Applied Information Technology And Computer Science Vol. 2 No. 2 (2021) 1342-1356
© Universiti Tun Hussein Onn Malaysia Publisher's Office

AITCS

Homepage: http://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/aitcs
e-ISSN :2773-5141

Pembangunan Sistem Pendaftaran dan Pengurusan Pelajar Tadika Islam

Development of Islamic Kindergarten Student's Registration and Management System

Nur Hafiza Mohamad, Yana Mazwin Mohmad Hassim*

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

DOI: https://doi.org/10.30880/aitcs.2021.02.02.085
Received 07 July 2021; Accepted 30 September 2021; Available online 30 November 2021

Abstrak: Sistem Pendaftaran dan Pengurusan Pelajar Tadika Islam merupakan sebuah sistem berasaskan web yang berfungsi untuk mengurus dan menyimpan maklumat pelajar serta memudahkan proses pendaftaran baru. Pada masa sekarang, pihak pengurusan Tadika Islam Hira' masih menggunakan kaedah manual dengan menggunakan borang dan juga *google form* untuk pendaftaran pelajar baru. Malah, mereka juga menyimpan maklumat pelajar di dalam bentuk dokumen fail dan perisian *Microsoft Excel*. Maka, kaedah manual ini dilihat kurang berkesan kerana ia lebih mudah terdedah kepada risiko kehilangan, menyukarkan proses pencarian dan analisis maklumat pelajar dilakukan. Oleh itu, satu sistem pendaftaran dan pengurusan dibangunkan untuk menambah baik kelemahan sistem yang sedia ada. Objektif utama sistem ini adalah untuk merekabentuk sebuah sistem pendaftaran dan pengurusan pelajar tadika islam menggunakan pendekatan berstruktur dan membangunkan sistem pendaftaran dan pengurusan maklumat pelajar tadika islam secara dalam talian. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan proses pendaftaran pelajar baru yang dilakukan secara kendiri oleh ibu bapa pelajar. Model prototaip digunakan untuk membangunkan projek ini. Perisian yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah Sublime dan Xampp sebagai pangkalan data. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah Hypertext Preprocessor (PHP) dan Hypertext Mark-up Language (HTML). Sistem ini berupaya untuk menerima dan menyimpan data di dalam pangkalan data serta menganalisis maklumat. Sistem ini digunakan untuk tujuan menyimpan maklumat pelajar dan guru-guru, maklumat kewangan serta maklumat pembelajaran pelajar. Secara umumnya, diharapkan sistem ini dapat meningkatkan keberkesanan dan kecekapan pihak pengurusan tadika dalam menguruskan maklumat pelajar dan membantu mereka untuk menguruskan maklumat pembelajaran dan kewangan pelajar dengan lebih mudah.

Kata Kunci: Sistem Pendaftaran dan Pengurusan, Sistem Maklumat, Sistem Berasaskan Web, Tadika Islam, Pendekatan Berstruktur

*Corresponding author: yana@uthm.edu.my
2021 UTHM Publisher. All rights reserved.

***Abstract**: Islamic Kindergarten Student Registration and Management System is a web -based system that works to manage and store student information as well as facilitate the new registration process. Currently, the management of Tadika Islam Hira 'still uses the manual method by using the form and also the google form for the registration of new students. In fact, they also store student information in the form of file documents and Microsoft Excel software. Thus, this manual method is seen as less effective because it is more vulnerable to the risk of loss, making it difficult to find and analyze student information. Therefore, a registration and management system was developed to improve the weaknesses of the existing system. The main objective of this system is to design a system of registration and management of Islamic kindergarten students using a structured approach and develop an online system of registration and management of information of Islamic kindergarten students. This system aims to facilitate the registration process of new students which is done independently by the parents of students. A prototype model was used to develop this project. The software used in the development of this system is Sublime and Xampp as a database. The programming languages used are Hypertext Preprocessor (PHP) and Hypertext Mark-up Language (HTML). The system is capable of receiving and storing data in a database as well as analyzing information. This system is used for the purpose of storing student and teacher information, financial information as well as student learning information. In general, it is hoped that this system can increase the effectiveness and efficiency of kindergarten management in managing student information and help them to manage student learning and financial information more easily.*

***Keywords**: Registration and Management System, Information System, Web Based System, Islamic Kindergarten, Structured Approach*

1. Pengenalan

Institusi Pendidikan Hira' (IPH atau IPHira') merupakan sebuah institusi pendidikan yang menyediakan pendidikan yang seimbang dan bersepadu yang terletak di Selangor, Malaysia. IPH menawarkan sistem pendidikan Islam yang merangkumi kurikulum akademik, deeniyyah (agama), kegiatan kokurikulum dan aktiviti-aktiviti luar darjah bagi membentuk para pelajar dengan keperibadian muslim yang unggul. Pada tahun 1995 pihak institusi telah mengambil alih sebuah tadika dan telah diuruskan sepenuhnya dengan nama Tadika Islam Hira' Rantau Panjang. Selepas itu, tadika ini telah dibuka di Batu Belah dan Jeram.

Proses pendaftaran yang sedia ada di tadika ini dilaksanakan melalui dua cara iaitu menggunakan borang pendaftaran bercetak dan *google form*. Ibu bapa atau penjaga perlu hadir ke pejabat pengurusan untuk mendapatkan borang pendaftaran yang berbentuk kertas. Seterusnya, ibu bapa perlu melengkapkan dan menghantar semula borang berserta dengan bayaran pendaftaran kepada pihak pengurusan tadika. Selain itu, ibu bapa juga boleh membuat pendaftaran melalui *google form* dan membuat pembayaran secara dalam talian. Ibu bapa juga perlu menghantar dokumen yang diperlukan kepada pihak pengurusan tadika. Maklumat pelajar yang diterima daripada borang dan *google form* akan disalin semula ke dalam perisian *Microsoft Excel* dan borang pendaftaran akan disimpan di dalam dokumen fail. Melalui proses pendaftaran pelajar di tadika tersebut dapat dilihat yang pihak pengurusan tadika masih menggunakan kaedah manual. Pendaftaran secara manual ini melibatkan penggunaan kertas dan fail yang banyak untuk menyimpan maklumat pelajar yang mendaftar. Pihak pengurusan tadika juga terpaksa mengisi semula maklumat pelajar ke dalam *Microsoft Excel*. Hal ini, menyebabkan pihak pengurusan tadika mengalami masalah untuk menguruskan maklumat pelajar dan melakukan analisis dengan lebih cepat.

Maka, satu Sistem Pendaftaran dan Pengurusan Pelajar Tadika Islam (SPPPTI) yang berasaskan web dibangunkan. Objektif projek ini adalah untuk mereka bentuk dan membangunkan sistem pendaftaran dan pengurusan untuk pelajar Tadika Islam (SPPPTI). Sistem ini membolehkan pihak pengurusan tadika untuk menguruskan maklumat pelajar dengan lebih efisien dan maklumat pelajar tersimpan di dalam pangkalan data. Tambahan pula, sistem ini juga membolehkan ibu bapa untuk membuat pendaftaran pelajar secara dalam talian, menyemak maklumat pembelajaran dan kewangan pelajar dengan lebih mudah. Pengguna sistem ini terdiri daripada ibu bapa, guru dan pentadbir.

