

Pembangunan Aplikasi Pemantauan Pengambilan Makanan dan Aktiviti Harian di Pusat Jagaan Kanak-Kanak Secara Atas Talian

Development of Food Intake and Daily Activities Monitoring Application at Child Care Centers Online

Muhammad Haziq Hafizuddin, Munirah Mohd Yusof*

Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, 86400 Batu Pahat, Johor, MALAYSIA

DOI: <https://doi.org/10.30880/aitcs.2021.02.02.094>

Received 29 July 2021; Accepted 16 September 2021; Available online 30 November 2021

Abstrak: Pembangunan Aplikasi Pemantauan Pengambilan Makanan dan Aktiviti Harian di Pusat Jagaan Kanak-kanak Secara Atas Talian merupakan sebuah aplikasi untuk membantu dan membolehkan ibubapa memantau aktiviti harian serta mengawal pengambilan makanan anak-anak secara dalam talian. Aplikasi ini menawarkan beberapa modul seperti dapat melihat maklumat anak, melihat jadual aktiviti harian anak, melihat maklumat *Body Mass Index* (BMI) anak dan sebagainya. Pada masa ini, pusat jagaan kanak-kanak tersebut merekod segala aktiviti harian secara manual iaitu cikgu perlu mencatat aktiviti harian di dalam buku catatan. Oleh sebab itu, ianya sangat mengambil masa untuk mengisi maklumat secara satu per satu dan mungkin akan berlakunya masalah pembaziran kewangan bagi membeli buku catatan yang banyak. Seterusnya, cara projek ini dibangunkan adalah dengan menggunakan pendekatan berstruktur dan menggunakan metodologi *agile*. Aplikasi ini dibangunkan menggunakan *Visual Studio Code (Flutter)* untuk pembangunan aplikasi bagi ibubapa manakala cikgu dan pentadbir pula menggunakan sistem berasaskan web iaitu *Visual Studio Code (Laravel)* dan menggunakan *Phpmyadmin* sebagai pangkalan data. Aplikasi ini membolehkan ibubapa mengemaskini maklumat diri, kemaskini maklumat anak dan melihat jadual aktiviti harian anak. Bagi ibubapa di sistem web membenarkan cikgu untuk menambah maklumat anak, memasukkan aktiviti harian dan membolehkan cikgu untuk membuat pengiraan BMI anak. Pentadbir pula membenarkan untuk mendaftar ibubapa dan cikgu, mengemaskini segala maklumat yang ada dan menjana laporan mengikut bulanan yang dipilih. Dengan ada aplikasi ini, ia dapat membantu ibubapa memantau aktiviti harian serta mengawal pengambilan makanan anak secara dalam talian.

Kata Kunci: Sistem Berasaskan Android dan Web, Sistem Maklumat, Pemantauan Pengambilan Makanan, Pemantauan Aktiviti Harian, Pangkalan Data

*Corresponding author: munirah@uthm.edu.my

Abstract: *The Development of Food Intake and Daily Activities Monitoring Application at Child Care Centers Online is an application to help and enable parents to monitor daily activities and control their children's food intake online. The application offers several modules such as being able to view the child's information, view the child's daily activity schedule, view the child's Body Mass Index (BMI) information and so on. Currently, the childcare center records all daily activities manually, that is, the teacher has to record daily activities in a notebook. As a result, filling in the information one by one takes a long time, and there may be a financial waste if a large number of notebooks are purchased. Following that, this project is being developed using a systematic approach and agile methodology. Parents' applications are created with Visual Code Studio (Flutter), while teachers and administrators use a web-based system with Phpmyadmin as the database. This application allows parents to update personal information, update the child's information and view the child's daily activity schedule. For parents the web system allows the teacher to add the child's information, enter daily activities and allows the teacher to make a calculation of the child's BMI. The administrator allows to register parents and teachers, update all available information and generate reports according to the selected monthly. With this application, it can help parents monitor daily activities and control their child's food intake online.*

Keywords: *Android and Web Based System, Information System, Food Intake Monitoring, Daily Activity Monitoring, Database*

1. Pengenalan

Sebagai negara Malaysia yang menuju ke arah kemajuan negara, bilangan ibubapa yang bekerja meningkat kerana negara pasti memerlukan tenaga kerja yang mencukupi untuk mencapai matlamat ini [1]. Sebanyak 70% ibubapa yang mempunyai anak di bawah 12 tahun bekerja sepenuh masa di Malaysia [2]. Ibubapa pada hari ini menghadapi masalah antara pekerjaan dan penjagaan anan-anak [1]. Dengan itu, anak-anak yang kurang mendapat perhatian daripada ibu bapa mereka cenderung mempunyai pengambilan makanan yang tidak seimbang. Oleh itu, akan menyebabkan kanak-kanak berlebihan berat badan dan kegemukan. Pertubuhan Kesihatan Sedunia telah meletakkan Malaysia sebagai negara keenam dengan jumlah penduduk tertinggi yang menghadapi masalah kegemukkan [3]. Lebih daripada separuh daripada 60% rakyat Malaysia yang menghadapi masalah kegemukan adalah kanak-kanak. Penyelidikan ini dibuat pada tahun 2010 tetapi mempunyai kecenderungan untuk meningkat pada tahun berikutnya [3].

