Aplikasi Pembelajaran (*E-learning*) Mengenal Huruf Hijaiyah bagi Anak-anak Berbasis *Mobile* untuk Mendukung Pembelajaran Secara Mandiri

Isa Bahroni^{#1}, Riyadi Purwanto^{#2}[#]*Teknik Informatika, Politeknik Negeri Cilacap
Jl. Dr. Soetomo No.1 Sidakaya Cilacap Jawa Tengah*¹isalab21@gmail.com²adidok_bayu@yahoo.com

Abstrak— Salah satu kewajiban seorang muslim diantaranya adalah memahami dan dapat membaca huruf hijaiyah, karena huruf hijaiyah merupakan ilmu dasar untuk membaca AL-Qur'an dengan benar. Masyarakat muslim yang belum mengetahui dan paham dengan dasar huruf hijaiyah dikarenakan pada saat masa kecil tidak sempat belajar memahami huruf hijaiyah atau yang biasa disebut belajar iqro. Mempelajari dasar huruf hijaiyah perlu belajar kepada ustad atau ustadzah padahal banyak mereka disibukan dengan pekerjaan atau urusan yang lain. Kemajuan teknologi multimedia hendaklah dimanfaatkan dengan baik dan cerdas, dengan adanya teknologi smartphone saat ini dapat menjadi sebuah sarana untuk belajar salah satunya belajar memahami dasar huruf hijaiyah dengan lebih mudah dan efisien. Tujuan yang dicapai dari hasil penelitian ini adalah merancang media pembelajaran mengenal huruf hijaiyah berbasis mobile menggunakan metodologi MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terdiri dari beberapa tahapan diantaranya pembuatan storyboard, HIPO (*Hierarchy Input Process Output*) dan atribut lainnya yang mendukung. Hasil penelitian adalah menampilkan vitur-vitur huruf hijaiyah dan pengertiannya seperti tanda baca, tajwid, serta latihan membaca huruf hijaiyah dengan disertai suara pelafalan setiap huruf, hukum bacaan tajwid, suara pelafalan di setiap potongan ayat dan terdapat hukum bacaanya. Harapan akhir yang ingin dicapai adalah kemudahan dalam mempelajari bacaan dan tanda baca huruf hijaiyah secara mandiri.

Kata kunci— Media pembelajaran, Huruf hijaiyah, *Mobile*, *E-Learning*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan TIK (Teknologi Informatika dan Komputer) dan persaingan yang semakin ketat, menuntut kita untuk berfikir kreatif. Salah satunya adalah untuk proses belajar dan mengajar huruf hijaiyah bagi anak-anak. Pembelajaran Huruf Hijaiyah harus dilakukan sejak kecil

mulai dari anak-anak. Jika mereka kesulitan dalam membaca Al-Quran maka dalam beribadah sebagai umat beragama Islam tentu saja tidak bisa maksimal [1].

Pengenalan Huruf Hijaiyah pada anak perlu ditingkatkan baik secara intensitas dan medianya. Untuk meningkatkan intensitas dan efisiensi penyampaian perlu media pembantu yang dikemas secara menarik, santai, dan interaktif [2]. Perlu diciptakan metode pembelajaran yang tidak membosankan terutama pada usia anak-anak. Penguasaan huruf hijaiyah agar bisa membaca Al Quran lebih baik diperkenalkan pada anak-anak sedini mungkin. Mempelajari lewat buku sebenarnya bisa namun dengan kemajuan teknologi tersedia metode yang cukup strategis dan efektif untuk bisa dibawa saat beraktivitas. Mempelajari huruf hijaiyah memerlukan beberapa buku seperti buku *tajwid* dan *iqro* yang memiliki beberapa tahapan.

Banyak Sekolah Dasar baik di desa maupun di perkotaan yang berbasis keislaman menerapkan muatan kurikulum yang diajarkan 30% tentang akidah keislaman dan 70% materi bersifat umum. Proses pembelajaran terutama pada mapel praktek seperti membaca dalam hal ini membaca huruf hijaiyah selama ini dirasa kurang efisien dan monoton. Perlu dibuat terobosan sistem proses belajar dan mengajar yang efisien dan menarik sehingga tidak membosankan bagi siswa yang belajar maupun guru yang mengajar.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis membuat sebuah penelitian dengan topik judul "Aplikasi Pembelajaran (*E-Learning*) Mengenal Huruf Hijaiyah Bagi Anak-Anak Berbasis Mobile Untuk Mendukung Pembelajaran Secara Mandiri".

