

Aplikasi Mudah Alih Produk Makanan Sunnah “Seehat Sunnah”

Muhammad Arif Fahmi Khairul Azli

Nazatul Aini Abd Majid

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Amalan pemakanan sunnah merupakan satu aspek penting bagi setiap umat Islam sehingga hari ini. Hal ini kerana, kesihatan dapat dijaga dengan baik melalui amalan pemakanan dan punca makanan oleh seseorang individu. Jika amalan pemakanan yang sihat terus diabaikan, tidak mustahil sistem imun badan akan menjadi lemah, seterusnya mudah terdedah kepada penyakit serta jangkitan. Namun begitu, aplikasi yang mengintergrasikan produk sunnah dan amalan gaya hidup sihat pada hari ini masih kurang di pasaran. Oleh itu, Aplikasi Seehat Sunnah ini dibangunkan bagi mempromosi dan seterusnya menarik minat golongan dewasa di Malaysia untuk meningkatkan kesedaran tentang ilmu pemakanan sunnah yang semakin dilupakan pada era globalisasi ini. Pembangunan aplikasi ini menggunakan metodologi model ADDIE yang mana fasa di dalamnya akan bergerak secara linear dan berperingkat menggunakan Android Studio sebagai platform utama dan Blippar bagi menyimpan imej penanda AR. Aplikasi ini juga direka bentuk dan dibangunkan berdasarkan keperluan pengguna yang diperoleh. Melalui aplikasi ini, pengguna boleh mempelajari khasiat dan kebaikan pengambilan makanan sunnah secara sihat serta mengaplikasikan teknologi yang menggabungkan dunia sebenar dan alam maya melalui teknologi AR. Penilaian kebolehgunaan menunjukkan bahawa seramai 17 responden sangat berpuas hati (68.2%) dengan aplikasi Seehat Sunnah. Hasil daripada pembangunan aplikasi ini, amalan pemakanan sunnah yang sihat berjaya dipromosikan kepada setiap pengguna dengan adanya fungsi paparan kiraan kalori dan hidangan serta fitur AR bagi setiap produk.

1 PENGENALAN

Sejak ribuan tahun yang lalu, manusia mencipta berbagai-bagai alat teknologi untuk memudahkan kehidupan mereka. Dalam pada masa yang sama, Rasulullah S.A.W mengamalkan gaya hidup yang sederhana dan dapat menjadi contoh tauladan kepada semua umat manusia. Begitu juga dengan kepentingan teknologi yang bergerak selari dengan kemajuan manusia. Pendekatan demi pendekatan telah diaplikasikan untuk mendidik manusia melakukan amalan sunnah Rasulullah S.A.W. Siapa sangka pada satu masa dahulu, burung-burung yang merupakan cara berkomunikasi jarak jauh telah berkembang kepada telefon pintar pada hari ini.

Salah satu teknologi yang diinovasikan pada hari ini ialah Teknologi Realiti Luasan (Augmented Reality-AR). Ivan Sutherland, seorang saintis komputer daripada Amerika Syarikat telah memperkenalkan teknologi ini pada tahun 1965. Namun begitu pada tahun 1992, istilah Augmented Reality (AR) ini telah diperkenalkan oleh Caudell dan Mizell yang membangunkan sebuah sistem AR sebagai alat melatih pekerja di Boeing Corporation, USA, bagi menambah 2 pemahaman mengenai pendawaian di dalam pesawat. Dengan hanya menggunakan teknologi AR, pengguna dapat melihat gabungan objek maya dan dunia sebenar dalam masa nyata (Chen et al., 2017).

Menurut Henrysson (2005), telefon pintar adalah satu alat peranti yang mampu melakukan sebahagian daripada kemampuan komputer. Oleh itu, dalam kajian ini, makanan sunnah berasaskan AR dimodelkan dalam bentuk 3D supaya pengguna dapat melihat ciri-ciri makanan tersebut dan mendalami kebaikan amalan pemakanan sunnah yang diajar oleh Rasulullah S.A.W.

2 PENYATAAN MASALAH

Makanan yang lazat merupakan salah satu nikmat Allah S.W.T yang menggembirakan semua manusia. Kendatipun begitu, telah terbukti bahawa amalan pemakanan yang tidak baik boleh mendatangkan pelbagai penyakit seperti diabetes, tekanan darah tinggi dan kanser. Masyarakat pada hari ini memandang rendah tentang makanan yang berkolestrol tinggi dan berminyak.

Terdapat beberapa aplikasi yang telah dibangunkan yang mempromosikan produk dan servis makanan. Namun, aplikasi yang sedia ada ini tidak mempromosikan amalan pemakanan sihat dan tiada fitur-fitur yang menarik. Oleh itu, berikut adalah isu yang telah dikenalpasti melalui pemerhatian di Google Play Store terhadap 3 aplikasi iaitu Jurus Sehat Rasulullah, Diet Atkins dan Pop Meals.

- i. Aplikasi yang sedia ada ini tidak membenarkan pendaftaran pengguna.
- ii. Kebanyakan aplikasi tidak mempromosikan amalan pemakanan sihat kepada pengguna.
- iii. Tiada fitur yang memberikan gambaran jelas kepada pengguna tentang makanan yang dipaparkan.
- iv. Tidak membincangkan pemakanan sunnah yang terbaik kepada pengguna.

Berdasarkan isu-isu tersebut, pernyataan masalah bagi kajian yang akan dijalankan adalah tiada pendaftaran pengguna, aplikasi tidak mempromosikan amalan pemakanan sihat kepada pengguna, pemakanan sunnah tidak dibincangkan dan Tiada fitur yang memberikan gambaran jelas kepada pengguna tentang makanan yang dipaparkan.

Oleh itu, cadangan penyelesaian bagi projek ini adalah dengan membangunkan sebuah aplikasi AR yang akan menawarkan fungsi khas dan moden yang bersesuaian dengan arus perkembangan teknologi era ini dan mengikut keperluan pengguna (Burt & Sparks 2003). Mampu menilai sesebuah produk makanan serta membantu pengguna untuk mengetahui tentang kandungan makanan tersebut. Sebuah aplikasi berteraskan AR dan multimedia dicadangkan untuk menjadikan pendekatan yang berkesan. Aplikasi ini juga dapat menyediakan info-info awal tentang makanan sunnah supaya menarik minat pelanggan untuk membeli produk tersebut. Makanan sunnah juga dapat dipromosi dengan lebih canggih dengan

menggunakan permodelan 3D bagi memberikan gambaran yang lebih jelas kepada pengguna melalui telefon pintar.

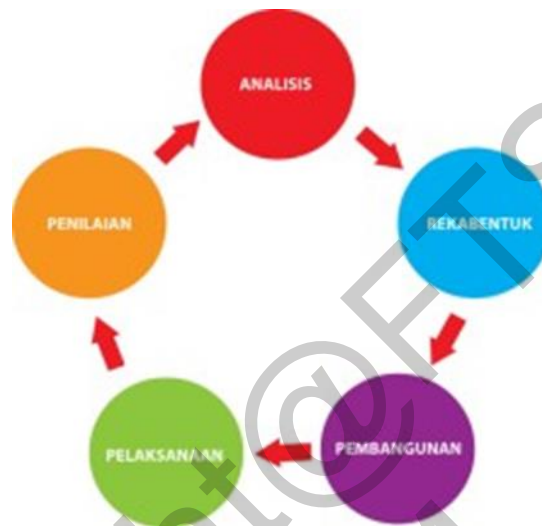
3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif utama projek ini dijalankan adalah bertujuan untuk mempromosikan amalan pemakanan sunnah yang sihat kepada pengguna dengan menunjukkan kalori dan hidangan yang patut diambil. Di samping itu, aplikasi ini juga dibangunkan untuk:

- i. Menenal pasti keperluan pengguna dalam kalangan dewasa untuk membangunkan aplikasi .
- ii. Mereka bentuk dan membangunkan aplikasi berteraskan keperluan pengguna yang diperoleh.
- iii. Menjalankan pengujian dan penilaian terhadap aplikasi yang dibina terhadap pengguna.

4 METOD KAJIAN

Metodologi yang digunakan untuk kajian ini adalah model ADDIE. ADDIE adalah akronim untuk Analyze, Design, Develop, Implement & Evaluate. Pembangunan aplikasi AR ini lebih efektif dibangunkan menggunakan model ini kerana ia melibatkan lima fasa tertentu yang perlu diutamakan seperti fasa analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian.



Rajah 4.1 Struktur Model ADDIE

4.1 Fasa Analisis

Pada fasa analisis ini, perkara yang berkenaan dengan pelaksanaan projek akan dijalankan. Tajuk yang sesuai berkenaan projek ini dipilih kerana bersesuaian dengan keperluan pengguna. Selain itu, proses mengenal pasti masalah akan dilaksanakan bagi mendapatkan maklumat berkenaan keperluan pengguna. Carta Gantt pula digunakan untuk tujuan perancangan dan memastikan projek mengikut jadual dan mengikut tempoh masa yang sudah dirangkakan. Di samping itu, analisis juga dilakukan untuk mengatasi masalah yang dikenal pasti.

4.2 Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk ialah fasa utama dalam metodologi kajian ini. Dalam fasa ini, lakaran fizikal dan reka bentuk antara muka yang digunakan dapat dirancang untuk menggambarkan keseluruhan projek dengan lebih jelas. Selain itu, gambar rajah konteks, rajah kes guna, rajah aktiviti, rajah bentuk pangkalan data juga dibangunkan dalam fasa ini.

4.3 Fasa Pembangunan

Setelah selesai fasa reka bentuk, fasa pembangunan akan dijalankan mengikut spesifikasi dan keperluan yang diperolehi dalam fasa sebelum ini. Projek ini dibangunkan menggunakan Android Studio yang akan memberikan keupayaan aplikasi ini untuk diintegrasikan ke telefon pintar Android sebagai aplikasi mudah alih.

4.4 Fasa Pelaksanaan

Pada fasa pelaksanaan ini, aplikasi akan diuji untuk mencari kesilapan semasa projek dibangunkan. Proses membaiki pulih aplikasi juga akan dilakukan di dalam fasa ini. Hal ini adalah untuk memastikan aplikasi ini berjalan lancar sebelum pergi ke fasa yang seterusnya iaitu fasa penilaian.

4.5 Fasa Pengujian

Fasa penilaian ini adalah merupakan fasa terakhir bagi ADDIE ini. Pada fasa ini, pengujian kebolegunaan terhadap aplikasi “Seehat Sunnah” dijalankan setelah selesai diimplementasi. Pengujian dijalankan bagi mengetahui sama ada aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik atau sebaliknya. Manakala semua dapatan pengujian direkod bagi menunjukkan bahawa aplikasi ini dibangunkan dengan jayanya.

5 HASIL KAJIAN

Berikut merupakan hasil kajian bagi Aplikasi Produk Makanan Sunnah “Sehat Sunnah”.