Kertas ini mengandungi enam bahagian utama. Bahagian 1 menerangkan tentang latar belakang projek, manakala Bahagian 2 menjelaskan mengenai hasil dari kajian literatur. Bahagian 3 pula menunjukkan metodologi kajian yang digunakan dalam projek ini dan Bahagian 4 menjelaskan dapatan untuk analisis dan rekabentuk sistem. Bahagian 5 mengandungi proses implementasi dan pengujian manakala Bahagian 6 merupakan kesimpulan keseluruhan sistem.

2. Kajian Literatur

Sistem maklumat merujuk kepada sebuah sistem yang saling berkait rapat dengan pelbagai teknologi maklumat seperti komputer, perisian, pangkalan data sistem komunikasi, internet dan lain-lain [1]. Sistem maklumat berfungsi untuk melakukan tugas-tugas tertentu, berkomunikasi dan menyampaikan maklumat kepada organisasi [1]. Secara umumnya, ia merangkumi keseluruhan aspek pembangunan, penyebaran, pelaksanaan, penggunaan dan pengaruh sistem maklumat dalam sesebuah organisasi [1].

Manakala, sistem maklumat berasaskan web pula merupakan sistem yang menggunakan teknologi web internet [2]. Sistem ini menggunakan penyemak imbas web yang boleh diakses walaupun dimana sahaja dan penyampaian maklumat yang lebih mudah kepada pengguna [2]. Selain itu, sistem maklumat berasaskan web adalah sebuah rangka kerja berasaskan web untuk menyimpan dan mengurus maklumat organisasi. Ia juga merupakan teknik yang digunakan dalam pembangunan sistem pendaftaran dan pengurusan pelajar tadika islam. Sistem yang dicadangkan ini melibatkan proses mengumpul, kemaskini, menyimpan serta menganalisis maklumat. Kaedah ini dipilih kerana pembangunan sistem ini lebih menumpukan kepada sebuah sistem yang berbentuk sistem maklumat berasaskan web. Tambahan pula, sistem pendaftaran dan pengurusan pelajar tadika islam ini memerlukan banyak maklumat untuk dimasukkan dan dikemaskini oleh sistem.

Bagi menyokong keperluan sistem, kajian terhadap sistem setara yang sediada turut dilakukan. Jadual 1 menunjukkan perbandingan ciri-ciri sistem yang sedia ada antara E-tunas Skim Bantuan Tadika Selangor, CIC (Children Islamic Centre) dan KinderKaizen dengan sistem yang dicadangkan. Ketiga-tiga sistem ini dipilih untuk dikaji dan dibandingkan kerana ia mempunyai ciri-ciri pendaftaran dan pengurusan maklumat yang sama dengan sistem yang dicadangkan ini. Tambahan pula, ketiga-tiga sistem ini dapat membantu dalam membangunkan sistem pendaftaran dan pengurusan pelajar tadika islam.

Jadual 1: Perbandingan antara sistem sedia ada

Ciri-ciri	E-tunas Skim Bantuan Tadika Selangor	CIC(Children Islamic Centre)	KinderKaizen	**Sistem Pendaftaran dan Pengurusan Pelajar Tadika Islam**
Modul Log Masuk dan Pendaftaran	√	√	√	√
Modul Pendaftaran	X	√	√	√

Jadual 1: Sambungan

Ciri-ciri	E-tunas Skim Bantuan Tadika Selangor	CIC(Children Islamic Centre)	KinderKaizen	**Sistem Pendaftaran dan Pengurusan Pelajar Tadika Islam**
Modul Pengurusan Maklumat	√	√	√	√
Modul Kewangan	√	X	X	√
Modul Pembelajaran	X	X	√	√
Modul Laporan	√	√	√	√

Berdasarkan Jadual 1 sistem E-tunas Skim Bantuan Tadika Selangor ini tidak mempunyai modul pembelajaran. Ini kerana, sistem e-tunas hanya berfungsi sebagai sistem permohonan kepada ibu bapa sahaja. Tambahan pula, untuk modul kewangan bagi sistem ini, ianya lebih tertumpu kepada pentadbir dan pihak pengurusan tadika sahaja. Berbeza dengan CIC (Children Islamic Center) ia adalah sebuah sistem yang hampir mempunyai keseluruhan modul yang sama dengan sistem yang dicadangkan. Sistem KinderKaizen pula tidak menyediakan modul kewangan dimana sistem ini lebih kepada sebuah sistem pendaftaran dan pembelajaran pelajar. Justeru itu, sebuah Sistem Pendaftaran dan Pengurusan Pelajar Tadika Islam dibangunkan dengan menjadikan ketiga-tiga sistem tersebut sebagai rujukan.

3. Metodologi

Model Prototaip merupakan sebuah model yang tidak begitu kompleks tetapi sentiasa diubahsuai [3]. Selain itu, model prototaip ini melakukan proses analisis, reka bentuk dan pelaksanaan secara serentak untuk memudahkan penilaian dilakukan [4]. Model prototaip telah dipilih untuk digunakan sebagai metodologi dalam pembangunan Sistem Pendaftaran dan Pengurusan Pelajar Tadika Islam. Ini kerana, model ini mengikut evolusi dan menggunakan pendekatan yang berulang [5]. Metodologi prototaip ini terdiri daripada lima fasa yang utama iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa rekabentuk, fasa pelaksanaan dan fasa pengujian. Jadual 2 menunjukkan proses aliran pembangunan sistem yang terlibat dalam setiap fasa pembangunan. Bagi fasa pelaksanaan atau prototaip melibatkan dua penghasilan prototaip yang direka bentuk bagi menghasilkan sebuah sistem yang dapat berfungsi dengan sebaiknya.

Jadual 2: Aliran Pembangunan Sistem

Fasa	Aktiviti	Dapatan
Perancangan	✓ Mengenalpasti masalah dan mengumpul maklumat kajian kes di Tadika Islam Hira'. ✓ Menentukan skop, objektif dan kepentingan projek bagi sistem ini. ✓ Menyediakan perancangan projek bagi sistem ini.	Kertas Cadangan dan Carta Gantt
Analisis	✓ Melibatkan proses mengumpul dan menganalisis maklumat. ✓ Mengenalpasti keperluan berfungsi dan bukan berfungsi. ✓ Membina rajah konteks, DFD dan ERD	• Keperluan fungsi dan bukan fungsi • Rajah konteks, DFD dan ERD.