Implementasi media pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan nuansa belajar yang interaktif terutama pada anak-anak dalam mempelajari dan membaca huruf

hijaiyah dengan menggunakan teknologi *smart phone/mobile*. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu bagi masyarakat muslim secara umum untuk belajar Iqro Al-Quran dengan mudah dan dapat dilakukan secara mandiri.

II. STUDI PUSTAKA

E-Learning adalah kepanjangan dari *elektronik learning* yang merupakan cara baru dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya. Sampai saat ini pemakaian kata *E-Learning* sering digunakan untuk menyatakan semua kegiatan pendidikan yang menggunakan media komputer dan Internet [3]. Banyak pula terminologi lain yang mempunyai arti hampir sama dengan *E-Learning*, diantaranya : *Web-based training, online learning, computer-based training/learning, distance learning, computer-aided instruction*, dan lainnya [4].

Terdapat tiga fungsi *e-Learning* terhadap proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas yaitu suplementer, komplementer maupun substitusi [3].

- 1) Suplementer. Suatu sistem *e-Learning* dikatakan memiliki fungsi suplementer atau tambahan apabila pembelajar memiliki kebebasan penuh untuk memutuskan apakah akan menggunakan system *e-Learning* atau tidak.
- 2) Komplementer. Sistem *e-Learning* dikatakan bersifat komplementer atau pelengkap apabila materi dalam *eLearning* diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang telah diterima di dalam kelas.
- 3) Substitusi. Pada beberapa lembaga pendidikan modern yang memberikan kebebasan mutlak kepada peserta didiknya untuk memilih jenis pembelajaran yang diinginkan, tujuannya adalah untuk meningkatkan fleksibilitas pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kegiatan lainnya

Perkembangan teknologi saat ini telah merambah ke segala aspek kehidupan sehingga saat ini seolah masyarakat telah dimanjakan oleh adanya alat-alat yang dapat memberikan kemudahan dalam aktifitas sehari-hari. Salah satunya adalah *handphone*, yang ditandai lahirnya teknologi *smartphone/mobile* yang dapat digunakan dengan *platform android* [5].

Android merupakan salah satu platform dari perangkat *smartphone*. Salah satu keutamaan dari Android yaitu lisensinya yang bersifat terbuka (*open source*) dan gratis (*free*) sehingga bebas untuk dikembangkan karena tidak ada biaya royalti maupun didistribusikan dalam bentuk apapun. Hal ini memudahkan para programmer untuk membuat aplikasi baru didalamnya. Salah satu aplikasi yang dapat dikembangkan dan dijalankan dengan platform android (berbasis mobile) adalah aplikasi *e-learning* [5].

Media pembelajaran adalah wahana penyalur pesan dan informasi belajar. Media pembelajaran yang dirancang secara baik akan sangat membantu peserta didik

mencapai tujuan pembelajaran. Masing-masing jenis media pembelajaran memiliki karakteristik, kelebihan serta kekurangannya. Itulah sebabnya maka perlu adanya perencanaan yang sistematis untuk penggunaan media pembelajaran [6].

Manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut [6]:

- 1) Menyamakan Persepsi Siswa. Dengan melihat objek yang sama dan konsisten maka siswa akan memiliki persepsi yang sama.
- 2) Mengkonkritkan konsep-konsep yang abstrak. Misalnya untuk menjelaskan tentang sistem pemerintahan, perekonomian, berhembusnya angin, dan sebagainya. bisa menggunakan media gambar, grafik atau bagan sederhana.
- 3) Menghadirkan objek-objek yang terlalu berbahaya atau sukar didapat ke dalam lingkungan belajar. Misalnya guru menjelaskan dengan menggunakan gambar atau film tentang binatang-binatang buas, gunung meletus, lautan, kutub utara dll.
- 4) Menampilkan objek yang terlalu besar atau kecil. Misalnya guru akan menyampaikan gambaran mengenai sebuah kapal laut, pesawat udara, pasar, candi, dan sebagainya. Atau menampilkan objek-objek yang terlalu kecil seperti bakteri, virus, semut, nyamuk, atau hewan/benda kecil lainnya.
- 5) Memperlihatkan gerakan yang terlalu cepat atau lambat. Dengan menggunakan teknik gerakan lambat (*slow motion*) dalam media film bisa memperlihatkan tentang lintasan peluru, melesatnya anak panah, atau memperlihatkan suatu ledakan. Demikian juga gerakan-gerakan yang terlalu lambat seperti pertumbuhan kecambah, mekarnya bunga wijaya kusumah dan lain-lain.

