

# **APLIKASI PENGURUSAN KERISAUAN KENDIRI DENGAN BANTUAN TEMAN MAYA (*ANXIETY-FREE*)**

AIN SUHAILA BINTI MOHD NAZMI  
TENGGU SITI MERIAM BINTI TENGGU WOOK

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## **ABSTRAK**

Projek ini dibangunkan dengan tujuan untuk membantu mengurangkan masalah gangguan kerisauan dalam kalangan pengguna lingkungan umur 10 hingga 25 tahun dengan cara mewujudkan aplikasi ini secara mudah alih. Projek ini dikenali sebagai Aplikasi Pengurusan Kerisauan Kendiri dengan Bantuan Teman Maya (*Anxiety-Free*). Aplikasi ini adalah untuk individu yang mempunyai masalah gangguan kerisauan dan ingin mengurangkan masalah tersebut dengan cara mempunyai pembimbing teman maya sepanjang proses penggunaan aplikasi. Hal ini kerana saban hari kesihatan mental dalam kalangan remaja semakin meningkat sehinggakan boleh mengganggu rutin kehidupan harian mereka seperti belajar dan lain-lain. Malah jika berlarutan masalah gangguan kerisauan ini boleh mendatangkan penyakit mental yang lain. Penyelesaian yang dicadangkan ialah aplikasi yang menyediakan tiga modul yang lengkap iaitu modul pertama mengandungi pengisian jurnal harian yang dapat membantu pengguna menjejaki mood, modul kedua pula mengandungi teman maya mengajar teknik bernafas dan merehatkan otot secara video animasi 2-Dimensi dan modul ketiga pula mengandungi kit kecemasan yang membolehkan pengguna menghubungi orang yang mereka percayai secara terus dengan satu klik sahaja semasa berlaku gangguan kerisauan tersebut. Tambahan pula, keistimewaan aplikasi ini adalah teman maya bernama Anna akan bertindak sebagai watak selesa (*comfort character*) dan juga pembimbing sepanjang penggunaan aplikasi ini. Metodologi Agile yang merangkumi fasa analisis keperluan dan perancangan, rekabentuk, pembangunan, integrasi dan pengujian dan penyelenggaraan digunakan semasa pembangunan aplikasi ini kerana setiap proses dalam setiap fasa perlu disiapkan sebelum beralih ke fasa seterusnya. Hasil projek akan dijangka siap dalam masa yang telah ditetapkan pihak fakulti untuk mewujudkan aplikasi yang berguna kepada masyarakat di Malaysia.

## **1 PENGENALAN**

Masalah kesihatan mental adalah isu yang membimbangkan manusia di seluruh pelosok dunia. Satu daripada kesihatan mental utama di kalangan penduduk Malaysia adalah gangguan kebimbangan. Menurut Wong et al. 2016, kelaziman kebimbangan secara umum penduduk di Malaysia di jagaan primer ialah sekitar 6-8%. Menurut Nur Atirah et al. 2020, individu yang mengalami kebimbangan yang berlebihan secara ketara mengganggu kehidupan seharian. Gangguan kebimbangan boleh merangkumi pelbagai gejala fizikal seperti menggeletar, tegang otot, pernafasan yang cepat, kesukaran menumpukan perhatian, emosi keresahan dan kesukaran tidur.

Sehingga kini, pelbagai rawatan telah dikemukakan bagi membantu individu yang mempunyai masalah gangguan kebimbangan untuk mengurangkan simptom dan meningkatkan kualiti hidup. Berdasarkan Mohr et al. 2010, walaupun terdapat pelbagai

rawatan, pesakit menghadapi pelbagai halangan untuk mendapatkan rawatan seperti senarai menunggu yang panjang, kos, jarak dari perkhidmatan lokasi, persepsi negatif terhadap rawatan, dan stigma peribadi. Isu ini telah menyumbang kepada faktor pembangunan berasaskan internet terapi intervensi atau e-psikoterapi. E-psikoterapi ini ialah sejenis rawatan bantu diri yang menyediakan pengguna dengan bahan penting dan menghubungkan mereka kepada program rawatan untuk masalah khusus mereka. Penggunaan e-psikoterapi semakin berkembang secara pantas sejak dua dekad yang lepas, selepas terdapat bukti yang mencadangkan servis kesihatan mental secara dalam talian lebih berkesan secara klinikal dan kos efektif (Nur Atirah et al. 2020).

Kajian ini menyediakan aplikasi e-psikoterapi bagi kalangan individu yang berumur dalam lingkungan umur 10 hingga 25 tahun dalam mengurangkan masalah kerisauan mereka secara pengurusan sendiri serta meningkatkan kualiti kehidupan mereka. Sehubungan itu, dalam mengikuti arus pemodenan, aplikasi ini menggunakan teknologi multimedia interaktif iaitu animasi 2-Dimensi dalam stimuli remaja melakukan teknik yang betul dengan panduan karakter teman maya. Menurut Rahmania Sri Untari et al. 2020, multimedia interaktif merupakan sumber pembelajaran inovatif yang boleh disepadukan dengan Pembelajaran Berasaskan Projek, yang merupakan penyelesaian kepada masalah yang berlaku dengan cara melalui penghasilan Animasi 2Dimensi. Keberkesanan aplikasi multimedia interaktif memberi kesan positif yang signifikan terhadap pembelajaran pencapaian untuk membuat animasi 2Dimensi. Memandangkan penghasilan animasi 2Dimensi itu sendiri memberi impak yang positif terhadap individu, maka boleh dikonklusikan, para penonton yang melihat hasil animasi 2D itu juga akan mendapat perasaan positif dan mudah memahami apa yang disampaikan, Penggunaan teknologi membolehkan individu menyemak bahawa apa yang mereka pelajari bukan sahaja penting, tetapi juga boleh dilaksanakan dalam dunia sebenar yang boleh digunakan dalam situasi sebenar dengan segera. (Abad-Segura et al. 2020). Hal ini, dapat merangsang remaja untuk mengingati serta melakukan teknik tersebut dengan betul dan tepat.