5.1 Kajian Aplikasi Sedia Ada

Beberapa aplikasi yang sedia ada akan digunakan sebagai rujukan untuk membandingkan kelebihan serta kekurangan aplikasi tersebut. Hal ini bertujuan untuk penambahbaikan elemen-elemen yang mesti dilakukan untuk memastikan aplikasi ini lebih holistik dalam mempromosi produk makanan sunnah. Terdapat banyak aplikasi makanan ataupun diet yang dapat ditemui tetapi kesahihan serta kebolehsandarannya masih diragui yang akan menyebabkan pengguna membuat penilaian yang kurang tepat.

5.1.1 Jurus Sehat Rasulullah

Aplikasi Jurus Sehat Rasulullah atau pun singkatannya JSR merupakan salah satu aplikasi yang dibangunkan oleh Dr Zaidul Akbar pada tahun 2019. JSR secara khususnya memfokuskan tentang cara pemakanan Rasulullah S.A.W. Aplikasi ini boleh dimuat turun di Google Play Store dan beroperasi sepenuhnya secara dalam talian.

Salah satu kelebihan yang ada pada aplikasi JSR ini ialah antara muka yang mudah difahami dan sesuai dilayari oleh peranti yang menggunakan sistem operasi Android. Selain itu, aplikasi ini juga menawarkan pelbagai maklumat seperti resepi untuk menyediakan juadah harian menggunakan makanan halal.

Antara kekurangan yang dikenal pasti adalah pengguna tidak boleh mendaftar sebagai seorang ahli untuk menggunakan aplikasi ini. Menu aplikasi ini bertujuan semata-mata untuk memaparkan resepi menu sunnah yang kurang menarik minat pengguna kerana kelihatan tidak efektif dan interaktif. Pengguna juga tidak boleh menghubungi sesiapa yang menyediakan resepi tersebut dan hal ini boleh menimbulkan keraguan kepada pengguna.



Rajah 5.1 Antara muka aplikasi Jus Sehat Rasulullah



Rajah 5.2 Antara muka aplikasi Jus Sehat Rasulullah

5.1.2 Diet Atkins Malaysia

Mula dibangunkan pada tahun 2018, Diet Atkins Malaysia adalah satu aplikasi oleh Kapa Apps yang menggalakkan rakyat Malaysia mengamalkan Diet Atkins. Menurut Kossoff (2013), Diet Atkins adalah program diet yang amat berkesan dan menawarkan alternatif yang setanding bagi mereka yang mempertimbangkan terapi diet.

Kelebihan yang telah dikenal pasti yang ada di dalam aplikasi ini adalah terdapat penerangan lengkap berkenaan cara Diet Atkins diamalkan contohnya seperti makanan yang dilarang dan kuantiti makanan yang digalakkan. Antara muka yang kemas dan interaktif juga sangat menarik minat pengguna untuk mudah berinteraksi dengan aplikasi. Terdapat juga fitur pengiraan BMI untuk memantau tahap jisim badan pengguna.

Namun begitu, kekurangan aplikasi ini terdapat pada fitur 'Shopping List'. Hal ini memainkan peranan utama kerana pengguna tidak dapat berinteraksi untuk mengetahui lokasi untuk mendapatkan bahan untuk menjalankan Diet Atkins.



Rajah 5.3 Antara muka aplikasi Diet Atkins Malaysia



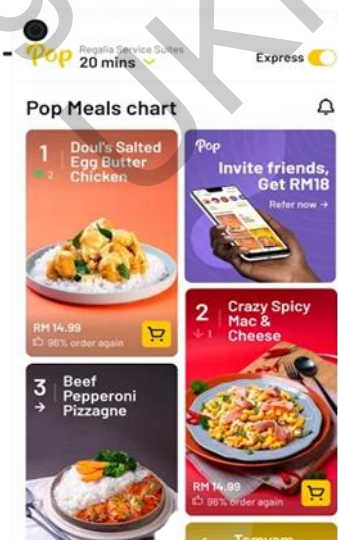
Rajah 5.4 Antara muka aplikasi Diet Atkins Malaysia

5.1.3 Pop Meals

Dahulunya dikenali sebagai dahmakan, Pop Meals muncul dengan versi baharu yang menyenaraikan hidangan yang boleh dipesan secara dalam talian dan terus dihantar di depan rumah pengguna.

Kelebihan utama aplikasi ini adalah konsep antara muka yang dibangunkan sangat menarik dan mudah digunakan oleh semua golongan pengguna. Fitur seperti peta dan servis penghantaran juga memberikan pengguna lebih kepercayaan untuk menggunakan aplikasi ini. Makanan yang diniagakan di dalam Pop Meals juga boleh dibayar secara dalam talian menggunakan sistem 'online banking' dan secara 'cash on delivery'.

Manakala kekurangan di dalam aplikasi ini adalah tiada maklumat tentang kandungan di dalam hidangan yang disediakan. Hal ini boleh mengkusarkan pengguna yang sedang menjalani diet. Selain itu, aplikasi ini juga tidak menawarkan banyak hidangan dalam sesuatu masa. Hal ini kerana Pop Meals memasak sendiri hidangan tersebut dan bukannya memesan hidangan di restoran luar.



Rajah 5.5 Antara muka aplikasi Pop Meals



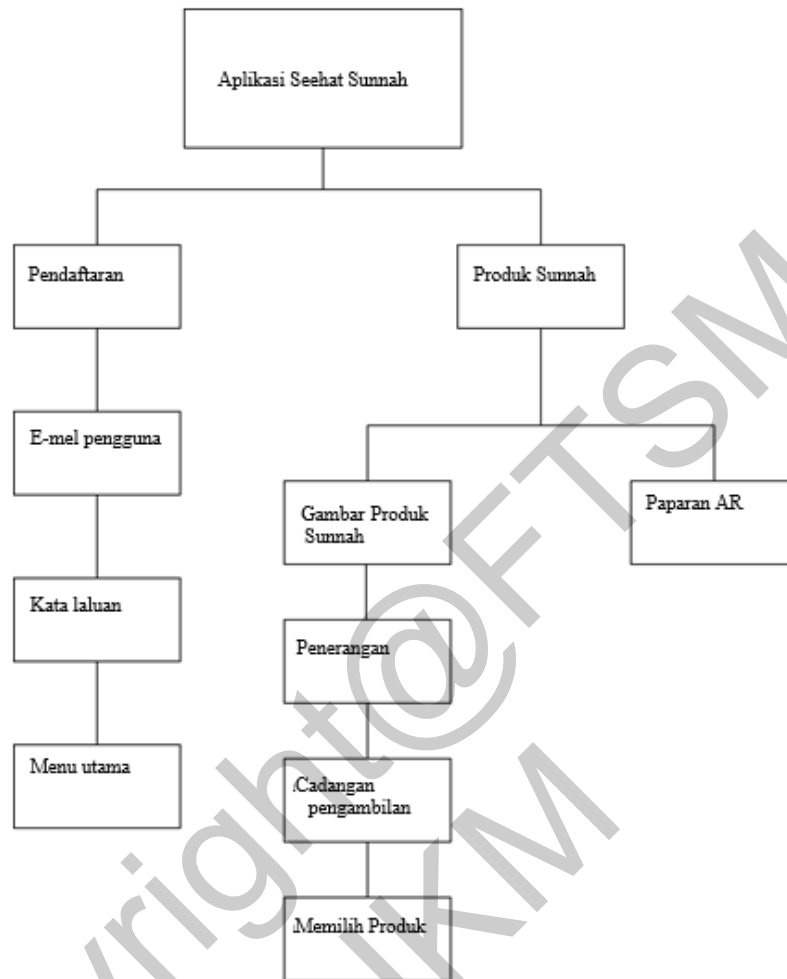
Rajah 5.6 Antara muka aplikasi Pop Meals

5.2 PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAH ALIH

Proses pembangunan ialah proses menghasilkan projek dengan reka bentuk berdasarkan bahasa pengaturcaraan yang diterjemah menggunakan perkakasan, perisian dan teknologi yang dipilih. Antara proses yang terlibat ialah pembinaan pangkalan data dan penulisan aturcara. Aplikasi “Seehat Sunnah” ini menggunakan Firebase Database bagi menyimpan dan menguruskan data pengguna dan menggunakan SQLite bagi menyimpan data produk. Perisian yang digunakan sebagai perantaraan untuk mengeluarkan hasil yang diinginkan dalam pembangunan sistem ialah Android Studio.

Sesebuah aplikasi semestinya memiliki seni binanya yang tersendiri mengikut keperluan spesifikasi reka bentuk. Menurut Christopher (2013), reka bentuk seni bina aplikasi yang cemerlang mestilah dibina dengan lengkap bagi memberi gambaran yang jelas tentang keseluruhan sistem dan memudahkan lagi pembangunan aplikasi dilaksanakan. Menerusi langkah ini, kesemua komponen aplikasi yang terlibat dapat dikenalpasti dengan menyeluruh.

5.2.1 Seni Bina Reka Bentuk



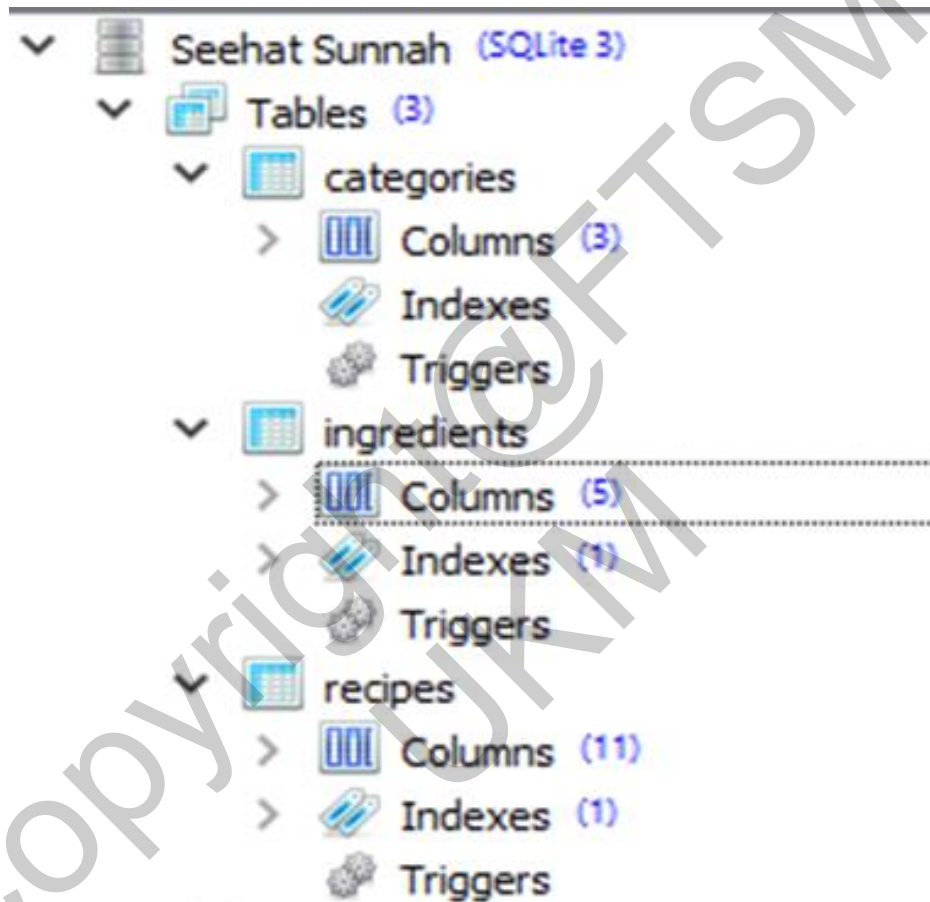
Rajah 5.1 Model Hierarki Sehat Sunnah

5.2.2 Seni Bina Sistem

Aplikasi ini akan dibangunkan dengan menggunakan perisian Android Studio dan Blippar. Justeru, bahasa pengaturcaraan Java akan digunakan bagi proses mengintegrasikan aplikasi. Manakala, SQLite Studio akan digunakan untuk menyimpan data.