Al-Qur'an merupakan kitab suci Agama Islam yang diturunkan menggunakan bahasa Arab. Karena itu dalam mempelajarinya diperlukan pengetahuan mengenai bahasa Arab. Dalam mempelajari bahasa Arab diharuskan mengetahui huruf-huruf bahasa Arab terlebih dahulu. Huruf bahasa Arab biasa dikenal sebagai huruf hijaiyah [7].

III. METODELOGI PENELITIAN

Agar rancangan dapat menghasilkan output yang maksimal, tahap pembangunan sistem dalam penelitian ini menggunakan metodologi MDLC (*Multimedia Development Life Circle*) yaitu sebuah metode dimana proses pengembangan sistem melewati seluruh tahapan pembangunan secara lengkap dan terurut [8]. Tahap pembangunannya dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar. 1 Metodologi *multimedia development life cycle* (MDLC)[8].

baca. *Flowchart* ini menggambarkan eksekusi langsung ke dalam menu tanda baca yang didalamnya berisi materi tentang berbagai jenis-jenis tanda baca yang dapat merubah cara baca huruf hijaiyah. *Flowchart* menu tanda baca dapat dilihat pada Gambar. 5.

Gambar 5. *Flowchart* menu tanda baca

d). Flowchart Menu Tajwid

Flowchart menu tajwid menunjukkan bagaimana perangkat lunak dapat menampilkan isi dari menu tajwid. *Flowchart* ini menggambarkan eksekusi langsung ke dalam menu Tajwid yang didalamnya berisi materi tentang hukum-hukum bacaan huruf hijaiyah jika bertemu dengan nun mati atau tanwin. *Flowchart* menu tajwid dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar. 6 *Flowchart* menu tajwid

e). Flowchart Menu Iqro

Flowchart menu iqro menunjukkan bagaimana perangkat lunak dapat menampilkan empat tombol sub menu iqro. *Flowchart* ini digambarkan dengan fungsi – fungsi tombol dari setiap sub menu pada menu iqro seperti : jilid 1, jilid 2, jilid 3, jilid 4. *Flowchart* menu iqro dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. *Flowchart* menu iqro

2. Design

Setelah tahap konsep selesai dilakukan, maka didapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Selanjutnya dipikirkan bagaimana membentuk aplikasi tersebut. Tahap ini dilakukan pembuatan spesifikasi meliputi arsitektur media pembelajaran mengenal huruf hijaiyah, tampilan, dan kebutuhan material atau bahan untuk aplikasi.

3. Material Collecting

Tahapan ini dilakukan pengumpulan materi atau bahan untuk pembuatan media pembelajaran mengenal huruf hijaiyah. Bahan yang dikumpulkan adalah gambar, tampilan pendukung animasi, *background*, serta teks dan *image* pendukung lainnya. Gambar dan teks dibuat sendiri pada perangkat lunak *Adobe Flash CS6 Professional*.

Ada beberapa *Material Collecting* yang dibutuhkan dalam pembuatan media pembelajaran mengenal huruf hijaiyah ini yaitu kebutuhan audio, gambar dan *teks*. Berikut adalah table kebutuhan material yang dibutuhkan pada aplikasi ini dapat dilihat pada Tabel I.

