

Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Berbasis *Mobile* Menggunakan Metode *Multimedia Development Life Cycle*

Antoni Saputra¹, Jaroji², Fajri Profesio Putra³
Politeknik Negeri Bengkalis¹²³

Email: antonisaputra373@gmail.com¹, jaroji@polbeng.ac.id², fajri@polbeng.ac.id³

Abstract

Tajweed is knowledge to learn ways to read the Qur'an in tartil or good and right, so that its meaning is perfect. Reading the Qur'an with tartil (according to the science of Tajweed) is obligatory for every Muslim. The science of Tajweed is taught only a little in schools, usually only inserted in Islamic Religious Education lessons. The science of recitation is more popular among students or Islamic boarding schools only. Many people (Muslims) do not know what recitation is and how to recite the verses of the Qur'an in accordance with tajwid. They can only read the Koran, without accompanying the law of recitation of the verse reading. To interpret the verses of the Qur'an must be accompanied by tajwid so that the meaning of the reading is perfect. As a solution to these problems, the author built an application, namely the Mobile-based Tajweed Learning Application to help users (Muslims) to be able to learn recitation correctly, and be able to communicate with teachers who will guide users to apply it in reading the Qur'an in tartil (good and right). The existence of this tajwid learning application can help users to learn tajwid correctly, and the teacher also helps guide users to apply it in reading the Qur'an in tartil (good and right), and can do it easily, quickly, and can be used anytime and anywhere.

Keywords: Tajweed Science, Learning, Multimedia.

1. PENDAHULUAN

Tajwid merupakan wawasan untuk mempelajari cara melafadzkan ayat Al-Qur'an secara tartil, sampai sempurna maknanya. Makna tajwid adalah membaguskan atau membetulkan suara bacaan ayat Al-Qur'an sesuai kaidah hukum tajwid. Hukum tajwid tersebut ialah: peraturan membaca nun mati, peraturan membaca mim mati, peraturan membaca mad, hukum qalqalah, makhraj tulisan, sifat tulisan, selanjutnya tanda-tanda waqaf. Setiap muslim wajib membaca ayat-ayat Al-Qur'an dengan baik sebagaimana diajarkan oleh Rasulullah SAW (Ulfa dan Muslim, 2018).

Ilmu tajwid lebih umum dipelajari dikalangan santri saja, terutama Pondok Pesantren dan Madrasah Diniyah Awaliyah (MDA). Waktu untuk mempelajari Ilmu Tajwid di sekolah dirasa kurang cukup, karena materi dari Ilmu Tajwid itu cukup banyak. Media belajar banyak ditemui seperti halnya pada buku dan kitab. Pada buku penyampaian materi hanya berupa teks dan potongan-potongan ayat saja, sehingga siswa kurang tertarik untuk mempelajarinya dan pada kitab umat muslim awam kurang bisa memahaminya. Para siswa atau umat muslim membutuhkan alat pelajaran yang lebih mudah, praktis, dan lebih fokus untuk mendalami pelajaran tajwid tersebut (Herman dkk., 2019).

Dikalangan masyarakat (umat muslim) banyak yang belum mengetahui apa itu tajwid dan bagaimana cara melafadzkan ayat Al-Qur'an sesuai dengan tajwid. Mereka hanya bisa sekedar membaca al-qur'an saja, tanpa menyertai hukum tajwid dari bacaan ayat tersebut. Untuk menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an harus disertai tajwid agar sempurna makna dari bacaan tersebut. Jika terjadi kesalahan dalam melafadzkannya maka makna dari bacaan tersebut juga salah atau berubah. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak boleh sembarangan dalam melafadzkan ayat-ayat al-qur'an.

Adapun uraian permasalahan diatas, maka diperlukan suatu media sebagai alat pembelajaran secara mandiri untuk mengetahui cara melafadzkan Al-Qur'an dengan tartil serta sesuai tajwid. Penulis membuat penyajian pelajaran ilmu tajwid berupa aplikasi pembelajaran berbasis *mobile* "Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Berbasis Mobile Menggunakan Metode *Multimedia Development Life Cycle*".