## 2 PENYATAAN MASALAH

Berdasarkan Laporan Kaji Selidik Kesihatan Nasional dan Morbiditi 2017 (National Health and Morbidity Survey, NHMS 2017) terdapat peningkatan kes kemurungan dan kebimbangan terhadap remaja dalam lingkungan umur 13 sehingga 17 tahun di Malaysia berbanding keputusan kaji selidik NHMS 2012 (Institute for Public Health 2017). Menurut suatu kajian terhadap 30 orang pelajar di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) Bangi, hanya 5 orang (16.7%) daripada sampel mempunyai tahap pengetahuan dan kesedaran yang tinggi terhadap kesihatan mental, manakala selebihnya (83.83%) mempunyai pengetahuan yang rendah (Meor Safari et al. 2011). Statistik yang dinyatakan, adalah jelas bahawa tahap kesedaran golongan milenial terhadap definisi, simptom gangguan kebimbangan dan cara mengurangkan masalah kerisauan adalah rendah. Malah, peningkatan masalah kecelaruan mental juga dapat dilihat daripada statistik.

Menurut Nur Atirah Binti Mohd Haizir et al. 2020, individu yang mengalami gangguan kerisauan mengalami kebimbangan yang berlebihan, secara ketara mengganggu kehidupan seharian. Gangguan kebimbangan boleh merangkumi pelbagai gejala fizikal seperti menggeletar, tegang otot, pernafasan yang cepat, kesukaran menumpukan perhatian, emosi keresahan dan kesukaran tidur. Jika gangguan kerisauan ini menjadi satu masalah kesihatan yang serius, individu tersebut akan sukar untuk melibatkan diri dalam melakukan penilaian mahupun rawatan (Dixon, Holoshitz & Nossel 2016).

Sehubungan itu, dapat diperhatikan bahawa salah satu simptom individu yang mengalami gangguan kerisauan adalah kesukaran menumpukan perhatian. Hal ini menyebabkan individu yang mengalami simptom tersebut, mengalami kesukaran untuk mengekalkan momentum dan motivasi bagi melakukan sebarang tugas mahupun rawatan. Di sini merupakan garisan permulaan isu berkenaan kadar motivasi dan keterlibatan pengguna terhadap rawatan yang dijalankan.

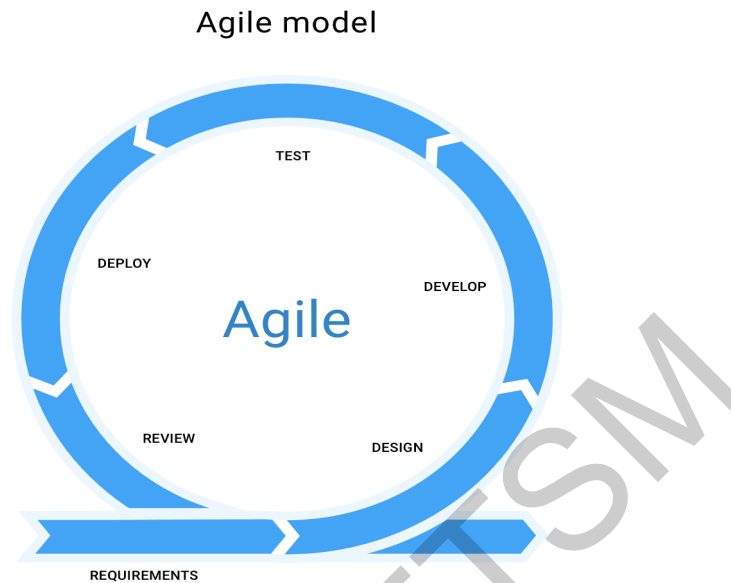
### 3 OBJEKTIF KAJIAN

Tujuan utama aplikasi ini dibangunkan adalah untuk membantu mengurangkan masalah gangguan kerisauan dalam kalangan pengguna lingkungan umur 10 hingga 25 tahun. Terdapat tiga objektif di dalam kajian ini:

- i. Menghasilkan senarai keperluan pengguna dalam pembangunan aplikasi Pengurusan Kerisauan Kendiri dengan Bantuan Teman Maya (Anxiety-Free).
- ii. Merekabentuk dan membangunkan aplikasi Pengurusan Kerisauan Kendiri dengan Bantuan Teman Maya (Anxiety-Free).
- iii. Menjalankan ujian keberkesanan aplikasi kepada pengguna.

### 4 METOD KAJIAN

Kajian ini dibangunkan menggunakan Model pembangunan *Agile* yang mudah untuk difahami dan digunakan. Model *agile* adalah sejenis pembangunan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pembangunan terhadap perubahan dalam bentuk apa pun. Model ini dipilih untuk meningkatkan fleksibiliti aplikasi dalam pertukaran keperluan untuk menyampaikan produk yang memuaskan pengguna. Perubahan kepada keperluan boleh ditangani dengan berkesan menggunakan model *Agile* ini tanpa merugikan masa yang diperlukan untuk membina aplikasi. Tambahan pula, proses pertukaran boleh diulang beberapa kali untuk memastikan modul yang dihasilkan adalah bebas ralat. Fasa pembangunan model *Agile* ini melalui 5 fasa yang merangkumi kepada fasa analisis keperluan dan perancangan, fasa rekabentuk, fasa pembangunan, fasa integrasi dan pengujian dan fasa penyelenggaraan. Rajah 4.1 menunjukkan model pembangunan yang digunakan dalam pembangunan aplikasi Pengurusan Kerisauan Kendiri dengan Bantuan Teman Maya.

Rajah 4.1 Rajah model *Agile*

#### 4.1 Fasa Analisis keperluan dan perancangan

Pada fasa ini, objektif pertama iaitu mendapatkan senarai keperluan pengguna perlu dicapai dengan cara melakukan soal selidik menggunakan Google Form dan pencarian maklumat seperti pernyataan masalah, penyelesaian masalah, skop dan objektif. Soal selidik akan mengumpulkan responden seramai 30 individu yang berumur dalam lingkungan 10 hingga 25 tahun dengan pengisiannya berkaitan pengetahuan masalah gangguan kerisauan dan rekabentuk teman maya. Keperluan projek perlulah dikaji untuk memastikan keselarian dengan keperluan pengguna. Bahan ilmiah juga perlu dianalisis untuk mendapatkan maklumat dan rujukan bagi menghasilkan projek yang baik.

#### 4.2 Fasa Rekabentuk

Hasil dapatan daripada fasa analisis keperluan dan perancangan, permulaan dalam mereka bentuk antaramuka, papan cerita, butang, teks, grafik, model 2D dan animasi boleh dilaksanakan. Fasa ini lakaran objek 2D, animasi serta antaramuka aplikasi akan dihasilkan dan ditikberatkan. Reka bentuk teman maya berdasarkan soal selidik semasa fasa analisis dihasilkan dalam fasa ini

### **4.3 Fasa Pembangunan**

Proses pembangunan dibahagikan kepada dua modul berasingan dalam model ini, iaitu yang pertama modul pengisian jurnal dan rekod pemikiran, dan yang kedua modul pembelajaran teknik bernafas dan merehatkan otot secara video animasi 2-Dimensi menggunakan bantuan teman maya. Modul ketiga merangkumi kepada kit kecemasan pengguna.