Pada masa kini, terdapat beberapa individu yang telah membuat pekerjaan sendiri iaitu menjadi pengasuh persendirian. Kebiasannya pihak pengasuh persendirian ini tidak terlatih dan tidak berdaftar. Pengasuh persendirian hanya dapat menjaga kanak-kanak tidak melebihi empat orang dalam satu rumah [4]. Kebanyakan pengasuh persendirian tiada jadual yang khusus, Kanak-kanak diberi makan secara tidak berjadual dan jenis makanan tidak direkodkan. Jika ibubapa menghantar anak-anak di pusat jagaan yang berdaftar, kemungkinan pengambilan makanan dapat di jaga mengikut jadual yang disediakan. Oleh itu, Taman Asuhan Kanak-kanak (TASKA) dan pusat asuhan persendirian digesa berdaftar dengan Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat (KPWKM) dan Jabatan Kebajikan Masyarakat (JKM) bagi mengelakkan kejadian yang tidak diinginkan berlaku [5].

Sebelum ini, Taman Asuhan Kanak-kanak (TASKA) mempunyai beberapa kaedah bagi menyimpan maklumat peribadi kanak-kanak secara manual. Sebagai contoh, pihak taska iaitu cikgu mengisi maklumat dalam bentuk fail mengikut umur. Dengan cara ini sangat mengambil masa untuk mengisi maklumat secara satu per satu dan mungkin akan berlakunya masalah pembaziran kewangan bagi membeli buku catatan yang banyak. Menurut perenggan kedua, cikgu menyediakan makanan mengikut jadual yang ditetapkan. Sebagai contoh, kanak-kanak diberi makan tiga kali dalam sehari iaitu

waktu pagi, tengah hari dan juga petang. Hal ini demikian, ibubapa dapat pantau pengambilan makanan dan aktiviti harian anak mereka secara bersemuka dengan cikgu taska.

Oleh itu projek ini bertujuan untuk membangunkan Pembangunan Aplikasi Pemantauan Pengambilan Makanan dan Aktiviti Harian di Pusat Jagaan Kanak-Kanak Secara Atas Talian sebagai alat yang membolehkan ibubapa memantau aktiviti harian serta mengawal pengambilan makanan anak-anak mereka semasa mereka bekerja. Aplikasi ini akan membolehkan pihak taska menggunakan aplikasi baru ini untuk mengemas kini, menjana laporan dan memberitahu ibubapa mengenai makanan dan aktiviti anak-anak mereka semasa hari penjagaan. Disamping itu, sebilangan kanak-kanak mungkin mengalami alahan, ada yang mempunyai kepekaan terhadap beberapa perkara. Aplikasi ini akan menyediakan satu ruang catatan bagi memberitahu perkembangan anak dan membahagikan sekumpulan kanak-kanak kepada kumpulan umur. Dengan projek ini dilaksanakan, ibubapa dapat memantau aktiviti harian serta mengawal pengambilan makanan anak-anak mereka.

Laporan ini terdiri dari lima bahagian utama. Bahagian 1 menerangkan latar belakang projek. Manakala, Bahagian 2 merumuskan kajian literatur dan Bahagian 3 menerangkan metodologi projek. Bahagian 4 menunjukkan dapatan dari analisis dan rekabentuk sistem. Bahagian 5 pula menerangkan implementasi dan pengujian dan diakhiri dengan kesimpulan yang menerangkan tentang kelebihan, kelemahan sistem serta penambahbaikan pada masa akan datang.

2. Kajian Literatur

Kajian literatur merangkumi kajian awal terhadap kajian kes sedia ada dan teknologi yang digunakan. Untuk membangunkan Aplikasi Pemantauan Pengambilan Makanan Dan Aktiviti Harian Di Pusat Jagaan Kanak-Kanak, terdapat beberapa kaedah yang akan melibatkan kajian ini.

2.1 Kajian Sistem Sedia Ada

Kajian dijalankan adalah untuk mengkaji tiga sistem sedia ada yang mempunyai fungsi yang setara untuk mengkaji cara sistem-sistem tersebut berfungsi. Kajian ini juga dijalankan untuk mengenalpasti kekurangan sistem dan mendapatkan maklumat untuk menambahbaik pada sistem yang akan dibangunkan tersebut. Terdapat tiga sistem sedia ada yang akan dikaji iaitu Sistem Pemantauan Status Pemakanan Kanak-kanak Berasaskan Android, Sistem Pengurusan Rekod Kesihatan Bayi dan Kanak-kanak, dan juga aplikasi PrimaKu. Jadual 1 memaparkan kajian perbandingan sistem sedia ada.

