

Aplikasi Mudah Alih Pengurusan Maklumat dan Aktiviti Masjid

Muhammad Amar Aiman Bin Azman

Dr Hasimi Sallehuddin

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Warga Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) menghadapi kekangan-kekangan yang menyukarkan mereka untuk melakukan ibadah seharian. Sudah pastinya menjadi masalah untuk ahli kariah yang jarang hadir ke masjid kerana urusan harian yang padat serta kariah luar kawasan untuk mendapatkan maklumat aktiviti-aktiviti dan program di Masjid UKM yang diminati untuk mereka sertai. Oleh hal yang demikian, aplikasi UKMosque dibangunkan sebagai sebuah platform untuk menguruskan maklumat dan aktiviti Masjid UKM. Aplikasi ini juga hadir dengan beberapa fungsi seperti waktu solat, derma, zakat dan info. Fungsi-fungsi ini juga bertujuan untuk memudahkan urusan ibadah warga UKM seharian. Metodologi projek ini menggunakan kaedah *Waterfall* dimana semua perkara perlu diselesaikan peringkat demi peringkat. Selain itu, *Android Studio* menjadi pilihan pemaju untuk membangunkan aplikasi UKMosque ini dan menggunakan pangkalan data *FireBase* untuk menyimpan segala data yang berkaitan. *Android Studio* adalah pembangunan integrasi rasmi (IDE) untuk sistem pengoperasian *Android Google* dan hanya khusus untuk *Android* sahaja. Kesimpulannya, aplikasi UKMosque ini bertujuan untuk menguruskan maklumat dan aktiviti Masjid UKM agar dapat mengatasi kekangan-kekangan kehidupan harian yang padat oleh warga UKM dalam mendekati program-program di Masjid UKM.

1. PENGENALAN

Menurut pressreader.com, majoriti masyarakat di Malaysia adalah beragama Islam iaitu sebanyak 60.4%. Sebagai seorang Muslim, semestinya matlamat hidup ini adalah untuk beribadah kepada Yang Maha Esa dengan mengerjakan solat, membaca Al-Quran, berpuasa dan banyak lagi. Namun begitu, kehidupan seharian seseorang Muslim di dunia ini pastinya ada kekangan-kekangan yang menyukarkan mereka untuk melakukan ibadah seharian. Penggunaan aplikasi mudah alih dalam bidang Islamik dilihat berpotensi untuk membantu membentuk keperibadian seseorang Muslim (Aliff Nawawi 2012). Ternyata aplikasi mudah alih kini sudah menjadi sebuah alat yang mempunyai multifungsi. Tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi pada umumnya, aplikasi mudah alih juga berfungsi sebagai platform untuk beribadah. Tidak asing juga bagi warga-warga Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) samada pelajar, pensyarah mahupun staf yang beragama Islam mengalami masalah yang

sama. Aplikasi UKMosque adalah sebuah aplikasi atas talian yang dihasilkan untuk memudahkan urusan warga UKM mendapatkan info-info mengenai program di Masjid UKM dan juga menyelesaikan masalah yang boleh menjadi kekangan untuk beribadah bagi setiap Muslim di UKM. Aplikasi ini akan dihasilkan dalam usaha membentuk peribadi seseorang Muslim dalam mengejar redha Yang Maha Esa secara mudah dan cepat.

2. PENYATAAN MASALAH

Kesibukan kehidupan harian warga Universiti Kebangsaan Malaysia samada bekerja mahupun belajar mengakibatkan mereka tidak berkesempatan dan sukar mendapat info mengenai aktiviti dan program di Masjid UKM. Maklumat berkenaan program dan aktiviti masjid tidak dapat diketahui sekiranya mereka tidak hadir ke masjid ketika solat atau aktiviti lain. Ini kerana maklumat aktiviti dan program masjid hanya dipaparkan dimasjid sahaja. Banyak aktiviti-aktiviti yang bermanfaat dan diberkati Allah yang dijadualkan oleh pihak pengurusan masjid untuk ahli kariah setempat dan luar. Bagaimanapun, telah menjadi kekangan untuk ahli kariah yang jarang hadir ke masjid kerana urusan harian yang ketat serta kariah luar kawasan untuk mendapatkan maklumat berkaitan aktiviti-aktiviti dan program yang diminati untuk mereka sertai.

Selain itu, maklumat lain seperti keperluan barangan untuk disedekahkan juga tidak diketahui ramai oleh warga ahli kariah masjid. Trend terkini oleh pihak masjid ialah dengan penyediaan barangan keperluan dapur untuk disedekahkan seperti beras, minyak masak, gula, garam, sos, kicap dan sebagainya. Ia lebih dikenali sebagai “Gerobok Rezeki” oleh sesetengah ahli kariah masjid. Maklumat berkenaan kekurangan barangan-barangan yang diperlukan ini penting supaya ianya dapat disediakan oleh penderma mengikut keperluan kepada ahli kariah yang memerlukan barangan sedekah tersebut.

3. OBJEKTIF KAJIAN

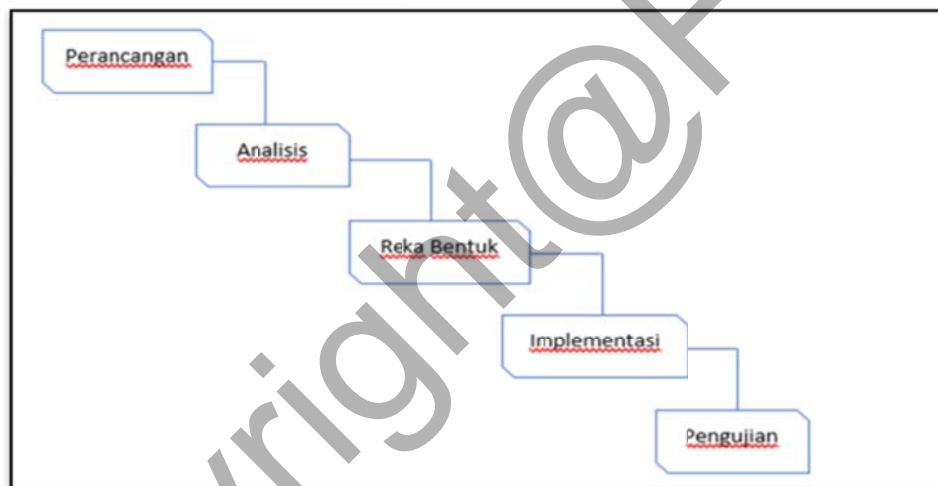
Objektif projek ini adalah seperti berikut :

1. Menyediakan satu platform untuk warga Universiti Kebangsaan Malaysia mendapatkan maklumat aktiviti dan program terkini Masjid UKM.

2. Menyediakan satu platform kepada dermawan untuk menyumbang barangan keperluan gerobok rezeki yang diperlukan.
3. Memudahkan pihak Masjid UKM berkongsi maklumat dengan warga UKM.

4. METOD KAJIAN

Metodologi “*Waterfall*” digunakan dalam proses membangunkan sistem ini. Dengan menggunakan metodologi ini, aktiviti-aktiviti dalam membangunkan aplikasi UKMosque ini perlu diselesaikan peringkat demi peringkat mengikut turutan. Metodologi ini terdiri daripada lima fasa iaitu Fasa Perancangan, Fasa Analisis, Fasa Reka Bentuk, Fasa Implementasi dan Fasa Pengujian.



Rajah 1.1 Kaedah Waterfall (Sommerville 2010)

4.1.1.1 Fasa Perancangan

Fasa Perancangan merupakan fasa terpenting dalam pembangunan Aplikasi UKMosque ini. Perancangan awal yang jelas dan kajian perlu dititiberatkan supaya aplikasi ini dibangunkan bertepatan dengan objektifnya. Dalam pada itu, masalah yang terlibat dengan projek ini akan dikenalpasti dan disimpulkan terlebih dahulu. Tujuan, kaedah untuk membangunkan aplikasi ini akan dikenalpasti. Tidak lupa juga skop dan objektif turut dibincangkan dalam fasa ini.

4.1.1.2 Fasa Analisis

Pada fasa Analisis, keperluan dan kehendak pengguna akan dikenalpasti. Amat penting untuk aplikasi ini dibangunkan supaya dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi pengguna. Analisis terhadap projek amat penting untuk mengetahui kelemahan yang akan dihadapi ketika menggunakan aplikasi ini nanti. Aplikasi-aplikasi yang berkaitan atau seiras akan dikaji supaya boleh dijadikan rujukan untuk memudahkan urusan menganalisis. Pengumpulan data-data mengenai Masjid UKM dan fungsi dalam aplikasi ini akan dikumpulkan pada fasa ini.