5.3 REKA BENTUK PANGKALAN DATA

Rajah kelas adalah rajah yang menggambarkan sifat dan operasi kelas dan juga kekangan yang dikenakan ke atas aplikasi “Seehat Sunnah”. Antara kandungan dalam rajah kelas adalah seperti atribut, proses operator dan simbol aliran data. Rajah 5. menunjukkan rajah kelas bagi aplikasi “Seehat Sunnah”.



Rajah 5.3 Rajah Kelas Aplikasi “Seehat Sunnah”

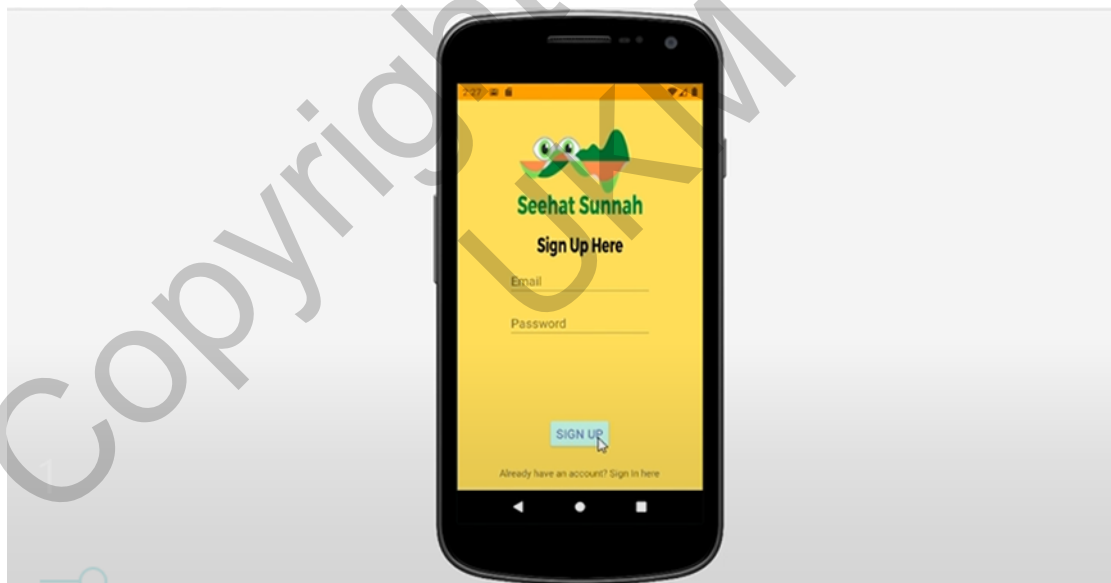
5.3 REKA BENTUK ANTARA MUKA

Reka bentuk antara muka merupakan peranan utama dalam sesebuah aplikasi kerana sebuah antara muka yang menarik dan mesra pengguna boleh menarik minat pengguna dan akan menyebabkan pengguna suka menggunakannya dalam kehidupan seharian. Hal ini kerana pengguna akan mudah memahami sesebuah aplikasi yang mempunyai reka bentuk antara muka yang sesuai.

Proses ini melibatkan penghasilan antara muka yang lengkap untuk memenuhi spesifikasi keperluan pengguna dengan menggunakan perisian atau peranti pengkomputeran yang bersesuaian.

5.3.1 Antara Muka Pendaftaran Pengguna

Berikut merupakan antara muka bagi pendaftaran pengguna:

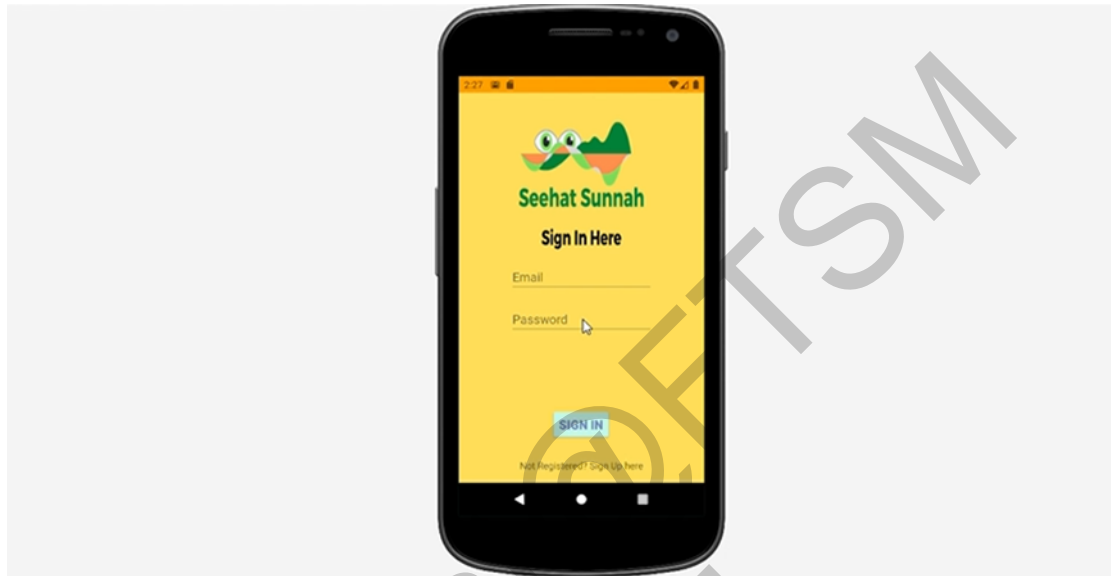


Rajah 5.5 Antara muka pendaftaran

Pertama sekali, pengguna akan mendaftar aplikasi ini dengan mengisi alamat e-mel dan kata laluan. Pada halaman ini juga, pengguna akan mendaftar kata laluan dan pengguna tidak boleh ke halaman seterusnya jika memasukkan kata laluan yang salah. Sekiranya pengguna tidak mengisi alamat e-mel dengan format yang betul, pengguna juga tidak boleh untuk mendaftar akaun.

5.3.2 Antara Muka Log Masuk

Berikut merupakan antara muka apabila pengguna berjaya mendaftar akaun dan ingin mendaftar masuk:



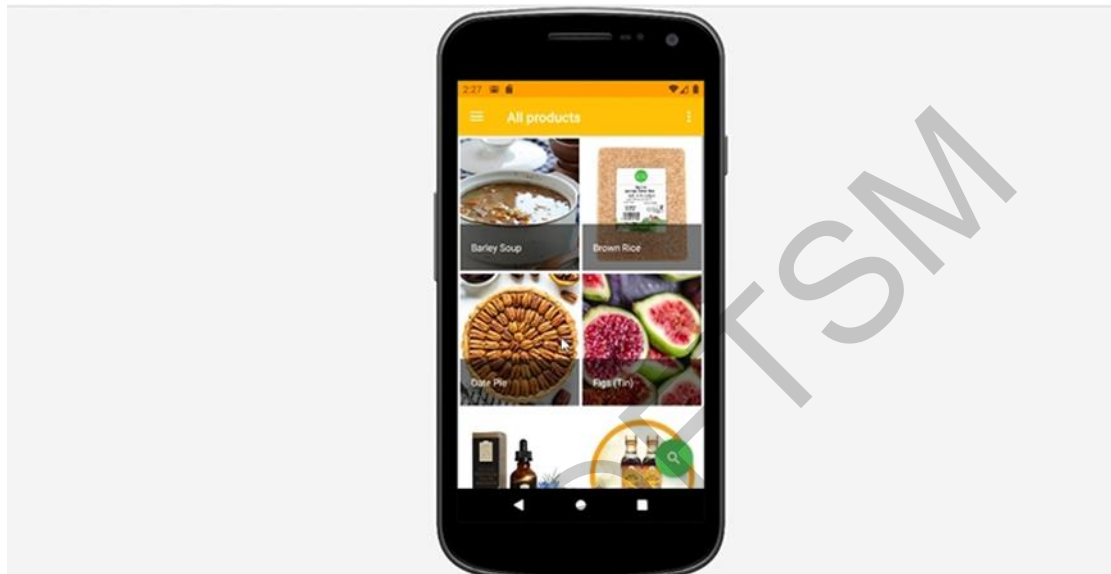
Rajah 5.7 Antara muka log masuk

Pada permulaan, pengguna akan menemui halaman pendaftaran sebelum menggunakan butang log masuk bagi mewujudkan akaun pengguna. Selepas pengguna selesai mendaftar, pengguna akan dibawa ke halaman mendaftar masuk dan pengguna mestilah menggunakan e-mel dan kata laluan seperti yang didaftar untuk ke halaman utama aplikasi Seehat Sunnah.

Sekiranya pengguna belum mendaftar, pengguna perlu ke halaman pendaftaran pengguna boleh tekan pada pautan di tulisan 'here' untuk mendaftar sebagai pengguna.

