

APLIKASI PEMBELAJARAN *Iqro* BERBASIS MULTIMEDIA PADA TK ISLAM TERPADU AL MUBARAK PALU

Dewi Kusumawati¹⁾, Dwi Setiyani

STMIK Bina Mulia Palu
Website: stmik-binamulia.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi sangat mempengaruhi dunia pendidikan. Hal ini terlihat dari penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan dan ditetapkannya kurikulum yang menekankan pada penguasaan siswa terhadap teknologi informasi. Untuk menghasilkan generasi masa depan yang berakhlak, pendidikan agama harus diterapkan sejak dini. Hal ini yang dilaksanakan TK Islam Terpadu Al Mubarak. Adapun salah satu program belajar adalah belajar *Iqro*, namun pembelajaran ini masih dilakukan secara konvensional, yaitu mengajarkan cara membaca *iqro* dengan menggunakan buku. Karena itu penelitian ini akan membangun aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang dapat membantu guru TK dalam mengajarkan pengenalan dan cara membaca huruf *hijaiyah* sekaligus menarik minat belajar siswa TK terhadap pembelajaran *Iqro*. Penelitian ini merupakan *action research* dengan pendekatan rekayasa *software*. Penelitian mengembangkan aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia menggunakan metode *prototype*. Hasil penelitian ini menunjukkan *software macromedia flash* dan *CorelDraw* dapat membangun aplikasi pembelajaran berbasis multimedia sebagai sarana untuk mempelajari *Iqro* bagi anak usia dini, dan penggunaan aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia dapat mempersingkat waktu yang dibutuhkan siswa untuk memahami pelajaran membaca dan latihan membaca *Iqro*. Untuk itu, penelitian kedepan dapat mengembangkan aplikasi pembelajaran ini hingga tingkat pembelajaran Al-Quran, menambahkan fitur 3D agar lebih menarik, dan menambahkan menu *login* sebagai pengamanan aplikasi.

Kata Kunci: *Iqro*, Aplikasi Pembelajaran, Multimedia, *Macromedia Flash*.

1. Latar Belakang

Era globalisasi memicu perkembangan di semua bidang, terutama pada bidang teknologi informasi. Hal ini karena teknologi informasi membuat berbagai kegiatan dilakukan dengan cepat, tepat, dan akurat sehingga meningkatkan produktivitas kerja. Perkembangan ini ditandai dengan berbagai kegiatan yang berbasis teknologi informasi, seperti *e-Commers*, *e-Education*, *e-Medicine*, *e-Government*, dan lain-lain.

Perkembangan teknologi informasi ini juga sangat mempengaruhi dunia pendidikan yang mempersiapkan generasi penerus pembangunan bangsa yang berkualitas dalam intelektual maupun akhlak. Hal ini terlihat dari penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan dan ditetapkannya kurikulum pembelajaran yang menekankan pada penguasaan siswa terhadap teknologi informasi.

Untuk menghasilkan generasi masa depan yang berakhlak maka pendidikan agama harus diterapkan sejak dini. Salah satu pokok bahasan pendidikan agama adalah pemahaman tentang pedoman hidup yang dalam agama Islam adalah Al Qur'an. Namun, huruf dalam Al Qur'an adalah

huruf Arab sehingga sebagian umat Islam akan menemui kesulitan untuk mempelajarinya, kecuali bila telah diajarkan sejak dini.

Hal ini yang dilaksanakan TK Islam Terpadu Al Mubarak. Salah satu program belajar yang diterapkan adalah belajar *Iqro*, namun hingga saat ini pembelajaran ini masih dilakukan secara konvensional, yaitu mengajarkan cara membaca *iqro* dengan menggunakan buku.

Bila ditinjau dari makin luasnya penerapan teknologi informasi di bidang pendidikan, maka sistem pembelajaran ini dapat menjadi masalah sehingga diperlukan suatu aplikasi pembelajaran yang lebih efektif dengan media komputer. Dengan dasar pemikiran tersebut maka penelitian ini akan membangun suatu aplikasi pembelajaran berbasis multimedia agar dapat membantu para guru sekaligus agar siswa dapat lebih tertarik dan menikmati dalam proses pembelajaran *Iqro*.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Metode *Iqro*

Metode *iqro* merupakan suatu metode pembacaan Al Qur'an yang menekankan secara langsung pada latihan membaca. Buku panduan *iqro* terdiri dari 6 jilid yang dimulai dari tingkat

¹⁾ Dosen STMIK Bina Mulia Palu

yang paling sederhana, kemudian tahap demi tahap sampai pada tingkatan yang sempurna. Metode pembelajaran ini pertama kali disusun oleh H. As'ad Human di Yogyakarta.

