

APLIKASI PERTOLONGAN CEMAS

Muhammad Amirul Aiman Bin Abdul Aziz

Dr. Zainal Rasyid Mahayuddin

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Kemalangan adalah keadaan yang tidak dijangka dan tidak dirancang itu berlaku dan memberi kesan buruk kepada manusia. Kemalangan itu boleh menyebabkan kecederaan pada organisma biologi manusia. Oleh itu, penyediaan rawatan awal untuk penyakit atau kecederaan sangat penting bergerak untuk mempersiapkan pesakit / mangsa sebelum dihantar ke doktor. dilakukan. Objektif projek ini adalah untuk mencipta aplikasi yang membawa manfaat kepada pengguna dalam menghadapi situasi kecemasan melalui aplikasi mudah alih android. Selain itu, membangunkan aplikasi yang dapat digunakan ciri navigasi yang dapat menunjuk ke hospital atau klinik berdekatan. Aplikasi Pertolongan Cemas ini dapat membantu individu yang kurang ilmu berkenaan terhadap bantuan kecemasan dan menyediakan langkah-langkah atau panduan berkenaan ilmu pengetahuan terhadap bantuan awal cemas yang mampu menyelamatkan nyawa individu yang ditimpa nasib malang. Kajian ini menggunakan model System Development Life Cycle (SDLC) yang mempunyai lima fasa utama iaitu perancangan, analisis, reka bentuk, implementasi dan pengujian. Sorotan susastera dilakukan bagi mengkaji tentang bantuan kecemasan sedia ada yang boleh digunakan bagi membangunkan aplikasi pertolongan cemas. Platform yang dikenalpasti untuk digunakan sebagai alat penyebaran maklumat adalah telefon pintar. Melalui aplikasi tersebut, pengguna dapat mendapat maklumat berkenaan bantuan kecemasan dengan mudah dan dapat digunakan dengan segera.

1 PENGENALAN

Kecemasan perubatan adalah kejadian harian dalam kehidupan manusia di seluruh dunia. Sudah menjadi tanggungjawab orang lain berada berdekatan untuk menolong sekiranya ada individu yang memerlukan bantuan kecemasan. Pertolongan cemas ditakrifkan sebagai rawatan yang diberikan kepada orang yang sakit atau cedera sebelum bantuan perubatan biasa diperoleh, mereka akan dapat membantu dengan pengetahuan dan keperluan segera diperlukan untuk

memenuhi keperluan pesakit. Menurut laporan The British Red Cross pada tahun 2009 bahawa hanya 1 dari 13 (iaitu, hanya 7.7%) yang dilatih pertolongan cemas di Britain merasa selesa semasa menjalankan pertolongan cemas (BBC News, 2009). Ini menunjukkan bahawa sekiranya mereka yakin terhadap ilmu pertolongan cemas, mereka akan rela membantu orang sekeliling yang memerlukan bantuan. Kemalangan adalah keadaan yang tidak dijangka dan tidak dirancang itu berlaku dan memberi kesan buruk kepada manusia. Kemalangan sering berlaku di kalangan kita, ia boleh mendatangkan kecederaan pada biologi manusia. Oleh itu, penyediaan rawatan awal untuk penyakit atau kecederaan sangat penting bergerak untuk mempersiapkan pesakit / mangsa sebelum dihantar ke doktor.

Aplikasi ini akan dibangunkan untuk membantu pengguna dalam mengendalikan bantuan kecemasan sekiranya berada di dalam situasi yang cemas. Di dalam aplikasi ini, akan disediakan beberapa fungsi yang boleh digunakan oleh pengguna mengikut situasi tertentu. Aplikasi ini mempunyai fungsi dimana pengguna boleh mendapatkan alamat dan koordinat bagi memudahkan pengguna untuk membuat talian kecemasan sekiranya berada di tempat yang tidak ketahui alamatnya. Ini memudahkan kepada unit kecemasan untuk menghantar ambulans sekiranya teruk.