TABEL I
KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN

No	Material	Keterangan
1.	Gambar	<ul style="list-style-type: none"> - Background alam - Background iqro - Papan tulis - Papan Kayu - Masjid - Ukiran batik - Animasi matahari : matahari.movieclip - Animasi loading : loading.movieclip - Fillip : Motion twin - Ayat dalam mater idhar-halqi - Ayat dalam materi idgham bighunnah - Ayat dalam materi idgham bilaghunnah - Ayat dalam materi iqlab - Ayat dalam materi ikhfa
2.	Suara	<ul style="list-style-type: none"> - Ejaan.mp3 - Huruf Id-har halqi.mp3 - Huruf Idgham bighunnah.mp3 - Huruf Idgham bilaghunnah.mp3 - Huruf Iqlab.mp3 - Huruf Ikhfa.mp3 - jilid.mp3 - Pengertian Idhar-halqi.mp3 - Pengertian Idgham Bighunnah.mp3 - Pengertian Idgham Bilaghunnah.mp3 - Pengertian Iqlab.mp3 - Pengertian Ikhfa'.mp3
3.	Teks	<ul style="list-style-type: none"> - Mengenal huruf hijaiyah - Pengertian huruf hijaiyah - Pengertian idhar-halqi - Pengertian idgham bighunnah - Pengertian idgham bilaghunnah - Pengertian Iqlab - Pengertian Ikhfa - Materi tanda baca - Materi tajwid - Ejaan setiap huruf hijaiyah

4. Assembly

Tahap ini semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan media pembelajaran mengenal huruf hijaiyah didasarkan pada tahap desain, seperti *storyboard*. Perangkat lunak *authoring* yang digunakan dalam tahap ini adalah *Adobe Flash CS6*. Pengkodean program menggunakan *Action Script 3.0*. Bahan yang sebelumnya telah di edit dikumpulkan untuk membuat materi ini selanjutnya *di-import* ke dalam *library Adobe Flash CS6 Professional*. Tahap Assembly (pembuatan) adalah tahapan yang mencakup semua objek atau bahan multimedia yang telah di buat dimana pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*, adalah sebagai berikut :

a) Rancangan Halaman Intro

Pada tahap rancangan tampilan intro yang isinya terdapat *background* berwarna hitam lalu ditengahnya terdapat tulisan setelah itu muncul logo disertai

animasi loading hingga selesai dan muncul menu utama.

b) Rancangan Halaman Menu Utama

Tahapan rancangan menu utama menggunakan *background* masjid dengan awan biru serta animasi matahari di belakangnya ditambah tumbuh rerumputan di depan masjid, logo dan papan tombol serta beberapa teks, terdapat tombol – tombol yaitu menu huruf hijaiyah, menu tanda baca, iqro, dan petunjuk. Menu-menu tersebut akan menuju ke ke halaman sesuai dengan urutan menunya.

c) Rancangan Halaman Menu Huruf Hijaiyah

Pada tahap rancangan halaman menu huruf hijaiyah menggunakan *background* alam, rerumputan di bawahnya , dan papan tulis untuk kolom materi pengertian huruf hijaiyah dan latihan membaca dan menghafal huruf hijaiyah disertai suara pelafalan. Terdapat beberapa tombol yang digunakan untuk menuju halaman lanjutan, kembali kemenu utama, dan tombol stop

d) Rancangan Halaman Menu Tanda Baca

Pada tahap rancangan halaman menu tanda baca menggunakan *background* papan tulis dengan rerumputan dibawahnya yang berisikan beberapa tanda baca yang dapat merubah pelafalan jika digunakan dan terdapat *scrooll* yang dapat menaik turunkan lembar materi.

e) Rancangan Halaman Menu Tajwid

Pada Tahap rancangan halaman menu tajwid menggunakan *background* papan tulis dengan rerumputan dibawahnya yang berisikan beberapa hukum yang dapat merubah cara pelafalan jika bertemu nun mati atau tanwin dan terdapat beberapa tombol untuk menuju ke halaman sub menu materi hukum tajwid, tombol lanjut untuk menuju ke halaman selanjutnya, tombol kembali untuk menuju ke halaman sebelumnya, tombol pengecekan suara pelafalan, dan tombol stop untuk menghentikan suara pengertian tajwid serta kelima hukumnya.

f) Rancangan Halaman Menu Iqro

Pada tahap rancangan halaman Menu iqro menggunakan *background* berwarna krem dengan ukiran batik di pojok yang berisi beberapa sub menu jilid 1 sampai jilid 4 untuk latihan membaca dan menghafal huruf hijaiyah lebih lanjut serta menerapkan tanda baca dan tajwid, terdapat tombol pengecekan yang dapat mengeluarkan suara pelafalan di setiap latihannya.

