

APLIKASI MUDAH ALIH IMPAK COVID-19 (COVIDAID)

Muhammad Syafiq Mazlan
Ahmad Tarmizi Abdul Ghani

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Aplikasi Mudah Alih Impak Covid-19 adalah untuk memperkasakan masyarakat terhadap impak covid-19. Dalam era pandemik kini, terdapat banyak masalah yang dikenal pasti mengenai masyarakat yang disebabkan oleh impak covid-19 sebagai contoh kehilangan kerja. Kehilangan kerja boleh menyebabkan seseorang itu mencatu makanan dan mengakibatkan malnutrisi dan masalah kesihatan serta boleh menjadi punca masalah tekanan mental. Terdapat pelbagai masalah yang dihadapi masyarakat ketika pandemik covid-19. Aplikasi ini akan membantu rakyat dengan menyediakan kemudahan untuk pengguna melihat perkembangan terkini tentang covid-19. Seterusnya, aplikasi menyediakan kemudahan menghulurkan bantuan terhadap pengguna yang kehilangan kerja dari segi bantuan makanan. Aplikasi mudah alih sosial juga mempunyai kemudahan boleh berhubung secara terus kepada pekerja kesihatan berkaitan masalah kesihatan terutama sekali kes covid-19 dan juga masalah mental. Data yang diperolehi oleh penggunaan aplikasi ini akan membantu kerajaan untuk membuat keputusan lebih baik bagi memperbaiki situasi covid-19 di negara kita ini. Aplikasi mudah alih ini mampu mengautomatikkan proses hantaran borang sumbangan atau bantuan yang telah dicadangkan. Aplikasi ini menggunakan model Kitaran Hidup Pembangunan Perisian (*Software Development Life Cycle*) (SDLC) Pembangunan Air Terjun (*Waterfall Development*). Perisian yang digunakan dalam pembangunan aplikasi pula adalah *Android Studio* dan Kit Pembangunan Perisian Android (*Android Software Development Kit*) (Android SDK).

1 PENDAHULUAN

Virus COVID-19 yang pertama telah dilaporkan dari Wuhan, China pada 31 Disember 2019. Virus ini telah menyebabkan sebanyak 50,000 kematian di seluruh dunia pada akhir bulan Mac 2020. (Isaifan et al. 2020). Covid-19 adalah penyakit berjangkit yang telah menyebabkan banyak kematian di negara Malaysia. Pada 25 Januari 2020, kes pertama telah dikenal pasti di Malaysia.

Peningkatan kes yang berterusan telah membuka mata kerajaan untuk melaksanakan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) pada 18 Mac 2020 sehingga 31 Ogos 2020. Larangan menyeluruh pergerakan telah dikuatkuasakan, sekali gus menyebabkan aktiviti harian rakyat terjejas. Ekonomi dan juga kesihatan sosial terganggu akibat kes penularan covid-19 hingga menyebabkan hampir puluhan juta manusia terkesan.

Menurut WHO (2020) kadar peningkatan kebuluran di negara ini meningkat sebanyak 132 juta. Ini meletakkan jumlah kebuluran di seluruh negara sebanyak 690 juta. Rakyat tidak lagi pergi bekerja seperti biasa dan sebilangan besar telah dibuang kerja kerana majikan tidak mampu lagi untuk menampung kos buruh. Menurut berita harian, kehilangan pekerjaan meningkat sebanyak 42% pada suku pertama. Menurut Ismail (2020), golongan yang menerima impak terbesar akibat COVID-19 ini adalah golongan bawahan dan berpendapatan rendah (B40), pelajar dan juga graduan universiti.

Oleh itu, aplikasi *CovidAid* diperkenalkan bagi menangani segala isu kewangan dan kesihatan yang timbul di kalangan rakyat Malaysia.

2 PENYATAAN MASALAH

Kesan dari ini, rakyat tidak lagi mampu untuk menampung kos sara hidup. Mereka terpaksa membuat catuan makanan untuk meneruskan kehidupan. Diet yang tidak mencukupi akan membawa kepada malnutrisi. Kehilangan pekerjaan juga boleh mengakibatkan masalah mental kerana tekanan kewangan.