Jadual 2: Sambungan

Fasa	Aktiviti	Dapatan
Rekabentuk	✓ Merekabentuk antaramuka pengguna sistem secara keseluruhan. ✓ Membina carta alir dan skema hubungan.	• Carta Alir • Skema Hubungan dan kamus data • Reka bentuk antaramuka sistem
Pelaksanaan (Prototaip)	✓ Membina keseluruhan fungsian sistem. ✓ Mengenalpasti masalah yang wujud pada sistem. ✓ Pengulangan fasa perancangan sehingga fasa pelaksanaan.	Prototaip sistem
Pengujiaan	✓ Menjalankan pengujian dan membuat penambahbaikan ke atas sistem	Kes Ujian *(Test Case)*

4. Analisis dan Rekabentuk Sistem

Keperluan sistem analisis dibahagikan kepada keperluan fungsian, keperluan bukan fungsian sistem, keperluan pengguna dan keperluan perkakasan dan perisian. Keperluan sistem analisis merupakan perkara yang penting dalam membangunkan sesebuah sistem. Ia perlu dilakukan untuk mengenalpasti keperluan yang diperlukan untuk sistem ini.

Keperluan fungsian ialah menerangkan tindakan yang boleh dilakukan oleh sistem ini dan bagaimana ia dapat berfungsi. Oleh itu, keperluan fungsian sistem ini merujuk kepada modul yang digunakan di dalam sistem. Jadual 3 menunjukkan modul-modul fungsi sistem dan peranannya.

Jadual 3: Keperluan Fungsian Sistem

Modul	Fungsian
Modul pendaftaran dan log masuk	- Sistem ini seharusnya membenarkan pengguna untuk melog masuk ke dalam sistem menggunakan nombor kad pengenalan dan kata laluan. - Sistem ini seharusnya membenarkan pengguna baru iaitu ibu bapa untuk mendaftar maklumat pengguna dan kata laluan. - Sistem ini seharusnya membolehkan pengguna memasukkan nombor kad pengenalan dan kata laluan yang sah untuk log masuk sebagai pengguna. - Sistem ini seharusnya memberi amaran kepada pengguna untuk sebarang input yang tidak sah.
Modul pengurusan maklumat	- Sistem ini seharusnya membolehkan pengguna untuk melihat, menambah dan mengemaskini maklumat pelajar, ibu bapa, maklumat kesihatan, kelas, guru, pentadbir dan informasi tadika.
Modul pembelajaran	- Sistem ini seharusnya membenarkan pengguna untuk menyemak maklumat pembelajaran pelajar. - Sistem ini seharusnya membolehkan guru untuk menambah, memadam dan mengemaskini maklumat penilaian pembelajaran pelajar.
Modul kewangan	- Sistem seharusnya membolehkan pentadbir untuk mengemaskini maklumat pembayaran yuran pelajar. - Sistem ini seharusnya membolehkan ibu bapa untuk menyemak maklumat kewangan pelajar. - Sistem ini seharusnya membenarkan guru untuk menyemak maklumat pembayaran yuran bagi setiap pelajar.
Modul laporan	- Sistem ini seharusnya membolehkan pentadbir untuk melihat laporan kewangan yuran dan laporan penilaian pembelajaran pelajar.
Modul pendaftaran	- Sistem ini seharusnya membolehkan ibu bapa untuk memasukkan maklumat pelajar, ibu bapa, rekod kelahiran dan rekod kesihatan pelajar.

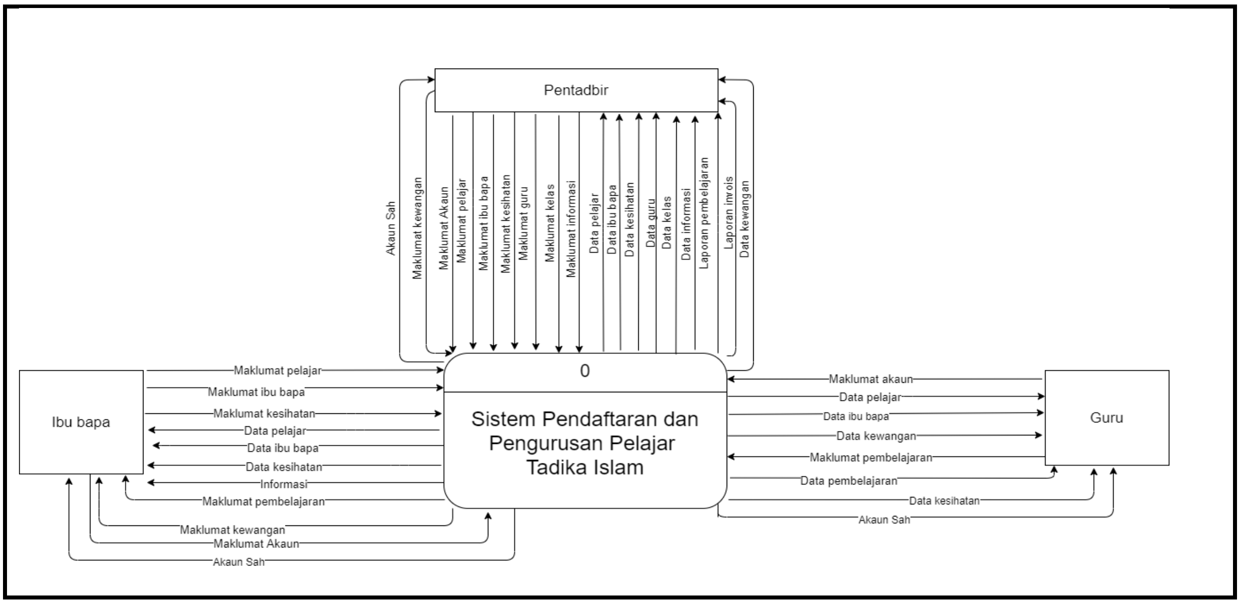
Keperluan bukan fungsian sistem adalah bertujuan untuk memastikan sebuah sistem yang akan dibangunkan dapat berfungsi dengan sebaiknya. Ia dapat diklasifikasi kepada tiga keperluan bukan fungsi sistem iaitu keperluan operasi, pelaksanaan dan keselamatan. Jadual 4 menunjukkan keperluan bukan fungsian sistem.

Jadual 4: Keperluan Bukan Fungsian Sistem

Keperluan bukan fungsian		
1.	Keperluan Operasi	- Sistem ini boleh digunakan melalui pelbagai pelayar web yang berbeza. - Sistem ini adalah sebuah sistem yang mesra pengguna.
2.	Keperluan Prestasi	- Sistem ini akan memudahkan lagi tugas pengurusan tadika dalam menguruskan maklumat pelajar. Semua dokumen atau maklumat yang berkaitan dengan pelajar akan disimpan pada sistem. - Sistem ini boleh digunakan pada bila-bila masa
3.	Keperluan Keselamatan	- Pentadbir sahaja yang dibenarkan untuk menjanakan laporan. - Pengguna boleh mengakses masuk ke dalam sistem menggunakan akaun id pengguna dan kata laluan yang telah ditetapkan.