2 PENYATAAN MASALAH

Kemalangan adalah keadaan yang tidak dijangka dan tidak dirancang itu berlaku dan memberi kesan buruk kepada manusia. Kemalangan itu boleh menyebabkan kecederaan pada organisma biologi manusia. Oleh itu, penyediaan rawatan awal untuk penyakit atau kecederaan sangat penting bergerak untuk mempersiapkan pesakit / mangsa sebelum dihantar ke doktor dilakukan. Antara masalah yang telah dikenalpasti ialah Antara masalah yang dikenalpasti ialah masyarakat sekeliling kurang mengambil berat berkenaan ilmu pengetahuan terhadap bantuan awal yang amat penting bagi menyelamatkan nyawa individu yang ditimpa nasib malang.

Masyarakat sering kali menunggu dan mengharapkan bantuan daripada unit kecemasan untuk tiba ke tempat lokasi tanpa berusaha membantu individu dengan membuat bantuan awal disebabkan

tidak mengetahui langkah-langkah untuk melakukan bantuan kecemasan. Menurut Akhbar Harian (2018), pengetahuan asas bantuan pernafasan kecemasan (CPR) masih rendah, iaitu hanya seorang daripada 100 penduduk di kawasan pedalaman mempunyai kemahiran berkenaan. Bukan itu sahaja, segelintir masyarakat juga mempunyai masalah dalam memberi alamat kepada unit kecemasan sekiranya pengguna tidak biasa di kawasan tersebut. Oleh itu, aplikasi pertolongan cemas perlu dibina supaya dapat digunakan oleh pengguna sekiranya berada situasi cemas.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Projek ini bertujuan memperkenalkan bantuan kecemasan kepada masyarakat awam menerusi aplikasi mudah alih. Untuk mengatasi masalah yang disebut dalam pernyataan masalah projek ini, objektif utama bagi projek ini adalah mencipta aplikasi yang membawa manfaat kepada pengguna dalam menghadapi situasi kecemasan melalui aplikasi mudah alih android. Selain itu, membangunkan aplikasi yang mempunyai fungsi carian koordinat bagi memudahkan pengguna untuk memberi alamat dan koordinat sekiranya berlakunya kecemasan. Di samping itu, menguji aplikasi Pertolongan Cemas dengan pengguna.

4 METOD KAJIAN

Metodologi kajian yang digunakan dalam projek ialah menggunakan model System Development Life Cycle (SDLC). SDLC merupakan satu kaedah yang digunakan dalam industri perisian dalam pembangunan satu projek. SDLC mempunyai lima fasa utama iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa implementasi dan fasa pengujian

4.1 Fasa Perancangan

Pembangunan aplikasi mudah alih dimulakan dengan membuat perancangan awal terlebih dahulu tentang aplikasi mudah alih yang bakal dibangunkan. Selain itu, objektif yang ingin dicapai di

dalam projek ini turut dikenalpasti. Skop atau ciri-ciri fungsian yang akan dibangunkan haruslah berupaya mencapai objektif yang telah digariskan.

4.2 Fasa Analisis

Fasa ini merupakan fasa dimana maklumat keperluan pengguna dikenalpasti. Proses pengumpulan maklumat dilakukan dengan membuat kajian terhadap aplikasi mudah alih yang sedia ada, memahami kekurangan dan keperluan yang dimahukan pengguna. Hal ini kerana , untuk memudahkan dalam menentukan aspek-aspek yang perlu ada di dalam aplikasi mudah alih yang bakal dibangunkan .

4.3 Fasa Reka Bentuk

Proses rekabentuk dalam rajah adalah untuk menterjemahkan keperluan kepada aplikasi mudah supaya kualitinya dapat dinilai sebelum proses pengkodan aturcara dilaksanakan. Dalam fasa ini, maklumat yang telah terkumpul dari fasa analisis akan dimodelkan ke dalam bentuk yang boleh dijana dan difahami seperti carta alir dan rajah aliran data supaya laman web dapat dibentuk dengan lebih mesra pengguna dan dan dipastikan kelihatan responsif sebelum ditukarkan dalam bentuk aturcara komputer.