4.1.1.3 Fasa Rekabentuk

Dalam fasa ini, rekabentuk dalaman aplikasi UKMosque akan dibincangkan. Reka bentuk aplikasi yang mesra pengguna amat dititikberatkan agar tiada kesulitan ketika menggunakannya. Pengoperasian aplikasi ini ketika digunakan akan dikenalpasti supaya mudah kerja ketika membangunkannya.

4.1.1.4 Fasa Implementasi

Aplikasi UKMosque akan dibina dan diuji sama ada dapat berfungsi seperti yang dirancang. Proses pengaturcaraan yang dipelajari akan diimplementasikan menggunakan perisian yang bersesuaian.

4.1.1.5 Fasa Pengujian

Keseluruhan aplikasi akan diuji untuk menguji adakah aplikasi ini berfungsi mengikut dengan baik. Aplikasi UKMosque juga akan diuji oleh pengguna dan pembina (Developer) dalam semua aspek. Keputusan yang diperolehi akan didokumentasikan dalam laporan.

5. HASIL KAJIAN

5.1 PEMBANGUNAN ANTARAMUKA APLIKASI

Pembangunan aplikasi UKMosque mementingkan rekabentuk antara muka. Hal ini demikian kerana antaramuka memainkan peranan yang penting untuk memastikan kemudahan

pengguna untuk mengakses aplikasi UKMosque. Bagi mereka bentuk antaramuka ini, perisian yang digunakan adalah *Android Studio*.

5.1.1 Halaman Permulaan

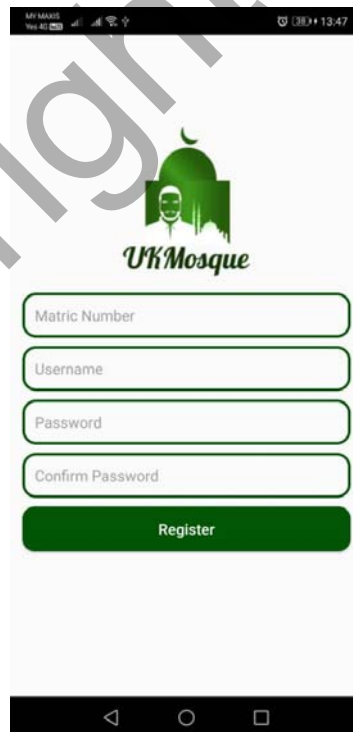
Rajah 5.1 merupakan halaman yang pertama dipaparkan kepada pengguna setelah mengakses aplikasi ini. Pada halaman ini, terdapat dua butang iaitu *Log In* dan *Register*. Bagi pengguna yang sudah mempunyai akaun, mereka boleh terus menekan butang *Log In* untuk ke Rajah 5.2 iaitu antara muka log masuk aplikasi . Pengguna yang belum berdaftar boleh menekan butang *Register* dan akan dibawa kepada Rajah 5.3 iaitu antaramuka *Register* untuk pengguna mendaftarkan akaun yang baru.



Rajah 5.1 Splash Screen



Rajah 5.2 Log In



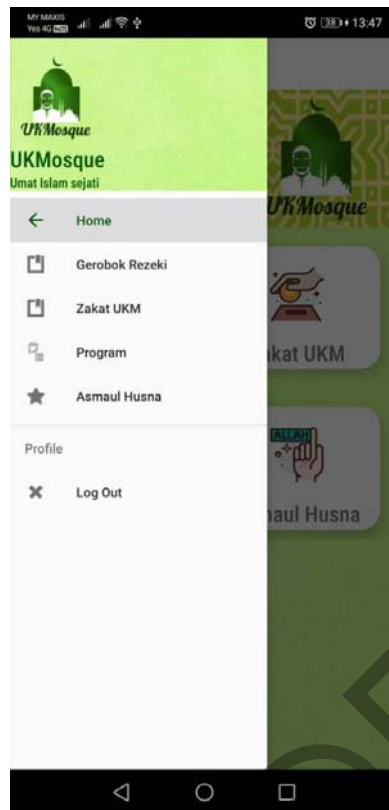
Rajah 5.3 Register

5.1.2 Halaman Utama

Rajah 5.4 menunjukkan halaman utama aplikasi UKMosque setelah pengguna berjaya mengelog masuk. Dalam antara muka halaman utama ini, terdapat butang navigasi dan empat butang yang mempunyai fungsi tersendiri. Empat butang iaitu Gerobok Rezeki, Program, Zakat UKM, dan Asmaul Husna akan membawa pengguna kepada fungsi masing-masing. Rajah 5.5 menunjukkan kandungan dalam butang navigasi.



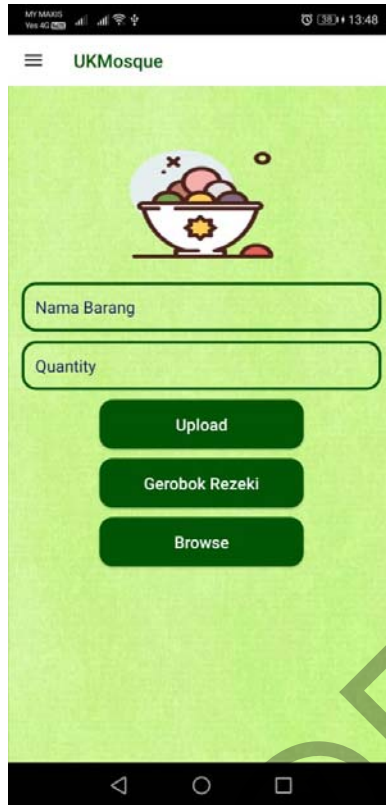
Rajah 5.4 Halaman Utama



Rajah 5.5 Navigation Drawer

5.1.3 Gerobok Rezeki

Rajah 5.6 merupakan antara muka bagi fungsi Derma. Penderma perlu mengisi ruangan Nama Barangan, Kuantiti dan Gambar. Setelah itu, pengguna perlu menekan butang *Upload*. Data ini perlu disahkan terlebih dahulu oleh Admin. Butang Gerobok Rezeki akan memaparkan senarai barangan yang berada dalam Gerobok Rezeki.



Rajah 5.6 Derma



Rajah 5.7 Gerobok Rezeki

5.1.4 Zakat

Setelah pengguna menekan butang Zakat UKM di halaman utama, pengguna akan dibawa kepada laman web rasmi Pusat Zakat UKM. Rajah 5.8 menunjukkan laman web Pusat Zakat UKM.



Rajah 5.8 Zakat UKM

5.1.5 Program

Rajah 5.9 menunjukkan antara muka Program yang memaparkan senarai program atau majlis yang akan berlangsung di Masjid UKM. Senarai ini akan memaparkan gambar, nama program, penerangan, tempat dan tarikh program.



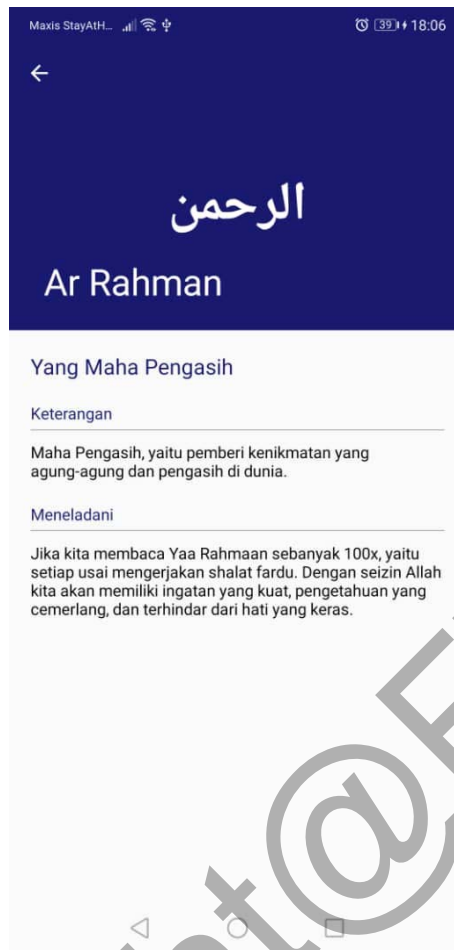
Rajah 5.9 Program

5.1.6 Asmaul Husna

Rajah 5.10 adalah antara muka bagi fungsi Asmaul Husna. Jika pengguna menekan pada salah satu Nama-nama Allah SWT tersebut, ia akan memaparkan keterangan dan penjelasannya. Rajah 5.11 menunjukkan antara muka penjelasan bagi setiap Asmaul Husna.