3 OBJEKTIF KAJIAN

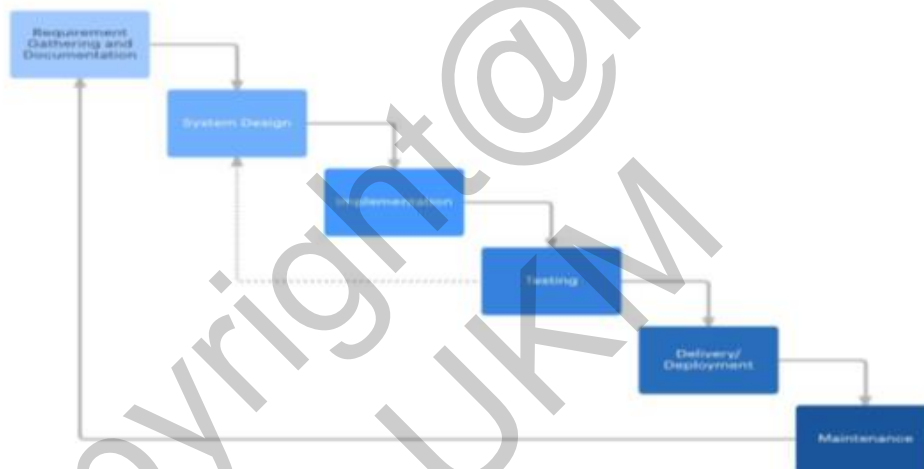
Projek aplikasi mudah alih impak COVID-19, *CovidAid* ini dicipta bagi memudahkan rakyat untuk menghadapi masalah yang timbul ketika musim pandemik ini. Antara objektif aplikasi ini dibina adalah:

- i. Untuk memastikan seluruh rakyat Malaysia mendapat informasi terkini tentang COVID-19.

- ii. Membantu rakyat yang terkesan oleh PKP dengan mendapatkan bantuan daripada badan bukan kerajaan
- iii. Menyediakan platform untuk berhubung secara langsung dengan pegawai kesihatan bagi yang mempunyai masalah kesihatan terutama COVID-19.

4 METOD KAJIAN

Dalam pembangunan sistem ini, kaedah Pembangunan Air Terjun dipilih. Kaedah ini sesuai kepada pembangunan projek kerana kaedah ini sistematik. Selain itu, pembinaan sistem ini bermula daripada awal dan permintaan pengguna terhadap sistem ini telah dikenalpasti. Metodologi ini merangkumi enam fasa iaitu perancangan, analisis, reka bentuk, implementasi, pengujian dan penyelenggaraan.



Rajah 1 Model Air Terjun

4.1 Fasa Analisis

Fasa ini merupakan fasa pertama bagi Metodologi Pembangunan Air Terjun. Di dalam fasa ini, keperluan sistem, kekangan dan matlamat dikaji dan dirancang.

4.2 Fasa Reka Bentuk

Dalam fasa ini, proses reka bentuk sistem akan membahagikan keperluan perkakasan atau perisian sistem dengan membina seni bina sistem yang menyeluruh. Satu gambaran ringkas mengenai jenis perkakasan dan perisian yang dikehendaki dikenal pasti Fasa ini

akan menyediakan beberapa reka bentuk bagi membangunkan sistem ini. Antaranya ialah reka bentuk proses iaitu rajah konteks dan rajah aliran data.

4.3 Fasa Implementasi

Dalam fasa implementasi ini, reka bentuk perisian dikenal pasti sebagai satu set atur cara atau program unit. Fasa ini bagi mengenal pasti sistem yang dibangunkan adalah memenuhi kehendak pengguna atau sebaliknya. Ia juga untuk mengenal pasti objektif projek dapat dicapai ataupun tidak. Selain itu, antara muka yang dibangunkan untuk sistem merit ini perlulah memenuhi kehendak pengguna serta mesra pengguna.