4.4 Fasa Pengujian

Fasa pengujian merupakan proses pengujian kepada pengguna sasaran projek ini. Dalam fasa ini, semua fungsi aplikasi akan diuji untuk mencari kesilapan sebelum pelancaran. Sekiranya aplikasi gagal berfungsi, penyelarasan perlu dilakukan dan kembali ke fasa analisis bagi membuat penambahbaikan aplikasi tersebut. Debugging juga akan dilakukan untuk memastikan bahawa sistem itu bebas daripada bug dan boleh dipasang pada telefon pintar.

Perkakasan dan perisian yang digunakan untuk membangunkan projek harus dipilih dengan teliti. Perkakasan dan perisian yang baik dan berfungsi dengan baik dapat melancarkan pembangunan projek tanpa ada sebarang masalah. Spesifikasi keperluan perkakasan yang digunakan untuk

menghasilkan aplikasi ini adalah perkakasan asas sesebuah komputer. Senarai spesifikasi keperluan perkakasan yang dicadang untuk menghasilkan aplikasi pertolongan cemas adalah seperti berikut :

- I. Sistem Pengoperasian : Window 10
- II. Pemprosesan : Intel Core™ i5. i5-8265U. 1.80 GHz
- III. Hard Disk : 3.1GHz
- IV. Ram : 8GB
- V. Kad Grafik : GeForce® MTX 1050

Spesifikasi keperluan perisian yang digunakan untuk membangun aplikasi mudah alih ini ialah dengan menggunakan aplikasi Android Studio. Android Studio adalah persekitaran pengembangan bersepadu (IDE) rasmi untuk sistem operasi Android Google, dibina berdasarkan perisian IntelliJ IDEA JetBrains dan direka khusus untuk pembangunan Android. Perisian ini mampu menghasilkan sebuah aplikasi yang mudah difahami dan mesra pengguna.

5 HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincangkan hasil daripada proses pembangunan aplikasi pertolongan cemas. Penerangan yang mendalam tentang reka bentuk dan antara muka bagi aplikasi mudah alih diperihai. Fasa reka bentuk adalah fasa yang penting dalam pembangunan projek. Dalam projek ini, Perisian Android Studio digunakan untuk pembangunan aplikasi pertolongan cemas. Bahagian ini juga membincangkan proses implementasi sistem berdasarkan reka bentuk dan spesifikasi sistem dalam bahagian-bahagian sebelumnya. Pembangunan dilaksanakan berdasarkan jadual perancangan. Sepanjang fasa implementasi dilakukan, ujian unit dilakukan untuk memastikan Aplikasi yang dibangunkan berfungsi mengikut fasa yang telah ditetapkan dan melibatkan modul iaitu aplikasi mudah alih berasaskan sistem pengoperasian Android.

Pembangunan sistem merupakan satu proses di mana aktiviti pengekodan dilaksanakan. Pembangunan sistem perlu menepati ciri sistem yang telah ditetapkan dalam fasa reka bentuk sistem supaya sistem yang akan dibangunkan dapat memenuhi keperluan bagi pengguna.

Dalam membina aplikasi ini, perisian editor teks yang digunakan adalah Android Studio manakala bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah Java. Bagi pangkalan data yang digunakan untuk menyimpan segala maklumat adalah Firebase. Rajah 4.1 menunjukkan pengekodan antara muka aplikasi mudah alih menggunakan Android Studio.

```

1 package com.example.pertolongancemas;
2
3 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
4
5 import android.os.Bundle;
6
7 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
8
9 import android.os.Bundle;
10
11 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
12
13 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
14     ImageView imageView, imageView2, imageView3, imageView4;
15
16     @Override
17     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
18         super.onCreate(savedInstanceState);
19         setContentView(R.layout.activity_main);
20
21         imageView = findViewById(R.id.imageView);
22         imageView2 = findViewById(R.id.imageView2);
23         imageView3 = findViewById(R.id.imageView3);
24         imageView4 = findViewById(R.id.imageView4);
25
26         imageView.setOnClickListener((v) -> {
27             Intent intent = new Intent(packageContext, ListPertolonganCemas.class);
28             startActivity(intent);
29         });
30
31         imageView2.setOnClickListener((v) -> {
32             Intent intent = new Intent(packageContext, PhoneCall.class);
33             startActivity(intent);
34         });
35
36         imageView3.setOnClickListener((v) -> {
37             Intent intent = new Intent(packageContext, Navigasi.class);
38             startActivity(intent);
39         });
40
41         imageView4.setOnClickListener((v) -> {
42             Intent intent = new Intent(packageContext, Info.class);
43             startActivity(intent);
44         });
45     }
46 }