Jadual 1: Kajian Perbandingan Sistem Sedia Ada

Fungsi/Sistem	Penentu Status Gizi Anak [6]	Sistem Pengurusan Rekod Kesihatan Bayi dan Kanak-kanak [7]	Aplikasi Primaku [8]	<i>Smile Kid</i>
Log Masuk Teknologi	Ada Aplikasi mudah alih	Ada Berasaskan web	Ada Aplikasi mudah alih	Ada Aplikasi mudah alih
Pendaftaran Anak	Ada	Ada	Ada	Ada
Kemaskini Data Anak	Tiada	Doktor dan jururawat	Pengguna	Ibubapa dan Cikgu
Pengiraan BMI	Ada	Tiada	Tiada	Ada
Laporan	Tiada	Ada	Tiada	Ada
Bahasa	PHP dan MySQL	PHP dan MySQL	Java	Php, Html dan MySQL
Pengaturcaraan				
Log keluar	Ada	Ada	Ada	Ada

3. Metodologi

Model Pembangunan *Agile* adalah salah satu kaedah yang digunakan dalam pembangunan sesebuah sistem [9]. Kaedah *Agile* ini memerlukan jangka masa yang pendek dan perlu adaptasi cepat dan pantas dalam perubahan sesuatu sistem mengikut keperluan pihak berkepentingan. Antara kelebihan dalam menggunakan kaedah *Agile* ini adalah dapat meningkatkan kepuasan kepada pengguna. Selain itu, dapat melakukan ulasan pengguna mengenai sistem yang dibuat lebih awal dan pembangunan sistem akan menjadi lebih cepat dan teratur mengikut jadual. Jadual 2 menunjukkan fasa-fasa pembangunan sistem dan ringkasan aktiviti.

Jadual 2: Aktiviti Pembangunan Sistem

Fasa	Aktiviti	Hasil
Perancangan	○ Mengenalpasti latar belakang projek. ○ Mengenalpasti pernyataan masalah. ○ Mengenalpasti objektif dan skop projek. ○ Mengenalpasti sasaran pengguna. ○ Menyediakan kertas cadangan. ○ Merekabentuk carta ganntt projek.	○ Penyataan masalah, objektif dan skop projek dapat dikenalpasti ○ Kertas cadangan projek dapat diselesaikan. ○ Rekabentuk carta ganntt projek
Analisis dan Rekabentuk	○ Mengenalpasti keperluan pembangunan sistem. ○ Menganalisis keperluan dan fungsi projek. ○ Membuat kajian ke atas sistem sedia ada. ○ Merekabentuk Rajah Aliran Data (DFD). ○ Merekabentuk Rajah Hubungan Entiti (ERD). ○ Merekabentuk pangkalan data. ○ Merekabentuk antaramuka aplikasi.	○ Keperluan dan fungsi projek dapat dikenalpasti. ○ Kajian sistem sedia ada dapat dikenalpasti. ○ Rekabentuk rajah aliran data (DFD) dan rajah hubungan entiti (ERD) dapat disiapkan. ○ Antaramuka dan pangkalan data telah dilakarkan.
Pembangunan	○ Pembangunan antaramuka. ○ Pembangunan pengaturcaraan.	○ Antaramuka telah dibangunkan. ○ Kod pengaturcaraan telah siap ditulis.
Pengujian	○ Menguji fungsi aplikasi. ○ Menguji aplikasi kepada pengguna.	○ Penambahbaikan aplikasi. ○ Menghasilkan aplikasi.
Perlepasan	○ Menyebarkan aplikasi kepada pengguna.	○ Pengguna dapat menggunakan aplikasi.

4. Implementasi dan Pengujian

4.1 Modul Pendaftaran

Modul ini melibatkan dua pengguna sistem ini iaitu cikgu dan juga ibubapa dimana mereka akan didaftarkan oleh Pentadbir manakala Pentadbir pula tidak memerlukan proses pendaftaran kerana maklumat pentadbir sudah dimasukkan ke dalam pangkalan data. Rajah 1 menunjukkan halaman pendaftaran bagi ibubapa dan halaman pendaftaran bagi cikgu.

Rajah 1: Halaman Pendaftaran Ibubapa dan Halaman Pendaftaran Cikgu

Setelah pendaftaran telah dilakukan, data tersebut akan dimasukkan ke dalam pangkalan data PhpMyAdmin. Rajah 2 menunjukkan kod pengaturcaraan bagi pendaftaran ibubapa dan kod pengaturcaraan bagi pendaftaran cikgu.

