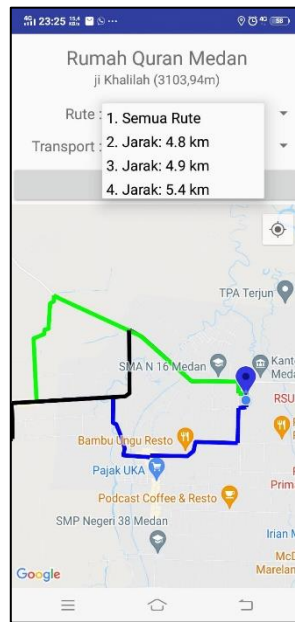
Gambar IV.6. Tampilan Pencarian Rumah Quran

Saat Berhasil Ditemukan Data Lokasi

IV.1.5. Tampilan Hasil Cari Rute

Tampilan berikut ini adalah merupakan tampilan hasil proses pencarian Rute menuju lokasi rumah quran. Pada halaman ini akan di informasi mengenai

informasi jarak dari posisi pengguna aplikasi ke lokasi tujuan, serta jarak yang ditempuh berdasarkan pilihan rute, seperti yang terlihat pada gambar berikut ini :



Gambar IV.5. Tampilan Pencarian Rute

IV.2. Uji Coba

Berikut adalah merupakan hasil pengujian yang telah dilakukan pada aplikasi pencarian rute menuju rumah quran terdekat, dimana pada pengujian ini akan menggunakan pengujian *blackbox*, pada proses pengujian akan menggunakan perangkat sebagai *smartphone* android dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Operasi Sistem Android 11
2. Ram 4 Gb
3. Internal memory 32GB
4. Interkoneksi 4G
5. Paket Data Telkomsel

IV.2.1. Uji Coba Program

Pengujian program dilakukan untuk mengetahui tingkat keakuratan data dan informasi yang dihasilkan, adapun data yang diuji adalah :

1. *Performance* program yang dirancang untuk menyesuaikan kenyamanan *user* dalam mengakses sistem.
2. Keakuratan informasi yang diperoleh pengguna.

IV.2.2. Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu:

1. Sistem memiliki *Performance* yang relatif stabil.
2. Sistem telah menghasilkan informasi yang *valid*.
3. Antarmuka yang sederhana dapat mempermudah pengguna dalam mempelajari sistem ini.
4. Proses pencarian lokasi relatif cepat.

IV.2.3. Pengujian Black Box

1. Pengujian Menu

Tabel IV.1. Pengujian Menu

Menu	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menu Cari Rumah	Akan menampilkan	kan menampilkan	[☒] berhasil
Quran	form utama	form utama	[☐] gagal
Menu Bantuan	Menampilkan	pat Menampilkan	[☒] berhasil
	Halaman Bantuan	halaman	[☐] gagal

		bantuan	
Menu Panduan	Menampilkan halaman panduan	pat Menampilkan Halaman panduan	[☒] berhasil [☐] gagal

2. Pengujian Menu Cari Lokasi Quran

Tabel IV.2. Data Smartphone

Aktifitas	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
koordinat pengguna	Mendapatkan lokasi pengguna dan menampilkan marker pengguna pada peta	Berhasil mendapatkan lokasi pengguna dan menampilkan marker pada peta	[☒] berhasil [☐] gagal
Radius 3000 m Dari pengguna	Mendapatkan titik lokasi rumah quran dalam radius 3000 m atau 3 km	Tidak mendapat lokasi rumah quran, kemungkinan posisi target diluar dari radius 3000 m	[☒] berhasil [☐] gagal
Radius 4000 m	Mendapatkan titik	Berhasil	[☒] berhasil

	lokasi rumah quran dalam radius 4000 m atau 4 km	mendapatkan 2 lokasi rumah quran terdekat	[] gagal
Radius 5000 m	Mendapatkan titik lokasi rumah quran dalam radius 5000 m atau 5 km	Berhasil mendapatkan 3 lokasi rumah quran terdekat	[✓] berhasil [] gagal
Cari Rute	menampilkan rute dan jarak	Berhasil menampilkan rute dari tujuan yang dipilih dan memberikan informasi jarak tempuh serta rute alternatif	[✓] berhasil [] gagal

IV.2.3. Pengujian White Box

Berikut ini adalah merupakan hasil pengujian white box pada logic program dari pengecekan lokasi pengguna, radius dan rute.