```

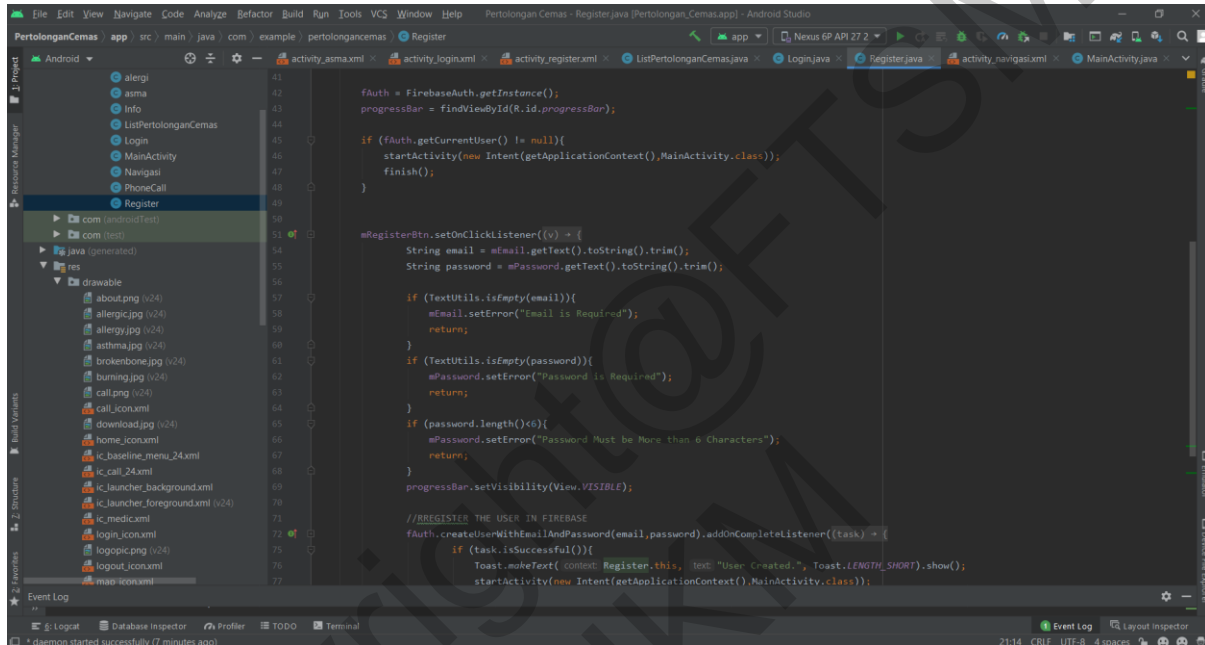
Rajah 4.1 Pengekodan Antara Muka Aplikasi menggunakan Android Studio

Identifier	Providers	Created	Signed In	User UID
amirulaiman.aziz@yahoo.c...	📧	Apr 11, 2021	May 5, 2021	50E8Wl05VgR7g7Gulv0lW8JWlPp1
doodleminul@gmail.com	📧	Apr 11, 2021	Apr 11, 2021	qmLle8l87cQXCwo49oJzMFnr0...
doodleminul@yahoo.com	📧	Apr 15, 2021	Apr 15, 2021	whTq25hMWRReBK12e62lqhmKnO...

Rajah 4.2 merupakan antara muka Firebase yang akan digunakan sebagai pangkalan data bagi sistem aplikasi ini.

Pembangunan pekecodan dan penghasilan antara muka bagi aplikasi ini dijalankan menggunakan perisian Android Studio. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan ialah Java. Pekecodan merupakan kod yang penting dalam sebuah sistem untuk membolehkan sistem menjalankan fungsi tertentu serta fungsi utamanya.