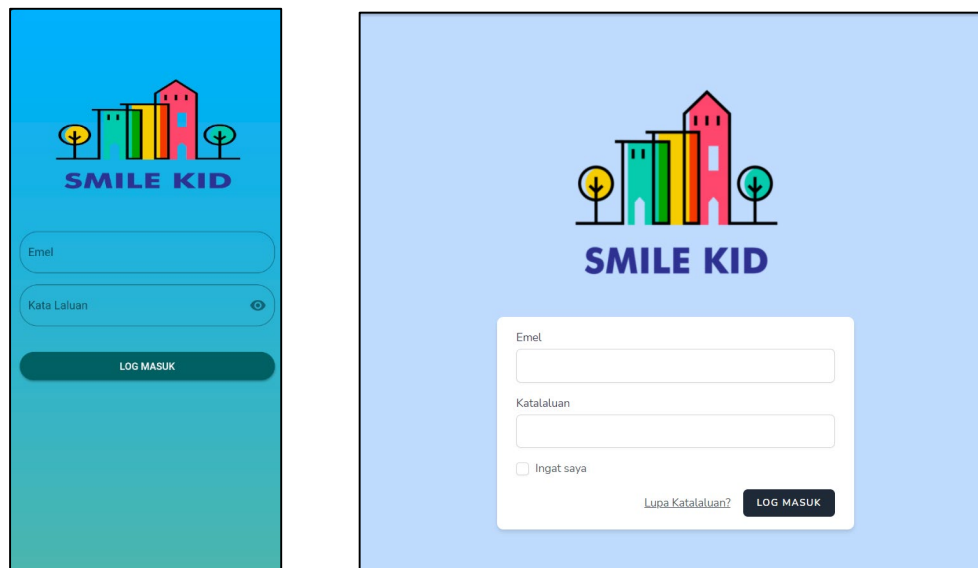
```

1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4
5  use App\Models\Ibubapa;
6  use App\Models\Anak;
7  use Illuminate\Http\Request;
8
9  class IbubapaController extends Controller
10 {
11     public function index()
12     {
13         $ibubapas = Ibubapa::latest()->paginate(5);
14         return view('ibubapas.index', compact('ibubapas'));
15     }->with('i', (request()->input('page', 1)-1)*5);
16 }
17
18 public function create()
19 {
20     $idAnak = Anak::select('child_id', 'nama_anak', 'umur_anak')->get();
21     return view('ibubapas.create', compact('idAnak'));
22 }
23
24 public function store(Request $request)
25 {
26     $request->validate([
27         'nama_penuh_ibubapa' => 'required',
28         'nama_pengguna_ibubapa' => 'required',
29         'ic_ibubapa' => 'required',
30         'emel_ibubapa' => 'required',
31         'katalaluan_ibubapa' => 'required',
32         'notelefon_ibubapa' => 'required',
33     ]);
34     Ibubapa::create($request->all());
35     return redirect()->route('ibubapas.index')
36     ->with('success', 'Pendaftaran Ibubapa Berjaya!');
37 }
38
39 <?php
40 namespace App\Actions\Fortify;
41 use App\Models\User;
42 use Illuminate\Support\Facades\Hash;
43 use Illuminate\Support\Facades\Validator;
44 use Illuminate\Contracts\CreatesNewUsers;
45 use Laravel\Jetstream\Jetstream;
46
47 class CreateNewUser implements CreatesNewUsers
48 {
49     use PasswordValidationRules;
50     /* Validate and create a newly registered user.
51     */
52     /* @param array $input
53     * @return \App\Models\User
54     */
55     public function create(array $input)
56     {
57         validator::make($input, [
58             'name' => ['required', 'string', 'max:255'],
59             'ic_penjaga' => ['required', 'max:14'],
60             'notelefon_penjaga' => ['required', 'max:12'],
61             'penjagaan_umur' => ['required'],
62             'email' => ['required', 'string', 'email', 'max:255', 'unique:users'],
63             'password' => $this->passwordRules(),
64             'terms' => Jetstream::hasTermsAndPrivacyPolicyFeature() ? ['required', 'accepted'] : '',
65         ])->validate();
66
67         return User::create([
68             'name' => $input['name'],
69             'ic_penjaga' => $input['ic_penjaga'],
70             'notelefon_penjaga' => $input['notelefon_penjaga'],
71             'penjagaan_umur' => $input['penjagaan_umur'],
72             'email' => $input['email'],
73             'password' => Hash::make($input['password']),
74         ]);
75     }
76 }

```

Rajah 2: Kod Pengaturcaraan Pendaftaran Ibubapa dan Pendaftaran Cikgu

Modul ini melibatkan semua pengguna sistem ini iaitu pentadbir, cikgu dan juga ibubapa dimana mereka perlu memasukkan emel dan katalaluan sebelum log masuk ke sistem bagi mengesahkan identiti pengguna. Rajah 3 menunjukkan halaman log masuk aplikasi mudah alih bagi ibubapa dan halaman log masuk bagi Pentadbir dan Cikgu.