5. Testing

Merupakan tahap pengujian terhadap aplikasi yang dibuat. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menemukan kesalahan dan kekurangan yang masih terdapat dalam media pembelajaran ini, sehingga dapat diperbaiki agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Dari masing-masing tahapan sebaiknya di testing satu persatu dengan teliti menggunakan skenario sebagai berikut seperti pada Tabel II.

TABEL II.
SKENARIO PENGUJIAN INTRO

Identifikasi	
Nama Proses	<i>Intro</i>
Tujuan	Menampilkan halaman intro
Deskripsi	
Aktor	Pengguna
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Tampil : 1. Background hitam 2. Teks “bismillahhirohmannirohim” 3. Logo mengenal huruf hijaiyah 4. Animasi loading
Aksi Aktor	Reaksi Aplikasi
Tidak ada aksi aktor	Aplikasi menampilkan teks, logo dan loading
Kondisi Akhir	Aplikasi menampilkan halaman menu utama

6. Distribution

Setelah aplikasi media pembelajaran mengenal huruf hijaiyah diuji, maka tahap berikutnya adalah pendistribusian aplikasi. Pada pendistribusian aplikasi ini tergantung pada kapasitas aplikasi yang telah selesai dibuat. Setelah program di publish dalam **bentuk.Apk** dengan pengaturan menggunakan *ActionScript 3.0* sebagai *script* dan bentuk **.Apk** hasil akhirnya, maka aplikasi ini dapat dijalankan pada perangkat *smartphone*.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian merupakan tahap dimana *project* siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sehingga dari sini akan diketahui apakah *project* benar – benar dapat menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Hasil ini sangat berhubungan perancangan media pembelajaran mengenal huruf *hijaiyah* berbasis *mobile*.

1. Tampilan Halaman Intro

Halaman Intro merupakan tampilan pembuka sebelum memasuki halaman halaman utama (menu utama). Aplikasi ini pada halaman *intro* menampilkan logo kubah masjid dan terdapat tulisan “Mengenal Huruf Hijaiyah” dan background hitam serta animasi *loading*. Gambar tampilan intro media pembelajaran mengenal huruf hijaiyah berbasis Mobile dapat dilihat pada gambar 8.

Gambar. 8 Menu huruf hijaiyah

Gambar 8. Menunjukkan proses *loading* pada saat membuka aplikasi pada *mobile/smartphone*.

2. Tampilan Halaman Aplikasi

Setelah aplikasi masuk pada halaman utama, maka akan muncul tampilan menu utama dan *user* dapat memilih menu pembelajaran huruf hijaiyah sesuai dengan kebutuhan. Menu utama ditunjukkan pada gambar 9.

Gambar. 9 menu utama

Gambar. 9 Menunjukkan tampilan beberapa tombol menu seperti : menu huruf hijaiyah, menu tanda baca, menu tajwid, dan menu iqro berbentuk tombol yang apabila di klik salah satunya akan menuju ke halaman yang dituju. Apabila tombol Huruf Hijaiyah di pilih (klik), maka akan muncul tampilan seperti yang terlihat pada gambar 10.

Gambar 10. Intro huruf hijaiyah

Gambar. 10 menampilkan pengertian huruf hijaiyah berbentuk tulisan serta terdapat tombol menu utama untuk kembali ke halaman menu utama, tombol lanjut menuju ke halaman selanjutnya, dan tombol stop untuk menghentikan suara pengertian huruf hijaiyah berformat mp3. Apabila di pilih (klik) tombol **Lanjut**, maka akan muncul tampilan seperti yang terlihat pada gambar 11.

Gambar 11. Huruf hijaiyah (1)

Gambar. 11 menampilkan 15 huruf hijaiyah yang masing-masing berbentuk tombol agar ketika di klik mengeluarkan suara pelafalan setiap huruf hijaiyah berformat mp3, ejaan setiap huruf hijaiyah berbentuk tulisan. Terdapat juga tombol kembali menuju halaman huruf hijaiyah dan tombol lanjut untuk menuju ke halaman selanjutnya. Apabila di pilih (klik) tombol **Lanjut**, maka akan muncul tampilan seperti yang terlihat pada gambar 12.