### **4.4 Fasa Integrasi dan Pengujian**

Setiap modul yang telah disiapkan perlulah menjalani proses pengujian supaya tiada bugs dan error berlaku semasa penggunaan aplikasi tersebut. Kaedah ini dilakukan supaya masalah yang timbul boleh diselesaikan dengan segera dan mengelakkan daripada berlaku kegagalan sistem yang lebih besar pada masa akan datang.

### **4.5 Fasa Penyelenggaraan**

Selepas fasa pengujian, fasa penyelenggaraan perlu dilakukan untuk memastikan aplikasi ini berjalan lancar, bebas ralat dan mampu digunakan oleh remaja dan pengguna dengan jangka hayat yang lama.

## **5 HASIL KAJIAN**

Bahagian ini menghuraikan dan merumuskan hasil daripada kajian tentang aplikasi pengurusan kerisauan sendiri dengan bantuan teman maya. Penerangan mengenai hasil kajian yang dilaksanakan pada fasa analisis keperluan dan perancangan, fasa rekabentuk, fasa pembangunan, fasa integrasi dan pengujian dan fasa penyelenggaraan.

### **5.1 Hasil Analisis Keperluan Pengguna**

Berikut adalah analisis keperluan pengguna yang diperoleh melalui kaedah soal selidik atas talian menggunakan *Google Form*. Kajian soal selidik ini dijalankan dengan cara mengedarkan *Google Form* kepada 30 individu dalam lingkungan 10 hingga 25 tahun secara rawak. Spesifikasi keperluan pengguna dan system terhasil daripada analisis tersebut.

#### **Spesifikasi Keperluan Pengguna**

Berdasarkan analisis daripada kajian soal selidik itu keperluan pengguna terhasil dan konklusinya dapat dilihat di dalam Jadual 5.1.

Jadual 5.1 menunjukkan keperluan pengguna bagi aplikasi *Anxiety-Free*

Definisi keperluan pengguna	Definisi keperluan sistem
1. Aplikasi hendaklah menyediakan log masuk secara kata kunci untuk pengguna	1.1 Aplikasi akan menyediakan antaramuka log masuk untuk pengguna 1.2 Aplikasi akan menyediakan ruang untuk memasukkan kata laluan 1.3 Aplikasi akan menyimpan kata laluan pengguna ke dalam pangkalan data 1.4 Sekiranya, kata laluan yang dihantar tidak betul, aplikasi akan mengeluarkan mesej amaran 1.5 Apabila pengguna log masuk, watak teman maya akan membimbing pengguna sepanjang penggunaan aplikasi
2. Aplikasi hendaklah merekodkan jurnal harian pengguna	2.1 Aplikasi hendaklah menyediakan antaramuka untuk merekodkan jurnal harian pengguna 2.2 Aplikasi hendaklah memaparkan maklumat aktiviti seperti nama masalah, mood dan keadaan pengguna yang hendak diisi oleh pengguna. 2.3 Aplikasi hendaklah menyediakan butang untuk merekodkan jurnal harian pengguna. 2.4 Aplikasi hendaklah menyimpan maklumat aktiviti ke dalam pangkalan data. 2.5 Aplikasi hendaklah mengeluarkan mesej untuk memberitahu aktiviti telah direkodkan. 2.6 Aplikasi hendaklah mengeluarkan mesej untuk menyarankan pengguna membuat perkara lain bagi mengelakkan pengguna diselubungi masalah itu tersebut.
3. Aplikasi hendaklah membenarkan pengguna melihat kembali rekod jurnal harian pengguna.	3.1 Aplikasi hendaklah menyediakan antaramuka untuk melihat senarai rekod jurnal harian pengguna. 3.2 Sistem hendaklah memaparkan senarai rekod jurnal harian pengguna. 3.3 Sistem hendaklah menyediakan butang 'Generate' untuk melihat konklusi terhadap rekod jurnal harian pengguna 3.4 Sistem hendaklah memaparkan keputusan konklusi itu dengan menggambarkan keputusan itu dengan grafik.
4. Aplikasi hendaklah menyediakan platform untuk mengajar teknik mengurangkan kerisauan secara video animasi 2Dimensi	4.1 Aplikasi hendaklah menyediakan butang untuk ke antaramuka pengajaran teknik mengurangkan kerisauan. 4.2 Aplikasi hendaklah memaparkan butang 'PLAY' di papan layar 4.3 Aplikasi hendaklah memaparkan watak teman maya di skrin telefon pintar pengguna. 4.4 Aplikasi hendaklah menyediakan butang <i>play</i> , <i>rewind</i> dan <i>forward</i> terhadap video animasi 2D yang dipaparkan. 4.5
5. Aplikasi hendaklah merekodkan penetapan	5.1 Aplikasi hendaklah menyediakan antaramuka untuk merekodkan penetapan pengguna terhadap

pengguna terhadap kit kecemasan.	kit kecemasan.
	5.2 Aplikasi hendaklah memaparkan maklumat aktiviti seperti nama orang yang mereka percaya, nombor telefon dan sedikit butiran yang hendak diisi oleh pengguna.
	5.3 Aplikasi hendaklah menyediakan butang untuk merekodkan penetapan kit kecemasan pengguna.
	5.4 Aplikasi hendaklah menyimpan maklumat aktiviti ke dalam pangkalan data
	5.5 Aplikasi hendaklah menyediakan butang SOS di menu utama untuk menyambungkan pengguna dalam talian dengan orang yang mereka telah ditetapkan dalam kit kecemasan.

### Spesifikasi Keperluan Sistem

Spesifikasi keperluan sistem ini akan dibincangkan dua jenis spesifikasi keperluan iaitu keperluan sistem berfungsi dan keperluan bukan fungsian sistem yang digunakan dalam pembangunan aplikasi Pengurusan Kerisauan Kendiri dengan Bantuan Teman Maya.