Rajah 5.10 Asmaul Husna

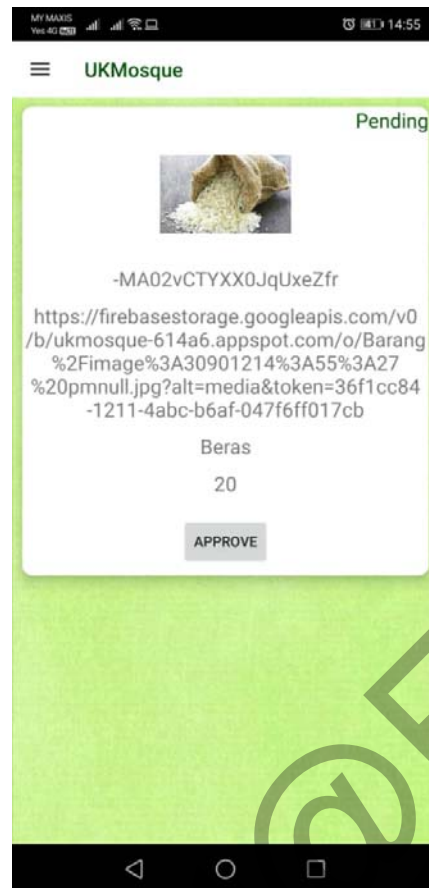


Rajah 5.11 Penjelasan Asmaul Husna

5.2 PEMBANGUNAN SISTEM BELAKANG

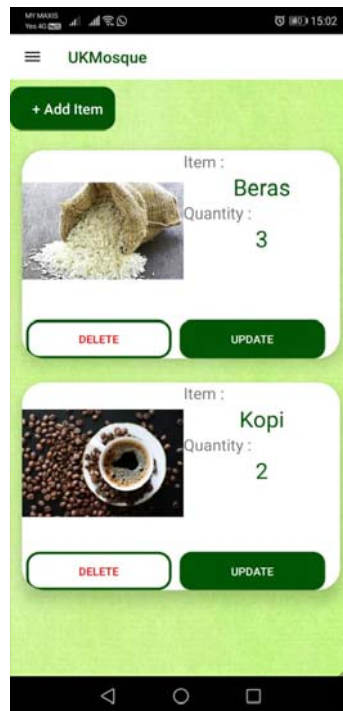
Sistem belakang adalah sistem yang penting dalam aplikasi UKMosque. Sistem belakang membolehkan pentadbir iaitu admin untuk menambah, mengemas kini dan membuang data dan informasi yang disimpan dalam pangkalan data *Firebase* untuk kegunaan setiap fungsi. Pentadbir bagi sistem belakang aplikasi UKMosque adalah pihak Pusat Islam UKM. Fungsi-fungsi yang menggunakan dan memerlukan sistem belakang adalah log masuk, daftar masuk, gerobok rezeki, dan program.

Rajah 5.12 menunjukkan senarai barangan dermaan yang perlukan pengesahan untuk ditambahkan ke dalam fungsi senarai barangan Gerobok Rezeki. Admin perlu menekan butang *Approve* untuk mengesahkan barangan dermaan tersebut. Barangan yang disahkan akan ditambah ke dalam senarai Gerobok Rezeki untuk tontonan pengguna.



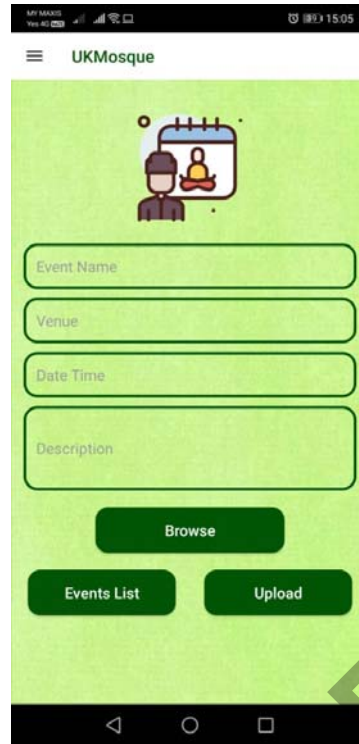
Rajah 5.12 Kemaskini Gerobok Rezeki

Rajah 5.13 menunjukkan antara muka senarai barangan di gerobok rezeki untuk admin. Berbeza dengan pengguna biasa, admin boleh memadam dan mengemas kini data barangan gerobok rezeki tersebut. Butang *Delete* adalah untuk admin memadam barangan tersebut dan butang *Update* untuk mengemaskini data bagi barangan tersebut. Butang *Add Item* adalah untuk admin menambah data barangan yang baru kedalam gerobok rezeki.



Rajah 5.13 Senarai barangan gerobok rezeki untuk admin

Rajah 5.14 menunjukkan antara muka bagi menambah program atau aktiviti. Admin perlu mengisi *Name*, *Venue*, *DateTime*, *Description* bagi program tersebut. Rajah 5.15 menunjukkan senarai program di Masjid UKM. Admin boleh mengemaskini program tersebut dengan menekan butang *Delete* untuk padam program dan butang *Update* untuk mengemaskini program tersebut. Butang *Add Program* adalah untuk Admin menambah data program yang baru.