Adanya aplikasi pembelajaran ilmu tajwid ini dapat membantu pengguna agar bisa mempelajari tajwid dengan benar, dan aplikasi ilmu tajwid juga dibantu oleh guru yang nantinya mampu memberikan pembelajaran dan penjelasan kepada pengguna (murid) yang kurang mengerti tentang cara melafadzkan ayat Al-Qur'an secara tartil. Dalam aplikasi juga dilengkapi fitur chat/pesan untuk diskusi, dan fitur kuis untuk mengetahui kemampuan murid dalam mempelajari tajwid.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian sebelumnya dengan judul "Pengembangan Sistem Membaca Al-Qur'an menggunakan Metode *Multimedia Development Life Cycle*". Penelitian ini mengenai tentang cara membaca al-qur'an harus disertai dengan tajwid agar tidak terjadi kesalahan. Media belajar banyak ditemui seperti halnya pada buku dan kitab. Pada buku penyampaian materi hanya berupa teks dan potongan-potongan ayat saja, sehingga siswa kurang tertarik untuk mempelajarinya. Para siswa membutuhkan media pembelajaran lain yang mudah, praktis, serta tepat dalam memahami. Metode pengembangan penelitian ini menggunakan metode *multimedia development life cycle*, tahapan dari metode tersebut terdapat 6 (enam) tahap, yaitu: *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Dengan menggunakan aplikasi media ini akan lebih menarik dalam mempelajari dan memahaminya (Herman dkk., 2019).

Penelitian dengan judul "Penerapan *Multimedia Development Life Cycle* Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka". Pengkajian ini mengenai perubahan metode pengajaran yang didukung perkembangan teknologi agar bisa membantu pekerjaan guru dalam menguatkan keinginan belajar secara mandiri dan kreatifitas peserta didik dalam belajar. Metode pengembangan penelitian ini menggunakan metode *multimedia development life cycle*. Dengan adanya penerapan pengenalan abjad dan angka, peserta didik dapat belajar menghafal, mengeja, dan mendengar serta membacanya karena sudah dilengkapi dengan audio visual (Sugianto, 2018).

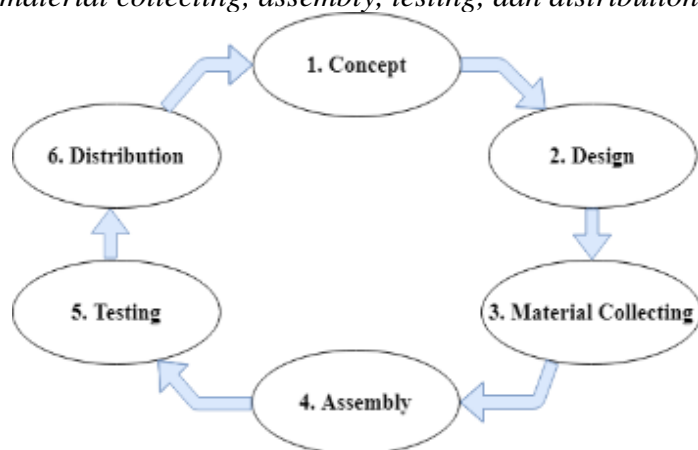
Penelitian lain yang berjudul "Pengembangan Media *Learning Game* Al-Qur'an Berbasis Multimedia Interaktif". Penelitian ini mengenai sistem belajar di Madrasah Tsanawiyah Al-Ihsan Babakanmanjati masih manual seperti mencatat di papan tulis, melafalkan melalui buku. Sarana edukasi dalam membaca Al-Qur'an untuk golongan pendidikan berupa penyampaian langsung dari guru. Pemanfaatan sarana edukasi menjadi peran penting kepedulian guru terhadap masing-masing aktivitas pembelajaran. Adanya sarana edukasi ini merasa lebih membantu daripada alat belajar yang biasa digunakan guru. Metode pengembangan penelitian ini menggunakan metode *multimedia development life cycle*. Adanya sarana edukasi belajar dalam membaca Al-Qur'an ini diharapkan mampu membangkitkan hasrat siswa ataupun umat muslim untuk menggali ilmu tentang tajwid (Bastian dkk., 2019).

Penelitian selanjutnya dengan judul "Pengembangan *Game* Edukasi Pengenalan Huruf Hijaiyah". Penelitian ini membangun sebuah aplikasi game untuk mengenalkan huruf-huruf hijaiyah kepada anak-anak diusia dini dengan algoritma *Linear Congruent Method (LCM)* dan dalam bahasa Indonesia penulisannya *Metode Linear Kongruent*. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* versi Luther-Sutopo. Melalui penerapan *game* edukasi, anak-anak dapat dengan mudah mengingat dan memahami huruf-huruf hijaiyah dan juga lebih tertarik dalam mempelajari huruf hijaiyah (Ahmad, 2019).