4.1 Rajah Konteks

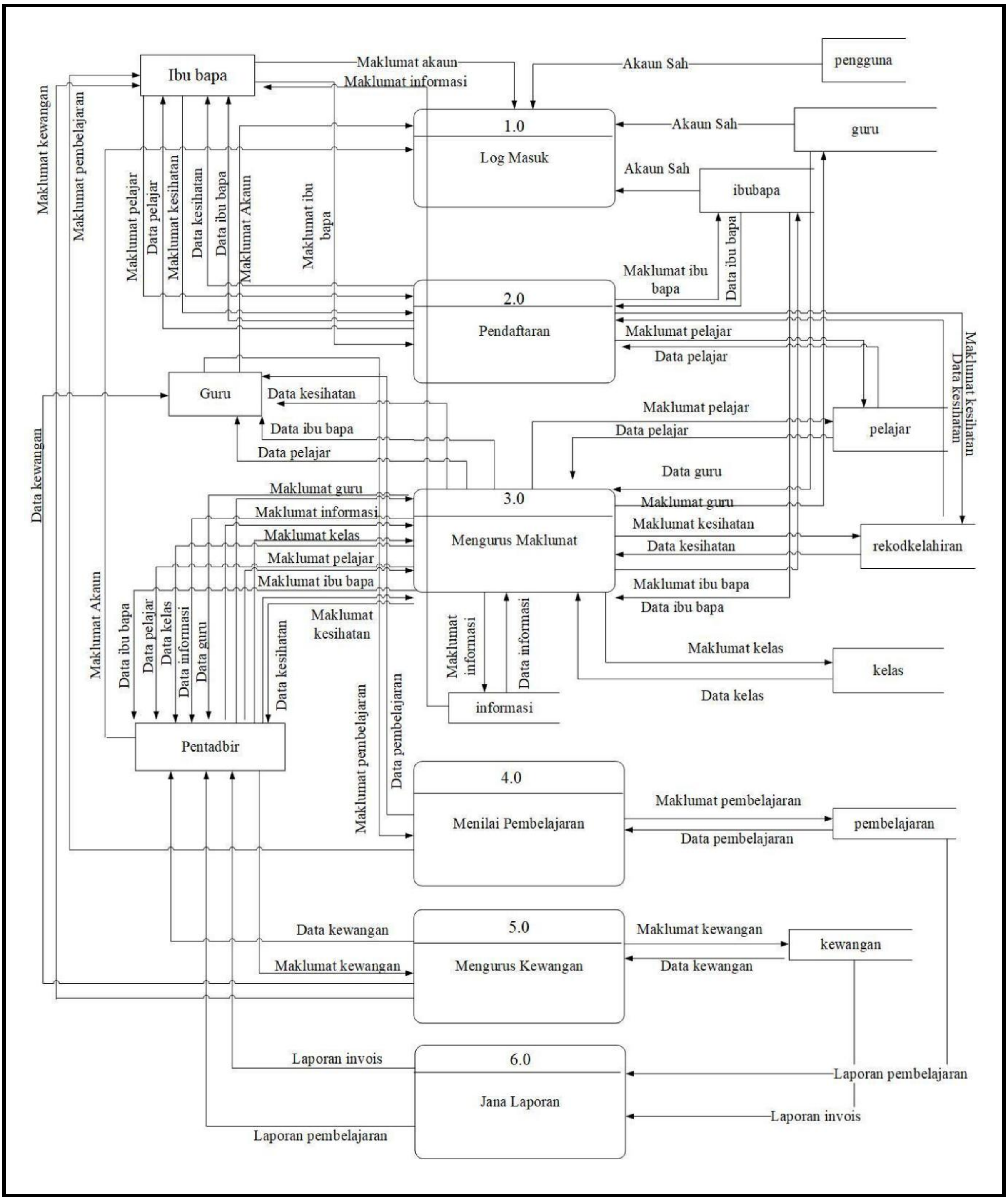
Rajah konteks merupakan sebuah rajah aliran data paras tertinggi yang menerangkan skop dan sempadan yang merujuk kepada sesebuah sistem yang akan dibangunkan [6]. Rajah konteks adalah perkara yang pertama yang akan dilakukan pada fasa rekabentuk ini. Rajah konteks ialah satu lakaran grafik yang menerangkan hubungan yang saling berkaitan di antara modul-modul yang ada pada sistem ini [6]. Rajah 1 menunjukkan rajah konteks bagi sistem pendaftaran dan pengurusan pelajar tadika islam.



Rajah 1: Rajah Konteks

4.2 Rajah Aliran Data Paras 0

Rajah aliran data (DFD) berfungsi untuk memaparkan pergerakan data dalam Sistem Pendaftaran dan Pengurusan Pelajar Tadika Islam secara menyeluruh melalui bentuk grafik. Rajah 2 menunjukkan rajah aliran data paras 0 untuk sistem ini. Ia terdiri dari tiga (3) entiti iaitu ibu bapa, guru dan pentadbir serta mempunyai enam (6) proses utama iaitu log masuk, pendaftaran, mengurus maklumat, menilai pembelajaran, mengurus kewangan dan jana laporan.



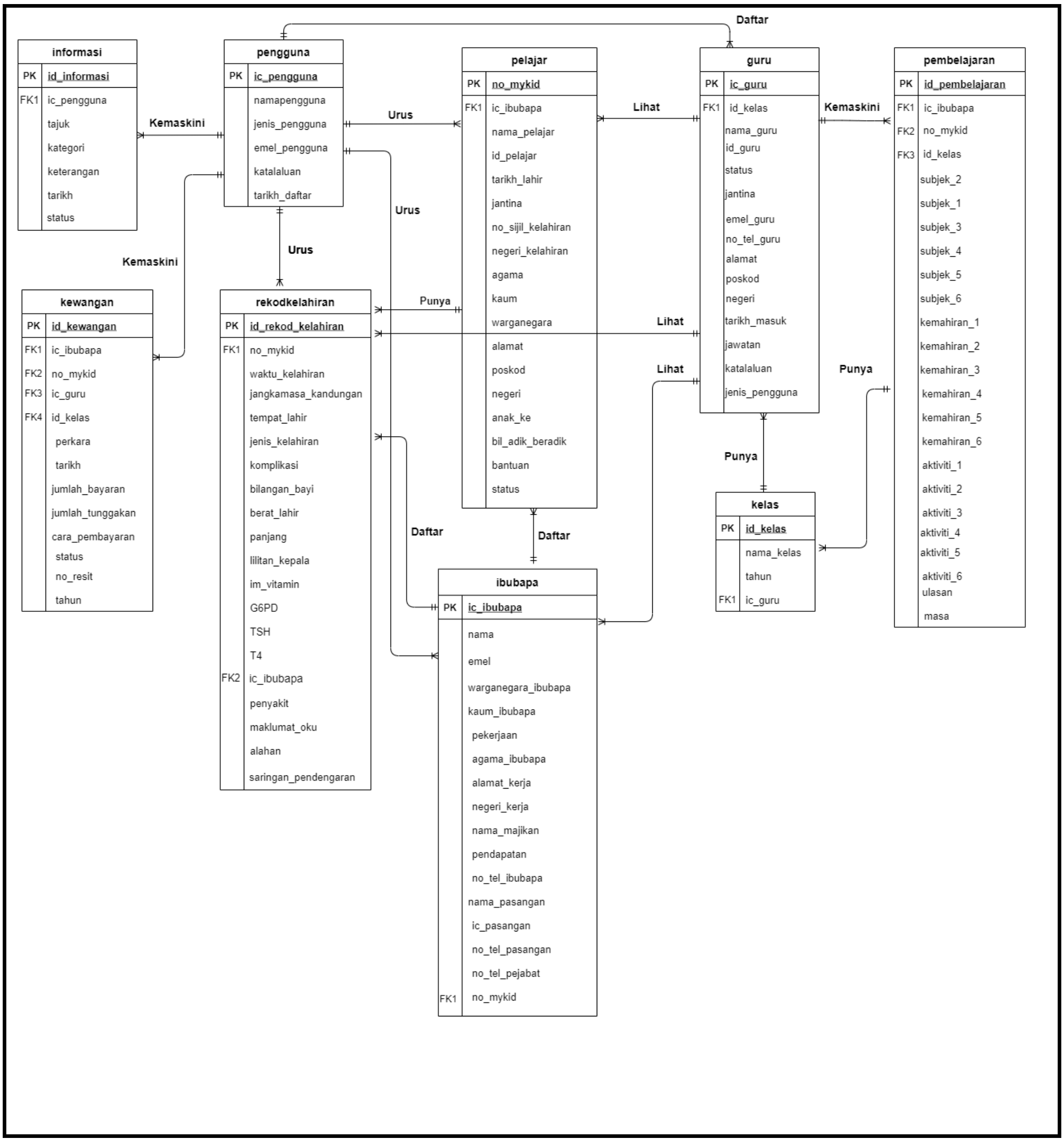
Rajah 2: Rajah Aliran Data Paras 0 (DFD 0)