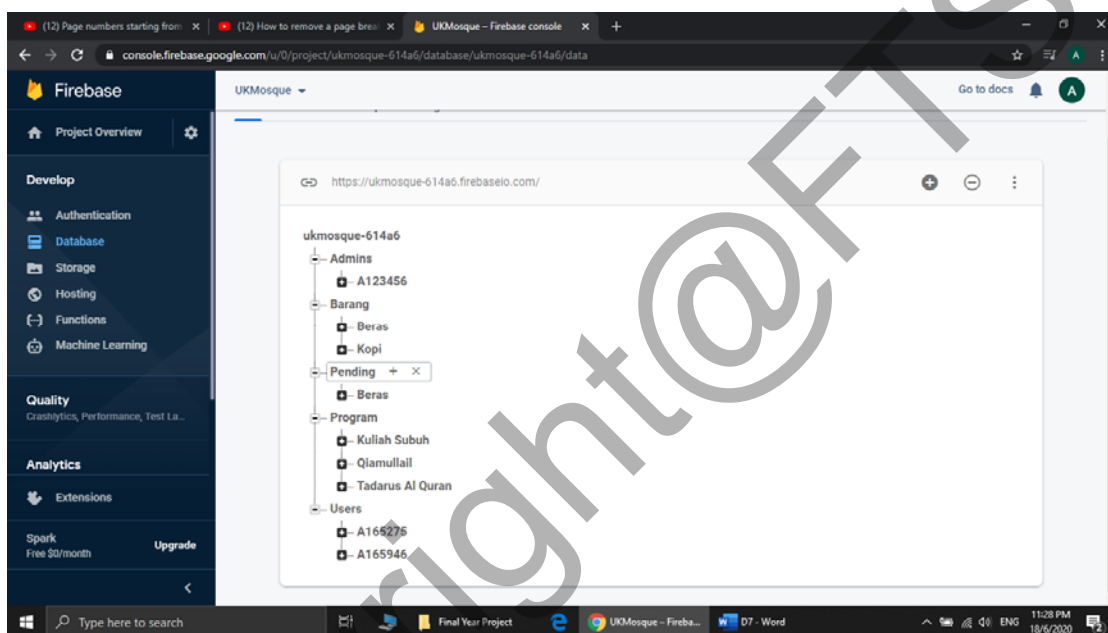
Rajah 5.14 Tambah Program



Rajah 5.15 senarai program untuk admin

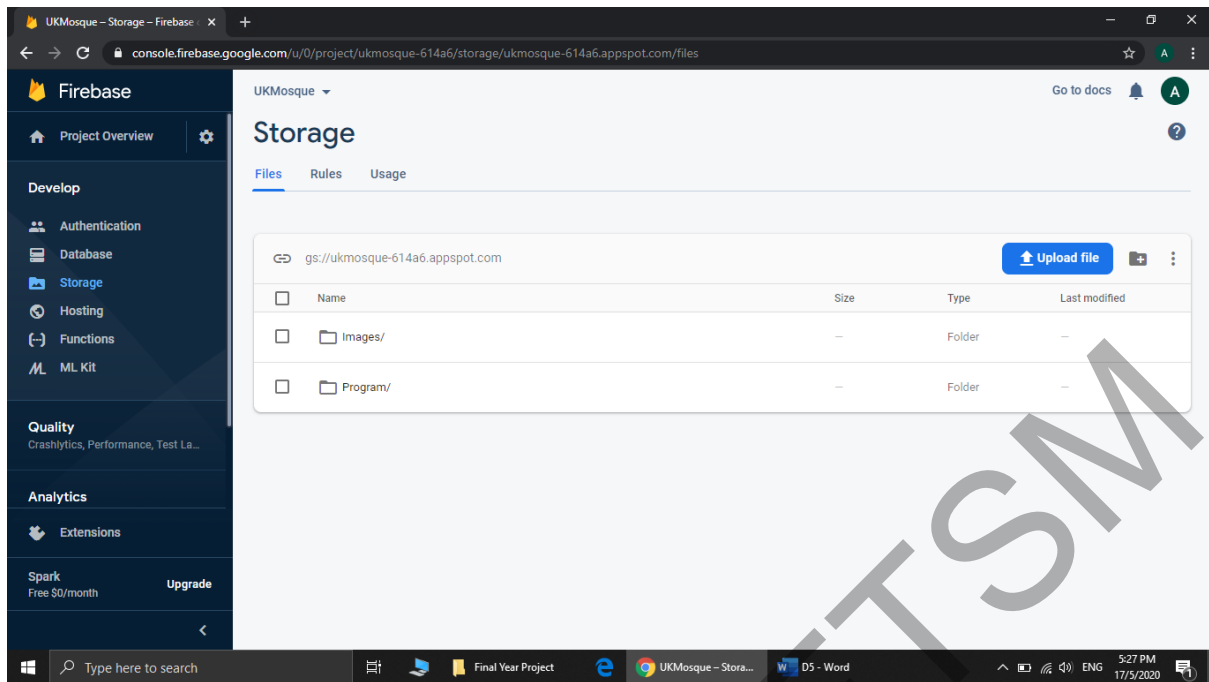
5.3 PANGKALAN DATA

Pangkalan data yang digunakan dalam aplikasi ini adalah *Firebase*. Pangkalan data ini berfungsi untuk menyimpan dan merekod segala data yang diperlukan oleh aplikasi UKMosque. Rajah 5.16 menunjukkan data projek yang telah disimpan dalam pangkalan data *Firebase Database*. Servis *Firebase Database* digunakan untuk menyimpan maklumat bagi akaun pengguna, akaun pentadbir sistem belakang, maklumat gerobok rezeki dan data bagi program manakala servis *Firebase Storage* adalah pangkalan data untuk menyimpan gambar yang dimuat naik. Maklumat ini dicapai di konsol *Firebase* menggunakan pelayar web.



Rajah 5.16 Konsol *Firebase Database*

Rajah 5.16 menunjukkan konsol *Firebase Database*. Konsol ini menyimpan segala data yang diperlukan di dalam aplikasi UKMosque. Fail Admins menyimpan maklumat akaun bagi admin manakala fail Users menyimpan maklumat akaun pengguna. Seterusnya, fail Pending menyimpan sementara maklumat barangan derma oleh pengguna yang perlukan pengesahan. Setelah disahkan oleh admin, data barangan derma dalam fail Pending tersebut akan hilang dan ditambah ke dalam fail Barang. Fail Barang menyimpan maklumat senarai barangan gerobok rezeki. Fail Program pula menyimpan maklumat bagi program dan aktiviti.

Rajah 5.17 Konsol *Firebase Storage*

Rajah 5.17 menunjukkan pangkalan data yang menyimpan gambar-gambar yang terkandung dalam aplikasi UKMosque. Fail images/ menyimpan gambar-gambar bagi barangan gerobok rezeki manakala fail program/ menyimpan gambar bagi program dan aktiviti

5.4 SEGMENT KOD KRITIKAL

Berikut merupakan segmen kod pengaturcaraan bagi fungsi-fungsi aplikasi UKMosque. Kod kritikal ini adalah kod pengaturcaraan bagi log masuk, daftar akaun, kemaskini program, dan kemaskini gerobok rezeki. Kod-kod pengaturcaraan ini menggunakan bahasa pengaturcaraan Java.

```

final DatabaseReference loginRef;
loginRef = FirebaseDatabase.getInstance().getReference();

loginRef.addListenerForSingleValueEvent(new ValueEventListener() {
    @Override
    public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {
        if (dataSnapshot.child(databaseName).child(matrik).exists()) {
            Users userInfo = dataSnapshot.child(databaseName).child(matrik).getValue(Users.class);

            if (userInfo.getUserName().equals(matrik)) {
                if (userInfo.getUserPass().equals(password)) {
                    if (databaseName.equals("Admin")) {
                        Toast.makeText(context, Login.this, "Admin Login Successful", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                        loadingBar.dismiss();

                        Intent homeActivity = new Intent(context, AdminActivity.class);
                        startActivity(homeActivity);
                        finish();
                    } else if (databaseName.equals("Users")) {
                        Toast.makeText(context, Login.this, "Login Successful", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                        loadingBar.dismiss();

                        Intent homeActivity = new Intent(context, MainActivity.class);
                        startActivity(homeActivity);
                        finish();
                    }
                }
            }
        }
    }
});

```

Rajah 5.18 Kod Kritikal Log Masuk

```

private void ValidateAccount(final String matrik, final String username, final String password, final String password2) {
    final DatabaseReference regReference;
    regReference = FirebaseDatabase.getInstance().getReference();

    regReference.addListenerForSingleValueEvent(new ValueEventListener() {
        @Override
        public void onDataChange(@NonNull DataSnapshot dataSnapshot) {
            if (dataSnapshot.child(databaseName).child(matrik).exists()) {
                HashMap<String, Object> userInfoMap = new HashMap<>();
                userInfoMap.put("userMatrik", matrik);
                userInfoMap.put("userName", username);
                userInfoMap.put("userPass", password);
                userInfoMap.put("userPass2", password2);

                regReference.child(databaseName).child(matrik).updateChildren(userInfoMap);

                addOnCompleteListener(() -> {
                    if (task.isSuccessful()) {
                        Toast.makeText(context, Register.this, "Register Successful", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                        loadingBar.dismiss();

                        Intent loginActivity = new Intent(context, LoginActivity.class);
                        startActivity(loginActivity);
                    } else {
                        Toast.makeText(context, Register.this, "Error", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                    }
                });
            }
        }
    });
}