Penelitian selanjutnya yang berjudul “Media Pembelajaran tahfidz Surat-Surat Pendek Kelas IV Menggunakan *Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Hidayatul Athfal Jonggol”. Penelitian ini membahas tentang anak-anak Madrasah Ibtidaiyah (MI) Hidayatul Athfal Jonggol menghadapi kesusahan dalam mengingat bacaan surah-surah didalam al-qur’an, mereka berulang kali melupakan barisan ayat pada surah-surah, dan juga cara belajar yang kurang menarik minat anak-anak untuk menghafal. Penyusunan dan pembahasan media pembelajaran ini dibuat berdasarkan data-data faktual yang telah dilakukan penelitian terlebih dahulu. Dalam pembuatan media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash* dan berisi mengenai materi, Quiz Pilihan Ganda, *Puzzle* dan Profil Pembuat. Metode pengembangan penelitian ini menggunakan metode *multimedia development life cycle*. Adanya peralatan belajar seperti ini diharapkan mampu memudahkan murid ketika menghafal surat-surat pendek dengan bacaan tajwid yang benar serta proses menghafal menjadi lebih lancar dan menyenangkan (Millenia dan Wahyuni, 2021).

3. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode *multimedia development life cycle*, tahapan dari metode tersebut terdapat 6 (enam) tahap, yaitu: *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*.



Gambar 1. Metode MDLC

1) *Concept*

Tahapan ini merupakan untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program, tujuan aplikasi seperti: informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain, dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain.

2) *Design*

Tahapan ini merupakan tahap perancangan spesifikasi secara rinci mengenai rancangan program, gaya, tampilan dan kebutuhan bahan untuk program. Spesifikasi dibuat cukup rinci sehingga pada langkah perancangan diperlukan: rancangan *diagram, StoryBoard*, dan rancangan antarmuka aplikasi.

3) *Material Collecting*

Tahap *Material Collecting* merupakan tahap pengumpulan data yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi. Data-data tersebut berupa audio, teks, video, grafik, dan animasi. Data tersebut bisa didapat melalui cara pemesanan kepada pihak lain, dan juga bisa diperoleh secara gratis sesuai dengan rancangan yang dibutuhkan.

4) *Assembly*

Tahap *assembly* merupakan bagian tingkatan pembentukan aplikasi atau data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi. Pembuatan aplikasi berupa tahap pengkodean program.

5) *Testing*

Pengujian adalah tahap pemantapan untuk kinerja system, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Tahap pengujian dilakukan setelah menyelesaikan tahap *assembly* dengan menjalankan aplikasi dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak.

6) *Distribution*

Distribution adalah aplikasi yang sudah selesai dibangun kemudian disimpan dalam suatu media penyimpanan. Tahapan ini juga merupakan tahap evaluasi untuk peningkatan produk selanjutnya supaya menjadi lebih bagus.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa penerapan metode multimedia development life cycle pada aplikasi pembelajaran ilmu tajwid yang nantinya dapat membantu murid dalam mempelajari ilmu tajwid secara mandiri, dan murid juga dibantu oleh guru supaya lebih mudah dalam mempelajari pembelajaran ilmu tajwid. Berikut ini merupakan pembahasan mengenai tahapan metode *MDLC*, sebagai berikut :