Proses log masuk memerlukan pengguna untuk memasukkan nombor kad pengenalan dan katalaluan bagi membenarkan mereka untuk mengakses masuk ke dalam sistem. Fungsi utama ibu bapa di dalam sistem ini memerlukan mereka untuk memasukkan maklumat ibu bapa, pelajar, rekod

kelahiran dan rekod kesihatan pelajar. Di mana data ini akan disimpan di dalam pangkalan data. Guru dan pentadbir juga dapat menguruskan maklumat pelajar dengan lebih mudah. Selain itu, guru juga berperanan untuk mengemaskini maklumat penilaian pembelajaran untuk setiap pelajar. Pengurusan kewangan pula mengandungi maklumat pembayaran yuran pelajar yang akan diuruskan oleh pentadbir. Bagi proses jana laporan terdapat dua laporan yang akan dihasilkan iaitu maklumat pembelajaran dan juga invois.

4.3 Rajah Hubungan Entiti

Rajah hubungan entiti (ERD) digunakan untuk menerangkan hubungan antara entiti di dalam sistem[6]. Tujuan menghasilkan rajah hubungan entiti ini adalah untuk membantu membina hubungan antara jadual dalam pangkalan data [6]. Rajah 3 menunjukkan ERD bagi sistem ini.



Rajah 3: Rajah Hubungan Entiti (ERD)

5. Implementasi dan Pengujian

Selepas proses analisis keperluan dan rekabentuk sistem dilakukan. Fasa yang terakhir adalah implementasi dan pengujian yang melibatkan pengujian pengguna dan sistem dijalankan untuk menguji sejauh mana sistem boleh berfungsi. Pada fasa ini pelbagai ujian kes *(test cases)* dibuat bagi menilai dan menguji keboleh fungsian sistem ini.

5.1 Antaramuka Pengguna

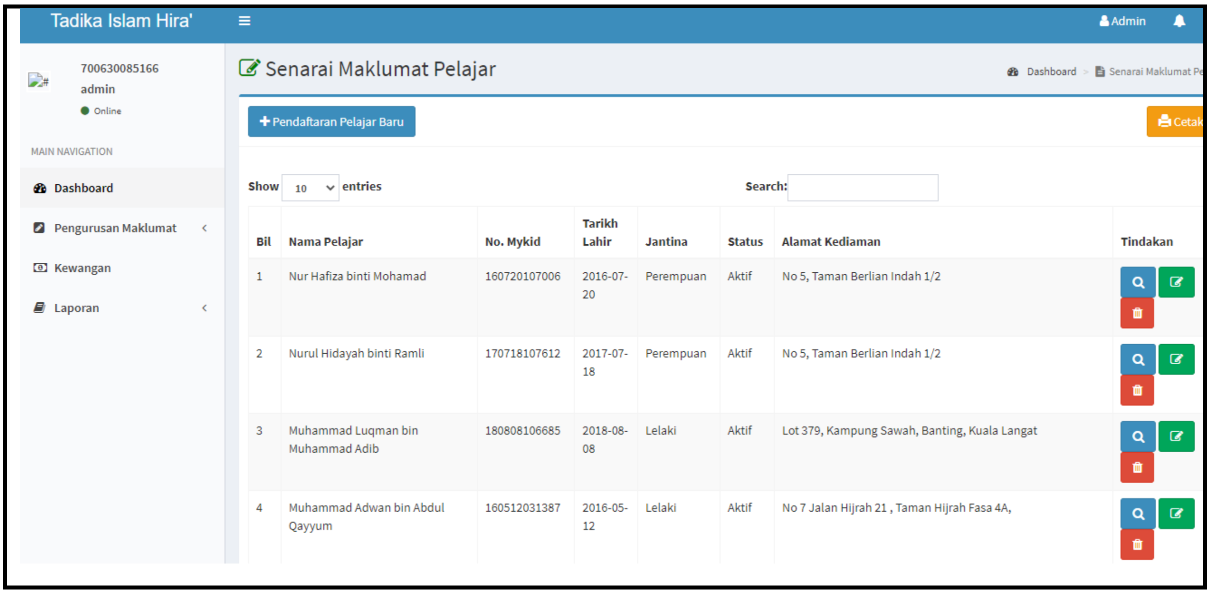
Rajah 4 menunjukkan antaramuka log masuk sistem bagi pengguna. Pada bahagian ini pengguna perlu memasukkan dua maklumat penting seperti nombor kad pengenalan dan kata laluan. Selain itu, pengguna juga perlu memilih kategori pengguna bagi membolehkan sistem mengenal pasti jenis pengguna yang akan melog masuk ke dalam sistem. Setelah berjaya, pengguna akan dibawa ke paparan pemuka sistem *(dashboard)* utama mengikut jenis pengguna yang melog masuk ke dalam sistem.