Gambar. 12 Huruf hijaiyah (2)

Gambar. 12 menampilkan 14 huruf hijaiyah yang masing-masing berbentuk tombol agar ketika di klik mengeluarkan suara pelafalan setiap hurufnya berformat mp3, ejaan setiap huruf hijaiyah berbentuk tulisan. Terdapat juga tombol kembali menuju halaman sebelumnya. Apabila pada menu utama di pilih (klik) tombol **Tanda Baca**, maka akan muncul tampilan seperti yang terlihat pada gambar 13.

Gambar. 13 Intro tanda baca huruf hijaiyah

Gambar. 13 menunjukkan Halaman tanda baca menampilkan materi tentang tanda baca yang terdapat *scroll lock* yang berfungsi untuk menaik turunkan lembar, terdapat tombol menu utama untuk kembali kemenu

utama. Apabila pada menu utama di pilih (klik) tombol **Tajwid**, maka akan muncul tampilan sub menu seperti yang terlihat pada gambar 14.

Gambar. 14 Sub menu tajwid

Gambar. 14 menampilkan beberapa sub menuantara lain : menu idhar-halqi, menu idgham bighunnah, menu idgham bilaghunnah, menu iqlab, dan menu ikhfa. menu-menu itu berbentuk tombol yang jika **diklik** salah satunya akan menuju halaman yang dituju. Sebagai contoh dipilih (klik) tombol Idh-har Halqi, maka akan muncul tampilan seperti yang terlihat pada gambar 15.

Gambar. 15 Menu id-har halqi

Gambar. 15 menampilkan pengertian id-har halqi berbentuk tulisan dan beberapa huruf hijaiyah berbentuk gambar yang termasuk dalam hukum idhar-halqi, tombol kembali menuju ke halaman sebelumnya dan tombol lanjut menuju ke halaman selanjutnya, dan tombol stop untuk menghentikan suara pengertian idhar-halqi berformat mp3. Apabila di pilih (klik) tombol **Lanjut**, maka akan muncul tampilan seperti yang terlihat pada gambar 16.

Gambar. 16 Tanda Bacaan Idhar Halqi

Gambar. 16 Menampilkan beberapa huruf-huruf hijaiyah yang termasuk dalam bacaan Idhar Halqi.

Apabila di pilih (klik) tombol **Lanjut**, maka akan muncul tampilan seperti yang terlihat pada gambar 17 dan gambar 18.

Gambar. 17 Bacaan idhar halqi

Gambar. 18 Bacaan tajwid idhar halqi

Gambar. 17 dan gambar. 18 menampilkan beberapa huruf hijaiyah berbentuk tombol yang termasuk dalam hukum id-har halqi yang jika diklik akan mengeluarkan suara pelafalan berformat mp3, sebelah kirinya terdapat potongan ayat berbentuk gambar terdapat tombol kembali menuju ke halaman sebelumnya dan tombol tajwid menuju ke halaman menu tajwid background gambar papan tulis, papan kayu, tabel putih, dan rumput. Apabila pada Sub Menu Tajwid dipilih (klik) tombol **Idhom Bighunah**, maka akan muncul tampilan *halaman intro idhom bighunah* seperti yang terlihat pada gambar 19.

Gambar. 19 Intro idham bighunnah

Gambar. 19 menampilkan pengertian hukum tajwid idghom bighunah. Pada halaman tersebut terdapat tombol kembali menuju ke halaman sebelumnya, tombol lanjut menuju ke halaman selanjutnya, dan tombol stop untuk menghentikan suara pengertian idgham bighunnah berformat .mp3. Apabila di pilih (klik) tombol **Lanjut**,

maka akan muncul tampilan seperti yang terlihat pada gambar 20.

Gambar. 20 Syarat Idham Bighunnah

Gambar. 20 menampilkan beberapa huruf hijaiyah yang termasuk dalam hukum tajwid idghom bighunah. Apabila di pilih (klik) tombol **Lanjut**, maka akan muncul tampilan Pelafalan bacaan Idham Bighunnah seperti yang terlihat pada gambar 21.

Gambar. 21 Pelafalan Idham Bighunnah

Gambar. 21 menampilkan beberapa huruf hijaiyah berbentuk tombol yang termasuk dalam hukum idgham bighunnah yang jika diklik akan mengeluarkan suara pelafalan berformat mp3. Sebelah kirinya terdapat potongan ayat berbentuk gambar. Apabila bacaan tersebut dipilih (klik), maka akan muncul suara sesuai dengan bacaan idghom bighunah.