```

Rajah 5.19 Kod Kritikal Daftar Akaun

```

1:10:00 PM
UKMosque [C:\Users\Amar\AndroidStudioProjects\UKMosque] - ...app\src\main\java\com\example\ukmosque\Program.java [app] - Android Studio (Administrator)
File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help
app src main java com example ukmosque Program
Android
app
  manifests
  java
    com.example.ukmosque
      Bypass
        ActivityAsmaulHusna
        ActivityAsmaulHusnaDetail
        AdminActivity
        First
        Isbarang
        IsProgram
        ListItems
        Login
        MainActivity
        MainActivity
        Program
        ProgramSetFirebase
        ProgramViewHolder
        RecyclerViewAdapter
        RecyclerViewAdapterBacan
        Register
        TestSetFirebase
        TestViewHolder
        uploadinfo
        Users
  Firebase
  Build
  Build Output
  Sync
  Build completed successfully at 17/5/2020 5:30 PM
  Starting Gradle Daemon
  Run build C:\Users\Amar\AndroidStudioProjects\UKMosque
  Gradle build finished in 50 s 719 ms (3 minutes ago)
  IDE and Plugin Updates
  Android Studio is ready to update.
  14:58 CRLF UTF-8 4 spaces 2
  5:33 PM 17/5/2020
  Type here to search
  UKMosque - Stora...
  DS - Word
  UKMosque [C:\Use...
  ENG
  5:33 PM 17/5/2020
  61
  @Override
  62 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
  63     super.onCreate(savedInstanceState);
  64     setContentView(R.layout.activity_program);
  65
  66     recyclerView = findViewById(R.id.pjw_recycler);
  67     recyclerView.setHasFixedSize(true);
  68     recyclerView.setLayoutManager(new LinearLayoutManager(this));
  69     arrayList = new ArrayList<ProgramSetFirebase>();
  70     databaseReference = FirebaseDatabase.getInstance().getReference().child("Program");
  71
  72     poptions = new FirebaseRecyclerOptions.Builder<ProgramSetFirebase>().setQuery(databaseReference, ProgramSetFirebase.class).build();
  73
  74     mAdapter = new FirebaseRecyclerAdapter<ProgramSetFirebase, ProgramViewHolder>(options) {
  75         @Override
  76         protected void onBindViewHolder(@NonNull ProgramViewHolder holder, int position, @NonNull ProgramSetFirebase model) {
  77             holder.listProgramName.setText(model.getProgramName());
  78             holder.listProgramDescription.setText(model.getProgramDescription());
  79             holder.listProgramImage.setText(model.getProgramImage());
  80             holder.listProgramQuantity.setText(model.getProgramTakaranMasa());
  81             Picasso.get().load(model.getImageProgramURL()).into(holder.listProgramImage);
  82
  83             @Override
  84             @Override
  85             Program() {
  86                 onItemClick()
  87             }
  88         }
  89     };
  90
  91     recyclerView.setAdapter(mAdapter);
  92 }
  93
  94
  95
  96
  97
  98
  99
  100
  101
  102
  103
  104
  105
  106
  107
  108
  109
  110
  111
  112
  113
  114
  115
  116
  117
  118
  119
  120
  121
  122
  123
  124
  125
  126
  127
  128
  129
  130
  131
  132
  133
  134
  135
  136
  137
  138
  139
  140
  141
  142
  143
  144
  145
  146
  147
  148
  149
  150
  151
  152
  153
  154
  155
  156
  157
  158
  159
  160
  161
  162
  163
  164
  165
  166
  167
  168
  169
  170
  171
  172
  173
  174
  175
  176
  177
  178
  179
  180
  181
  182
  183
  184
  185
  186
  187
  188
  189
  190
  191
  192
  193
  194
  195
  196
  197
  198
  199
  200
  201
  202
  203
  204
  205
  206
  207
  208
  209
  210
  211
  212
  213
  214
  215
  216
  217
  218
  219
  220
  221
  222
  223
  224
  225
  226
  227
  228
  229
  230
  231
  232
  233
  234
  235
  236
  237
  238
  239
  240
  241
  242
  243
  244
  245
  246
  247
  248
  249
  250
  251
  252
  253
  254
  255
  256
  257
  258
  259
  260
  261
  262
  263
  264
  265
  266
  267
  268
  269
  270
  271
  272
  273
  274
  275
  276
  277
  278
  279
  280
  281
  282
  283
  284
  285
  286
  287
  288
  289
  290
  291
  292
  293
  294
  295
  296
  297
  298
  299
  300
  301
  302
  303
  304
  305
  306
  307
  308
  309
  310
  311
  312
  313
  314
  315
  316
  317
  318
  319
  320
  321
  322
  323
  324
  325
  326
  327
  328
  329
  330
  331
  332
  333
  334
  335
  336
  337
  338
  339
  340
  341
  342
  343
  344
  345
  346
  347
  348
  349
  350
  351
  352
  353
  354
  355
  356
  357
  358
  359
  360
  361
  362
  363
  364
  365
  366
  367
  368
  369
  370
  371
  372
  373
  374
  375
  376
  377
  378
  379
  380
  381
  382
  383
  384
  385
  386
  387
  388
  389
  390
  391
  392
  393
  394
  395
  396
  397
  398
  399
  400
  401
  402
  403
  404
  405
  406
  407
  408
  409
  410
  411
  412
  413
  414
  415
  416
  417
  418
  419
  420
  421
  422
  423
  424
  425
  426
  427
  428
  429
  430
  431
  432
  433
  434
  435
  436
  437
  438
  439
  440
  441
  442
  443
  444
  445
  446
  447
  448
  449
  450
  451
  452
  453
  454
  455
  456
  457
  458
  459
  460
  461
  462
  463
  464
  465
  466
  467
  468
  469
  470
  471
  472
  473
  474
  475
  476
  477
  478
  479
  480
  481
  482
  483
  484
  485
  486
  487
  488
  489
  490
  491
  492
  493
  494
  495
  496
  497
  498
  499
  500
  501
  502
  503
  504
  505
  506
  507
  508
  509
  510
  511
  512
  513
  514
  515
  516
  517
  518
  519
  520
  521
  522
  523
  524
  525
  526
  527
  528
  529
  530
  531
  532
  533
  534
  535
  536
  537
  538
  539
  540
  541
  542
  543
  544
  545
  546
  547
  548
  549
  550
  551
  552
  553
  554
  555
  556
  557
  558
  559
  560
  561
  562
  563
  564
  565
  566
  567
  568
  569
  570
  571
  572
  573
  574
  575
  576
  577
  578
  579
  580
  581
  582
  583
  584
  585
  586
  587
  588
  589
  590
  591
  592
  593
  594
  595
  596
  597
  598
  599
  600
  601
  602
  603
  604
  605
  606
  607
  608
  609
  610
  611
  612
  613
  614
  615
  616
  617
  618
  619
  620
  621
  622
  623
  624
  625
  626
  627
  628
  629
  630
  631
  632
  633
  634
  635
  636
  637
  638
  639
  640
  641
  642
  643
  644
  645
  646
  647
  648
  649
  650
  651
  652
  653
  654
  655
  656
  657
  658
  659
  660
  661
  662
  663
  664
  665
  666
  667
  668
  669
  670
  671
  672
  673
  674
  675
  676
  677
  678
  679
  680
  681
  682
  683
  684
  685
  686
  687
  688
  689
  690
  691
  692
  693
  694
  695
  696
  697
  698
  699
  700
  701
  702
  703
  704
  705
  706
  707
  708
  709
  710
  711
  712
  713
  714
  715
  716
  717
  718
  719
  720
  721
  722
  723
  724
  725
  726
  727
  728
  729
  730
  731
  732
  733
  734
  735
  736
  737
  738
  739
  740
  741
  742
  743
  744
  745
  746
  747
  748
  749
  750
  751
  752
  753
  754
  755
  756
  757
  758
  759
  760
  761
  762
  763
  764
  765
  766
  767
  768
  769
  770
  771
  772
  773
  774
  775
  776
  777
  778
  779
  780
  781
  782
  783
  784
  785
  786
  787
  788
  789
  790
  791
  792
  793
  794
  795
  796
  797
  798
  799
  800
  801
  802
  803
  804
  805
  806
  807
  808
  809
  810
  811
  812
  813
  814
  815
  816
  817
  818
  819
  820
  821
  822
  823
  824
  825
  826
  827
  828
  829
  830
  831
  832
  833
  834
  835
  836
  837
  838
  839
  840
  841
  842
  843
  844
  845
  846
  847
  848
  849
  850
  851
  852
  853
  854
  855
  856
  857
  858
  859
  860
  861
  862
  863
  864
  865
  866
  867
  868
  869
  870
  871
  872
  873
  874
  875
  876
  877
  878
  879
  880
  881
  882
  883
  884
  885
  886
  887
  888
  889
  890
  891
  892
  893
  894
  895
  896
  897
  898
  899
  900
  901
  902
  903
  904
  905
  906
  907
  908
  909
  910
  911
  912
  913
  914
  915
  916
  917
  918
  919
  920
  921
  922
  923
  924
  925
  926
  927
  928
  929
  930
  931
  932
  933
  934
  935
  936
  937
  938
  939
  940
  941
  942
  943
  944
  945
  946
  947
  948
  949
  950
  951
  952
  953
  954
  955
  956
  957
  958
  959
  960
  961
  962
  963
  964
  965
  966
  967
  968
  969
  970
  971
  972
  973
  974
  975
  976
  977
  978
  979
  980
  981
  982
  983
  984
  985
  986
  987
  988
  989
  990
  991
  992
  993
  994
  995
  996
  997
  998
  999
  1000
  