Rajah 4: Antaramuka log masuk sistem bagi ibu bapa

Rajah 5 menunjukkan kod pengaturcaraan yang digunakan untuk memastikan pengguna boleh mendaftar masuk menggunakan nombor kad pengenalan dan kata laluan serta jenis pengguna. $_SESSION yang digunakan dalam kod pengaturcaraan ini akan memastikan maklumat akaun yang dimasukkan oleh pengguna adalah sepadan dengan maklumat pengguna di dalam pangkalan data. Oleh itu, sekiranya pengguna memasukkan maklumat akaun yang salah sistem akan memaparkan mesej ralat dan meminta pengguna untuk memasukkan semula maklumat akaun dengan tepat.

```php
<?php
session_start();
$conn = new mysqli('localhost', 'root', '', 'spppti');
$msg ="";

if(isset($_POST['login_ibubapa']))
{
  $ic_ibubapa = $_POST['ic_ibubapa'];
  $katalaluan = $_POST['katalaluan'];
  $jenis_pengguna = $_POST['jenis_pengguna'];

  $sql = "SELECT * FROM ibubapa WHERE ic_ibubapa=? AND katalaluan=? AND jenis_pengguna=? ";

  $stmt = $conn->prepare($sql);
  $stmt->bind_param("sss",$ic_ibubapa,$katalaluan,$jenis_pengguna);
  $stmt->execute();
  $result = $stmt->get_result();
  $row = $result->fetch_assoc();

  session_regenerate_id();
  $_SESSION['ic_ibubapa'] = $row['ic_ibubapa'];
  $_SESSION['jenis_pengguna'] = $row['jenis_pengguna'];
  session_write_close();

  if($result->num_rows==1 && $_SESSION['jenis_pengguna']=="Ibu bapa") {
    header("Location: dashboard ibu bapa.php");
  }
  else {
    $msg = "Nama pengguna dan Katalaluan Tidak Sepadan!";
  }

}
 ?>
```

Rajah 5: Kod pengaturcaraan log masuk sistem bagi ibu bapa



Rajah 6: Antaramuka sistem modul pengurusan maklumat bagi pelajar

Rajah 6 pula menunjukkan antaramuka sistem untuk modul pengurusan maklumat. Ini adalah paparan senarai maklumat pelajar yang akan dilihat oleh pentadbir bagi membolehkan mereka untuk menambah,

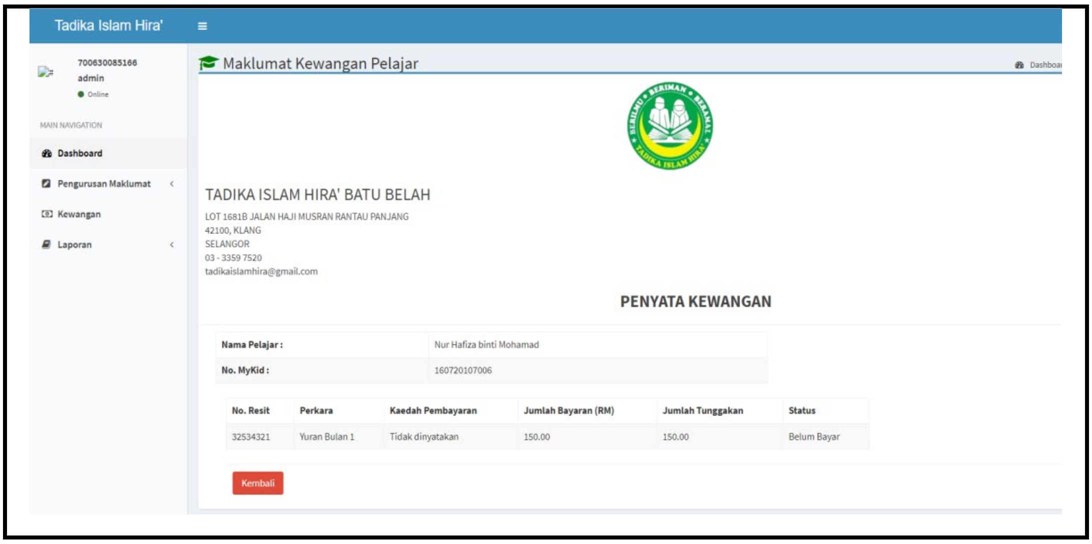
mengemaskini, memadam dan mencetak senarai nama pelajar. Paparan ini hanya boleh dilihat oleh pentadbir sahaja. Oleh itu, ini akan memudahkan pentadbir untuk membuat carian dan mengakses maklumat pelajar yang dikehendakinya.

Rajah 7 menunjukkan kod pengaturcaraan dalam bentuk *Structured Query Language* (SQL) yang memaparkan maklumat pelajar pada bahagian pengurusan maklumat pelajar.

```
 <?php
 include_once('db.php');
$action = isset($_GET['action']) ? $_GET['action'] : "";
if($action=='deleted'){
echo "<div class='alert alert-success'>Maklumat Pelajar Telah Dipadam.</div>";
}
$query="SELECT * FROM pelajar";
$stmt = $db->prepare($query);
$stmt->execute();
while ($row = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)){
extract($row);
                    echo
                    "<tr>
                        <td>".$row['id_pelajar']."</td>
                        <td>".$row['nama_pelajar']."</td>
                        <td>".$row['no_mykid']."</td>
                        <td>".$row['tarikh_lahir']."</td>
                        <td>".$row['jantina']."</td>
                        <td>".$row['status']."</td>
                        <td>".$row['alamat']."</td>

                        <td>
                            <a href='lihat pelajar.php?id_pelajar={$id_pelajar}' class='btn btn-primary'><i class='fa
                                fa-search'></i></a>

                            <a href='kemaskini pendaftaran form.php?no_mykid={$no_mykid}'class='btn btn-success'><i class='fa
                                fa-edit'></i></a>

                            <a href='#' onclick='delete_pelajar({$id_pelajar});'  class='btn btn-danger'><i class='fa
                                fa-trash'></i></a>
                        </td>
                    </tr>";

                }
            ?>
```

Rajah 7: Kod pengaturcaraan paparan maklumat pelajar

Rajah 8 merujuk kepada paparan antaramuka untuk modul kewangan. Antaramuka ini dipaparkan kepada pengguna untuk memudahkan proses semakan maklumat pembayaran yuran pelajar dibuat. Pengguna perlu memilih nama pelajar dan setelah itu mereka akan menekan butang melihat untuk melihat keseluruhan maklumat pembayaran bagi setiap bulan. Justeru itu, ini akan membantu pentadbir untuk menguruskan maklumat pembayaran yuran pelajar dengan teratur. Sekiranya terdapat sebarang masalah berkaitan dengan kewangan pelajar pengguna boleh merujuk semula maklumat kewangan ini.