Jadual 5.2 Spesifikasi Keperluan Sistem

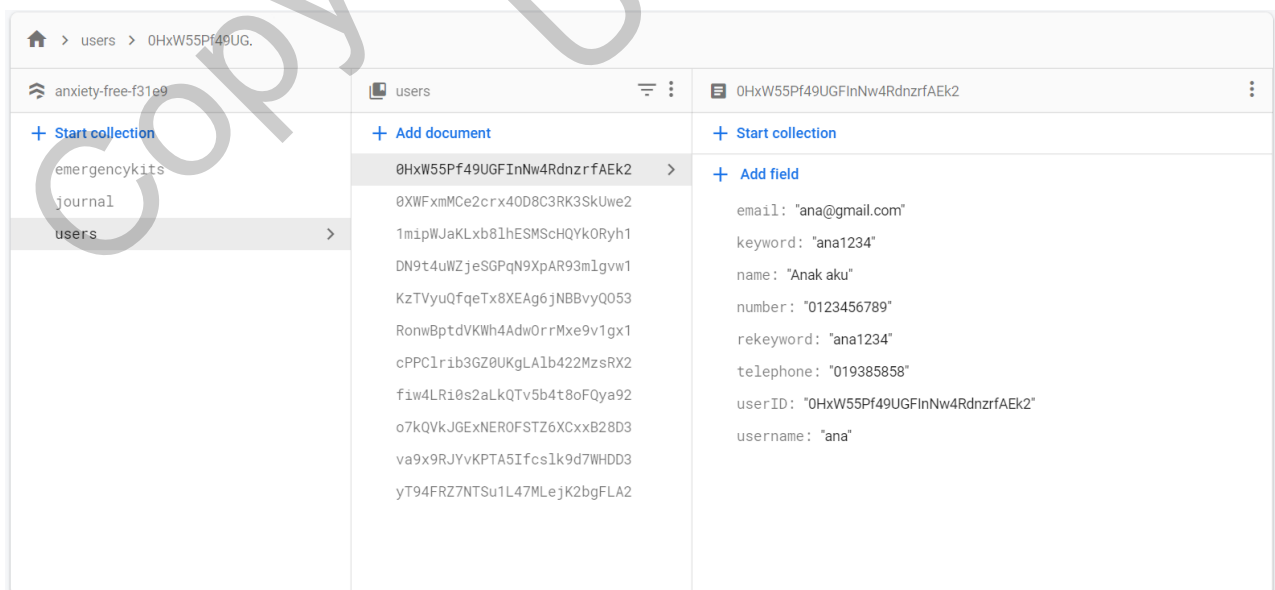
Keperluan	No	Penerangan
Fungsian	KF1	<b>Fungsi menu utama</b> Aplikasi ini mesti membenarkan pengguna untuk memilih hala penggunaan aktiviti lain yang berada di dalam aplikasi ini.
	KF2	<b>Fungsi menu pengisian jurnal/diari</b> Aplikasi ini mesti membenarkan pengguna mengisi jurnal berkaitan dengan keadaan semasa pengguna untuk pengguna menjejaki mood dan perasaan pengguna. Fungsi ini membolehkan pengguna mengisi dan melihat kembali rekod jurnal mereka.
	KF3	<b>Fungsi menu penggunaan video animasi 2Dimensi teman maya untuk mengajar teknik bernafas dan merehatkan otot.</b> Aplikasi ini mesti menjelaskan teknik bernafas dan merehatkan otot dengan cara bimbingan teman maya secara video animasi 2D.
	KF4	<b>Fungsi menu kit kecemasan</b> Aplikasi ini mesti membenarkan pengguna menetapkan kit kecemasan dan digunakan semasa kecemasan.
Bukan Fungsian	KB1	<b>Kebolegunaan</b> Aplikasi ini memastikan beroperasi dengan lancar dan baik. Reka bentuk antaramuka aplikasi ini harus ringkas dan mesra pengguna untuk memudahkan pengguna.
	KB2	<b>Kecekapan</b> Aplikasi ini harus beroperasi dengan cekap dan pantas bagi memberi kepuasan kepada pengguna.
	KB3	<b>Kemudahan</b> Aplikasi ini berupaya untuk digunakan dalam telefon pintar beroperasi Android.
	KB4	<b>Masa tindak balas</b> Pengguna boleh capai sistem antara jarak masa 4-7 saat.



## 5.2 Pembangunan Aplikasi Pengurusan Kerisauan Kendiri dengan Bantuan Teman Maya

Fasa pembangunan ialah peringkat di mana aplikasi atau sistem diimplementasikan menggunakan teknologi atau perisian semasa. Untuk memastikan idea asas projek dapat dicapai, fasa ini memerlukan panduan daripada dokumentasi yang dibuat terlebih dahulu semasa fasa reka bentuk. Aplikasi Anxiety-Free dicipta menggunakan Android Studio dalam bahasa pengaturcaraan Java dan XML, serta platform pengekodan atau Persekitaran Pembangunan Bersepadu (Integrated Development Environment (IDE)). Tambahan pula, pangkalan data yang digunakan ialah Firebase Firestore, yang menyimpan kedua-dua data pengguna dan aplikasi. Proses pembangunan aplikasi ini meliputi tiga perkara iaitu penghasilan pangkalan data, antara muka beserta fungsi aplikasi.

*Firebase Firestore* merupakan pangkalan data yang digunakan dalam aplikasi ini di mana ianya merupakan perkhidmatan pangkalan data dalam talian yang disediakan oleh pihak *Google* bagi aktiviti penyimpanan data berkaitan pembangunan aplikasi. *Cloud Firestore* adalah pangkalan data dokumen NoSQL yang membolehkan pembangun menyimpan, menyejajarkan, dan membuat pertanyaan (*query*) dengan senang untuk pembangunan aplikasi mudah alih. Rajah 5.1 menunjukkan *Cloud Firestore Firebase* yang membolehkan penyimpanan data pengguna bagi aplikasi ini.