```

Rajah 5.20 Kod Kritikal Kemaskini Program

```

1:10:00 PM
UKMosque [C:\Users\Amar\AndroidStudioProjects\UKMosque] - ...app\src\main\java\com\example\ukmosque>ListItems.java [app] - Android Studio (Administrator)
File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help
app src main java com example ukmosque ListItems
Android
app
  manifests
  java
    com.example.ukmosque
      Bypass
        ActivityAsmaulHusna
        ActivityAsmaulHusnaDetail
        AdminActivity
        First
        Isbarang
        IsProgram
        ListItems
        Login
        MainActivity
        MainActivity
        Program
        ProgramSetFirebase
        ProgramViewHolder
        RecyclerViewAdapter
        RecyclerViewAdapterBacan
        Register
        TestSetFirebase
        TestViewHolder
        uploadinfo
        Users
  Firebase
  Build
  Build Output
  Sync
  Build completed successfully at 17/5/2020 5:30 PM
  Starting Gradle Daemon
  Run build C:\Users\Amar\AndroidStudioProjects\UKMosque
  Gradle build finished in 50 s 719 ms (3 minutes ago)
  IDE and Plugin Updates
  Android Studio is ready to update.
  14:58 CRLF UTF-8 4 spaces 2
  5:33 PM 17/5/2020
  Type here to search
  UKMosque - Stora...
  DS - Word
  UKMosque [C:\Use...
  ENG
  5:33 PM 17/5/2020
  61
  @Override
  62 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
  63     super.onCreate(savedInstanceState);
  64     setContentView(R.layout.activity_list_items);
  65
  66     recyclerView = findViewById(R.id.pjw_recycler);
  67     recyclerView.setHasFixedSize(true);
  68     recyclerView.setLayoutManager(new LinearLayoutManager(this));
  69     arrayList = new ArrayList<TestSetFirebase>();
  70     databaseReference = FirebaseDatabase.getInstance().getReference().child("Images");
  71
  72     options = new FirebaseRecyclerOptions.Builder<TestSetFirebase>().setQuery(databaseReference, TestSetFirebase.class).build();
  73
  74     mAdapter = new FirebaseRecyclerAdapter<TestSetFirebase, TestViewHolder>(options) {
  75         @Override
  76         protected void onBindViewHolder(@NonNull TestViewHolder holder, int position, @NonNull TestSetFirebase model) {
  77             holder.listItemName.setText(model.getImageName());
  78             holder.listItemDescription.setText(model.getImageDescription());
  79             holder.listItemQuantity.setText(model.getImageQuantity());
  80             Picasso.get().load(model.getImageURL()).into(holder.listItemImage);
  81
  82             @Override
  83             @Override
  84             TestViewHolder() {
  85                 onItemClick()
  86             }
  87         }
  88     };
  89
  90     recyclerView.setAdapter(mAdapter);
  91 }
  92
  93
  94
  95
  96
  97
  98
  99
  100
  101
  102
  103
  104
  105
  106
  107
  108
  109
  110
  111
  112
  113
  114
  115
  116
  117
  118
  119
  120
  121
  122
  123
  124
  125
  126
  127
  128
  129
  130
  131
  132
  133
  134
  135
  136
  137
  138
  139
  140
  141
  142
  143
  144
  145
  146
  147
  148
  149
  150
  151
  152
  153
  154
  155
  156
  157
  158
  159
  160
  161
  162
  163
  164
  165
  166
  167
  168
  169
  170
  171
  172
  173
  174
  175
  176
  177
  178
  179
  180
  181
  182
  183
  184
  185
  186
  187
  188
  189
  190
  191
  192
  193
  194
  195
  196
  197
  198
  199
  200
  201
  202
  203
  204
  205
  206
  207
  208
  209
  210
  211
  212
  213
  214
  215
  216
  217
  218
  219
  220
  221
  222
  223
  224
  225
  226
  227
  228
  229
  230
  231
  232
  233
  234
  235
  236
  237
  238
  239
  240
  241
  242
  243
  244
  245
  246
  247
  248
  249
  250
  251
  252
  253
  254
  255
  256
  257
  258
  259
  260
  261
  262
  263
  264
  265
  266
  267
  268
  269
  270
  271
  272
  273
  274
  275
  276
  277
  278
  279
  280
  281
  282
  283
  284
  285
  286
  287
  288
  289
  290
  291
  292
  293
  294
  295
  296
  297
  298
  299
  300
  301
  302
  303
  304
  305
  306
  307
  308
  309
  310
  311
  312
  313
  314
  315
  316
  317
  318
  319
  320
  321
  322
  323
  324
  325
  326
  327
  328
  329
  330
  331
  332
  333
  334
  335
  336
  337
  338
  339
  340
  341
  342
  343
  344
  345
  346
  347
  348
  349
  350
  351
  352
  353
  354
  355
  356
  357
  358
  359
  360
  361
  362
  363
  364
  365
  366
  367
  368
  369
  370
  371
  372
  373
  374
  375
  376
  377
  378
  379
  380
  381
  382
  383
  384
  385
  386
  387
  388
  389
  390
  391
  392
  393
  394
  395
  396
  397
  398
  399
  400
  401
  402
  403
  404
  405
  406
  407
  408
  409
  410
  411
  412
  413
  414
  415
  416
  417
  418
  419
  420
  421
  422
  423
  424
  425
  426
  427
  428
  429
  430
  431
  432
  433
  434
  435
  436
  437
  438
  439
  440
  441
  442
  443
  444
  445
  446
  447
  448
  449
  450
  451
  452
  453
  454
  455
  456
  457
  458
  459
  460
  461
  462
  463
  464
  465
  466
  467
  468
  469
  470
  471
  472
  473
  474
  475
  476
  477
  478
  479
  480
  481
  482
  483
  484
  485
  486
  487
  488
  489
  490
  491
  492
  493
  494
  495
  496
  497
  498
  499
  500
  501
  502
  503
  504
  505
  506
  507
  508
  509
  510
  511
  512
  513
  514
  515
  516
  517
  518
  519
  520
  521
  522
  523
  524
  525
  526
  527
  528
  529
  530
  531
  532
  533
  534
  535
  536
  537
  538
  539
  540
  541
  542
  543
  544
  545
  546
  547
  548
  549
  550
  551
  552
  553
  554
  555
  556
  557
  558
  559
  560
  561
  562
  563
  564
  565
  566
  567
  568
  569
  570
  571
  572
  573
  574
  575
  576
  577
  578
  579
  580
  581
  582
  583
  584
  585
  586
  587
  588
  589
  590
  591
  592
  593
  594
  595
  596
  597
  598
  599
  600
  601
  602
  603
  604
  605
  606
  607
  608
  609
  610
  611
  612
  613
  614
  615
  616
  617
  618
  619
  620
  621
  622
  623
  624
  625
  626
  627
  628
  629
  630
  631
  632
  633
  634
  635
  636
  637
  638
  639
  640
  641
  642
  643
  644
  645
  646
  647
  648
  649
  650
  651
  652
  653
  654
  655
  656
  657
  658
  659
  660
  661
  662
  663
  664
  665
  666
  667
  668
  669
  670
  671
  672
  673
  674
  675
  676
  677
  678
  679
  680
  681
  682
  683
  684
  685
  686
  687
  688
  689
  690
  691
  692
  693
  694
  695
  696
  697
  698
  699
  700
  701
  702
  703
  704
  705
  706
  707
  708
  709
  710
  711
  712
  713
  714
  715
  716
  717
  718
  719
  720
  721
  722
  723
  724
  725
  726
  727
  728
  729
  730
  731
  732
  733
  734
  735
  736
  737
  738
  739
  740
  741
  742
  743
  744
  745
  746
  747
  748
  749
  750
  751
  752
  753
  754
  755
  756
  757
  758
  759
  760
  761
  762
  763
  764
  765
  766
  767
  768
  769
  770
  771
  772
  773
  774
  775
  776
  777
  778
  779
  780
  781
  782
  783
  784
  785
  786
  787
  788
  789
  790
  791
  792
  793
  794
  795
  796
  797
  798
  799
  800
  801
  802
  803
  804
  805
  806
  807
  808
  809
  810
  811
  812
  813
  814
  815
  816
  817
  818
  819
  820
  821
  822
  823
  824
  825
  826
  827
  828
  829
  830
  831
  832
  833
  834
  835
  836
  837
  838
  839
  840
  841
  842
  843
  844
  845
  846
  847
  848
  849
  850
  851
  852
  853
  854
  855
  856
  857
  858
  859
  860
  861
  862
  863
  864
  865
  866
  867
  868
  869
  870
  871
  872
  873
  874
  875
  876
  877
  878
  879
  880
  881
  882
  883
  884
  885
  886
  887
  888
  889
  890
  891
  892
  893
  894
  895
  896
  897
  898
  899
  900
  901
  902
  903
  904
  905
  906
  907
  908
  909
  910
  911
  912
  913
  914
  915
  916
  917
  918
  919
  920
  921
  922
  923
  924
  925
  926
  927
  928
  929
  930
  931
  932
  933
  934
  935
  936
  937
  938
  939
  940
  941
  942
  943
  944
  945
  946
  947
  948
  949
  950
  951
  952
  953
  954
  955

```

5.5 PENGUJIAN

Pengujian aplikasi merupakan perkara penting bagi sesebuah projek. Hal ini demikian untuk mengenal pasti sebarang ralat dan masalah pada fungsi bagi setiap modul dalam aplikasi. Pengujian sangat membantu dalam menghasilkan aplikasi yang menepati objektif kerana setiap ralat dan sebarang permasalahan dapat dikenalpasti dari awal supaya dapat dibaiki.