Rajah 8: Antaramuka sistem modul kewangan bagi pengguna

Rajah 9 menunjukkan kod pengaturcaraan paparan maklumat kewangan pelajar yang digunakan untuk memaparkan keseluruhan maklumat pembayaran yuran pelajar yang akan dikemaskini oleh pentadbir.

```
<?php
$no_mykid=isset($_GET['no_mykid']) ? $_GET['no_mykid'] : die('ERROR: Maklumat Tidak Dijumpai!.');
include 'db.php';
try {
    $query = "SELECT * FROM kewangan WHERE no_mykid = ?";
    $stmt = $db->prepare( $query );
    $stmt->bindParam(1, $no_mykid);
    $stmt->execute();
    $row = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
    $nama_pelajar = $row['nama_pelajar'];
    $no_mykid = $row['no_mykid'];
    $perkara = $row['perkara'];
    $tarikh = $row['tarikh'];
    $jumlah_bayaran = $row['jumlah_bayaran'];
    $jumlah_tunggakan = $row['jumlah_tunggakan'];
    $cara_pembayaran = $row['cara_pembayaran'];
    $status = $row['status'];
    $no_resit = $row['no_resit'];
}
catch(PDOException $exception){
    die('ERROR: ' . $exception->getMessage());
}
?>
```

Rajah 9: Kod pengaturcaraan paparan maklumat kewangan pelajar

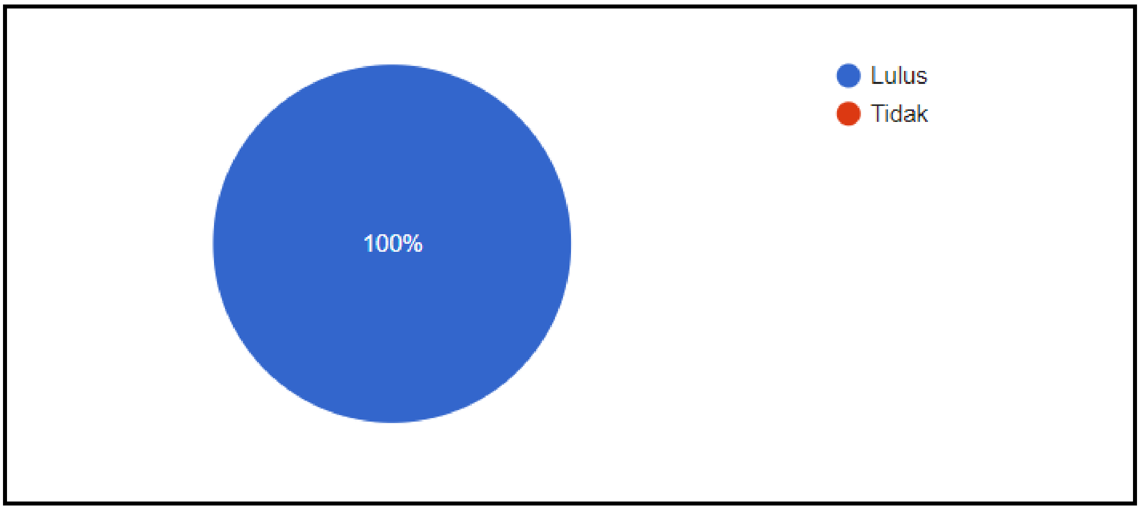
Secara kesimpulannya, implementasi yang dibuat pada 6 modul iaitu modul log masuk dan pendaftaran, modul pengurusan maklumat, modul kewangan, modul pembelajaran, modul pendaftaran dan modul laporan menunjukkan ia boleh dilaksanakan dan berfungsi dengan sebaiknya.

5.2 Pengujian Pengguna

Pengujian pengguna merupakan kaedah yang akan digunakan untuk menilai sejauh mana sistem ini dapat berfungsi mengikut kepada spesifikasi yang ditetapkan. Pengujian ini dibuat bagi memastikan segala fungsi yang digunakan dapat berfungsi dengan sebaiknya mengikut kepada keperluan dan kehendak pengguna atau sebaliknya.

5.2.1 Modul log masuk dan pendaftaran

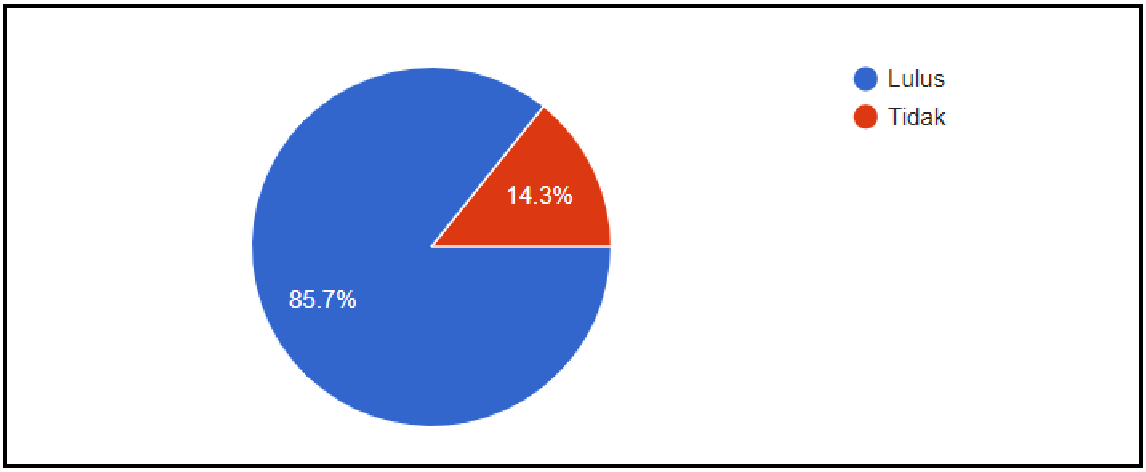
Rajah 10 menunjukkan carta pai yang memaparkan peratusan pengujian pengguna pada bahagian log masuk dan pendaftaran sistem. Berdasarkan ujian kes yang dijalankan oleh 10 orang responden telah menunjukkan 100 peratus pengguna lulus melalui proses log masuk dan pendaftaran pada bahagian ini. Oleh itu, ini membuktikan pengguna berjaya membuat pendaftaran dan melog masuk semula menggunakan nombor kad pengenalan dan kata laluan yang telah ditetapkan semasa proses pendaftaran maklumat akaun dibuat.



Rajah 10: Carta pai peratusan pengujian modul log masuk dan pendaftaran

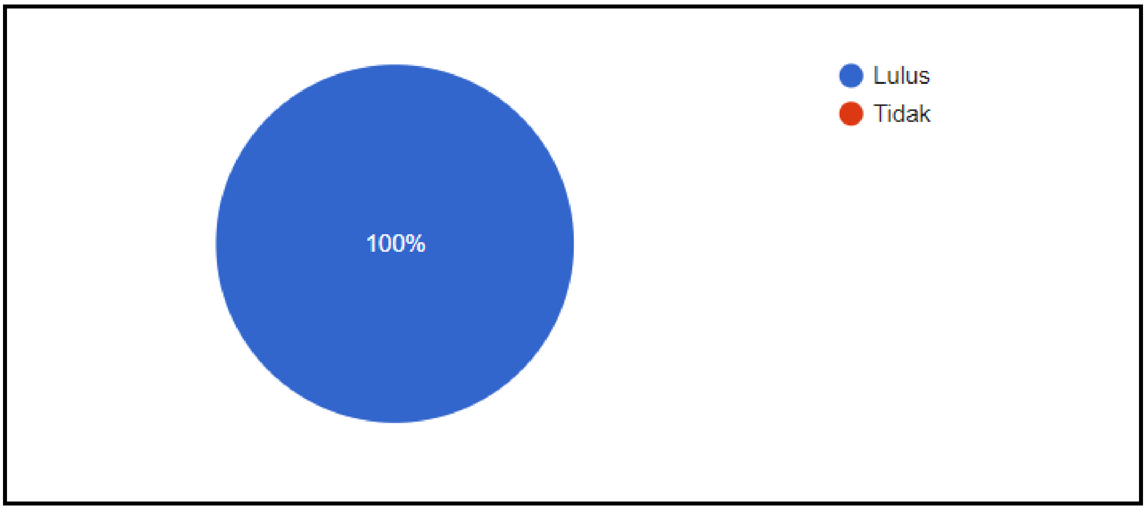
5.2.2 Modul Pengurusan Maklumat

Seterusnya, pada rajah 11 menunjukkan peratusan pengujian pengguna berdasarkan ujian kes yang memerlukan pentadbir untuk menguruskan maklumat pelajar, ibu bapa dan kesihatan. Walau bagaimanapun, hanya 14.3 peratus orang responden tidak lulus dan selebihnya lulus melakukan ujian ini.