4.4 Fasa Pengujian

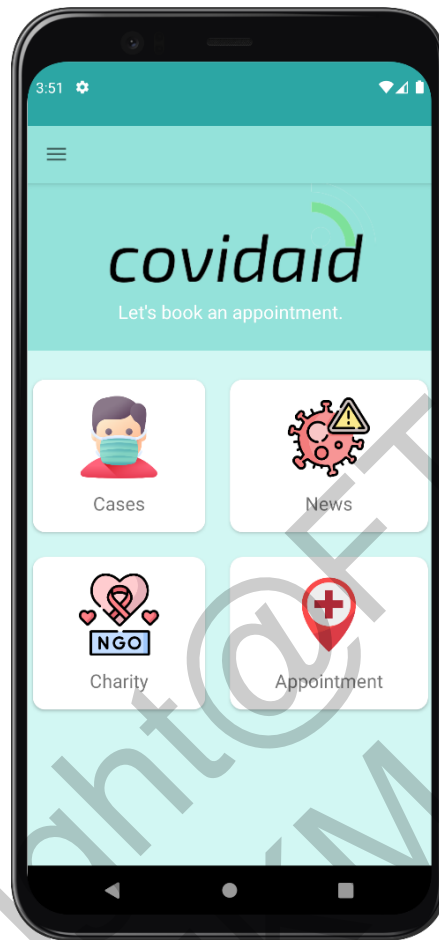
Unit program atau atur cara akan digabungkan dan diuji sebagai satu sistem yang lengkap untuk memastikan bahawa keperluan perisian telah dipenuhi. Pengujian sistem perlu dilakukan pembetulan dan penambahbaikan sebelum sistem ini digunakan oleh pengguna. Selepas pengujian ini, sistem perisian akan diuji kepada beberapa orang pengguna. Oleh itu, banyak masalah atau kesilapan dapat dikesan.

4.5 Fasa Penyelenggaraan

Di dalam fasa ini, segala kesalahan dan kelemahan sistem akan diperbetulkan. Sistem akan diperbetulkan dari semasa ke semasa bagi memastikan sistem dapat berfungsi dengan baik berdasarkan permintaan pengguna.

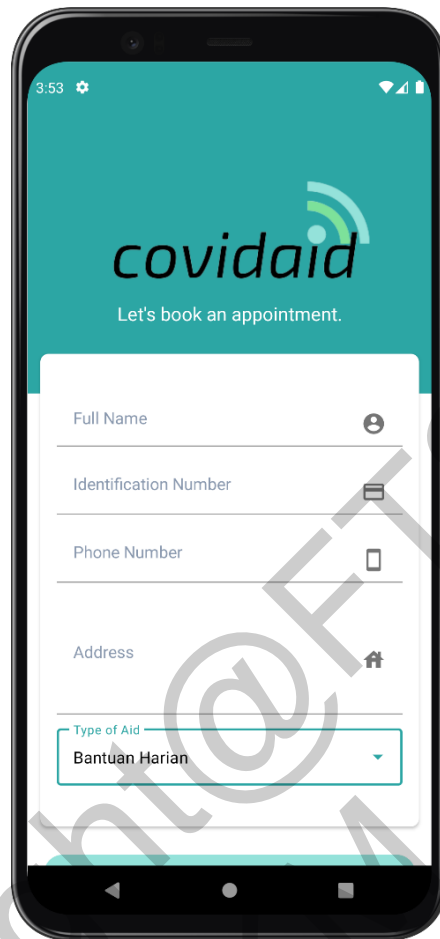
5 HASIL KAJIAN

Projek pembangunan Aplikasi Mudah Alih Impak Covid-19 (CovidAid) secara keseluruhannya telah berjaya disiapkan dan mencapai objektif yang disasarkan iaitu memastikan seluruh rakyat Malaysia mendapat informasi terkini tentang Covid-19, membantu rakyat yang terkesan oleh PKP dengan mendapatkan bantuan daripada badan bukan kerajaan dan menyediakan platform untuk berhubung secara langsung dengan pegawai kesihatan bagi yang mempunyai masalah kesihatan terutama Covid-19. Skop kajian juga telah berjaya mencapai sasaran di mana aplikasi ini dapat dibangunkan dan dijalankan pada telefon pintar yang berplatform Android. Aplikasi ini memaparkan 4 fungsi utama pada halaman utama. Antara fungsinya adalah Bantuan Kesihatan, Maklumat Covid-19, Bantuan Sumbangan dan Berita. Rajah 2 menunjukkan antaramuka halaman utama.