Rajah 3: Halaman Log Masuk Ibubapa dan Halaman Log Masul Pentadbir dan Cikgu

Ibubapa dan juga cikgu perlu memasukkan emel dan juga kata laluan untuk log masuk. Pengesahan emel dan juga kata laluan dilakukan setelah butang Log Masuk di klik. Sekiranya emel dan kata laluan yang dimasukkan oleh pengguna sah, mesej akan dikeluarkan. Rajah 4 (a) dan (b) menunjukkan kod pengaturcaraan pengesahan bagi log masuk ibubapa dan kod pengaturcaraan pengesahan bagi log masuk cikgu dan pentadbir.

```

1  <?php
2
3  require "../config/connect.php";
4  header("Access-Control-Allow-Origin:.*");
5
6  if($_SERVER['REQUEST_METHOD']=="POST")
7  {
8      $response = array();
9      $emel_ibubapa= $_POST['emel_ibubapa'];
10     $katalaluan_ibubapa = $_POST['katalaluan_ibubapa'];
11
12     $check = "SELECT * FROM ibubapas WHERE emel_ibubapa='$emel_ibubapa' and katalaluan_ibubapa='$katalaluan_ibubapa'";
13     $result = mysqli_fetch_array(mysqli_query($con, $check));
14
15     if(isset($result))
16     {
17         $response['value']=1;
18         $response['message']="Berjaya log masuk";
19         $response['emel_ibubapa']=$result['emel_ibubapa'];
20         $response['ibubapa_id']=$result['ibubapa_id'];
21         echo json_encode($response);
22     }else {
23         $response['value']=0;
24         $response['message']="Tidak berjaya log masuk";
25         echo json_encode($response);
26     }
27 }
28 ?>

```

(a)

```

1  <?php
2
3  namespace App\Http\Controllers;
4
5  use Illuminate\Http\Request;
6
7  use Illuminate\Support\Facades\Auth;
8
9  class HomeController extends Controller
10 {
11     public function index()
12     {
13         $role=Auth::user()->role;
14
15         if($role == '1')
16         {
17             return view('dashboard');
18         }
19         else
20         {
21             return view('dashboard1');
22         }
23     }
24 }
25

```

(b)

Rajah 4: Kod Pengaturcaraan Log Masuk Ibubapa dan Log Masuk Cikgu dan Pentadbir

Modul pendaftaran anak membolehkan cikgu dan pentadbir untuk mendaftar anak dengan menekan butang daftar. Maklumat pendaftaran anak ini perlu diisi seperti mykid, nama, umur, tinggi, berat, alahan, catatan dan BMI. Ibubapa boleh mengemaskini maklumat anak mereka dengan menekan butang kemaskini. Maklumat anak ini akan dipaparkan di skrin aplikasi mudah alih dan web. Rajah 5 menunjukkan antaramuka halaman pendaftaran anak bagi cikgu dan pentadbir di sistem web manakala Rajah 6 menunjukkan halaman kemaskini maklumat anak bagi ibubapa di aplikasi mudah alih.

Rajah 5: Halaman Pendaftaran Anak bagi Pentadbir dan Cikgu dan

Rajah 6: Halaman Kemaskini Anak bagi Ibubapa

Cikgu dan pentadbir juga boleh mengemaskini maklumat anak tersebut. Maklumat yang telah didaftar dan dikemaskini akan dimasukkan ke dalam pangkalan data. Rajah 7 menunjukkan kod pengaturcaraan pendaftaran anak bagi cikgu dan Pentadbir dan kod pengaturcaraan kemaskini anak bagi ibubapa di aplikasi mudah alih.

```

1 <?php
2 namespace App\Http\Controllers;
3 use App\Models\Anak;
4 use App\Models\User;
5 use App\Models\Ibubapa;
6 use Illuminate\Http\Request;
7 class AnakController extends Controller
8 {
9     public function index()
10     {
11         $anaks = Anak::latest()->paginate(5);
12         return view('anaks.index', compact('anaks'))
13             ->with('i', (request()->input('page', 1)-1)*5);
14     }
15     public function create()
16     {
17         $idPenjaga = User::select('id', 'name', 'penjagaan_umur')->get();
18         $idIbubapa = Ibubapa::select('ibubapa_id', 'nama_penuh_ibubapa')->get();
19         return view('anaks.create', compact('idPenjaga', 'idIbubapa'));
20     }
21     public function store(Request $request)
22     {
23         $request->validate([
24             'mykid_anak'=>'required',
25             'nama_anak'=>'required',
26             'umur_anak'=>'required',
27             'penjaga_id'=>'required',
28             'alahan_anak'=>'required',
29             'catatan'=>'required',
30             'bmi_anak'=>'required',
31             'parent_id'=>'required',
32         ]);
33         Anak::create($request->all());
34         return redirect()->route('anaks.index')
35             ->with('success', 'Pendaftaran Anak Berjaya!');
36     }
37 }

```

```

1 <?php
2 require "../config/connect.php";
3 header("Access-Control-Allow-Origin:.*");
4 if($_SERVER['REQUEST_METHOD']=="POST")
5 {
6     $response = array();
7     $mykid_anak = $_POST['mykid_anak'];
8     $nama_anak = $_POST['nama_anak'];
9     $umur_anak = $_POST['umur_anak'];
10    $tinggi = $_POST['tinggi'];
11    $berat = $_POST['berat'];
12    $alahan_anak = $_POST['alahan_anak'];
13    $catatan = $_POST['catatan'];
14    $bmi_anak = $_POST['bmi_anak'];
15    $child_id = $_POST['child_id'];
16
17    $insert = "UPDATE anaks
18        SET mykid_anak = '$mykid_anak',
19            nama_anak = '$nama_anak',
20            umur_anak = '$umur_anak',
21            tinggi = '$tinggi',
22            berat = '$berat',
23            alahan_anak = '$alahan_anak',
24            catatan = '$catatan',
25            bmi_anak = '$bmi_anak'
26        WHERE child_id = '$child_id'";
27    if (mysqli_query($con, $insert))
28    {
29        $response['value']=1;
30        $response['message']="Berjaya ditambahkan";
31        echo json_encode($response);
32    } else {
33        $response['value']=0;
34        $response['message']="Tidak berjaya ditambahkan";
35        echo json_encode($response);
36    }
37 }
38 }