- a. Cek *Permission* Internet dan GPS

@Override

```
public void onRequestPermissionsResult(int requestCode, @NonNull
String[] permissions, @NonNull int[] grantResults) {
```

```

switch(requestCode)
{
    case REQUEST_LOCATION_CODE:
        if(grantResults.length > 0 && grantResults[0] ==
PackageManager.PERMISSION_GRANTED)
        {
            //permission is granted

            if(ContextCompat.checkSelfPermission(getActivity(),
Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION) ==
PackageManager.PERMISSION_GRANTED)
            {
                if(client == null)
                {
                    buildGoogleApiClient();
                }

                mMap.setMyLocationEnabled(true);
            }

            else //permission is denied
            {
                Toast.makeText(getActivity(), "Permission is Denied!!!",
Toast.LENGTH_LONG).show();
            }

            return;

```

```

        }
    }
}

public boolean checkLocationPermission(){
    if(ContextCompat.checkSelfPermission(getActivity(),
        Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION) !=
        PackageManager.PERMISSION_GRANTED)
    {

        if(ActivityCompat.shouldShowRequestPermissionRationale(getActivity(),
            Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION))
        {
            ActivityCompat.requestPermissions(getActivity(), new
                String[]{Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION},
                REQUEST_LOCATION_CODE);
        }
        else
        {
            ActivityCompat.requestPermissions(getActivity(), new
                String[]{Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION},
                REQUEST_LOCATION_CODE);
        }
    }
}

```

```

        return false;
    }

    else

    {

        return true;

    }

}

```

@Override

```

public void onMapReady(GoogleMap googleMap) {

    mMap = googleMap;

    mMap.setMapType(GoogleMap.MAP_TYPE_NORMAL);

    //Initialize Google Play Services

    if(Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.M){

        if(ContextCompat.checkSelfPermission(getActivity(),

Manifest.permission.ACCESS_FINE_LOCATION)           ==

PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {

            buildGoogleApiClient();

            mMap.setMyLocationEnabled(true);

        }

    }

    else

```

```

{
    buildGoogleApiClient();

    mMap.setMyLocationEnabled(true);
}

Toast.makeText(getActivity(), "Sedang mencari...",
    Toast.LENGTH_SHORT).show();

getMarkers();
}

```

Hasil yang diharapkan : Menampilkan toast (notifikasi) “*Permission Granted*” atau “*Permission is Denied*” saat izin tidak diberikan, dan akan menampilkan marker posisi pengguna pada peta.

Hasil Pengujian : Valid

b. Radius

```

// set radius

if(results[0] <= lengthRadius){

    getAreaDone++;

    if(nearDistance > results[0]){

        nearDistance = results[0];

        nearLat = mark_lat;

        nearLng = mark_lng;
    }
}

```

```

        nearTitle = title;
    }
}
}

```

Hasil yang diharapkan : Menampilkan data lokasi dan menampilkan marker
ada peta dan info lokasi.

Hasil pengujian : Valid

c. Rute

```

private String getDirectionsUrl()
{
    StringBuilder googleDirectionsUrl = new
    StringBuilder("https://maps.googleapis.com/maps/api/directions/json?"
    );
    googleDirectionsUrl.append("origin="+latitude+","+longitude);
    googleDirectionsUrl.append("&destination="+nearLat+","+nearLng);

    if(viaTransport.equals("Roda Dua")){
        googleDirectionsUrl.append("&avoid=tolls");
    }else if(viaTransport.equals("Pejalan Kaki")){
        googleDirectionsUrl.append("&mode=walking");
    }
}

```

```

        googleDirectionsUrl.append("&key=AIzaSyAMxdGmGa60mA7EV-
        iPYauPrj9XB35qA6Q");

        return googleDirectionsUrl.toString();
    }

    private void addMarker(double mark_lat, double mark_lng, final String
        title) {

        // calculate distance between 2 locations (current location - target
        location)

        float results[] = new float[10];

        Location.distanceBetween(latitude, longitude, mark_lat, mark_lng,
        results);
    }

```

Hasil yang diharapkan : Dapat menampilkan rute menuju lokasi tujuan dengan opsi pilihan moda transportasi.

Hasil pengujian : Valid

IV.3. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang

IV.3.1. Kelebihan

Adapun kelebihan dari aplikasi pencarian lokasi rumah quran terdekat ini adalah sebagai berikut :

1. Kapasitas dari ruang penggunaan instalasi kecil kurang dari 50 Mb.

2. Memiliki tampilan yang sederhana dan mudah dipergunakan.
3. Mampu mendeteksi posisi koordinat dari pengguna aplikasi.
4. Dapat memberikan informasi jarak antara posisi pengguna dengan lokasi yang ditemukan dalam proses pencarian.
5. Dapat memberikan informasi rute yang dapat ditempuh untuk menuju lokasi dan memberikan informasi rute alternatif lain yang dapat ditempuh.

IV.3.2. Kekurangan

Disamping kelebihan, tentunya ada kekurangan yang terdapat pada aplikasi yang telah selesai dibangun, diantaranya sebagai berikut :