Rajah 2 Antaramuka Halaman Utama

Seterusnya, jika pengguna menekan butang Bantuan Sumbangan, borang bantuan sumbangan akan dipaparkan. Pengguna dikehendaki mengisi borang tersebut jika ingin memohon bantuan. Rajah 3 menunjukkan antaramuka Bantuan Sumbangan.



The image shows a smartphone displaying the 'covidaid' mobile application. The app's header is teal with the text 'covidaid' and 'Let's book an appointment.' Below the header is a white registration form with the following fields: 'Full Name' (with a person icon), 'Identification Number' (with an ID card icon), 'Phone Number' (with a phone icon), 'Address' (with a house icon), and 'Type of Aid' (a dropdown menu currently showing 'Bantuan Harian'). The phone's status bar at the top shows the time 3:53 and various system icons.

Rajah 3 Antaramuka Bantuan Sumbangan

Setelah menekan butang “Submit”, borang pengguna akan disimpan ke dalam pangkalan data awan Firebase. Rajah 4 menunjukkan kod segmen borang dihantar ke pangkalan data awan Firebase.

```

textButtonSubmit5.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        progressBarSumbangan.setVisibility(View.VISIBLE);

        rootNode = FirebaseDatabase.getInstance();
        reference = rootNode.getReference( path: "Users").child(FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser().getUid()).child("Sumbangan");
        refSumbangan = rootNode.getReference().child("Sumbangan");

        //Get all values
        String fullName = textFieldFullSumb.getEditText().getText().toString();
        String phoneNo = textFieldPhoneSumb.getEditText().getText().toString();
        String icNo = textFieldICsumb.getEditText().getText().toString();
        String userAddress = textFieldAdrressSumb.getEditText().getText().toString();
        String userAid = textFieldJenisSumb.getEditText().getText().toString();
        String uid = FirebaseAuth.getInstance().getCurrentUser().getUid();
        String idSumbangan = refSumbangan.push().getKey();

        UserHelperClass helperClass = new UserHelperClass(fullName, phoneNo, icNo, userAddress, userAid, uid);
        reference.setValue(helperClass);
        FirebaseDatabase.getInstance().getReference( path: "Sumbangan").child(uid).setValue(helperClass);
        //refSumbangan.child(idSumbangan).setValue(helperClass);

        Toast.makeText( context: BorangBantuan.this, text: "Your form has been sent!", Toast.LENGTH_LONG).show();
        startActivity(new Intent( packageContext: BorangBantuan.this, HomeActivity.class));
    }
});

```

Rajah 4 Kod Segmen Borang

Apabila borang berjaya diperoleh dari pangkalan data, borang tersebut akan disimpan di dalam Firebase beserta kunci unik. Rajah 5 menunjukkan maklumat pengguna disimpan menggunakan kunci unik "uid".