1) *Concept*

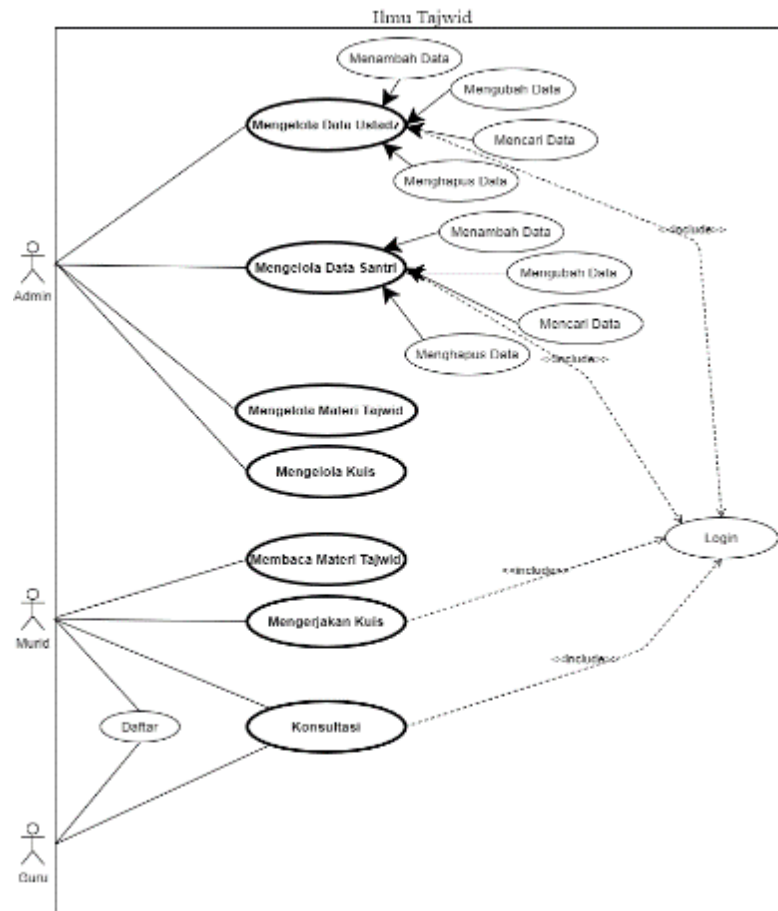
Tahapan ini merupakan untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program, tujuan aplikasi seperti: informasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain, dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain. Pada penelitian ini tujuan dan pengguna program adalah murid, murid dapat melihat pengertian tajwid berupa teks, potongan ayat contoh tajwid, dan audio untuk mendengarkan tentang cara melafadzkan tajwid. Tujuan aplikasi adalah untuk membantu murid dalam mempelajari ilmu tajwid dengan mudah secara mandiri, dan system juga menyediakan fitur mengirim pesan untuk murid yang ingin bertanya kepada guru tentang permasalahan yang dihadapi dalam mempelajari tajwid.

2) *Design*

Pada tahapan perancangan sistem ini dilakukan berdasarkan hasil dari analisa sistem yang telah dilakukan. Kebutuhan fungsional yang dihasilkan dari analisa sistem maka akan dirancang bentuk data seperti rancangan *diagram* dan *storyboard* yang memenuhi rancangan kebutuhan. Berikut rancangan yang digunakan:

a. *Usecase Diagram*

Usecase Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *usecase* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem dalam melakukan aktivitas-aktivitas pada program.

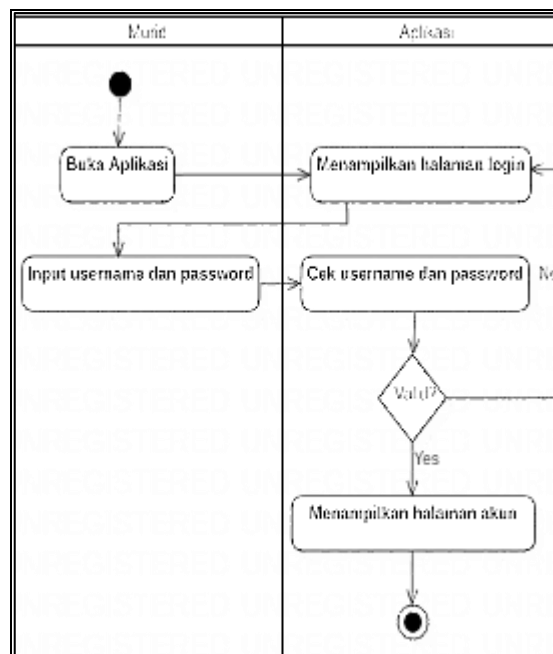


Gambar 2. Usecase Diagram

b. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan serangkaian aktifitas yang menggambarkan alur aktivitas user dalam sistem yang dibangun, bagaimana masing-masing alur berawal dan bagaimana mereka berakhir. Berikut adalah bentuk *activity diagram*:

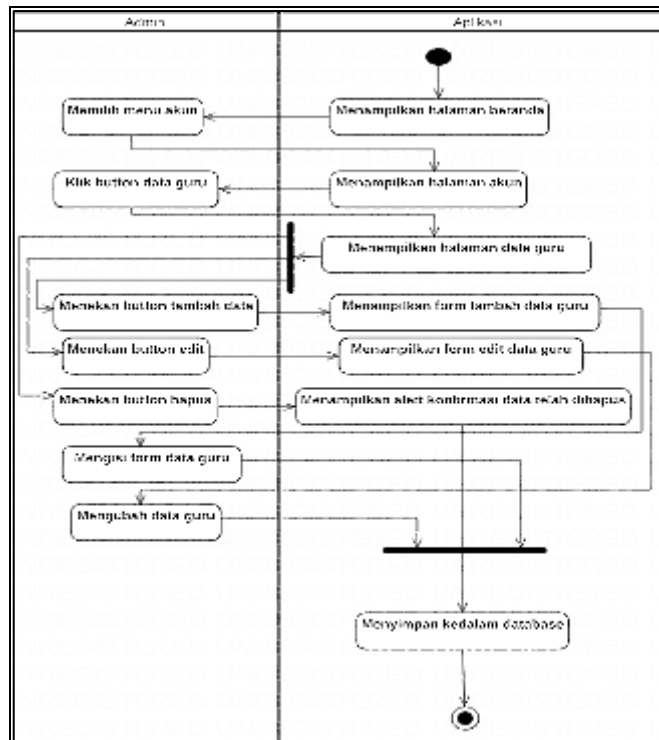
1. Activity Diagram Login



Gambar 3. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Mengelola Data Guru

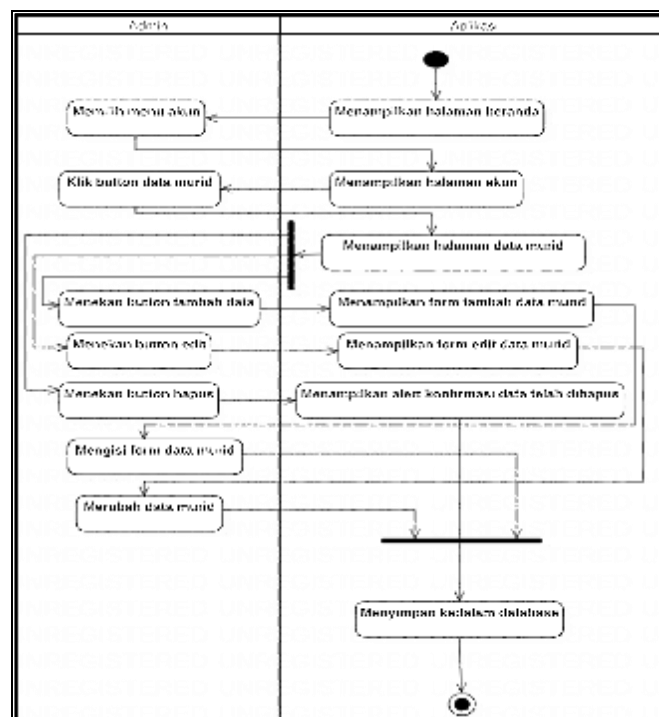
Aktivitas yang terdapat pada halaman admin yaitu pengelolaan data guru. Admin bisa melakukan menambah, mengubah, mencari, menghapus guru.



Gambar 4. Activity Diagram Mengelola Data Guru

3. Activity Diagram mengelola data murid

Aktivitas yang terdapat pada halaman admin yaitu pengelolaan data murid. Admin bisa melakukan menambah, mengubah, mencari dan menghapus murid.



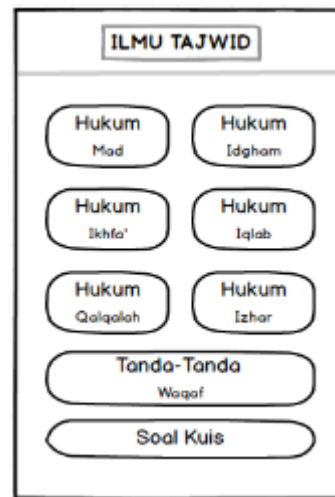
Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Data Murid

c. Rancangan *Storyboard*

Perancangan *Storyboard* merupakan penyamaan persepsi antara pembuat dengan pengguna. *Storyboard* adalah gambaran untuk perubahan alur aplikasi, sehingga pengguna dapat mengetahui secara jelas alur yang terdapat pada aplikasi tersebut. Berikut *Storyboard* aplikasi pembelajaran ilmu tajwid yang dibuat :



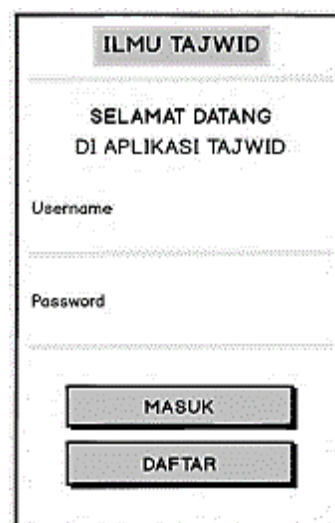
Gambar 6. *Storyboard* Halaman Awal Aplikasi