Rajah 5.1 *Cloud Firestore Firebase*

Segmen kod kritikal merupakan segmen yang menunjukkan fungsi-fungsi penting di dalam aplikasi ini. Rajah 5.2 memaparkan sebahagian kod dalam Android Studio bagi fungsi pengisian jurnal. Rajah 5.3 dan Rajah 5.4 memaparkan segmen Kod fungsi ‘Generate’ rekod jurnal. Rajah 5.5 memaparkan sebahagian kod dalam Android Studio bagi fungsi modul kit kecemasan

```

mood.java x writejournal.java
public void insertdata2()
{
    DocumentReference documentReference = dbroot.collection( collectionPath: "users").document(FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser().getUid());
    documentReference.get().addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<DocumentSnapshot>() {
        @Override
        public void onComplete(@NonNull Task<DocumentSnapshot> task) {
            if(task.isSuccessful()){
                DocumentSnapshot documentSnapshot = task.getResult();
                if(documentSnapshot.exists()){
                    if (editTextIsEmpty()) {
                        return;
                    }
                    else {
                        items.put( k:"title", etTitle.getText().toString().trim());
                        items.put( k:"story", etTell.getText().toString().trim());
                        items.put( k:"userID", FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser().getUid());
                        items.put( k:"num", String.valueOf(num));

                        dbroot.collection( collectionPath: "journal").add(items)
                            .addOnCompleteListener(new OnCompleteListener<DocumentReference>() {
                                @Override
                                public void onComplete(@NonNull Task<DocumentReference> task) {
                                    etTitle.setText("");
                                    etTell.setText("");
                                    Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Inserted Successfully", Toast.LENGTH_LONG).show();
                                }
                            }
                    }
                }
            }
        }
    });
}

```

Rajah 5.2 Segmen Kod Kritikal Fungsi Pengisian Jurnal

```

journalmood.java x
144
145 private int filterArray(){
146     List<String> numArr = new ArrayList<>();
147     for (Journal p : this.journalArrayList) {
148         numArr.add(p.num);
149     }
150     int count1 = Collections.frequency(numArr, "1");
151     int count2 = Collections.frequency(numArr, "2");
152     int count3 = Collections.frequency(numArr, "3");
153     int count4 = Collections.frequency(numArr, "4");
154     int count5 = Collections.frequency(numArr, "5");
155     int count6 = Collections.frequency(numArr, "6");
156     int count7 = Collections.frequency(numArr, "7");
157     int count8 = Collections.frequency(numArr, "8");
158     int count9 = Collections.frequency(numArr, "9");
159     int count10 = Collections.frequency(numArr, "10");
160     int arr[] = new int[10];
161     arr[0] = count1;
162     arr[1] = count2;
163     arr[2] = count3;
164     arr[3] = count4;
165     arr[4] = count5;
166     arr[5] = count6;
167     arr[6] = count7;
168     arr[7] = count8;
169     arr[8] = count9;
170     arr[9] = count10;
171     int largest = getLargest(arr);
172     // check which one is the same
173     int checker = 0;
174     if (largest == count1) checker = 1;

```

Rajah 5.3 Segmen Kod fungsi ‘Generate’ rekod jurnal.

```

252     }
253     }
254     else if (largest == 7){
255         msg = "You're avoiding things that make you more distressed, but that will make it worse. You should definitely seek help. This is serious.";
256         qImageView.setImageResource(R.drawable.angry);
257     }
258     }
259     else if (largest == 8){
260         msg = "You can't hide your struggles anymore. You may have issues sleeping, eating, having fun, socializing, and work/study. Your mental health is affecting almost everything you do."
261         qImageView.setImageResource(R.drawable.sad2);
262     }
263     }
264     else if (largest == 9){
265         msg = "You're at critical point. You aren't functioning anymore. You need urgent help. You may be a risk to yourself or others if left untreated.";
266         qImageView.setImageResource(R.drawable.crying);
267     }
268     }
269     else if (largest == 10){
270         msg = "The worst mental and emotional distress possible, You can no longer care for yourself. You can't imagine things getting any worse. Contact a crisis line in your area."
271         qImageView.setImageResource(R.drawable.crying);
272     }
273     }
274     else {
275         msg = "System in maintenance mode";
276     }
277     }
278     TextView titleContent = (TextView) dialogView.findViewById(R.id.title_message);
279     TextView subMessageContent = (TextView) dialogView.findViewById(R.id.sub_message);
280     int nth = this.journalArrayList.size();
281     titleContent.setText("You have been making " + nth + " journal and system can conclude that you are feeling.");
282     subMessageContent.setText(msg + msg + "");
283     AlertDialog alertDialog = builder.create();
284     alertDialog.show();

```

Rajah 5.4 Segmen Kod fungsi 'Generate' rekod jurnal yang lain.