Rajah 4.3 menunjukkan kod pengaturcaraan halaman pendaftaran baru bagi pengguna baru yang ingin berdaftar. Proses ini melibatkan perisian Firebase sebagai pangkalan data bagi aplikasi ini



```
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77

 mAuth = FirebaseAuth.getInstance();
 progressBar = findViewById(R.id.progressBar);

 if (mAuth.getCurrentUser() != null){
  startActivity(new Intent(getApplicationContext(), MainActivity.class));
  finish();
 }

 mRegisterBtn.setOnClickListener(v -> {
  String email = mEmail.getText().toString().trim();
  String password = mPassword.getText().toString().trim();

  if (TextUtils.isEmpty(email)){
   mEmail.setError("Email is Required");
   return;
  }
  if (TextUtils.isEmpty(password)){
   mPassword.setError("Password is Required");
   return;
  }
  if (password.length() < 6){
   mPassword.setError("Password Must be More than 6 Characters");
   return;
  }
  progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);

  //REGISTER THE USER IN FIREBASE
  mAuth.createUserWithEmailAndPassword(email, password).addOnCompleteListener((task) -> {
   if (task.isSuccessful()){
    Toast.makeText(Register.this, R.string.User_Created, Toast.LENGTH_SHORT).show();
    startActivity(new Intent(getApplicationContext(), MainActivity.class));
   }
  });
 });
```



Pertolongan Cemas

Aplikasi Pertolongan Cemas
Create New Account

Full name

Email

Password

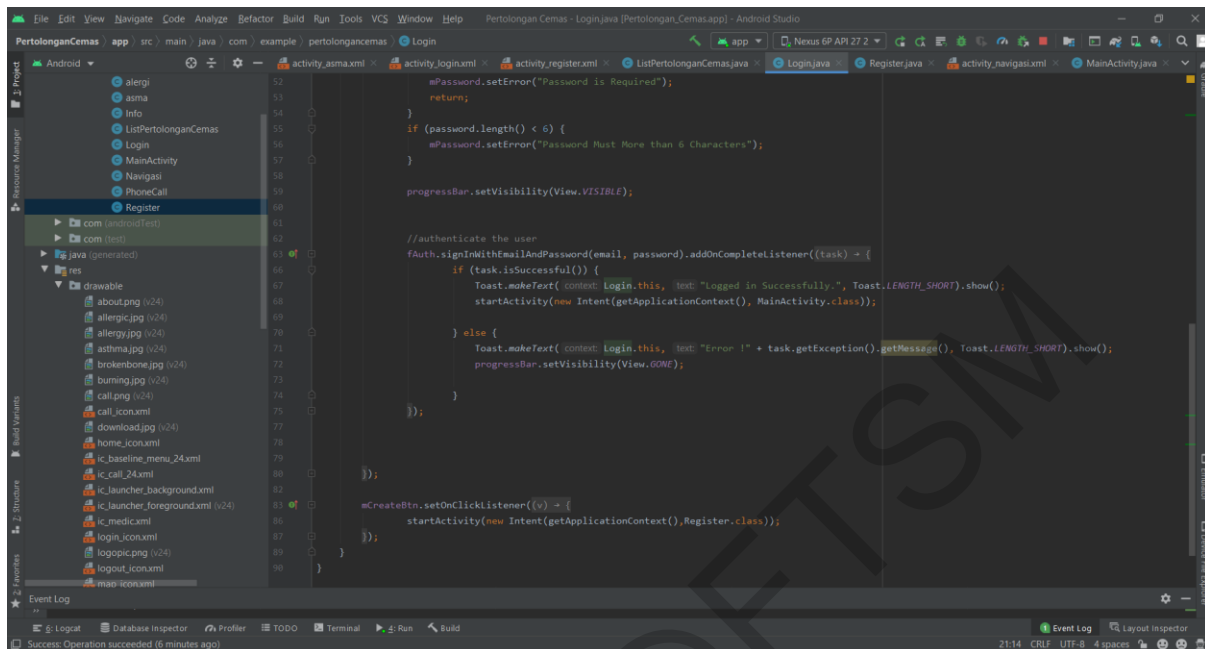
Phone

REGISTER

Already Registered ? Login Here

Rajah 4.4 menunjukkan antara muka halaman pendaftaran baru.