```

Rajah 7: Kod Pengaturcaraan Pendaftaran Anak bagi Cikgu dan Pentadbir dan Kemaskini Anak Bagi Ibubapa

Modul pengurusan aktiviti harian ini membolehkan cikgu dan pentadbir melakukan aktiviti seperti penambahan aktiviti, mengemaskini dan juga memadam maklumat aktiviti tersebut. Maklumat pengurusan aktiviti harian ini perlu diisi seperti tarikh, penjagaan umur, makanan pagi, makanan tengah hari, makanan petang, aktiviti dan maklumat pengurusan aktiviti harian ini akan dipaparkan di skrin

aplikasi mudah alih dan web. Rajah 8 menunjukkan antaramuka halaman pengurusan aktiviti harian bagi cikgu dan pentadbir.

Rajah 8: Halaman Pengurusan Aktiviti Harian bagi Cikgu dan Pentadbir

Cikgu dan pentadbir juga boleh mengemaskini pengurusan aktiviti harian tersebut. Maklumat yang telah ditambah dan dikemaskini akan dimasukkan ke dalam pangkalan data. Rajah 9 menunjukkan kod pengaturcaraan pengurusan aktiviti harian bagi cikgu dan Pentadbir.

```

1  <?php
2  namespace App\Http\Controllers;
3  use App\Models\AktivitiHarian;
4  use App\Models\User;
5  use App\Models\Anak;
6  use Illuminate\Http\Request;
7  class AktivitiHarianController extends Controller
8  {
9      public function index()
10     {
11         $aktivitiharians = AktivitiHarian::latest()->paginate(5);
12         return view('aktivitiharians.index',compact('aktivitiharians'))
13             ->with('i',(request()->input('page',1)-1)*5);
14     }
15     public function create()
16     {
17         $idPenjaga = User::select('id','name','penjagaan_umur')->get();
18         $idAnak = Anak::select('child_id','nama_anak','umur_anak')->get();
19         return view('aktivitiharians.create',compact('idPenjaga','idAnak'));
20     }
21     public function store(Request $request)
22     {
23         $request->validate([
24             'tarikh'=>'required',
25             'penjaga_id'=>'required',
26             'umur'=>'required',
27             'makananPagi'=>'required',
28             'makananTh'=>'required',
29             'makananPtg'=>'required',
30             'aktiviti'=>'required',
31             'anak_id'=>'required',
32         ]);
33         AktivitiHarian::create($request->all());
34         return redirect()->route('aktivitiharians.index')
35             ->with('success','Tambah Aktiviti Harian Berjaya!');
36     }
37 }

```

Rajah 9: Kod Pengaturcaraan Pengurusan Aktiviti Harian bagi Cikgu dan Pentadbir

Modul ini membolehkan cikgu dan pentadbir membuat pengiraan BMI kanak-kanak dengan memasukkan tinggi dan berat kanak-kanak tersebut. Modul ini terdiri daripada dua input teks iaitu berat, tinggi dan mempunyai dua butang iaitu butang mengira pengiraan BMI dan butang kembali ke paparan maklumat anak. Rajah 10 menunjukkan antaramuka halaman pengiraan BMI dan juga kod pengaturcaraan pengiraan BMI bagi cikgu dan pentadbir.

```

75 <script type="text/javascript">
76     function BMI(){
77         var h=document.getElementById('h').value;
78         var w=document.getElementById('w').value;
79         var bmi=w/(h/100*h/100);
80         var bmio=(bmi.toFixed(2));
81
82         document.getElementById("result").innerHTML="BMI Anda ialah " + bmio;
83     }
84 </script>

```

Rajah 10: Halaman Pengiraan BMI dan Kod Pengaturcaraan BMI Bagi Cikgu dan Pentadbir

Modul penjaanaan laporan ini berfungsi untuk menjana laporan di sistem web untuk memudahkan pentadbir mengetahui maklumat aktiviti harian yang ditambah oleh cikgu. Pentadbir boleh memilih tarikh, menekan butang cari dan menekan butang cetak untuk memaparkan senarai maklumat akitiviti harian mengikut tarikh yang telah dipilih. Rajah 11 menunjukkan antaramuka halaman penjaanaan laporan di sistem web dan kod pengaturcaraan penjaanaan laporan.