Rajah 11: Carta pai peratusan bagi ujian kes pengurusan maklumat pelajar bagi pentadbir

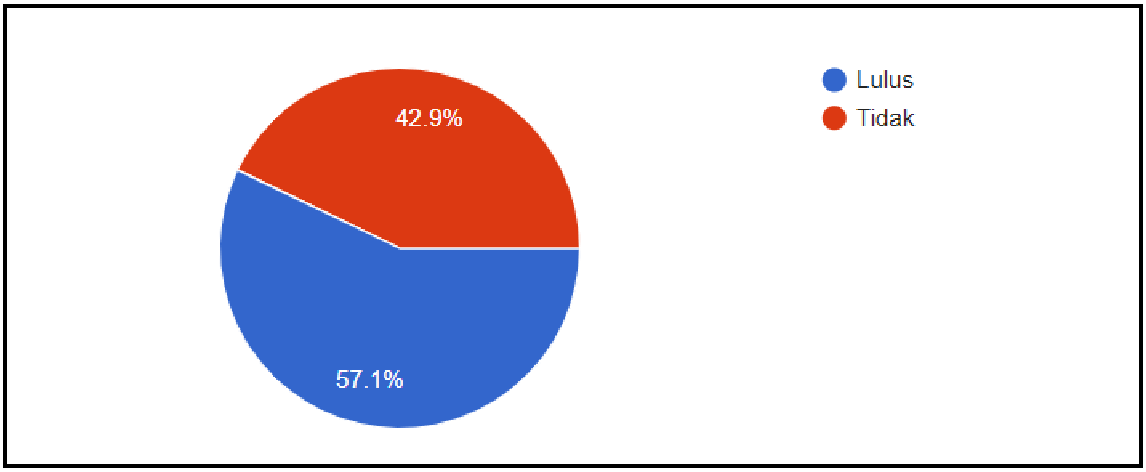
Namun, rajah 12 menunjukkan keseluruhan ujian yang dijalankan oleh responden pada modul ini telah membuktikan bahawa 100 peratus responden lulus dalam melakukan keseluruhan proses yang diberikan.



Rajah 12: Carta pai peratusan pengujian modul pengurusan maklumat

5.2.3 Modul Kewangan

Rajah 13 menunjukkan carta pai bagi peratusan untuk memeriksa sama ada modul ini dapat membenarkan pentadbir untuk menguruskan maklumat kewangan yang melibatkan proses menambah, mengemaskini dan memadam. Oleh itu, mengikut kepada carta pai peratusan ini menunjukkan sebanayak 57.1 peratus responden telah lulus dengan jayanya. Namun, masih terdapat 42.9 peratus responden yang tidak lulus atau gagal melakukan proses ini. Tambahan pula, penambahbaikan juga dibuat untuk memastikan semua pengguna berjaya melakukan proses ini.



Rajah 13: Carta pai peratusan pengujian dalam menguruskan maklumat kewangan pelajar

Pengujian sistem ini dilakukan selepas daripada implementasi sistem selesai dibangunkan. Pengujian ini dijalankan untuk melihat sejauh mana keboleh fungsian sistem ini dapat mengikut kepada perancangan awal sistem dan seiring dengan objektif serta kehendak pengguna. Oleh itu, seramai 10 orang responden terlibat dalam fasa pengujian ini yang terdiri daripada tiga orang pentadbir, lima orang ibu bapa dan dua orang guru. Keseluruhannya, menunjukkan pengguna berjaya menggunakan sistem ini mengikut kepada ujian kes yang dijalankan. Namun, masih terdapat beberapa orang responden yang tidak berjaya atau menghadapi kekangan ketika menggunakan sistem. Justeru itu, beberapa bahagian telah diperbaiki mengikut kepada kehendak pengguna. Walau bagaimanapun, melihat kepada peratusan carta pai yang diperolehi menunjukkan keseluruhan ujian yang dibuat telah lulus dengan jayanya.

5. Kesimpulan

Sistem pendaftaran dan pengurusan pelajar tadika islam ini adalah sebuah sistem yang memudahkan pihak pengurusan tadika dan ibu bapa dalam menguruskan maklumat pelajar dan pendaftaran berbanding dengan kaedah manual. Selain itu, sistem ini juga mampu mengatasi masalah kehilangan maklumat pelajar serta ia lebih mudah dicapai dan diakses oleh pengguna. Sistem ini juga adalah sebuah sistem yang menggunakan pangkalan data untuk menyimpan maklumat seperti maklumat pelajar, ibu bapa, kewangan, pembelajaran dan guru. Justeru itu, diharapkan pada masa akan datang sistem ini dapat menambah fungsi merekod kehadiran pelajar. Ia kerana, sistem yang dibangunkan ini lebih kepada pendaftaran, pengurusan maklumat pelajar, pembelajaran dan kewangan sahaja.

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] S.K Boell and D. Cecez-Kecmanovic,"What is an information system?,"Mar. 26, 2015.

[2] Kumala, Rechardilla Ardyanti, "THE IMPACT OF INFORMATION QUALITY AND SYSTEM QUALITY ON USER SATISFACTION IN WEB-BASED INFORMATION SYSTEM (Study on the Employees of Bank Rakyat Indonesia Malang)," *Jurnal Administrasi Bisnis*, vol. 19, no. 2, 2015.

[3] M. Aziz, A. Pranolo, and C. Agustin, "Developing Sales Information SystemApplication using Prototyping Model," *International Journal of Computer Applications Technology and Research*, vol. 4, pp. 2319–8656, 2015.

[4] Dennis, Wixow, and Roth, "Systems Analysis and Design, 3rd Edition - Student Companion Site," *Wiley.com*, 2021.

[5] M. Salve, S. N. Samreen, S. Khatri-Valmik, and N. Professor, "A Comparative Study on SoftwareDevelopment Life Cycle Models,"*Mendeley.com*,2021. Available : https://www.mendeley.com/reference-manager/reader/4a9fc874-8f1a-36ad-bdf7-9cb8ae5db1d1/5841197a-a9d4-fe1f-2154-fba54926e204/.[Accessed Jun. 14, 2021].

[6] M. Z. Sidek, "SISTEM PENGURUSAN TADIKA MOHD ZAMANI BIN SIDEK", 2012.