Pengaturcaraan pendaftaran baru ini dapat dari sumber ajaran Youtube. Kod pengaturcaraan pendaftaran dibuat secara menggunakan akaun Google ataupun akaun Facebook untuk membuat pendaftaran baru. Oleh itu, kod pengaturcaraan pendaftaran secara manual telah diubahsuai dengan menggunakan alamat emel.



```
52     mPassword.setError("Password is Required");
53     return;
54 }
55 if (password.length() < 6) {
56     mPassword.setError("Password Must More than 6 Characters");
57 }
58
59 progressBar.setVisibility(View.VISIBLE);
60
61 //authenticate the user
62 Auth.signInWithEmailAndPassword(email, password).addOnCompleteListener((task) -> {
63     if (task.isSuccessful()) {
64         Toast.makeText(Login.this, "Logged in Successfully.", Toast.LENGTH_SHORT).show();
65         startActivity(new Intent(getApplicationContext(), MainActivity.class));
66     } else {
67         Toast.makeText(Login.this, "Error !" + task.getException().getMessage(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
68         progressBar.setVisibility(View.GONE);
69     }
70 });
71
72 mCreateBtn.setOnClickListener((v) -> {
73     startActivity(new Intent(getApplicationContext(), Register.class));
74 });
75
76 }
```

Rajah 4.5 menunjukkan kod pengaturcaraan halaman log masuk bagi pengguna sedia ada



Rajah 4.7 menunjukkan antara muka halaman utama. Selepas membuat log masuk, pengguna akan membawa ke laman utama aplikasi.

Fasa pengujian sistem merupakan rekod proses perancangan ujian. Fasa ini dijalankan untuk mengesahkan prestasi bagi setiap komponen sistem yang akan dibangunkan. Pengujian ini akan memberi tumpuan kepada komponen yang kecil dalam reka bentuk dan hasil pengujian akan dipaparkan dalam bentuk jadual. Selain itu, ujian pengguna juga dilaksanakan untuk penambahbaikan aplikasi ini pada masa depan.

Skop pengujian untuk mengendalikan aplikasi pertolongan cemas adalah dengan menggunakan pengujian kotak hitam. Pengujian kotak hitam adalah cara untuk menentukan tahap pengujian dalam fungsi atau penggunaan aplikasi. Skop ujian ini dipilih kerana teknik ini secara tidak langsung dapat menganalisis fungsi dalam ini Aplikasi Pertolongan Cemas.

Berdasarkan reka bentuk kes ujian ini, setiap fungsi yang terdapat dalam aplikasi Pertolongan Cemas ini akan diuji menggunakan kaedah pengujian kotak hitam. Reka bentuk ujian ini dilakukan dengan menggunakan ujian penerimaan (penerimaan penerimaan) iaitu, ujian ini hanya diberikan kepada pengguna akhir di mana pengguna ini akan dilihat dan diuji untuk aplikasi Pertolongan Cemas ini. Jadual 4.8 menunjukkan kriteria lulus untuk aplikasi Pertolongan Cemas ini.

Jadual 4.8 Jadual Kriteria Lulus

Prosedur	Kriteria Lulus
Halaman log masuk dipaparkan untuk pengguna	Pengguna boleh melihat halaman log masuk
Buat akaun untuk pengguna baru	Pengguna baru dapat membuat akaun dalam aplikasi ini untuk pertama kalinya
Log masuk untuk pengguna dan pengguna baru	Pengguna dan pengguna baru boleh memasukkan maklumat dalam akaun log masuk
Paparkan menu utama untuk pengguna	Pengguna boleh melihat menu utama
Benarkan pengguna mengklik Bantuan Kecemasan	Pengguna boleh mengklik dan melihat Bantuan Kecemasan
Benarkan pengguna mengklik Carian Koordinat	Pengguna boleh menggunakan Carian Koordinat
Benarkan pengguna mengklik Talian Kecemasan.	Pengguna boleh menggunakan Talian Kecemasan

Membolehkan pengguna log keluar dari aplikasi	Pengguna boleh log keluar dari aplikasi
---	---