5.3.3 Antara Muka Menu Utama

Berikut merupakan antara muka menu utama apabila pengguna berjaya log masuk:



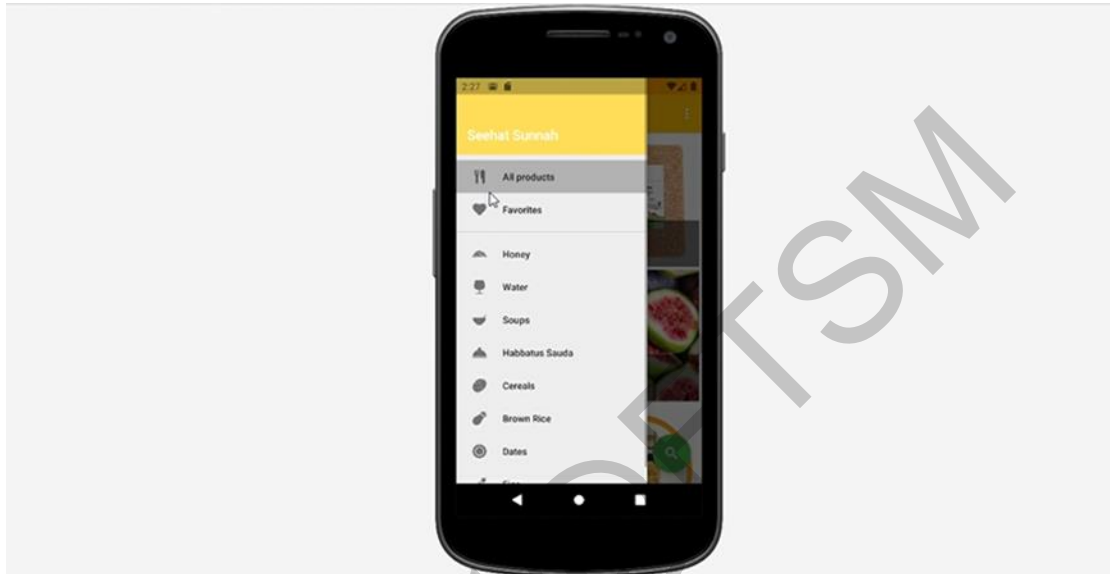
Rajah 5.7 Antara muka menu utama

Antara muka menu utama ini memaparkan kesemua produk makanan sunnah yang terdapat dalam aplikasi Seehat Sunnah. Pengguna boleh memilih untuk mempelajari tentang ilmu pemakanan sunnah yang betul dengan menekan salah satu produk yang tertera.

Bagi setiap produk, nama dan gambar juga dipaparkan untuk menarik minat pengguna dan memberi maklumat berkenaan produk yang ingin dicari. Pengguna juga boleh 'scroll' produk makanan sunnah yang tertera untuk mencari kesemua produk yang disimpan dalam pangkalan data.

5.3.4 Antara Muka Kategori Makanan Sunnah

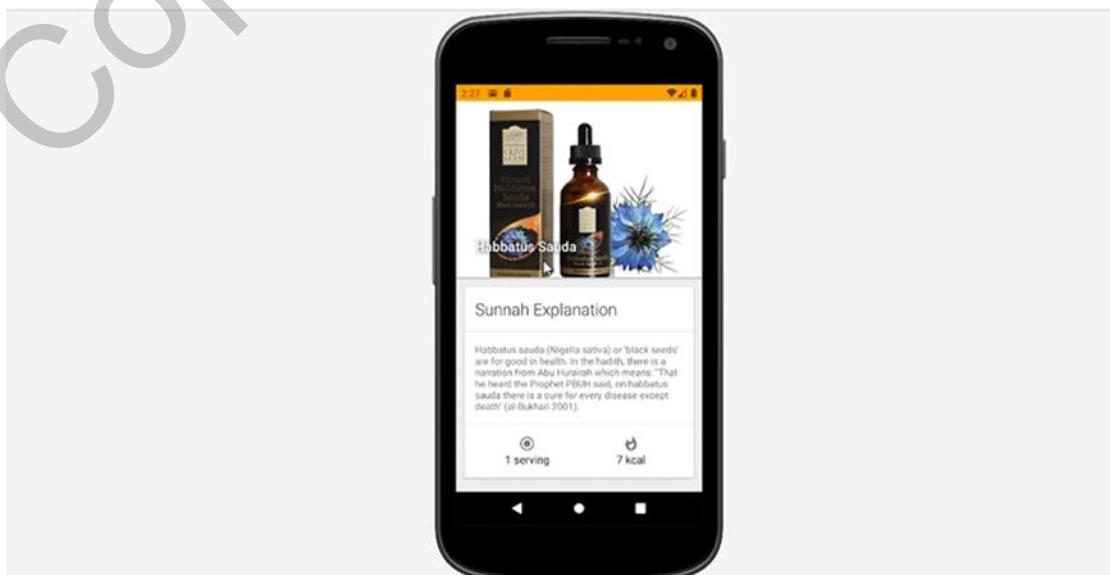
Berikut merupakan antara muka kategori makanan sunnah:



Rajah 5.8 Antara muka Kategori Makanan Sunnah

5.3.5 Antara Muka Produk Makanan Sunnah

Berikut adalah antara muka produk makanan sunnah yang menerangkan kepentingan makanan sunnah.



5.3.6 Antara Muka Paparan AR Produk Makanan Sunnah

Rajah 5.9 Antara muka Penerangan Produk Makanan Sunnah

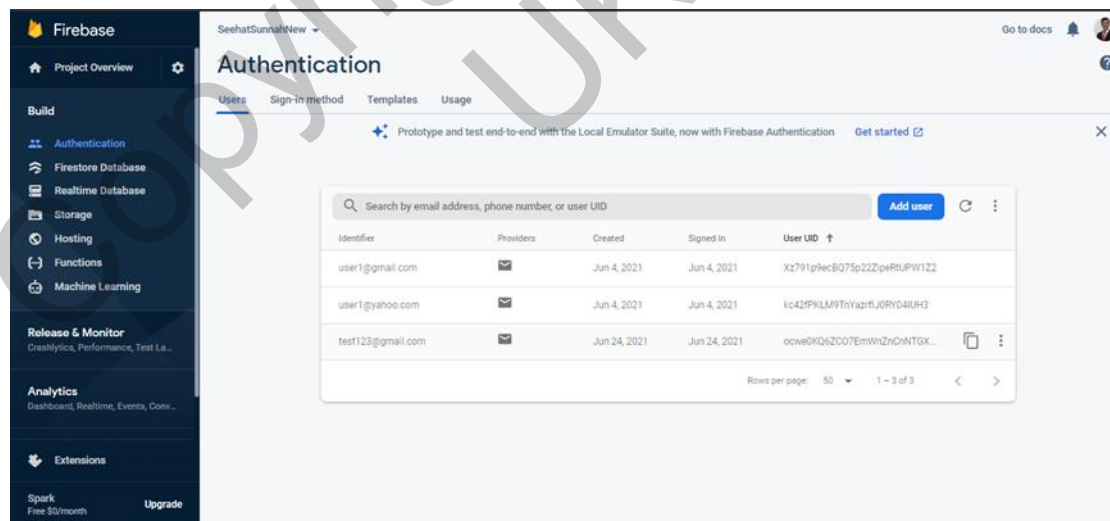
Berikut merupakan antara muka paparan AR produk makanan sunnah.



Rajah 5.10 Antara muka paparan AR produk sunnah Madupot

5.4 IMPLEMENTASI FIREBASE

Firebase merupakan platform yang digunakan untuk mengumpul data, membina aplikasi dan menambahbaik aplikasi dengan pelbagai fungsi. Selain itu, Firebase juga menyediakan beberapa jenis penyimpanan data. Antaranya adalah Authentication, Real-time Database dan Storage.



Rajah 5.11 Firebase Authentication

5.5 SEGMENT KOD KRITIKAL

Sebelum meneruskan sistem, pengguna dikehendaki mendaftar masuk aplikasi tersebut dengan mewujudkan profil mereka sendiri. Pengguna perlu memasukkan nama, emel dan kata laluan mereka sendiri. Sistem tidak membenarkan lompat ke halaman menu utama jika pengguna tidak mempunyai akaun yang sah. Bagi pengguna yang sudah mempunyai profil sendiri, mereka hanya perlu memasukkan nama pengguna dan kata laluan di halaman log masuk dan sistem akan mengesahkan profil dan meneruskan aplikasi. Jadi, skrip yang dihasilkan memberi fungsi penuh kepada sistem log masuk dan mendaftar seperti dalam keperluan perisian. Berikut merupakan skrip antara muka sistem log masuk dan mendaftar aplikasi.

```

21 public class LoginActivity extends AppCompatActivity {
22
23     EditText emailId, password;
24     Button btnSignIn;
25     TextView tvSignUp;
26     FirebaseAuth mAuth;
27     private FirebaseAuth.AuthStateListener mAuthStateListener;
28
29     @Override
30     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
31         super.onCreate(savedInstanceState);
32         setContentView(R.layout.activity_login);
33
34         mAuth = FirebaseAuth.getInstance();
35         emailId = findViewById(R.id.editText);
36         password = findViewById(R.id.editText2);
37         btnSignIn = findViewById(R.id.button);
38         tvSignUp = findViewById(R.id.textView);
39
40         mAuthStateListener = new FirebaseAuth.AuthStateListener() {
41             @Override
42             public void onAuthStateChanged(@NonNull FirebaseAuth firebaseAuth) {
43                 FirebaseUser currentUser = mAuth.getCurrentUser();
44                 if (currentUser != null) {
45                     Toast.makeText(context, LoginActivity.this, "You are logged in", Toast.LENGTH_SHORT).show();
46                     Intent i = new Intent(context, LoginActivity.this, MainActivity.class);
47                     startActivity(i);
48                 } else {
49                     Toast.makeText(context, LoginActivity.this, "Please Login", Toast.LENGTH_SHORT).show();
50                 }
51             }
52         };
53     }
54 }

```

Rajah 5.8 Fungsi kod java bagi halaman log masuk

```

btnSignUp.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        String email = emailId.getText().toString();
        String pwd = password.getText().toString();
        if(email.isEmpty()){
            emailId.setError("Please enter email id");
            emailId.requestFocus();
        }
        else if(pwd.isEmpty()){
            password.setError("Please enter your password");
            password.requestFocus();
        }
        else if(email.isEmpty() && pwd.isEmpty()){
            Toast.makeText( context: SignupActivity.this, text: "Fields Are Empty!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
        else if(!(email.isEmpty() && pwd.isEmpty())){
            mAuth.createUserWithEmailAndPassword(email, pwd).addOnCompleteListener( activity: SignupActivity.this, new OnCompleteListener() {
                @Override
                public void onComplete(@NonNull Task<AuthResult> task) {
                    if(!task.isSuccessful()){
                        Toast.makeText( context: SignupActivity.this, text: "SignUp Unsuccessful, Please Try Again", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    }
                    else {
                        Intent toHome = new Intent ( packageContext: SignupActivity.this, MainActivity.class);
                        startActivity(toHome);
                    }
                }
            });
        }
    }
});

```

Rajah Error! No text of specified style in document.9 Fungsi kod java bagi halaman pendaftaran pengguna

```

public class ServingsDialogFragment extends DialogFragment {
    private static final String ARGUMENT_SERVINGS = "servings";

    private View rootView;
    private int mServings;
    private ServingsDialogListener mListener;

    public interface ServingsDialogListener {
        void onServingsDialogPositiveClick(DialogFragment dialog, int servings);
    }

    public static ServingsDialogFragment newInstance(int servings) {
        ServingsDialogFragment fragment = new ServingsDialogFragment();

        // arguments
        Bundle arguments = new Bundle();
        arguments.putInt(ARGUMENT_SERVINGS, servings);
        fragment.setArguments(arguments);

        return fragment;
    }

    /deprecation/
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
    }
}