Senarai Laporan										
Halaman Utama Tarikh Dari Bulan dd/mm/yyyy Hingga dd/mm/yyyy Cari Cetak										
Nama Cikgu	Nama Anak	Umur Anak	Tinggi	Berat	Status BMI	Tarikh	Makanan Pagi	Makanan Tengah Hari	Makanan Petang	Aktiviti
Muhammad Shazuwan Bin Mohd Nordin	Muhammad Aslam Bin Zahid	8 Bulan	165	40	20.1	2021-06-01	1 Sudu makan lobak merah & susu	1/2 senduk bubur nasi, 1 sudu makan daging dan tomato & air kosong	1 sudu makan betik & susu	Tiada

```

11 class LaporanController extends Controller
12 {
13     function index()
14     {
15         $data = User::join('anaks', 'anaks.penjaga_id', '=', 'users.id')
16             ->join('aktivitiharians', 'aktivitiharians.anak_id', '=', 'anaks.child_id')
17             ->get(['users.name', 'anaks.nama_anak', 'anaks.umur_anak',
18                 'anaks.tinggi', 'anaks.berat', 'anaks.bmi_anak', 'aktivitiharians.tarikh',
19                 'aktivitiharians.makananPagi', 'aktivitiharians.makananTh',
20                 'aktivitiharians.makananPtg', 'aktivitiharians.aktiviti']);
21
22         return view('laporan', compact('data'));
23     }
24     public function printLaporan()
25     {
26         $data = User::join('anaks', 'anaks.penjaga_id', '=', 'users.id')
27             ->join('aktivitiharians', 'aktivitiharians.anak_id', '=', 'anaks.child_id')
28             ->get(['users.name', 'anaks.nama_anak', 'anaks.umur_anak',
29                 'anaks.tinggi', 'anaks.berat', 'anaks.bmi_anak', 'aktivitiharians.tarikh',
30                 'aktivitiharians.makananPagi', 'aktivitiharians.makananTh',
31                 'aktivitiharians.makananPtg', 'aktivitiharians.aktiviti']);
32
33         return view('printLaporan', compact('data'));
34     }
35 }

```

Rajah 11: Halaman Penjanaan Laporan Dan Kod Pengaturcaraan Penjanaan Laporan

Tujuan pengujian kefungsi sistem adalah untuk memastikan sistem yang dibangunkan ini berfungsi dengan baik tanpa sebarang ralat. Pengujian kefungsi sistem ini dilakukan mengikut setiap modul yang telah dinyatakan seperti Modul Pendaftaran, Modul Log Masuk, Modul Pendaftaran Anak, Modul Pengurusan Aktiviti Harian, Modul Pengiraan BMI dan juga Modul Penjanaan Laporan. Jadual 3 menunjukkan jadual pengujian kefungsi sistem dilakukan bagi setiap modul.

Jadual 3: Pengujian Kefungsi Sistem

Bil	Kefungsi	Jangka Hasil	Hasil Pengujian
1	Modul Pendaftaran		
	- Pentadbir membuat pendaftaran cikgu.	- Pentadbir Berjaya membuat pendaftaran cikgu.	BERJAYA
	- Pentadbir membuat pendaftaran ibubapa.	- Pentadbir Berjaya membuat pendaftaran ibubapa.	BERJAYA
2	Modul Log Masuk		
	- Ibubapa log masuk dengan memasukkan emel dan katalaluan.	- Ibubapa Berjaya log masuk.	BERJAYA
	- Cikgu log masuk dengan memasukkan emel dan katalaluan.	- Cikgu Berjaya log masuk.	BERJAYA
	- Pentadbir log masuk dengan memasukkan emel dan katalaluan.	- Pentadbir Berjaya log masuk.	BERJAYA
3	Modul Pendaftaran Anak		
	- Cikgu membuat pendaftaran kanak-kanak dengan memasukkan mykid, nama umur, tinggi, berat, Alahan, Catatan dan BMI.	- Cikgu Berjaya membuat pendaftaran kanak-kanak.	BERJAYA
	- Pentadbir membuat pendaftaran kanak-kanak dengan memasukkan mykid, nama umur, tinggi, berat, Alahan, Catatan dan BMI.	- Pentadbir Berjaya membuat pendaftaran kanak-kanak.	BERJAYA
	- Pentadbir mengemaskini maklumat kanak-kanak dengan menekan butang berwarna biru.	- Pentadbir Berjaya mengemaskini maklumat kanak-kanak.	BERJAYA
	- Pentadbir menghapus maklumat kanak-kanak dengan menekan butang berwarna merah.	- Pentadbir Berjaya menghapus maklumat kanak-kanak.	BERJAYA

Jadual 3: (sambungan)