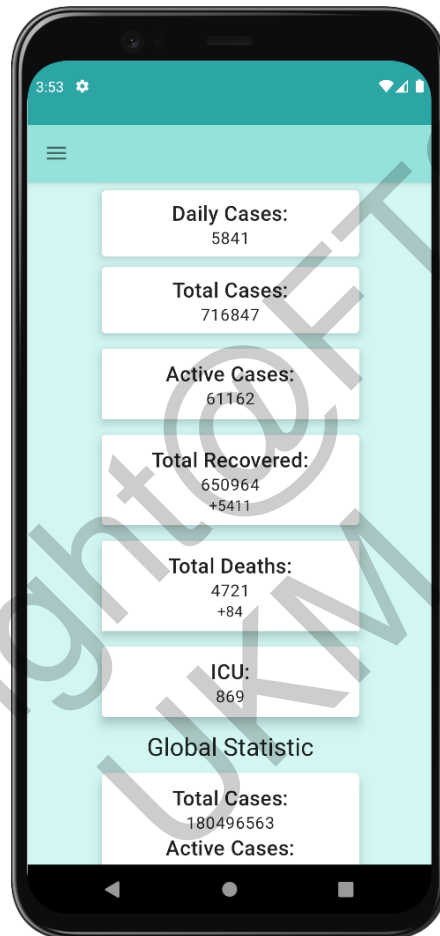
```

covidaid-660a3-default-rtdb
├── Sumbangan
│   └── iabKCzPPu3egI9lqGJOqtuaQuAF2
│       ├── fullName: "Muhammad Fikri Bin Zulkifli"
│       ├── icNo: "950412-54-5277"
│       ├── phoneNo: "0122870096"
│       ├── uid: "iabKCzPPu3egI9lqGJOqtuaQuAF2"
│       ├── userAddress: "No 245, Setiu, \nBesut, \nTerengganu"
│       └── userAid: "Keperluan Harian, Baju Raya, Mask"

```

Rajah 5 Maklumat Pengguna

Selain itu, apabila pengguna menekan butang Maklumat Covid-19, pengguna dapat melihat statistik Covid-19 harian Malaysia dan antarabangsa. Pengguna juga boleh navigasi ke tab berita untuk melihat berita terkini tentang Covid-19. Rajah 6 menunjukkan statistik Covid-19 dan Rajah 7 menunjukkan berita tentang Covid-19.



Rajah 6 Antaramuka Statistik Covid-19



Rajah 7 Antaramuka Berita Covid-19

Penilaian dan pengujian juga dilakukan bagi memastikan operasi sistem ini dapat berjalan dengan lancar dan mengikut kehendak keperluan pada sistem ini. Akhir sekali, aplikasi yang telah diuji dapat memenuhi objektif dan spesifikasi yang telah ditetapkan untuk penambahbaikan aplikasi serta dapat membantu meningkatkan kualiti aplikasi.

6 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, aplikasi mudah alih Impak Covid-19 (CovidAid) telah berjaya dibangunkan dalam tempoh masa yang diberikan dengan kejayaan pencapaian maklumat, objektif, menepati skop yang didefinisikan serta mengikuti metodologi yang dicadangkan sehingga pembangunan diselesaikan. Pengguna aplikasi dapat memperoleh manfaat dan kemudahan yang dibekalkan iaitu melayari dan mencipta projek/tugasan. Banyak input yang dapat diperoleh serta banyak ilmu yang dipelajari sepanjang projek pembangunan aplikasi mudah Impak Covid-19 (CovidAid) ini dijalankan.

7 RUJUKAN

- Anon. 2020. Berita Harian: Kronologi COVID-19 di Malaysia.
<https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/03/666122/kronologi-covid-19-di-malaysia>
- Isaifan, R. (2020, July 01). The dramatic impact of Coronavirus outbreak on air quality: Has it saved as much as it has killed so far? *Global Journal of Environmental Science and Management*
- Ismail, M. (2020, August 10). Golongan B40 terima impak besar akibat Covid-19
<https://www.sinarharian.com.my/article/96034/BERITA/Nasional/Golongan-B40-terima-impak-besar-akibat-Covid-19>
- Laman web rasmi Bersatu Lawan Covid-19
<https://covid19.go.id/p/konten/bersatu-lawan-covid-19>
- Laman web rasmi Kementerian Kesihatan Malaysia
<http://covid-19.moh.gov.my/faqsop/mysejahtera>
- Laman web NGOhub
<https://www.ngohub.asia/about>
- Laman web rasmi WHO
<https://www.who.int/>
- T. H. Grubestic, Muzammil Hussain (2018), *Telematics and Informatics*. University of Management and Technology, Lahore, Pakistan.
- Y. Ren, R. Werner, N. Pazzi dan A. Boukerche (2010), *Monitoring patients via a secure and mobile healthcare system*