```

Rajah 5.10 Fungsi kod java bagi paparan hidangan yang dicadangkan

```

1   if (viewType == VIEW_TYPE_RECIPE) {
2       View view = inflater.inflate(R.layout.fragment_recipe_list_item, parent, attachToRoot: false);
3       return new RecipeViewHolder(view, mListener);
4   } else if (viewType == VIEW_TYPE_FOOTER) {
5       View view = inflater.inflate(R.layout.fragment_recipe_list_footer, parent, attachToRoot: false);
6       return new FooterViewHolder(view);
7   } else {
8       throw new RuntimeException("There is no view type that matches the type " + viewType);
9   }
10  }
11  }

@Override
public void onBindViewHolder(@NonNull RecyclerView.ViewHolder viewHolder, int position) {
    // bind data
    if (viewHolder instanceof RecipeViewHolder) {
        // entity
        RecipeModel recipe = mRecipeList.get(getRecipePosition(position));

        // bind data
        if (recipe != null) {
            ((RecipeViewHolder) viewHolder).bindData(recipe);
        }
    } else if (viewHolder instanceof FooterViewHolder) {
        // entity
        Object object = mFooterList.get(getFooterPosition(position));

        // bind data
        if (object != null) {
            ((FooterViewHolder) viewHolder).bindData(object);
        }
    }
}

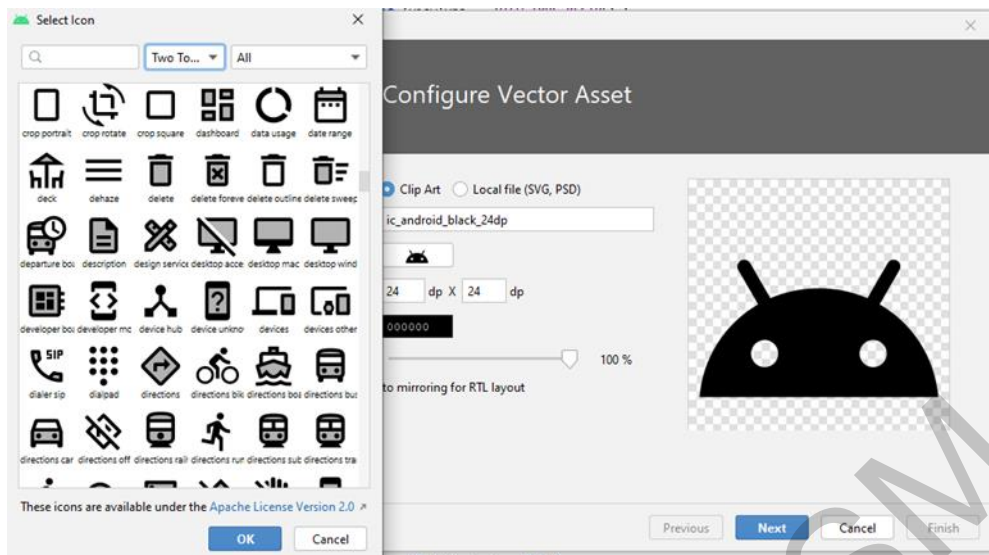
```

Rajah 5.11 Fungsi kod java bagi 'Recycler View' Produk

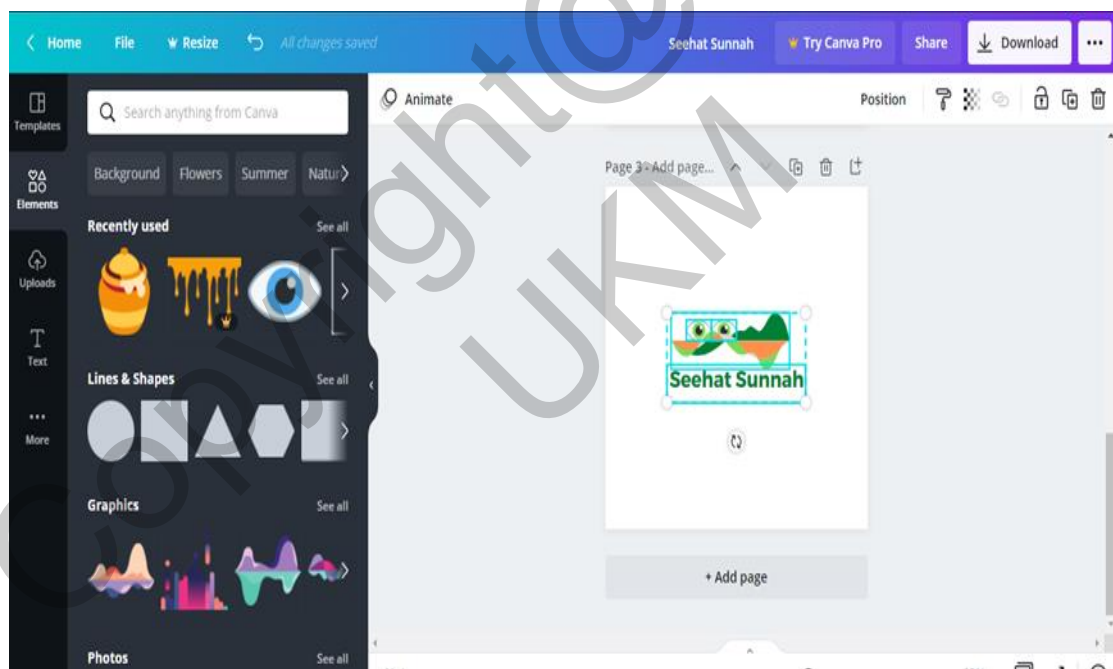
5.5 PROSES PENYUNTINGAN

5.5.1 Proses Penyuntingan Aset Aplikasi

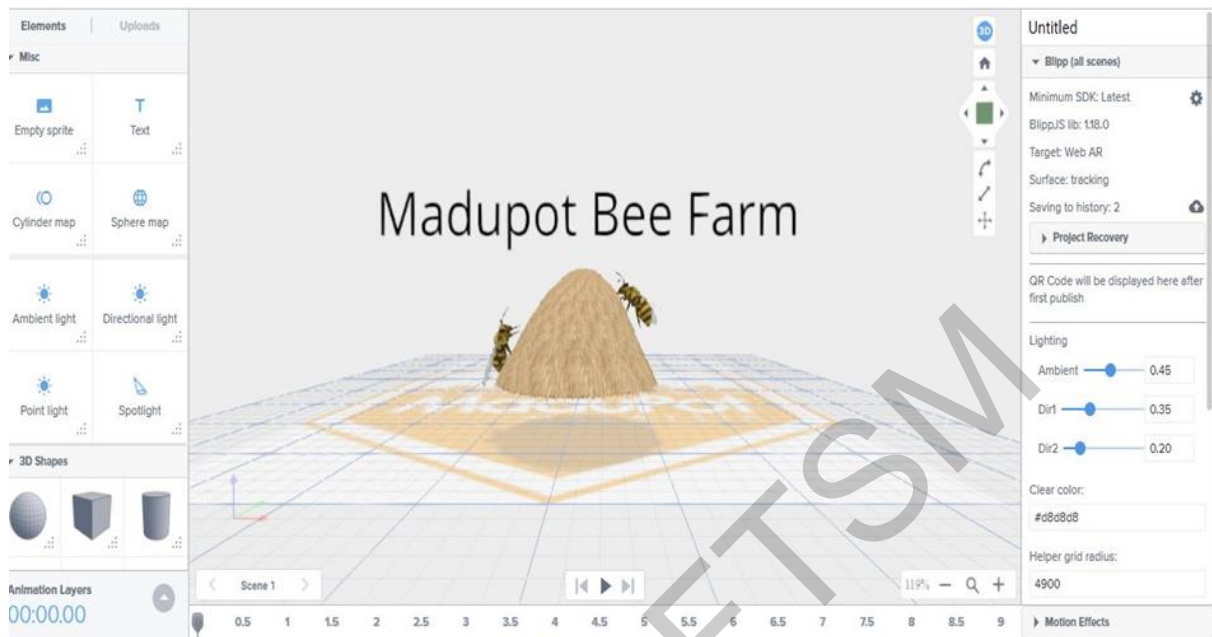
Salah satu faktor utama yang akan memenuhi keperluan pengguna aplikasi ini ialah pengalaman pengguna di mana antara muka yang senang untuk difahami serta menarik. Pengguna harus berasa seronok apabila menggunakan aplikasi ini. Selain itu, aplikasi ini juga menggabungkan beberapa elemen multimedia yang menarik dari segi penggunaan gambar, ikon 2D, warna dan paparan AR. Warna yang terang dan kerap dikaitkan dengan perasaan yang positif telah digunakan bersertakan dengan fon tulisan yang santai dan mudah dibaca.



Rajah 5.12 Penyuntinngan Aset Ikon di Android Studio

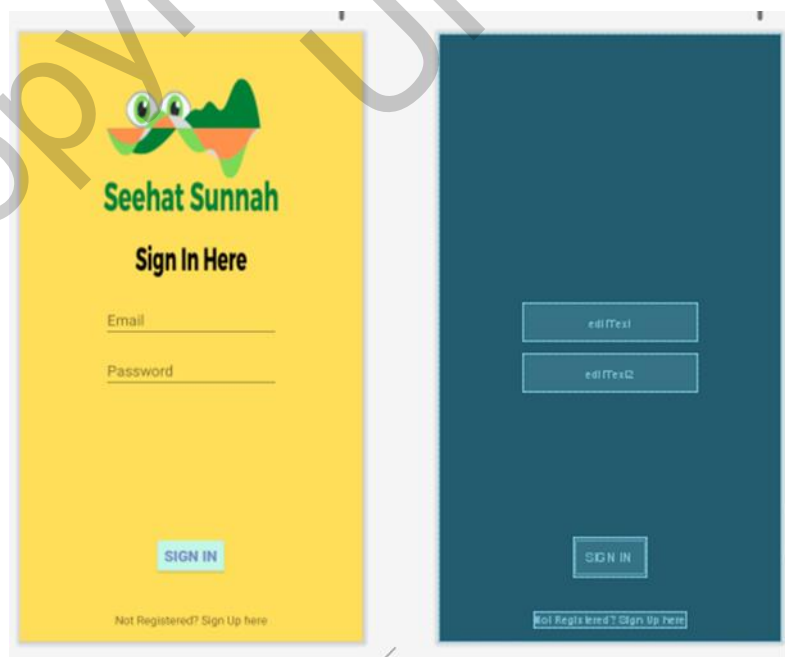


Rajah 5.13 Penyuntinngan Logo Aplikasi Sehat Sunnah di Canva



Rajah Error! No text of specified style in document..14 Proses Penyuntingan Model AR

Rajah Error! No text of specified style in document..14 menunjukkan proses penyuntingan 3D Model sarang lebah yang akan dipaparkan dalam fungsi AR. Pengguna aplikasi “Seehat Sunnah” ini. Model ini adalah mustahak dan perlu dipaparkan untuk memberi pengalaman sebenar melalui kamera telefon pintar.