5.5.1 Pengujian Unit

Pengujian unit merupakan pengujian yang dilakukan terhadap setiap fungsi yang terdapat dalam aplikasi. Pengujian unit juga dilakukan untuk memastikan tiada ralat *syntax* ataupun logik dalam pengaturcaraan bagi setiap fungsi. Pengujian dilakukan mengikut modul agar lebih sistematik dan lengkap.

a) Pengujian Unit pada Laman Permulaan

Kod Pengujian	Prosedur pengujian	Keputusan pengujian (Lulus/Gagal)
U101	Butang “ <i>Already have account? Login here</i> ” bertindak balas dengan memaparkan halaman Log Masuk	Lulus
U102	Butang “ <i>Register</i> ” bertindak balas memaparkan halaman Daftar Pengguna	Lulus

Jadual 5.1 Pengujian Unit pada Laman Permulaan

b) Pengujian unit pada Halaman Log Masuk

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U201	Ruangan “ <i>Matric Number</i> ” untuk mengisi nombor matrik berdaftar pengguna	Lulus
U202	Ruangan “ <i>Password</i> ” untuk mengisi katalaluan akaun pengguna	Lulus
U203	Butang “ <i>Login</i> ” bertindak balas memaparkan halaman utama	Lulus
U204	Butang “ <i>Admin Login</i> ” bertindak balas memaparkan halaman log masuk bagi Admin	Lulus

Rajah 5.2 Pengujian unit pada Halaman Log Masuk

c) Pengujian unit pada halaman Daftar Pengguna

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U301	Ruangan " <i>Matric Number</i> " untuk mengisi nombor matrik pengguna baru	Lulus
U302	Ruangan " <i>Username</i> " untuk mengisi nama pengguna baru	Lulus
U303	Ruangan " <i>Password</i> " untuk mengisi katalaluan pengguna baru	Lulus
U304	Ruangan " <i>Confirm Password</i> " untuk pengesahan katalaluan pengguna baru	Lulus
U305	Butang " <i>Register</i> " bertindak balas mendaftarkan pengguna baru dan memaparkan halaman log masuk	Lulus

Rajah 5.3 Pengujian unit pada halaman Daftar Pengguna

d) Pengujian unit pada Halaman Utama

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U401	Butang menu memaparkan bar navigasi	Lulus
U402	Butang Gerobok Rezeki memaparkan halaman untuk menderma barang	Lulus
U403	Butang Zakat UKM memaparkan laman web rasmi Pusat Zakat UKM	Lulus
U404	Butang Program memaparkan senarai program dan aktiviti	Lulus
U405	Butang Asmaul Husna memaparkan halaman 99 Asmaul Husna	Lulus

Rajah 5.4 Pengujian unit pada Halaman Utama

e) Pengujian unit pada Bar Navigasi

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U501	Butang Gerobok Rezeki memaparkan senarai barangan gerobok rezeki	Lulus
U502	Butang Zakat UKM memaparkan laman web rasmi Pusat Zakat UKM	Lulus
U503	Butang Program memaparkan senarai program dan aktiviti	Lulus
U504	Butang Asmaul Husna memaparkan halaman 99 asmaul husna	Lulus

U505	Butang <i>Logout</i> bertindak balas mendaftar keluar pengguna daripada aplikasi	Lulus
------	----------------------------------------------------------------------------------	-------

Rajah 5.5 Pengujian unit pada Bar Navigasi

f) Pengujian unit pada halaman Derma

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U601	Ruangan Nama Barangan untuk pengguna mengisi nama barang	Lulus
U602	Ruangan <i>Quantity</i> untuk mengisi kuantiti barangan derma	Lulus
U603	Butang <i>Browse</i> bertindak balas memuat naik gambar barangan	Lulus
U604	Butang <i>Upload</i> bertindak balas menyimpan data barangan derma	Lulus
U605	Butang Gerobok Rezeki memaparkan halaman senarai barangan gerobok rezeki	Lulus

Rajah 5.6 Pengujian unit pada halaman Derma

g) Pengujian unit halaman Asmaul Husna

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U701	Setiap 99 Asmaul Husna bertindak balas memaparkan erti dan teladan asmaul husna tersebut	Lulus

Rajah 5.7 Pengujian unit halaman Asmaul Husna

h) Pengujian unit Halaman Utama bagi Admin

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U801	Butang <i>Donation</i> memaparkan senarai barangan derma yang perlukan pengesahan	Lulus
U802	Butang <i>Manage Event</i> memaparkan senarai program dan aktiviti	Lulus
U803	Butang menu memaparkan bar navigasi	Lulus

Rajah 5.8 Pengujian unit Halaman Utama bagi Admin

i) Pengujian unit halaman *Donation* bagi Admin

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U901	Butang <i>Approve</i> bertindak balas mengesahkan barangan derma dan menambah di senarai barangan gerobok rezeki	Lulus

Rajah 5.9 Pengujian unit halaman *Donation* bagi Adminj) Pengujian unit halaman *Manage Event* bagi Admin

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U1001	Ruangan <i>Program Name</i> untuk mengisi nama program dan aktiviti	Lulus
U1002	Ruangan <i>Venue</i> untuk mengisi lokasi bagi program tersebut	Lulus
U1003	Ruangan <i>DateTime</i> untuk mengisi tarikh dan masa bagi program tersebut	Lulus
U1004	Ruangan <i>Description</i> untuk mengisi penerangan berkaitan program tersebut	Lulus
U1005	Butang <i>Browse</i> untuk memuatnaik gambar program tersebut	Lulus
U1006	Butang <i>Upload</i> untuk menyimpan data program baru	Lulus
U1007	Butang <i>Event Lists</i> memaparkan senarai program	Lulus

Rajah 5.10 Pengujian unit halaman *Manage Event* bagi Admink) Pengujian unit pada halaman *Event Lists*

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U2001	Butang <i>Delete</i> bertindak balas untuk memadam data bagi program tersebut	Lulus
U2002	Butang <i>Update</i> bertindak balas memaparkan halaman kemaskini program	Lulus

Rajah 5.11 Pengujian unit pada halaman *Event Lists*l) Pengujian unit pada halaman *Gerobok Rezeki* bagi Admin

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U3001	Butang <i>Delete</i> untuk memadam data bagi barang tersebut	Lulus
U3002	Butang <i>Update</i> bertindak balas memaparkan halaman kemaskini barang	Lulus

Rajah 5.12 Pengujian unit pada halaman Gerobok Rezeki bagi Admin

m) Pengujian unit pada halaman Kemaskini Program bagi Admin

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U4001	Ruangan <i>Program Name</i> untuk mengemaskini nama program dan aktiviti	Lulus
U4002	Ruangan <i>Venue</i> untuk mengemaskini lokasi bagi program tersebut	Lulus
U4003	Ruangan <i>DateTime</i> untuk mengemaskini tarikh dan masa bagi program tersebut	Lulus
U4004	Ruangan <i>Description</i> untuk mengemaskini penerangan berkaitan program tersebut	Lulus
U4005	Butang <i>Browse</i> untuk memuatnaik gambar program tersebut	Lulus
U4006	Butang <i>Update</i> untuk menyimpan data program yang telah dikemaskini	Lulus