Gambar 7. *Storyboard* Halaman Beranda



Gambar 8. *Storyboard* Halaman Materi



Gambar 9. *Storyboard* Halaman Login

3) *Material Collecting*

Tahap *Material Collecting* merupakan tahap pengumpulan bahan atau data yang dibutuhkan untuk pembuatan program. Pada penelitian ini, diperlukan materi terkait bahan ajar atau materi pembelajaran tajwid dari hasil wawancara dan studi pustaka. Berikut pengumpulan bahan yang diperoleh:

a. Wawancara

Tahapan wawancara ini digunakan untuk mengetahui beberapa permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran ilmu tajwid. Pada penelitian ini wawancara dilakukan tanya jawab langsung dengan ustadz dan para siswa TPA Raudatul Jannah. Berdasarkan hasil wawancara dengan ustadz Karanai, S.Pd.I yaitu diperoleh beberapa materi yang akan dimasukkan ke dalam sistem dan tambahan kuis untuk murid yang bertujuan untuk menguji kemampuannya dalam mempelajari ilmu tajwid.

b. Studi Pustaka

Pada penelitian ini penulis menggunakan referensi dari kitab dasar Ilmu Tajwid yaitu: Pelajaran Tajwid Al-Qur'an oleh Hj. Arnadi Yahya diterbitkan oleh Farma, Islamiyah, dan Maydani. Dan Menyiapkan audio tentang cara melafadzkan contoh-contoh tajwid. Audio didapatkan dengan cara melakukan rekaman suara terhadap Ustadz Karanai, S.Pd.I, audio tersebut berupa cara melafadzkan hukum mad, hukum idgham, hukum izhar, hukum ikhfa, dan qalqalah.

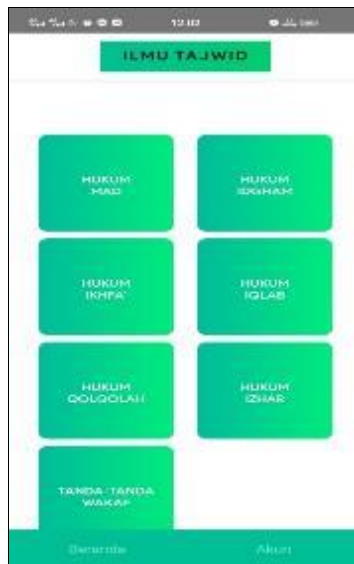
4) *Assembly*

Pada tahapan pembuatan sistem dan pengkodean dibuat sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya, ada beberapa tampilan yang terdapat pada sistem pembelajaran ilmu tajwid. Berikut tampilan yang terdapat pada aplikasi pembelajaran tajwid:

1. Halaman Beranda

Berikut potongan *script* untuk menampilkan halaman beranda

```
<nav class="navbar navbar-dark navbar-expand d-md-none d-lg-none d-xl-none fixed-bottom" style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px 0 0 0;">
  <ul class="navbar-nav nav-justified w-100">
    <li class="nav-item">
      <a href="#" class="nav-link" style="color: white; text-decoration: none; padding: 5px 10px;">Beranda</a>
    </li>
  </ul>
</nav>
```



Gambar 10. Halaman Beranda

2. Halaman *Login*

Berikut potongan *script* untuk menampilkan halaman *login*

```
<form method="POST">
  <div class="form-group mb-4">
    <label>Username</label>
    <input type="text" name="user" class="form-control">
  </div>
  <div class="form-group mb-4">
    <label>Password</label>
    <input type="password" name="pass" class="form-control">
  </div>
  <input type="submit" name="login" value="Login" class="btn mb-3">
  <a href="daftar.php">
    
  </a>
</form>
```