Rajah 5.15 Proses Penyuntingan Halaman Log Masuk

Rajah 5.8 menunjukkan proses penyuntingan bagi halaman log masuk yang amat penting bagi aplikasi ini untuk memastikan pengguna dapat menggunakan aplikasi yang berfungsi dengan baik. Fungsi log masuk juga perlu dispesifikasikan supaya akaun pengguna kekal log masuk selagi pengguna tidak menekan butang log keluar.

5.6 HASIL IMPLEMENTASI


Bagi membangunkan sesebuah aplikasi, proses pembangunan adalah proses yang penting namun proses merancang dan mereka bentuk dijalankan terlebih dahulu bagi memudahkan dan memberi gambaran yang jelas. Apabila perancangan yang terperinci telah dirangka, maka proses pembangunan akan dijalankan. Bagi aplikasi “Seehat Sunnah” ini, pembangunan sistem ini menggunakan bahasa pengaturcaraan Java, penggunaan Blippar untuk model AR dan Canva untuk menyunting logo dan menetapkan tema aplikasi. Perisian yang digunakan sebagai perantaraan untuk mengeluarkan hasil yang diinginkan dalam pembangunan sistem ialah Android Studio. Pangkalan data yang digunakan adalah Firebase Authentication dan SQLite Studio.

5.6.1 Implementasi SQLite Studio

Seehat Sunnah Table name: categories WITHOUT ROWID

	Name	Data type	Primary Key	Foreign Key	Unique	Check	Not NULL	Collate	Generated	Default value
1	id	INTEGER								NULL
2	name	VARCHAR								NULL
3	image	VARCHAR								NULL

Rajah 5.16 Penyimpanan Data SQLite Studio Kategori Produk Sunnah

Name	Data type	Primary Key	Foreign Key	Unique	Check	Not NULL	Collate	Generated	Default value
1 id	INTEGER								NULL
2 product_id	INT								NULL
3 name	VARCHAR								NULL
4 quantity	INT								NULL
5 unit	VARCHAR								NULL

Rajah

Rajah 5.17 Penyimpanan Data SQLite Studio Penerangan Produk Sunnah

Setelah kesemua perisian diimplementasikan, aplikasi Sehat Sunnah dapat dibangunkan dengan aset yang disunting baik, antara muka yang menarik, penyimpanan data yang tersusun dan aturan Java yang tepat dan tersusun. Dalam pada masa yang sama, ternyatalah bahawa elemen penting yang perlu dipastikan keberkesannya adalah fungsi aplikasi tersebut sama ada boleh berfungsi dengan baik atau tidak.

Dalam aplikasi ini, beberapa fungsi terlibat yang perlu dipastikan keberkesannya bagi mengelakkan kelancaran aplikasi ini beroperasi dan bagi mengelakkan berlakunya sebarang ralat. Sebarang ralat yang berlaku ke atas aplikasi seharusnya telah dikenalpasti dan dibaiki semasa proses pengujian

5.7 PENGUJIAN KEBOLEHGUNAAN

Pengujian kebolegunaan adalah salah satu teknik pengujian bukan fungsian yang dijalankan bertujuan untuk mendapatkan maklum balas keberkesanan sistem ini daripada pengguna. Berdasarkan maklum balas yang diterima, ralat dapat diperbetulkan untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik. Kaedah yang digunakan bagi pengujian ini ialah kaedah sumatif iaitu pengujian dilakukan selepas proses pengujian fungsi sistem. Hal ini bagi memastikan semua fungsi dalam sistem ini berfungsi dengan betul, sebelum digunakan oleh pengguna akhir. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan objektif serta keperluan pengguna bagi pembangunan sesebuah sistem berjaya ditepati.

Kaedah pengujian yang digunakan adalah dengan menggunakan borang soal selidik (*Google Form*). Borang soal selidik ini dapat memudahkan pengkaji untuk mendapatkan dan

menganalisis maklum balas daripada pengguna tentang pengalaman mereka menggunakan aplikasi mudah alih ini. Selain itu, borang soal selidik ini juga digunakan untuk mengumpul maklumat secara kuantitatif daripada pengguna aplikasi mudah alih kerana kaedah ini lebih sesuai serta mempunyai kebolehpercayaan dalam mengumpul data.

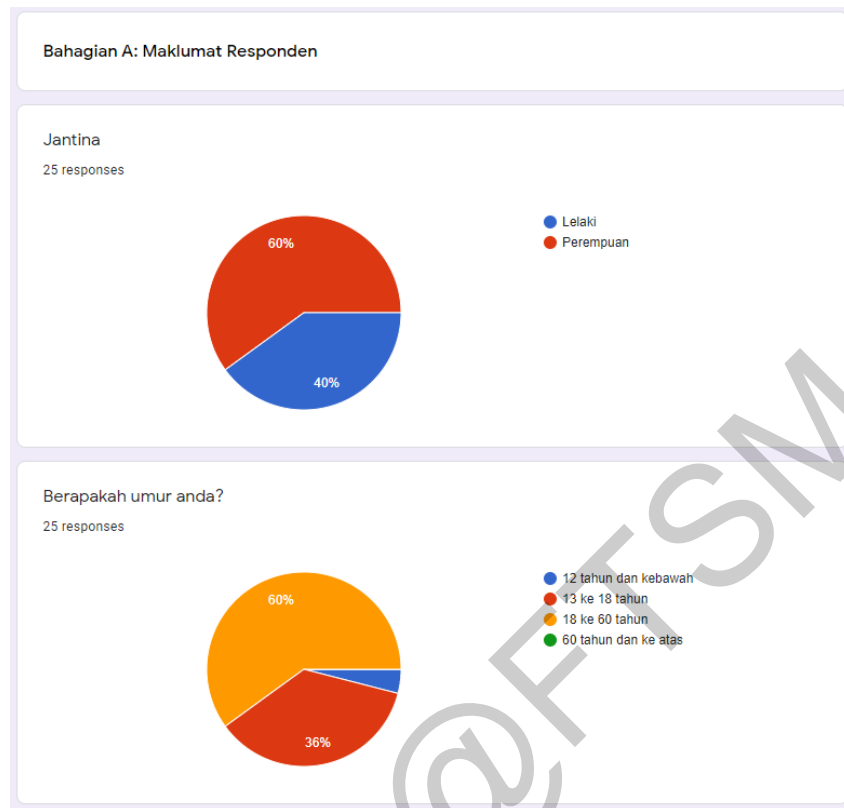
Seramai 25 orang responden soal selidik yang merupakan ahli keluarga dan rakan kejiwaan pembangun aplikasi mudah alih Sehat Sunnah telah mengisi borang ini. Borang soal selidik bagi aplikasi ini telah diberikan kepada pemegang taruh terlebih dahulu untuk pengujian oleh pemegang taruh. Setelah itu, pemegang taruh memajukan fail tersebut beserta borang soal selidik ini kepada pemegang taruh. Contoh borang soal selidik adalah seperti dalam Lampiran B.

5.7.1 Analisis Soal Selidik Pengguna

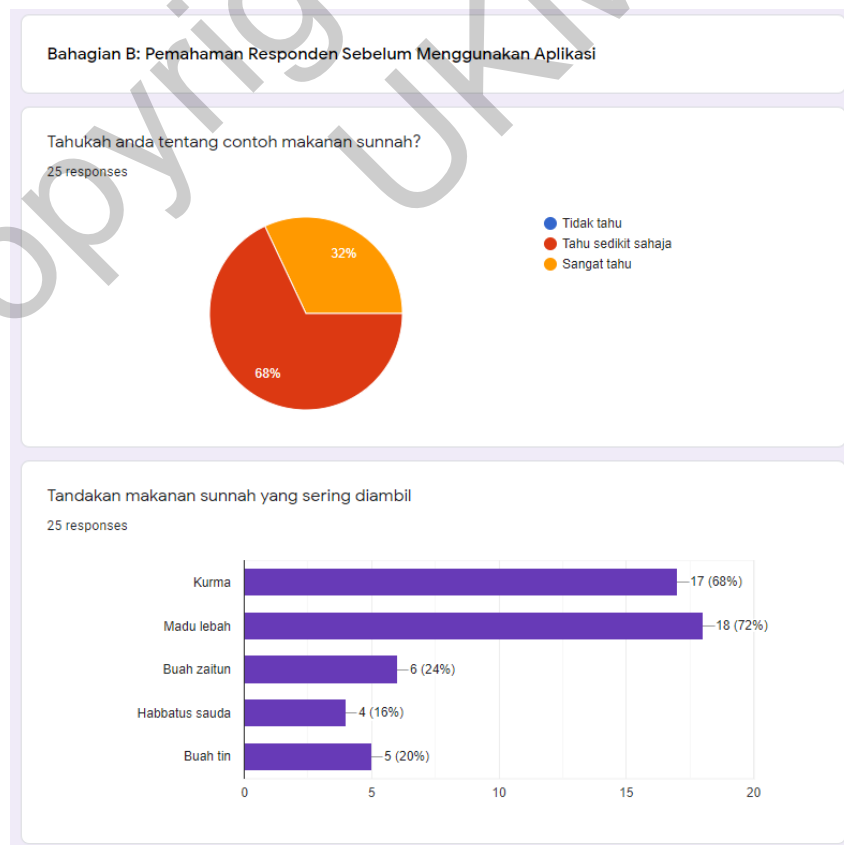
Dalam borang soal selidik, Skala Likert 5 peringkat digunakan dalam menilai persepsi pengguna terhadap kebolegunaan aplikasi ini. Setiap peringkat penilaian diberi nilai dalam bentuk angka menggunakan Skala Likert 5 di mana angka 5 mewakili sangat memuaskan/setuju, 4 mewakili memuaskan/setuju, 3 mewakili tidak pasti, 2 mewakili tidak memuaskan/setuju dan angka 1 mewakili sangat tidak memuaskan/setuju.

Selain itu, aplikasi ini telah melalui fasa pengujian bersama pengguna bagi memastikan aplikasi ini berfungsi dengan sempurna tanpa sebarang ralat. Pengujian telah dilakukan bersama pengguna dengan cara borang soal selidik dan melihat reaksi pengguna secara bersemuka.