Bil	Kefungsian	Jangka Hasil	Hasil Pengujian
	- Ibubapa mengemaskini maklumat anak dengan menekan butang logo kemaskini.	- Ibubapa Berjaya mengemaskini maklumat kanak-kanak.	BERJAYA
4	Modul Pengurusan Aktiviti Harian		
	- Cikgu menambah aktiviti harian dengan memasukkan Tarikh, umur, Makanan pagi, Makanan tengah hari, Makanan petang dan aktiviti	- Cikgu Berjaya menambah maklumat aktiviti harian	BERJAYA
	- Pentadbir menambah aktiviti harian dengan memasukkan Tarikh, umur, Makanan pagi, Makanan tengah hari, Makanan petang dan aktiviti	- Pentadbir Berjaya menambah maklumat aktiviti harian	BERJAYA
	- Pentadbir mengemaskini aktiviti harian dengan menekan butang kemaskini berwarna biru.	- Pentadbir Berjaya mengemaskini maklumat aktiviti harian	BERJAYA
	- Pentadbir menghapus aktiviti harian dengan menekan butang padam berwarna merah.	- Pentadbir Berjaya menghapus maklumat aktiviti harian	BERJAYA
5	Modul Pengiraan BMI		
	- Cikgu membuat pengiraan BMI dengan memasukkan tinggi dan berat anak	- Cikgu Berjaya membuat pengiraan BMI kanak-kanak.	BERJAYA
	- Pentadbir membuat pengiraan BMI dengan memasukkan tinggi dan berat anak	- Cikgu Berjaya membuat pengiraan BMI kanak-kanak.	BERJAYA
6	Modul Penjanaan Laporan		
	- Penjanaan laporan mengikut bulanan selepas Pentadbir memilih bulan dan menekan butang cari dan juga menekan butang cetak untuk mencetak kesemua aktiviti.	- Senarai maklumat aktiviti harian mengikut bulan yang telah dipilih oleh Pentadbir Berjaya dipaparkan dan dicetak.	BERJAYA

5. Kesimpulan

Secara ringkasnya, Pembangunan Aplikasi Pemantauan Pengambilan Makanan dan Aktiviti Harian di Pusat Jagaan Kanak-Kanak Secara Atas Talian ini dibangunkan dan fokus utamanya adalah untuk membantu dan membolehkan ibubapa memantau aktiviti harian serta mengawal pengambilan makanan anak-anak mereka semasa mereka bekerja. Selain itu, sistem ini membolehkan cikgu menggunakan sistem ini untuk mengemas kini dan memberitahu ibubapa mengenai makanan dan aktiviti anak-anak mereka semasa hari penjagaan. Seterusnya, aplikasi ini juga menyediakan pengiraan *Body Mass Index* (BMI) kepada ibubapa bagi tujuan melihat status berat anak. Tambahan pula, aplikasi ini akan membahagikan sekumpulan kanak-kanak kepada kumpulan umur. Dengan aplikasi ini dilaksanakan, ibubapa dapat memantau aktiviti harian serta mengawal pengambilan makanan anak-anak mereka.

Penghargaan

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia atas sokongan dan dorongan sepanjang proses menjalankan kajian ini.

Rujukan

- [1] R. Rokis, Keseimbangan penjagaan kerja di antara Ibu Bapa-pekerja di Organisasi Bandar Malaysia: Peranan dan Kualiti Pusat Asuhan Kanak-kanak. *Jurnal Sains Sosial Antarabangsa Amerika*, 3(1), pp. 109-117, 2014.
- [2] H. H. B. Mohidin, A. S. Ismail, dan H. B. Ramli, Keberkesanan Reka Bentuk Tadika di Malaysia. *Procedia – Sains Sosial dan Tingkah Laku*, 202(2015), pp. 47-57, 2015.
- [3] I. B. Idris, Z. M. Isa, H. F. Ghazi, S.N. Buang, R. Sutan, dan V. Sabramani, Menguruskan kegemukan di sekolah Malaysia: Adakah kita melakukan strategi yang betul ?. *Jurnal Perubatan Kesihatan Awam Malaysia* 15(2), pp. 75-83, 2015.
- [4] Burhanuddin, Jabatan Kebajikan Masyarakat Bersama: Pengasuh dinasihat ikuti syarat., 2018. Diambil dari <https://melakakini.my/jkm-pengasuh-dinasihat-ikuti-syarat/>
- [5] Bernama.com, Taska persendirian digesa daftar dengan KPWKM, patuhi SOP - Menteri Kanan (Keselamatan) Datuk Seri Ismail Sabri Yaakob, 2020. Diambil dari https://www.bernama.com/bm/am/news_covid-19.php?id=1847926
- [6] A. Suryanto, O. Paramita, and F. S. Pribadi, The Development of Android – Based Children's Nutritional Status Monitoring System, *AIP Conference Proceedings* 1818, 020058, 2017. <https://doi.org/10.1063/1.4976922>
- [7] N. A. S. Amran, Sistem Pengurusan Rekod Kesihatan Bayi dan Kanak-Kanak, 2017.
- [8] PrimaKu. (n.d.). Dicapai dari Google Play Store.
- [9] N. A. Md Baharudin, and S. F. Mat Noor, Sistem Penempahan Pakaian Atas Talian, 2018. Diambil dari <https://docplayer.info/129236792-Sistem-penempahan-pakaian-atas-talian-nur-afiqah-bt-md-baharudin-siti-fadzilah-mat-noor.html>