Gambar 11. Form Login

3. Halaman Admin

Berikut potongan *script* untuk halaman admin

```
<div class="col-md-12" style="padding: 40px; box-sizing: border-box;">
  <center>
    <?php
      if($SESSION['user_gender'] == 'L') {
        echo <img src='../img/l.png' width='20%'>;
      } else {
        echo <img src='../img/p.png' width='20%'>;
      }
    >
    <br>
    <?php echo $SESSION['user_fullname']; ></br>
    <p>
      <?php
        if($SESSION['user_gender'] == 'L') {
          echo 'Laki laki';
        } else {
          echo 'Perempuan';
        }
      >
      <br>
      <?php echo $SESSION['user_level']; ></br>
      <a href='../inc/logout.php'>
        <img src='../img/keluar.png' width='70%'>
      </a>
    </p>
  </center>
</div>
<br/>
<?php if($SESSION['user_level'] == 'admin') { >
  <div class="mb 5">
    <a href="module-guru"><img src='../img/menu-1.png' width='100%'></a>
    <a href="module-murid"><img src='../img/menu-2.png' width='100%'></a>
  </div>
</div>
```



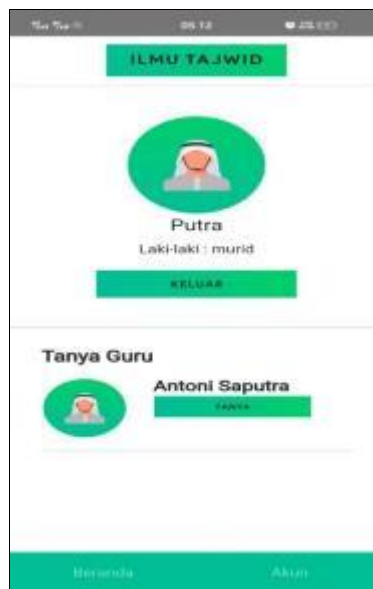
Gambar 13. Halaman Admin

4. Halaman Murid

Berikut *script* tampilan untuk halaman murid

```
<div class="col-md-12" style="padding: 40px; box-sizing: border-box;">
  <center>
    <?php
      if($_SESSION['user_gender'] == 'L') {
        echo '';
      } else {
        echo '';
      }
    >?>

    <h4><?php echo $_SESSION['user_fullname']; ?></h4>
    <p>
      <?php
        if($_SESSION['user_gender'] == 'L') {
          echo 'Laki-laki';
        } else {
          echo 'Perempuan';
        }
      >?> : <?php echo $_SESSION['user_level']; ?></p>
    <a href=" ../inc/logout.php">
      
    </a>
  </center>
</div>
<hr/>
<?php if($_SESSION['user_level'] == "murid") { ?>
  <div style="margin-bottom: 10px; padding: 10px; padding-top: 10px; box-sizing: border-box;">
    <div class="row">
      <div class="col-md-12">
        <div class="mb-3"><button type="button"></div>
      </div>
    </div>
  </div>
</?>
```



Gambar 14. Halaman Murid

5. Halaman Guru

Berikut potongan *script* untuk halaman guru

```
<div class="col-md-12" style="padding: 40px; box-sizing: border-box;">
  <center>
    <?php
      if($_SESSION['user_gender'] == 'L') {
        echo '';
      } else {
        echo '';
      }
    >?>

    <h4><?php echo $_SESSION['user_fullname']; ?></h4>
    <p>
      <?php
        if($_SESSION['user_gender'] == 'L') {
          echo 'Laki-laki';
        } else {
          echo 'Perempuan';
        }
      >?> : <?php echo $_SESSION['user_level']; ?></p>
    <a href=" ../inc/logout.php">
      
    </a>
  </center>
</div>
<hr/>
<?php if($_SESSION['user_level'] == "guru") { ?>
  <div style="margin-bottom: 20px; padding: 10px; padding-top: 10px; box-sizing: border-box;">
    <div class="row">
      <div class="col-md-12">
        <div class="mb-3"><button type="button"></div>
      </div>
    </div>
  </div>
</?>
```



Gambar 15. Halaman Guru

5) *Testing*

Pada tahap ini dilakukan pengujian untuk memastikan aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan menemukan kesalahan atau kekurangan pada aplikasi yang akan diuji. Pada penelitian ini dilakukan pengujian *Compatibility Testing* untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat bisa dijalankan dengan berbagai *versi android* dan mengetahui apakah tampilan terlihat *responsive* atau belum