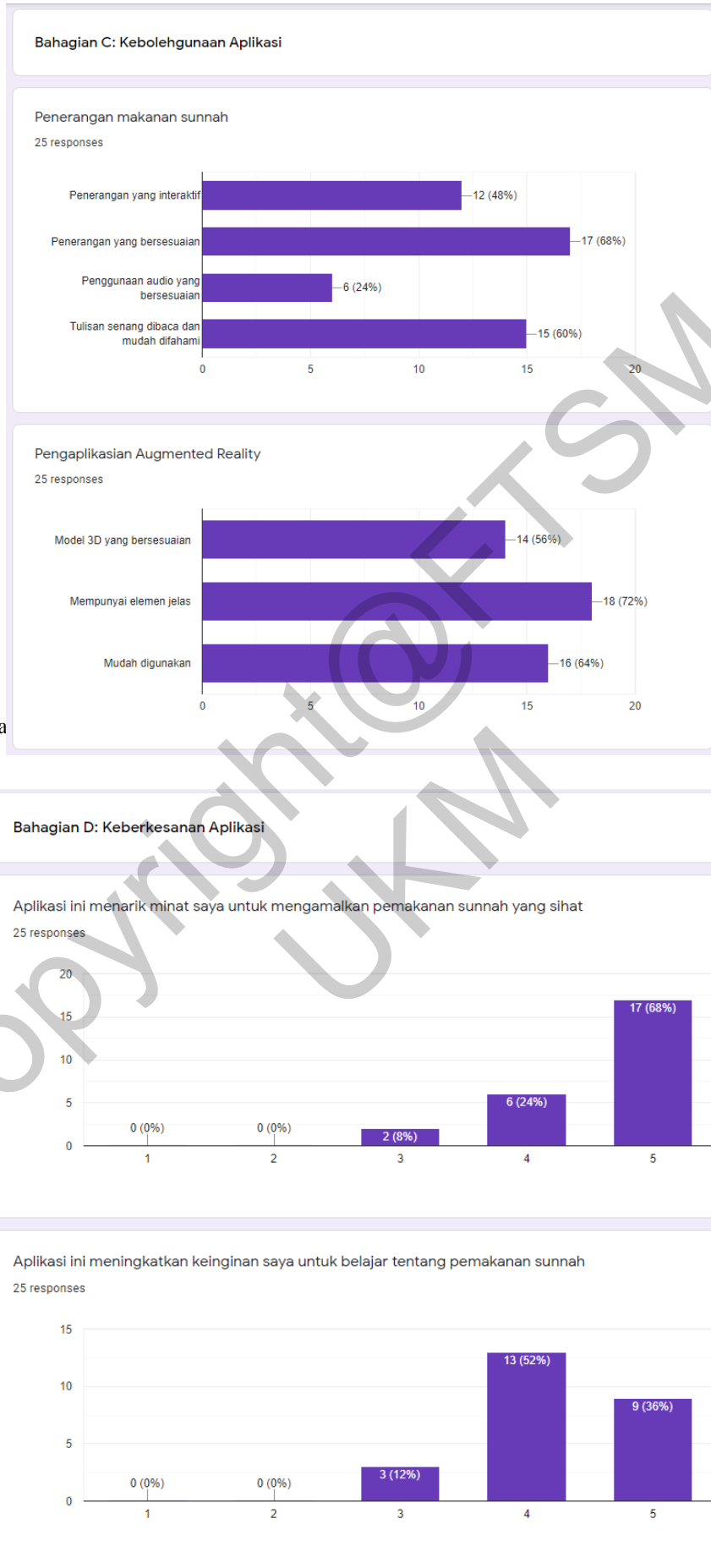
Kajian soal selidik telah dilakukan kepada 25 orang yang beragama Islam. Umur para responden tersebut adalah dalam kalangan 12 hingga 40 tahun. Seperti yang dijangkakan, respon daripada kesemua responden amat memberangsangkan. Sebelum diberi soalan, para responden diberi peluang untuk mencuba Aplikasi Sehat Sunnah yang dibangunkan. Kebanyakan responden menunjukkan respon positif ketika menggunakan aplikasi tersebut. Keterangan dan cara-cara menggunakan aplikasi tersebut dijelaskan secara lisan kepada para responden. Setelah selesai responden menggunakan aplikasi tersebut, mereka diminta untuk membuka pautan Google Forms yang dikirim melalui aplikasi WhatsApp.



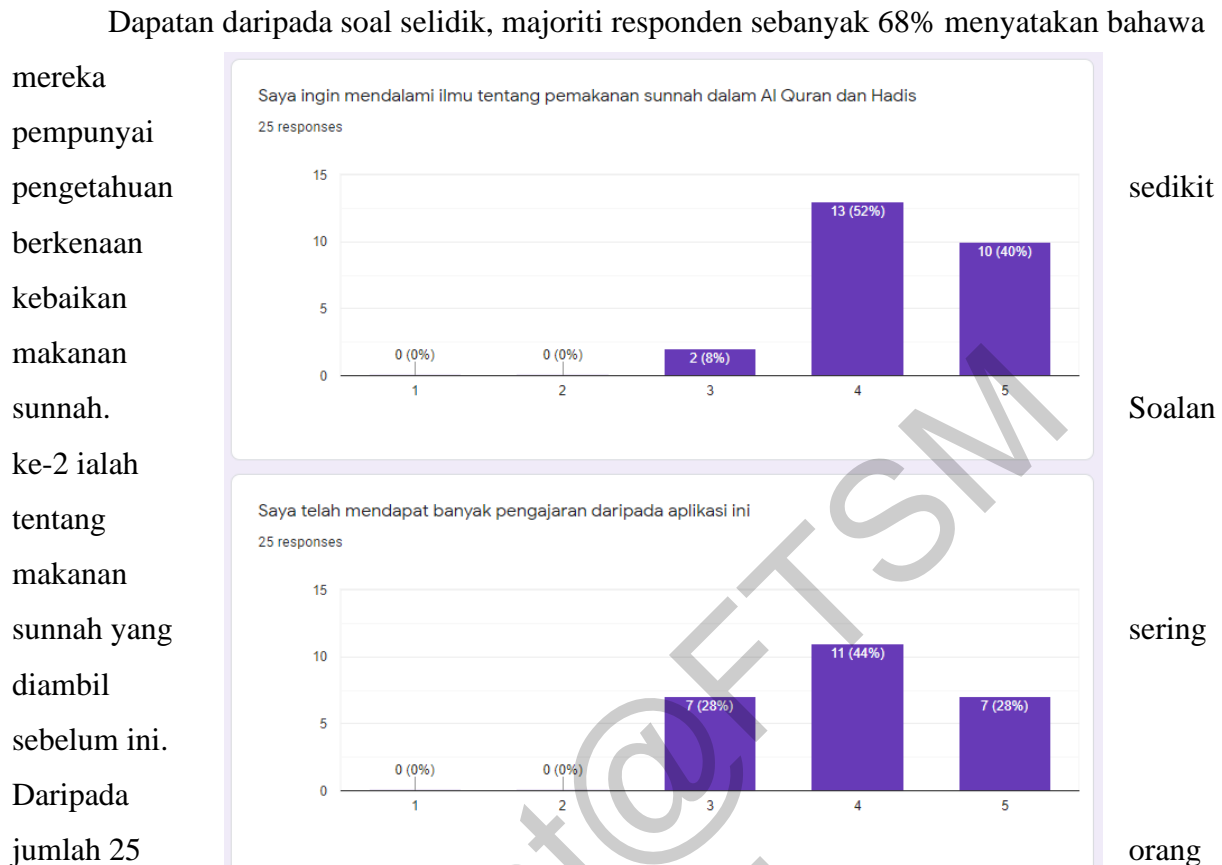
Rajah 6.1 Hasil Ujian Demografi Responden Sehat Sunnah



Rajah 6.2 Hasil Pemahaman Awal Sehat Sunnah Terhadap Responden



Rajah 6.4 Hasil Pengujian Keberkesanan Seehat Sunnah Terhadap Responden



responden, madu lebah merupakan pilihan majoriti tentang makanan sunnah yang sering diambil sebelum ini dengan 18 orang responden.

Bagi ujian kebolegunaan, majoriti sebanyak 68% responden sangat setuju merasakan bahawa aplikasi seperti ini memberikan penerangan yang bersesuaian berkenaan produk makanan sunnah. 72% responden juga bersetuju bahawa konsep AR mempunyai elemen jelas. Kesemua responden menyatakan bahawa mereka setuju akan kepentingan pentingnya orang awam perlu tahu tentang kebaikan produk makanan sunnah berbanding produk makanan yang lain.

Dalam bahagian ketiga soal selidik, responden diminta untuk memberi maklum balas tentang keberkesanan aplikasi Sehat Sunnah. Bagi soalan pertama, seperti yang dijangkakan, sebanyak 68% yang sangat setuju dan 24% setuju menyatakan bahawa Aplikasi Sehat Sunnah ini menarik minat mereka untuk mengamalkan pemakanan sunnah yang sihat. Seterusnya, sebanyak 52% menjawab setuju bahawa aplikasi yang telah dibangunkan ini dapat memberi banyak ilmu tentang pemakanan sunnah dari ilmu Al Quran dan Hadis. Soalan seterusnya dalam bahagian ini, 72% responden menyatakan bahawa mereka tidak berasa bosan semasa menggunakan aplikasi ini. Responden juga diminta untuk memberi maklum balas tentang

keberkesanan antara muka grafik pengguna yang diguna dalam aplikasi yang dibangunkan. Majoriti responden sebanyak 60% berasa setuju dan 32% sangat setuju bahawa antara muka aplikasi pengguna yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sangat sesuai dan mudah untuk digunakan. Akhir sekali, sebanyak 22 responden sangat setuju bahawa mereka berpuas hati dengan kefungsiian aplikasi Sehat Sunnah yang Senang Digunakan, Sangat Jelas, dan Butang Berfungsi Dengan Baik.



Rajah 6.6 Cadangan Pembaikan Sehat Sunnah Oleh Responden

Akhir sekali, jelaslah bahawa pembangunan aplikasi ini adalah pada tahap yang baik dan mempunyai potensi untuk dikembangkan serta dikomersialkan. Proses pengujian ini juga membantu untuk mengenal pasti ralat yang terdapat pada fungsi aplikasi ini dan dapat membantu untuk melakukan penambahbaikan sebelum memasuki fasa terakhir pembangunan aplikasi ini. Secara keseluruhannya, aplikasi “Sehat Sunnah” ini telah mengikut kriteria yang ditetapkan, namun sedikit penambahbaikan perlu dijalankan dari semasa ke semasa bagi menghasilkan aplikasi yang baik dan sempurna untuk digunakan oleh pengguna.