Ujian pengguna ini diuji oleh warga UKM yang menyebut di objektif kajian pada awal. Ujian ini telah mencari sebanyak 24 orang warga UKM dan hasil tindak balas oleh pengujian pengguna akan dikumpulkan melalui google form untuk menambahbaikkan aplikasi ini. Terdapat 7 soalan akan ditanyakan selepas melaksanakan ujian tersebut. Soalan telah menunjukkan di lampiran sebagai bukti. Jadual 4.11 menunjukkan hasil maklum balasan dari warga UKM

Jadual 4.11 Hasil Maklum balasan

Soalan	Hasil
Aplikasi ini mudah digunakan.	58.3% responden sangat setuju dengan pernyataan ini.
Halaman pengguna pada aplikasi ini sangat menarik.	70.8% responden sangat setuju dengan pernyataan ini.
Aplikasi ini memudahkan pengguna sekiranya berlaku kecemasan	62.5% responden sangat setuju dengan pernyataan ini.
Aplikasi ini mempunyai beberapa ciri yang menjengkelkan.	29.2% responden sangat tidak bersetuju dengan pernyataan ini.
Menggunakan aplikasi ini untuk kali pertama adalah mudah	83.3% responden sangat setuju dengan pernyataan ini.
Aplikasi ini sangat berguna	75% responden sangat setuju dengan pernyataan ini.
Anda berasa yakin untuk melakukan bantuan kecemasan setelah menggunakan aplikasi ini	83.3% responden sangat setuju dengan pernyataan ini.

6 KESIMPULAN

Aplikasi Pertolongan Cemas ini dijangka dapat membantu kepada pengguna untuk dijadikan panduan sekiranya berlakunya kecemasan. Aplikasi ini memainkan peranan penting dalam menyelamatkan nyawa seseorang sekiranya situasi cemas yang terjadi tanpa diduga. Ini juga dapat meningkatkan tahap kesedaran kepada pengguna akan betapa pentingnya mempelajari ilmu rawatan kecemasan kerana masyarakat kini cuma mengharapkan bantuan kecemasan tiba. Dengan ini, aplikasi ini dapat digunakan secara mudah dalam menangani situasi cemas dan mungkin dapat menyelamatkan nyawa individu.

Penggunaan perisian Android Studio dalam projek memudahkan kerja pembangunan aplikasi mudah alih ini dalam pembangunan antara muka halaman utama. Ini juga dapat membantu membina antara muka yang mesra pengguna dan mudah difahami. Kekurangan pengalaman dalam penggunaan perisian ini, pelbagai video tutorial dijadikan sebagai rujukan bagi menyempurnakan projek ini.

7 RUJUKAN

Chansanam, W., & Detthamrong, U. (2019). The Development of First Aid Mobile Application for Health Care Volunteers in Thailand. *Journal of Information Science*, 36(4), 18-38, website: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jiskku/article/view/98020>

Woods L, Duff J, Roehrer E, Walker K, Cummings E Design of a Consumer Mobile Health App for Heart Failure: Findings From the Nurse-Led Co-Design of Care4myHeartJMIR Nursing 2019 website: <https://nursing.jmir.org/2019/1/e14633>

Garrett, Bernie M.; Anthony, Joseph; and Jackson, Cathryn (2018) "Using Mobile Augmented Reality to Enhance Health Professional Practice Education," *Current Issues in Emerging eLearning*: Vol. 4 : Iss. 1 , Article 10

website: <https://scholarworks.umb.edu/ciee/vol4/iss1/10/>

Komwit Surachat, Supasit Kajkamhaeng, Kasikrit Damkliang, Watanyoo Tiprat, and Taninnuch Wacharanimit (2013) First Aid Application on Mobile Device website :
<https://publications.waset.org/13742/pdf>

Spies, C., Khalaf, A., & Hamam, Y. (2017). Development of a first aid smartphone app for use by untrained healthcare workers. *The African Journal of Information and Communication (AJIC)*, 20,31-47. Website : <https://doi.org/10.23962/10539/23577>

BBC News. (2009, September 10). Many “lacking first aid skills”. Retrieved from <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/8246912.stm>

Copyright@FTSM
UKM