Tabel 4.8 Pengujian *Compatibility Testing*

No	Alat Uji	Spesifikasi	Hasil
1	Menggunakan Smartphone Android Vivo V19	Versi android 11, Ram 8GB, Resolusi Layar 2400x1080 (FHD+)	Aplikasi berhasil di install dan fungsi dapat berfungsi sebagaimana fungsinya. Semua halaman terlihat responsive.
2	Menggunakan Smartphone android Oppo A12	Versi <i>Android</i> 9.0 (Pie), RAM 3GB, Resolusi Layar HD+ 720 x 1560 pixel.	Aplikasi berhasil di install dan fungsi dapat berfungsi sebagaimana fungsinya. Semua halaman terlihat responsive.
3	Menggunakan Smartphone android Vivo v9	Versi Android 9 (Pie), RAM 4GB, Resolusi Layar HD+ 720 x 1600 pixel.	Aplikasi berhasil di install dan fungsi dapat berfungsi sebagaimana fungsinya. Semua halaman terlihat responsive.
4	Menggunakan Smartphone android Oppo A5S	Versi Android 8.1.0, CPU Octa-core Max 1.80GHz, RAM 3GB, Resolusi Layar HD+ 720x1520 pixel	Aplikasi berhasil di install dan fungsi dapat berfungsi sebagaimana fungsinya. Semua halaman terlihat responsive.
5	Menggunakan Smartphone android Realme C15	Versi Android 10, Realme UI 1.0, RAM 4GB, Resolusi Layar 720x1600 pixel (HD+)	Aplikasi berhasil di install dan fungsi dapat berfungsi sebagaimana fungsinya. Semua halaman terlihat responsive.

6) *Distribution*

Tahap *distribution* adalah aplikasi yang sudah selesai dibangun kemudian disimpan dalam suatu media penyimpanan. Tahapan ini juga merupakan tahap evaluasi untuk peningkatan produk selanjutnya supaya menjadi lebih bagus.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan dan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dalam pembuatan aplikasi tajwid ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* terdapat enam langkah alur metode, yaitu: pengonsepan (menentukan tujuan dan siapa pengguna program), perancangan (rancangan *diagram*, *storyboard*, dan tampilan antarmuka), pengumpulan bahan (pengumpulan materi dari kitab tajwid dan audio), pembuatan (tahap pengkodean aplikasi), pengujian (pengujian *blackbox testing* dan *compatibility testing*), dan pendistribusian (evaluasi untuk pengembangan aplikasi tajwid).
2. Hasil pengujian *compability testing* adalah seberapa *responsive* aplikasi ini ketika dijalankan di berbagai ukuran dan resolusi layar yang berbeda. Dari semua aplikasi yang diinstall di perangkat yang berbeda memiliki tampilan yang *responsive* dari setiap tampilan.
3. Aplikasi pembelajaran ilmu tajwid ini dilengkapi dengan contoh hukum tajwid dan *audio*, serta kuis untuk menguji kemampuan pengguna. Pengguna diharapkan dapat menggunakan aplikasi ini sebagai media pembelajaran ilmu tajwid yang mudah digunakan dan mudah dipahami.

5.2 Saran

Aplikasi ini masih kurang sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu aplikasi ini perlu ditingkatkan agar lebih baik. Maka terdapat beberapa saran untuk pengembangan aplikasi sebagai berikut:

1. Sistem ini diharapkan dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang lebih baik. Seperti menampilkan ayat-ayat Al-Qur'an dan dapat menampilkan langsung hukum tajwid apa saja yang terdapat pada ayat tersebut.
2. Aplikasi ilmu tajwid dapat dilakukan dengan pembaharuan dan penambahan materi yang lengkap seperti pembagian mim mati, pembagian idgham, pembagian ikhfa, dan makhraj huruf.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, H. A., (2019). *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Huruf Hijaiyah*. Palembang: STMIK Global Informatika MDP
- Bastian, A., dkk. (2019). Pengembangan Media *Learning Game* Al-Qur'an Berbasis Multimedia Interaktif. *INFOTECH journal*. Universitas Majalengka.
- Herman, S., dkk. (2019). Pengembangan Sistem Membaca Alqur'an Dengan Metode *Multimedia Development Life Cycle*. *ILKOM Jurnal Ilmiah*.
- Mellinia, dan Wahyuni, A. R., (2021). Media Pembelajaran tahfidz Surat-Surat Pendek Kelas IV Menggunakan *Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Hidayatul Athfal Jonggol. *Jurnal ICT : Information Communication & Technology*. Universitas Bina Insani.
- Sugiarto, H. (2018). Penerapan *Multimedia Development Life Cycle* Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka. *Jurnal Komputer dan Teknologi Informasi*.
- Ulfa, M., dan Muslim. (2018). Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Berbasis Web Interaktif. *Jurnal Informatika Terapan*.