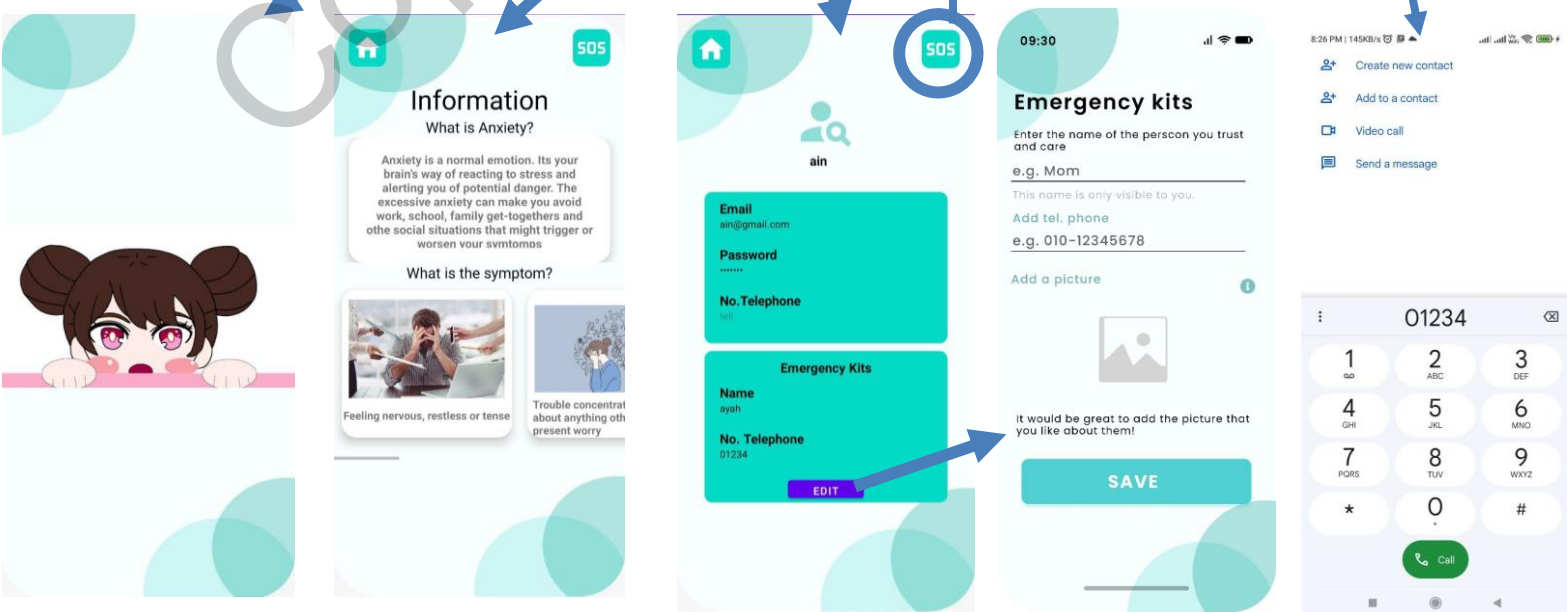
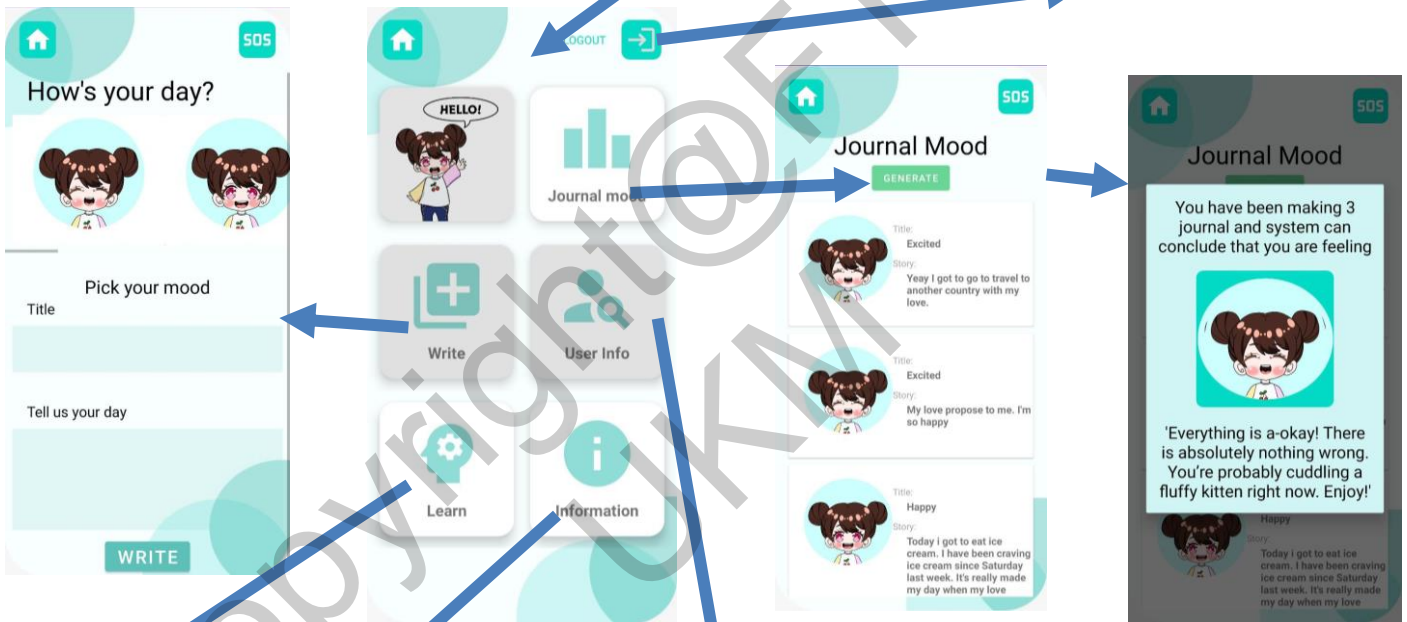
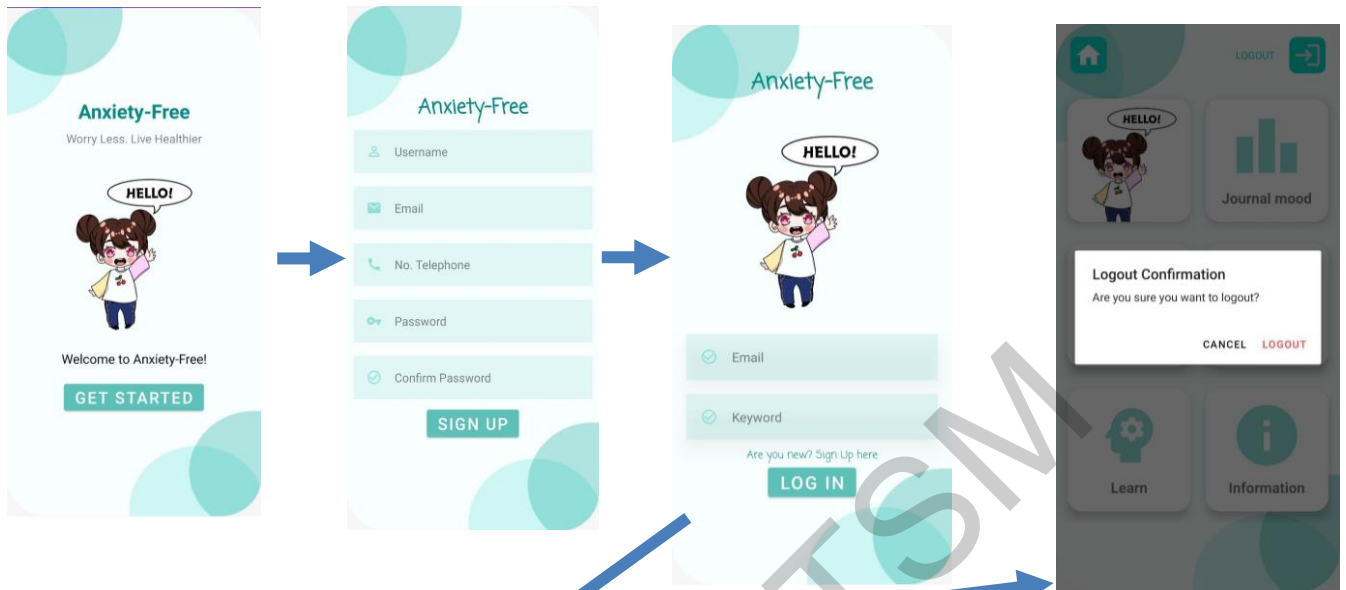
```

98     }
99     }
100    }
101    public void updateEmergencykits(){
102        items.put("name", et_name.getText().toString());
103        items.put("number", et_number.getText().toString());
104        items.put("userID", FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser().getUid());
105    }
106    DatabaseReference nameRef = firestore.collection("collectionPath:Users").document(FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser().getUid());
107    nameRef
108        .update(field:"name", items.get("name"), _moreFieldsAndValues:"number", items.get("number"),"userID", items.get("userID"))
109        .addOnSuccessListener(new OnSuccessListener<Void>() {
110            @Override
111            public void onSuccess(Void aVoid) {
112                Log.d("tag:EditName", msg:"DocumentSnapshot successfully updated!");
113                Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),userInfo.class);
114                startActivity(intent);
115                Toast.makeText(getApplicationContext(), text:"Suksesfully!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
116            }
117        })
118        .addOnFailureListener(new OnFailureListener() {
119            @Override
120            public void onFailure(@NonNull Exception e) {
121                Log.w("tag:EditName", msg:"Error updating document", e);
122            }
123        });
124    }