Apabila pada Sub Menu Tajwid dipilih (klik) tombol **Iqlab**, maka akan muncul tampilan *halaman intro idhom bighunah* seperti yang terlihat pada gambar 22.

Gambar. 22 Halaman intro iqlab

Gambar. 22 menampilkan pengertian iqlab berbentuk tulisan dan satu huruf hijaiyah berbentuk gambar, tombol kembali menuju ke halaman sebelumnya, tombol lanjut menuju ke halaman selanjutnya, dan tombol stop untuk menghentikan suara pengertian iqlab berformat .mp3. Apabila di pilih (klik) tombol **Lanjut**, maka akan muncul tampilan Pelafalan bacaan Iqlab seperti yang terlihat pada gambar 23.

Gambar. 23 Syarat Pembacaan dalam Iqlab

Gambar. 23 menampilkan salah satu huruf hijaiyah berbentuk tombol yang termasuk dalam hukum iqlab yang jika diklik akan mengeluarkan suara pelafalan berformat mp3. Sebelah kirinya terdapat potongan ayat berbentuk gambar. Apabila bacaan tersebut dipilih (klik), maka akan muncul suara sesuai dengan bacaan iqlab. Pada halaman tersebut juga terdapat tombol kembali sebelah kiri bawah menuju ke halaman sebelumnya, dan tombol stop untuk menghentikan suara pengertian iqlab. Apabila pada Sub Menu Tajwid dipilih (klik) tombol **Iqlab**, maka akan muncul tampilan *halaman intro ikhfa'* seperti yang terlihat pada gambar 24.

Gambar. 24 Halaman Intro Ikhfa'

Gambar. 24 menampilkan pengertian ikhfa berbentuk tulisan dan beberapa huruf hijaiyah berbentuk gambar. Apabila di pilih (klik) tombol **Lanjut**, maka akan muncul tampilan Pelafalan bacaan Iqlab seperti yang terlihat pada gambar 25 dan gambar 26.

Gambar. 25 Hukum Bacaan Ikhfa' (1)

Gambar. 26 Hukum Bacaan Ikhfa' (2)

Gambar. 25 dan gambar. 26 menampilkan beberapa huruf hijaiyah berbentuk tombol yang termasuk dalam hukum bacaan ikhfa yang jika diklik akan mengeluarkan suara pelafalan berformat mp3, sebelah kirinya terdapat potongan ayat berbentuk gambar terdapat tombol kembali menuju ke halaman sebelumnya dan tombol tajwid menuju ke halaman menu tajwid , background gambar papan tulis, papan kayu, tabel putih, dan rumput.

3. Analisa Hasil Pengujian

Untuk memperoleh *feedback* terhadap aplikasi yang dikembangkan sebagai media pembelajaran huruf hijaiyah bagi anak-anak berbasis *mobile*, maka dilakukan uji coba produk yang dilakukan terhadap 10 responden yang terdiri dari sejumlah anak-anak dengan usia antara 7-12 tahun. Pemberian nilai terhadap masing-masing komponen menggunakan skala 5 dengan konversi tingkat pencapaian kepuasan produk seperti yang terlihat pada Tabel III.

TABEL III
KONVERSI TINGKAT PENCAPAIAN KEPUASAN PRODUK

No	Tingkat Pencapaian Kepuasan Produk	Keterangan
1.	80% - 100%	Sangat mendukung pembelajaran
2.	70% - 79%	Mendukung pembelajaran
3.	60% - 69%	Cukup mendukung pembelajaran
4.	50% - 59%	Kurang mendukung pembelajaran
5.	0 - 49%	Tidak mendukung pembelajaran

Berdasarkan hasil pengujian yang terlihat pada Tabel III, maka dapat disimpulkan bahwa secara dominan aplikasi pembelajaran yang dikembangkan “**Mendukung Pembelajaran**” huruf hijaiyah secara mandiri bagi anak-anak dengan berbasis *mobile*.

Hasil pengujian produk yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *white box testing* terhadap 10 (sepuluh) responden terlihat pada Tabel IV.