Rajah 5.13 Pengujian unit pada halaman Kemaskini Program bagi Admin

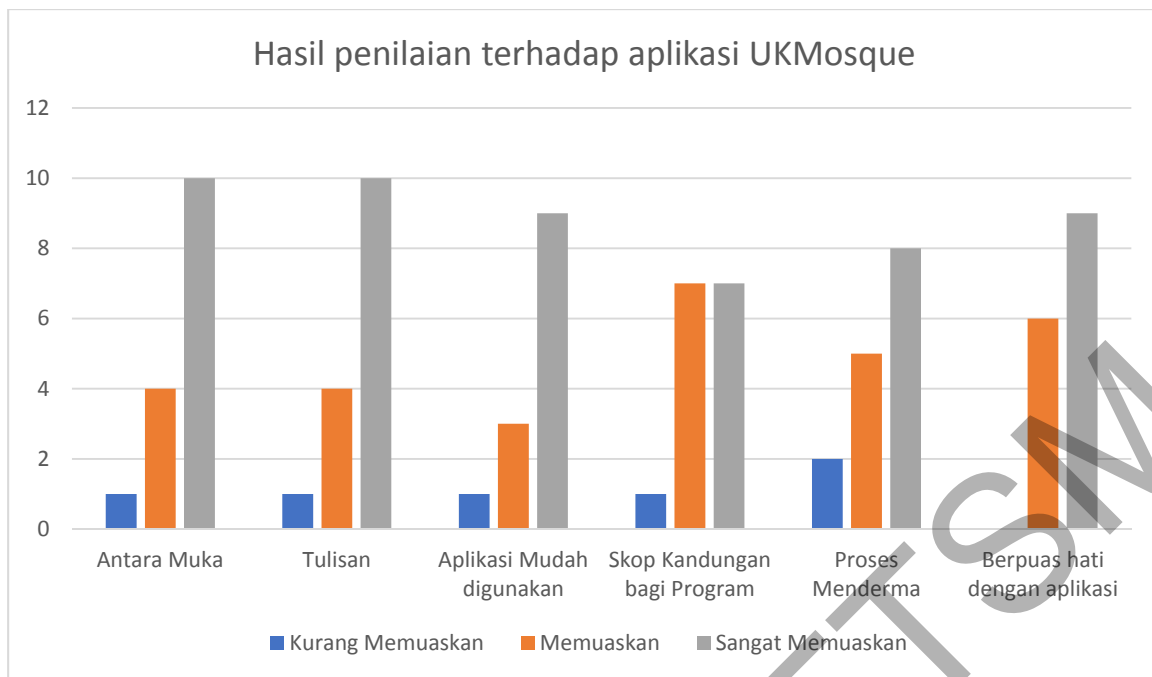
n) Pengujian unit pada halaman Kemaskini Barang

Kod Pengujian	Prosedur Pengujian	Keputusan Pengujian (Lulus/Gagal)
U5001	Ruangan Nama Barangan untuk mengemaskini nama barangan	Lulus
U5002	Ruangan <i>Quantity</i> untuk mengemaskini kuantiti barangan derma	Lulus
U5003	Butang <i>Browse</i> bertindak balas memuat naik gambar barangan	Lulus
U5004	Butang <i>Update</i> bertindak balas menyimpan data barangan yang telah dikemaskini	Lulus

Rajah 5.14 Pengujian unit pada halaman Kemaskini Barang

5.5.2 Pengujian Penerimaan

Pengujian penerimaan ini dilakukan setelah aplikasi ini telah dibangunkan sepenuhnya. Ujian penerimaan ini dibuat ke atas pelajar untuk menguji penerimaan mereka terhadap aplikasi ini. Beberapa pengguna diberi peluang mencuba aplikasi ini dan seterusnya menjawab borang penilaian aplikasi (Lampiran A) untuk melihat penerimaan dan tanggapan mereka terhadap aplikasi ini.



Rajah 5.22 Hasil Penilaian UKMosque

Rajah 5.22 menunjukkan hasil penilaian yang dijalankan terhadap 15 pengguna. Merujuk kepada hasil penilaian untuk soalan pertama dan kedua iaitu aplikasi ini mempunyai antara muka yang menarik dan penggunaan jenis tulisan yang mesra pengguna dan mudah dibaca, majoriti pengguna memberikan skala sangat memuaskan. Ini menunjukkan keseluruhan reka bentuk aplikasi ini adalah mesra pengguna dan sesuai digunakan. Sebanyak 13 responden berpuas hati dengan soalan ketiga iaitu aplikasi adalah mudah untuk digunakan. Skop kandungan bagi fungsi Program dan proses menderma adalah memuaskan menurut kesemua responden. Majoriti hasil penilaian oleh kesemua responden amat berpuas hati dengan aplikasi UKMosque ini dimana tiada seorang pun responden yang menyatakan ketidakpuas hatian terhadap aplikasi ini.

KESIMPULAN

Aplikasi UKMosque yang dibangunkan telah berjaya mencapai objektif dan mengikut segala perancangan yang telah dinyatakan pada peringkat awal kajian. Usaha keras dan sistematik dalam membangunkan aplikasi ini bertujuan memberi manfaat kepada semua warga UKM. Meskipun pembangunan mengikut objektif, namun kelebihan dan kekurangan masih dapat dikenalpasti dan akan ditambahbaik.

Antara kelebihan aplikasi UKMosque adalah memudahkan warga UKM ataupun kariah luar UKM mendapatkan maklumat berkaitan program-program yang dianjurkan di Masjid UKM. Pengguna juga mudah mendapatkan penerangan tentang Asmaul Husna dan juga boleh berhubung terus dengan laman web rasmi Pusat Zakat UKM menerusi aplikasi ini. Aplikasi UKMosque juga memudahkan pengguna yang berhati mulia ingin menderma kepada pihak Masjid UKM menerusi fungsi gerobok rezeki yang menyenaraikan barangan yang diperlukan Masjid UKM.

Selain itu, reka bentuk antara muka yang mesra pengguna juga diterapkan dalam aplikasi UKMosque. Penggunaan ikon grafik yang ringkas dan arahan yang mudah difahami senang difahami oleh penggunanya. Aplikasi ini menyediakan satu menu utama untuk semua fungsi capaian yang terdapat dalam aplikasi UKMosque memudahkan pengguna untuk ke bahagian yang diinginkan.

Antara kelemahan yang dikenalpasti dalam aplikasi UKMosque adalah penggunaan bahasa pengantarnya hanya satu iaitu Bahasa Inggeris. Aplikasi ini tidak menyediakan fungsi penterjemahan ke bahasa lain. Selain itu, aplikasi UKMosque juga hanya boleh dimuat turun oleh pengguna yang menggunakan pengoperasian Android sahaja. Hal ini demikian kerana penggunaan aplikasi pembangunannya iaitu Android Studio yang hanya untuk sistem operasi Android sahaja.

Banyak penambahbaikan boleh dilakukan terhadap aplikasi UKMosque. Antaranya adalah dengan membangunkan aplikasi ini dalam dwibahasa. Aplikasi ini dicadangkan untuk mempunyai dua pilihan bahasa iaitu Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris. Hal ini kerana terdapat warga UKM yang berasal dari luar negara. Penggunaan dwibahasa ini akan memberi kemudahan kepada semua pengguna untuk memilih bahasa yang lebih selesa. Selain itu, aplikasi UKMosque perlu juga dibolehkan untuk dimuat turun oleh peranti yang menggunakan sistem pengoperasian iOS. Hal ini berikutan kerana sebahagian besar pengguna pada masa kini lebih cenderung menggunakan peranti Apple iOS berbanding Android. Tambahan lagi, penambahbaikan ini dilihat dapat menarik lebih ramai pengguna untuk menggunakan aplikasi ini.

Secara keseluruhannya, aplikasi UKMosque ini telah dibangunkan mengikut perancangan yang dilakukan berpandukan metodologi kajian. Objektif dan penyelesaian

masalah telah berjaya diterapkan walaupun masih terdapat kekurangan kecil yang perlu diperbaiki. Kemudahan dan manfaat kepada pengguna sememangnya menjadi target pembangunan aplikasi ini. Diharapkan pengurusan maklumat dan aktiviti Masjid UKM dapat diuruskan dengan jayanya dengan kehadiran aplikasi ini.

RUJUKAN

- Adam Ardisasmita, 2015. “MasjidKu : Aplikasi Sosial Media Masjid Untuk Umat Islam”.Indonesia
<https://www.dicoding.com/>
- Adeline Paul Raj, 2018. “Tech: Growing the world’s most popular lifestyle app for Muslims”.Malaysia
<https://www.theedgemarkets.com/>
- Aman, 2017. “IslamPro: The All in One Muslim App”.Malaysia <https://www.amanz.my/>
- Gavin Allanwood, Peter Beare. 2015. “Basics Interactive Design : User Experience Design : Creating designs users really love “ Published by Bloomsbury Publishing.
- Sommerville, I. 2010. *Software Engineering. Software Engineering.*. Doi:10.1111/j.1365-2362.2005.01463.x
- Aliff Nawawi, Mohd Isa Hamzah, Surina Akmal Abd Sattai. 2014/10/7. *Potensi Penggunaan Aplikasi Mudah Alih (Mobile Apps) dalam Pendidikan Islam* Published by Online Journal of Islamic Education (O-jIE)