```

Rajah 5.5 Segmen kod fungsi kit kecemasan

Fungsi antara muka pengguna adalah untuk mengambil input dari pengguna dan merikan output kepada pengguna. Antara muka bagi aplikasi *Anxiety-Free* merangkumi kepada pengisian jurnal harian, rekod jurnal, *generate* konklusi jurnal, video animasi 2Dimensi, dan penggunaan modul kit kecemasan. Rajah 5.6 menunjukkan antara muka keseluruhan aplikasi Pengurusan Kerisauan Kendiri dengan bantuan teman maya.



Rajah 5.6 Antara muka keseluruhan aplikasi Anxiety-Free.

### 5.3 Hasil Pengujian Aplikasi Pengurusan Kerisauan Kendiri dengan Bantuan Teman Maya

Pengujian terhadap aplikasi ini dilaksanakan dengan menggunakan kaedah kotak hitam (*Black-Box Testing*) yang memfokuskan kepada pengujian fungsi tanpa mengetahui proses aturcara yang berlaku di sebaliknya melalui pelan pengujian, spesifikasi kes ujian dan spesifikasi prosedur ujian. Perincian log ujian adalah ringkasan terperinci bagi keseluruhan ujian yang telah dilaksanakan. Berdasarkan ujian ini, pengujian *Black Box Testing* terhadap fungsi-fungsi dalam aplikasi Anxiety-Free adalah berjaya.

Jadual 5.3 perincian spesifikasi log pengujian.

ID Fungsi	ID Pengujian	ID Prosedur Pengujian	Jenis Pengujian	Alatan	Lulus/Gagal	Kenyataan
F001	TC001	TP001	Fungsian	Manual	Lulus	-
F001	TC002	TP002	Fungsian	Manual	Lulus	-
F002	TC003	TP003	Fungsian	Manual	Lulus	-
F003	TC004	TP004	Fungsian	Manual	Lulus	-
F004	TC005	TP005	Fungsian	Manual	Lulus	-
F005	TC006	TP006	Fungsian	Manual	Lulus	-
F006	TC007	TP007	Fungsian	Manual	Lulus	-

Selain itu, pengujian kebolegunaan dijalankan bagi menguji keberkesanan dan penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang dibangunkan. Kaedah yang digunakan ialah melalui analisis soal selidik berdasarkan inventori USE (Usefulness, Satisfaction of ease use) oleh Lund 2001. Soal selidik ini meminta responden untuk menjawab setiap soalan berdasarkan skala Likert yang disediakan seperti berikut: 1- Sangat Tidak Setuju, 2-Tidak Setuju, 3-Kurang Setuju, 4-Setuju dan 5-Sangat Setuju. Seterusnya, hasil dapatan soal selidik dinilai melalui tafsiran skor min berdasarkan (Moidunny 2009) seperti yang ditunjukkan pada Rajah 5.7.

Mean Score	Interpretation
1.00-1.80	Very Low
1.81-2.60	Low
2.61-3.20	Medium
3.21-4.20	High
4.21-5.00	Very High

Source: Moidunny (2009).

Rajah 5.7 Tafsiran skor min

Jadual 5.4 menunjukkan hasil maklum balas ujian kebolegunaan pengguna yang mempunyai 12 soalan yang dikemukakan kepada 20 responden dalam lingkungan umur 10 hingga 25 tahun secara rawak.

Jadual 5.4 Hasil Maklum Balas Ujian Kebolegunaan Pengguna

Soalan	Hasil	MIN
1. Umur	Terdapat 11 responden (55%) berumur dalam lingkungan umur 15 hingga 20 tahun, 7 responden (35%) pula adalah responden dalam lingkungan umur 21 hingga 25 tahun dan selebihnya 2 responden (10%) merupakan responden dalam lingkungan umur 10 hingga 15 tahun.	-
2. Aplikasi ini membantu saya dalam mengurangkan masalah kerisauan saya.	Terdapat 18 responden (90%) sangat bersetuju dengan pernyataan ini dan 2 responden (10%) bersetuju dengan pernyataan ini.	4.92
3. Aplikasi ini membantu saya menjejaki mood harian saya.	Terdapat 16 responden (80%) bersetuju dengan pernyataan ini dan 4 responden (20%) sangat bersetuju dengan pernyataan ini.	4.36
4. Aplikasi ini membantu saya membuat kesimpulan (generate) terhadap mood harian saya dengan mudah.	Terdapat 17 responden (85%) sangat bersetuju dengan pernyataan ini dan 3 responden (15%) bersetuju dengan pernyataan ini.	4.88
5. Video teknik bernafas yang diajar oleh watak teman maya yang menarik, membantu saya dalam mempelajari teknik bernafas yang betul bagi mengurangkan masalah kerisauan saya.	Terdapat 13 responden (90%) bersetuju dengan pernyataan ini dan 7 responden (35%) sangat bersetuju dengan pernyataan ini.	4.48
6. Kehadiran butang 'SOS' semasa menggunakan aplikasi ini membantu saya mencari bantuan dengan orang yang saya rapat dengan pantas.	Terdapat 16 responden (80%) sangat bersetuju dengan pernyataan ini dan 4 responden (20%) bersetuju dengan pernyataan ini.	4.84
7. Apakah ciri-ciri tambahan yang perlu ada di dalam aplikasi ini?	Analisis hasil pengujian menunjukkan sebahagian pengguna memberi cadangan yang baik seperti menyediakan kata-kata motivasi yang menenangkan pengguna, fitur yang membenarkan lebih banyak informasi berkaitan masalah kerisauan diterangkan dan interaksi media yang lebih menarik.	-
8. Saya mendapati aplikasi ini tidak rumit untuk digunakan.	Terdapat 11 responden (55%) bersetuju dengan pernyataan ini dan 9 responden (45%) sangat bersetuju dengan pernyataan ini.	4.56
9. Reka bentuk antara	Terdapat 18 responden (90%) sangat bersetuju dengan	4.92