6 KESIMPULAN

Dokumen Aplikasi “Seehat Sunnah” ini adalah bertujuan untuk dijadikan sebagai panduan dan penanda aras semasa proses pembangunan aplikasi ini. Fungsi dan reka bentuk yang tertulis di dalam dokumen Aplikasi “Seehat sunnah” ini telah diselaraskan mengikut kehendak dan keperluan pengguna. Elemen dan struktur untuk setiap reka bentuk dan fungsian yang terlibat telah diberikan gambaran yang terperinci dan mendalam.

Oleh yang demikian, pembangunan aplikasi Seehat Sunnah ini akan memberikan satu impak yang memberangsangkan kepada komuniti tanpa mengira bangsa dan agama. Dalam aplikasi ini, pengguna akan memilih produk makanan sunnah yang ingin dipelajari mengikut kategori dan jenis makanan sunnah. Pengguna juga akan diminta untuk mendaftar masuk dan memasukkan e-mel dan kata laluan yang betul.

Selain itu, aplikasi ini akan membenarkan pengguna untuk menggunakan fitur AR. Pengguna boleh menggunakan fitur AR yang bertepatan dengan produk yang dipilih. Pengguna juga dibenarkan untuk berkongsi maklumat produk dan berhubung dengan admin Seehat Sunnah.

Kajian Kesusasteraan juga telah dibuat dengan kajian yang tepat dan jelas supaya aplikasi ini dapat dibangunkan dengan teknologi yang canggih dan terkini berbanding aplikasi-aplikasi yang sedia ada serta supaya mampu menarik minat ramai pengguna untuk menggunakan Aplikasi “Seehat sunnah” ini.

6.1 KEKANGAN

i. Kekangan masa

Tempoh masa yang diperuntukkan untuk membangunkan sesebuah sistem terutamanya untuk aplikasi ini memerlukan satu tempoh yang panjang. Perkara ini disebabkan banyak ilmu baru perlu dipelajari dan diterapkan dengan kemahiran yang tinggi dalam pengaturcaraan aplikasi agar sistem dapat dibangunkan tanpa sebarang masalah.

ii. Kekangan perkakas

Rangkaian wi-fi yang tidak menggalakkan dalam kawasan rumah yang menyebabkan masa untuk menyiapkan kajian pembangunan sistem ini menjadi agak lama. Seterusnya, penggunaan

komputer riba yang tidak mempunyai spesifikasi yang tinggi atau spesifikasi yang tidak mencukupi juga salah satu punca kekangan yang wujud dalam kajian projek ini. Hal ini demikian menyebabkan proses kajian yang dilakukan tertunda dan seringkali membuang masa

6.2 PENAMBAHBAIKAN

Setelah kajian dilakukan, setiap kekurangan yang terdapat dalam sesebuah aplikasi boleh diatasi pada masa akan datang. Oleh itu terdapat beberapa cadangan penambahbaikan pada masa akan datang seperti:

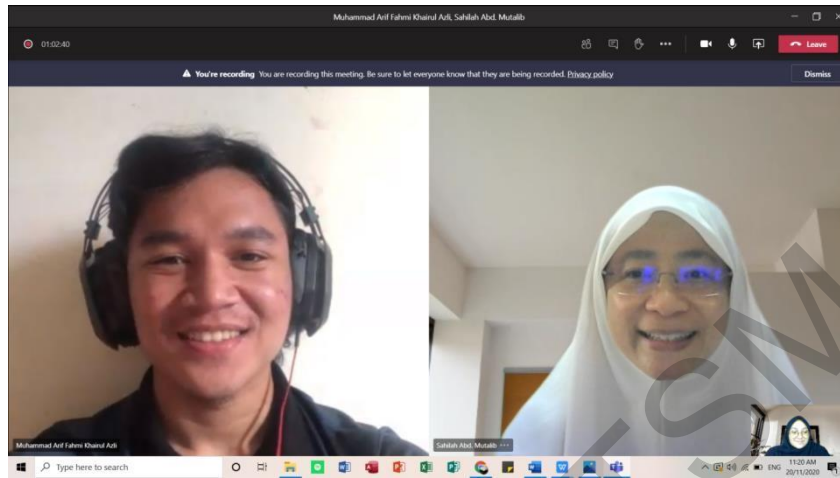
- i. Membangunkan aplikasi yang lebih mesra pengguna bagi memudahkan pengguna berinteraksi dengan pembekal. Terutamanya, dari segi fitur berhubung dengan admin aplikasi.
- ii. Menaik taraf pangkalan data yang sedia ada bagi mengelakkan gangguan ketika menggunakan aplikasi ini.
- iii. Antara muka perlu ditambahbaik dari semasa ke semasa bagi mengikut perkembangan teknologi masa kini.

Secara keseluruhan, bab ini meringkaskan tentang Aplikasi “Seehat sunnah”. Setiap aplikasi yang akan dibangunkan mempunyai beberapa masalah dan setiap masalah itu perlu diatasi dan penambahbaikan juga perlu dilakukan agar pengguna lebih selesa dan dapat mewujudkan aplikasi yang mesra pengguna. Dengan wujudnya aplikasi ini diharapkan dapat menarik minat pengguna untuk mengamalkan pemakanan sihat melalui produk makanan sunnah.

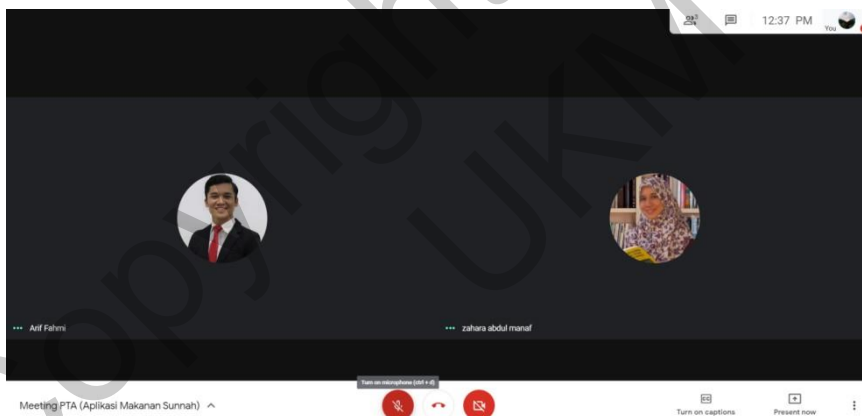
RUJUKAN

- Kossoff, E. H., Cervenka, M. C., Henry, B. J., Haney, C. A., & Turner, Z. (2013). A decade of the modified Atkins diet (2003–2013): results, insights, and future directions. *Epilepsy & Behavior*, 29(3), 437-442.
- Sujak, S. F. (2015). Pemahaman serta pengamalan makanan sunnah dan sunnah pemakanan warga Universiti Teknologi Mara (UiTM) Johor Kampus Pasir Gudang.
- H Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Chatzopoulos, D., Bermejo, C., Huang, Z., & Hui, P. (2017). Mobile augmented reality survey: From where we are to where we go. *Ieee Access*, 5, 6917-6950.
- Chen, P., Liu, X., Cheng, W., & Huang, R. (2017). A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. In *Innovations in smart learning* (pp. 13-18). Springer, Singapore.
- Oluwatosin, H. S. 2014. Client-Server Model. *IOSR Journal of Computer Engineering* 16(1): 57–71. doi:10.9790/0661-16195771
- Lupton, J. R., Brooks, J. A., Butte, N. F., Caballero, B., Flatt, J. P., & Fried, S. K. (2002). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. *National Academy Press: Washington, DC, USA*, 5, 589-768.
- Henrysson, A., Billinghamurst, M., & Ollila, M. (2005, October). Face to face collaborative AR on mobile phones. In *Fourth ieee and acm international symposium on mixed and augmented reality (ismar'05)* (pp. 80-89). IEEE.

LAMPIRAN A



Rajah 15: Sesi Temu Bual Bersama Dr Sahlah Abdul Mutalib, Pensyarah Sains Pemakanan Halal, Fakulti Sains Teknologi UKM



Rajah 16: Sesi Temu Bual Bersama Dr Zahara Abdul Manaf, Pensyarah Dietetik, Fakulti Sains Kesihatan UKM

LAMPIRAN B

BORANG SOAL SELIDIK

Pengujian bagi Seehat Sunnah - Aplikasi AR Makanan Sunnah

* Required

Bahagian A: Maklumat Responden

Jantina *

- Lelaki
- Perempuan

Berapakah umur anda? *

- 12 tahun dan kebawah
- 13 ke 18 tahun
- 18 ke 60 tahun
- 60 tahun dan ke atas

Bahagian B: Pemahaman Responden Sebelum Menggunakan Aplikasi

Tahukah anda tentang contoh makanan sunnah? *

- Tidak tahu
- Tahu sedikit sahaja
- Sangat tahu

Tandakan makanan sunnah yang sering diambil *

- Kurma
- Madu lebah
- Buah zaitun
- Habbatus sauda
- Buah tin

Bahagian C: Kebolegunaan Aplikasi

Tanda checkbox yang anda setuju

Penerangan makanan sunnah *

- Penerangan yang interaktif
- Penerangan yang bersesuaian
- Penggunaan audio yang bersesuaian
- Tulisan senang dibaca dan mudah difahami

Pengaplikasian Augmented Reality *

- Model 3D yang bersesuaian
- Mempunyai elemen jelas
- Mudah digunakan

Kefungsian Aplikasi

	Tidak Setuju	Kurang Pasti	Setuju
Senang digunakan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perlukan panduan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sangat jelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Butang berfungsi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Aplikasi ini mempunyai elemen menarik *

- Model 3D Augmented Reality
- Penerangan hadis pemakanan sunnah
- Amalan pemakanan sunnah
- Diet yang bersesuaian

Bahagian D: Keberkesanan Aplikasi

1 = sangat tidak setuju , 2= tidak setuju, 3=tidak pasti , 4= setuju , 5= sangat setuju

Aplikasi ini menarik minat saya untuk mengamalkan pemakanan sunnah yang sihat

1 2 3 4 5
sangat tidak setuju sangat setuju

Aplikasi ini meningkatkan keinginan saya untuk belajar tentang pemakanan sunnah

1 2 3 4 5
sangat tidak setuju sangat setuju

Saya ingin mendalami ilmu tentang pemakanan sunnah dalam Al Quran dan Hadis

1 2 3 4 5
sangat tidak setuju sangat setuju

Saya telah mendapat banyak pengajaran daripada aplikasi ini

	1	2	3	4	5	
sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sangat setuju

Saya tidak berasa bosan semasa menggunakan aplikasi ini

	1	2	3	4	5	
sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sangat setuju

Saya suka menggunakan aplikasi ini

	1	2	3	4	5	
sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sangat setuju

Saya akan mengesyorkan aplikasi ini kepada orang lain *

	1	2	3	4	5	
sangat tidak setuju	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sangat setuju

Bahagian E : Komen dan Cadangan

Pandangan anda tentang aplikasi ini *

Your answer

Cadangan pembaikan sistem terhadap aplikasi ini *

Your answer

Copyright@FTSM
UKM