TABEL IV
HASIL PENGUJIAN

No.	Komponen Penilaian	Skala Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Kemampuan aplikasi dalam menyajikan materi-materi huruf hijaiyah dan dapat diakses secara mandiri oleh siswa melalui <i>mobile phone</i>	8	2	0	0	0
2.	Kejelasan isi materi-materi yang disajikan dalam media pembelajaran (<i>e-learning</i>) berbasis <i>mobile</i>	7	2	1	0	0
3.	Kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi sehingga dapat diakses secara mandiri oleh siswa melalui <i>mobile phone</i>	7	3	0	0	0
4.	Tampilan visual gambar menarik dan meningkatkan motivasi belajar siswa	8	2	0	0	0
5.	Audio (musik, suara, narasi) sesuai dengan konteks pembelajaran	7	2	1	0	0
6.	Tampilan text dan bentuk tulisan menarik dan mudah dipahami (<i>user friendly</i>) sehingga meningkatkan minat belajar siswa secara mandiri	9	1	0	0	0
7.	Kombinasi, tatanan, dan pemilihan warna sesuai dengan konteks pembelajaran	7	2	1	0	0
Total		53	14	3	0	0
Prosentase tingkat kepuasan produk (%)		76	20	4	0	0

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan mengembangkan aplikasi pembelajaran (*e-learning*) mengenal huruf hijaiyah berbasis *mobile* dan telah dilakukan pengujian terhadap beberapa responden maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Media pembelajaran (*E-learning*) yang dikembangkan dapat membantu anak-anak belajar huruf-huruf hijaiyah secara mandiri. Dalam hal ini pembelajaran tidak harus dilakukan dengan cara tatap muka dengan ustad atau ustadzah secara langsung, melainkan belajar dapat dilakukan secara mandiri dengan menggunakan *mobile/smartphone*.

- 2) Aplikasi pembelajaran yang dikembangkan dilengkapi dengan dasar hukum tajwid, cara membaca yang disimulasikan dengan efek suara baik dalam huruf tunggal maupun potongan ayat, tanda baca, dan latihan baca iqro jilid 1 sampai jilid 4. Dengan demikian aplikasi ini sudah sangat mendukung pembelajaran bagi anak-anak secara mandiri.

- 3) Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap responden, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran yang dikembangkan “**Mendukung Pembelajaran**” huruf hijaiyah secara mandiri bagi anak-anak dengan berbasis *mobile*.

Adapun saran yang dapat diberikan peneliti yaitu pada penelitian selanjutnya sistem media pembelajaran mengenal huruf hijaiyah berbasis *mobile* ini diharapkan dapat dilengkapi dan diperbanyak variasi potongan bacaan ayat Al-Qura'an sehingga menarik dan banyak perbendaharaan potongan pelafalan ayat-ayat.

REFERENSI

- [1] W. Ramansyah, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Peserta Didik Sekolah Dasar,” vol. 3, no. 1, pp. 28–37, 2016.
- [2] S. Journal and S. P. Engineering, “Pembuatan Game Pembelajaran Pengenalan Huruf Hijaiyah Di Taman Kanak-Kanak (TK) Az-Zalfa Sidoharjo Pacitan,” vol. 12, no. 1, pp. 7–11, 2015.
- [3] K. Khamidah and R. A. Triyono, “Pengembangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web Dengan Php Dan MySql Studi Kasus Smpn 1 Arjosari,” *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 2, no. 2, pp. 11–17, 2012.
- [4] E. Susanti and M. Sholeh, “Rancang Bangun Aplikasi E-Learning,” *J. Teknol. IST Akprind*, vol. 1, no. 1, pp. 53–57, 2008.
- [5] G. M. Hati, S. Andri, and B. Sasmito, “Aplikasi Penanda Lokasi Peta Digital Berbasis Mobile Gis Pada Smartphone Android,” *J. Geod. Undip*, vol. 2, no. 4, pp. 26–40, 2013.
- [6] T. Nurseto, “Membuat Media Pembelajaran yang Menarik – Tejo Nurseto,” *Ekonom. Pendidik.*, vol. 8, pp. 19–35, 2011.
- [7] M. Misbakhul Mustofin, Hani Nurhayati, “Aplikasi Permainan Sudoku Huruf Hijaiyah Menggunakan Algoritma Bactracking dan Multiplicative CRNG Sebagai Pembangkit dan Penyelesaian Permainan,” *Matics*.
- [8] Luther, Arc C. (1994). *Authoring Interactive Multimedia*. AP Professional. Boston.