muka aplikasi ini ringkas dan senang difahami.	pernyataan ini dan 2 responden (10%) bersetuju dengan pernyataan ini.	
10. Warna yang digunakan adalah sesuai.	Terdapat 19 responden (95%) sangat bersetuju dengan pernyataan ini dan 1 responden (5%) bersetuju dengan pernyataan ini.	4.96
11. Fungsi butang dapat dikenal pasti dengan mudah.	Terdapat 15 responden (75%) sangat bersetuju dengan pernyataan ini dan 5 responden (25%) bersetuju dengan pernyataan ini.	4.8
12. Secara keseluruhan, saya berpuas hati dengan aplikasi ini.	Terdapat 11 responden (55%) bersetuju dengan pernyataan ini dan 9 responden (45%) sangat bersetuju dengan pernyataan ini.	4.56

## 6 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, Aplikasi Pengurusan Kerisauan Kendiri dengan Bantuan Teman Maya (Anxiety-Free) berjaya dibangunkan dan telah mencapai objektif dan keperluan yang telah dinyatakan. Terdapat beberapa kekuatan dan kelemahan yang dikenalpasti terdapat di dalam aplikasi *Anxiety-Free* ini untuk dijadikan panduan kepada kajian-kajian akan datang. Aplikasi ini akan dapat membantu pengguna yang ingin mengurangkan masalah kerisauan dengan mudah dan selesa berbanding aplikasi yang sedia ada. Oleh itu, diharap kehadiran Aplikasi Pengurusan Kerisauan Kendiri dengan Bantuan Teman Maya (Anxiety-Free) ini dapat membantu orang awam supaya lebih memahami tentang masalah kerisauan. Mencegah dari awal lebih baik daripada merawat di kemudian masa. Walaupun terdapat beberapa kekurangan, diharapkan sistem ini dapat dijadikan sebagai panduan dan rujukan untuk kajian pada masa hadapan.

## 7 RUJUKAN

2020. Get Started with Firebase Authentication on Android.

<https://firebase.google.com/docs/auth/android/start>

2022. Quickstart for Android.

<https://developers.google.com/ar/develop/java/quickstart>

Atirah, N., Haizir, B. M., Subramaniam, P., Ezzat Ghazali, S., Din, N. C. & Amit, N. 2020. *A Review on Online Intervention for Anxiety Disorder. Jurnal Psikologi Malaysia*, hlm. Vol. 34.

- Cambridge Dictionary. Anxiety. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/anxiety>
- Dixon, L. B., Holoshitz, Y. & Nossel, I. (n.d.). *Treatment engagement of individuals experiencing mental illness: review and update.*
- Erica Cirino. 2018. Everything You Need to Know About Anxiety  
<https://www.healthline.com/health/anxiety-symptoms>
- G., Andrews. 2018. Computer therapy for anxiety and depression disorders is effective, acceptable and practical health care: An updated meta-analysis.  
*Journal of Anxiety Disorder 50:70-78*  
[https://www.researchgate.net/publication/227991322\\_Usability\\_Testing](https://www.researchgate.net/publication/227991322_Usability_Testing)
- Institute for Public Health, M. of H. M. 2017. *National Health and Morbidity Survey 2017 Adolescent Mental Health (DASS-21)*. Doi:10.1373/clinchem.2005.048611
- Lund, A.M 2001. Measuring Usability with the USE Questionnaire. STC Usability SIG Newsletter. 8:2.(“USE Questionnaire: Usefulness, Satisfaction, and Ease of use” n.d)  
<https://garyperلمان.com/quest/quest.cgi?form=USE>
- Maskati, E., Alkeraiem, F., Khalil, N., Baik, R., Aljuhani, R. & Alsobhi, A. 2021. Using Virtual Reality (VR) in Teaching Students With Dyslexia. *International Journal of Emerging Technologies in Learning 16(9): 291–305*. doi:10.3991/ijet.v16i09.19653
- Mental Healthcare Performance Report 2016 (n. d.)
- Michael A. Tompkins, Jonathan Barkin, Matthew McKay. 2018. Slow Deep Breathing. The Relaxation and Stress Reduction Workbook for Teens
- Mohr, D. C., Siddique, J., Ho, J., Duffecy, J., Jin, L., & Fokuo, J. K. (2010). Interest in behavioral and psychological treatments delivered face-to-face, by telephone, and by internet. *Annals of Behavioral Medicine, 40(1), 89-98*.
- Moidunny, K. 2009. The effectiveness of the National Professional Qualifications for Educational Leaders (NPEQL) (Unpublished doctoral dissertation), Bangi The National University of Malaysia.
- NIHM. 2018. Anxiety Disorder. <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/anxiety-disorders/index.shtml>. [25 Nov 2021]
- Nishtha Mehanwal. 2020. Development of a 2D Animated Video Using UX Research Methods to Generate Empathy for People with Social Anxiety Disorder. A Thesis Submitted to the Faculty of Drexel University. [1 July 2022]
- Tou, S., Tou, W., Mah, D., Karatassas, A., & Hewett, P. (2013). Effect of preoperative two-dimensional animation information on perioperative anxiety and knowledge retention in patients undergoing bowel surgery: a randomized pilot study. *Colorectal Disease, 15(5), e256–e265*. <https://doi.org/10.1111/codi.12152>



Untari, R., Kamdi, W., Dardiri, A., Hadi, S. and Nurhadi, D., 2022. The Development and Application of Interactive Multimedia in Project-Based Learning to Enhance Students' Achievement for 2D Animation Making. [online] Learntechlib.org. Available at: <<https://www.learntechlib.org/p/217965/>> [Accessed 1 July 2022].

Wong, C. H., Shah, Z. U. B. S., Teng, C. L., Lin, T. Q., Majeed, Z. A., & Chan, C. W. (2016). A systematic review of anxiety prevalence in adults within primary care and community settings in Malaysia. *Asian journal of psychiatry*, 24, 110-117.

Ain Suhaila Binti Mohd Nazmi (A174648)  
Tengku Siti Meriam Binti Tengku Wook  
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,  
Universiti Kebangsaan Malaysia

Copyright@FTSM  
UKM