Buku metode *iqro* ini disusun dan dicetak dalam enam jilid sekali. Dalam setiap jilidnya terdapat petunjuk untuk mengajar dengan tujuan agar memudahkan setiap peserta didik (santri) yang akan menggunakannya maupun para ustadz/ustadzah yang akan menerapkan metode tersebut kepada para santrinya.

2.2 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan; lamaran; penggunaan. Secara istilah komputer, aplikasi adalah program siap pakai yang telah direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain, dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju [1].

Beberapa aplikasi yang digabung bersama disebut sebagai suatu paket atau *application suite*. Aplikasi-aplikasi dalam paket biasanya memiliki *user interface* yang mirip sehingga memudahkan *users* untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi yang ada didalam paket tersebut.

2.3 Multimedia

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, *audio*, dan *video* dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya, dan berkomunikasi [2].

Multimedia sering digunakan dalam bidang informatika, namun multimedia juga telah banyak diadopsi bidang *entertainment*, serta *game* dan *website*. Bahkan saat ini multimedia dimanfaatkan dalam bidang pendidikan dan bisnis. Di bidang pendidikan, multimedia digunakan sebagai media pengajaran, baik di kelas maupun secara otodidak. Adapun di bidang bisnis, multimedia digunakan sebagai media profil perusahaan, profil produk, bahkan sebagai media kios informasi dan pelatihan dalam sistem *e-learning*.

Pada awalnya multimedia hanya menjadi konsumsi indra penglihatan, yaitu gambar diam, teks, gambar gerak video, dan gambar gerak rekaan/animasi, serta konsumsi indra pendengaran (suara) dan juga berupa sosok (berwujud). Dalam perkembangannya, multimedia telah mencakup kinetik (gerakan) dan bau. Multimedia mulai memasukkan unsur kinetik sejak diaplikasikan pada pertunjukan film 3D yang digabungkan dengan gerakan kursi penonton. Jadi, kinetik dan film 3D dapat membangkitkan *sense* realistis dari para penonton.

Media-media yang tercakup dalam multimedia adalah [2]:

- a. Grafik, digunakan dalam presentasi atau publikasi multimedia karena lebih menarik perhatian dan mengurangi kebosanan jika dibandingkan teks. Grafik dapat meringkas dan menyajikan data yang kompleks dengan cara baru dan lebih berguna.
- b. Teks, merupakan elemen yang sangat penting dalam program grafis karena digunakan untuk menerangkan sesuatu dalam bentuk tulisan, seperti judul, *link* teks, keterangan dalam suatu *movie*, *email*, dan lain-lain.
- c. Animasi, adalah penciptaan efek gerak atau efek perubahan bentuk selama beberapa waktu. Animasi dapat berupa gerakan sebuah objek dari satu tempat ke tempat lain, perubahan warna, dan perubahan bentuk yang dinamakan *morphing*. Untuk membuat animasi digunakan *flash* yang terdiri dari dua metode, yaitu:
 - 1) Metode Animasi *Tween*. *Tween* berasal dari kata *between in* yang jika diartikan ke bahasa Indonesia berarti diantara. Dalam *flash*, kata *tween* digunakan untuk istilah animasi. Metode ini adalah metode yang paling sering digunakan dalam membuat animasi di *flash* karena metode ini paling mudah dan paling cepat dalam membuat animasi. Hanya perlu membuat/menentukan objek di *frame* awal dan objek di *frame* akhir, kemudian secara otomatis *flash* akan membuat *frame* diantara (*between in/tween*) *frame* awal dan *frame* akhir sehingga tercipta gerakan atau animasi.
 - 2) Metode Animasi *Frame-by-Frame*, adalah metode pembuatan animasi secara manual, yaitu harus membuat setiap objek atau membuat isi yang berbeda pada setiap *frame* untuk dapat menghasilkan suatu gerakan atau animasi. Meskipun animasi yang dihasilkan dengan metode ini terlihat lebih bagus dan lebih halus daripada animasi dengan metode *tween*. Metode ini jarang digunakan karena para animator metode ini memerlukan ketelitian, memakan waktu yang lama, dan ukuran *file* animasi akan lebih besar.
- d. Suara, merupakan unsur yang sangat penting dalam multimedia. Pesatnya perkembangan multimedia telah memungkinkan komputer merekam dan memutar semua jenis suara yang dapat didengar manusia. Beberapa format data suara yang biasa digunakan dalam animasi adalah *wav*, *voc*, *snd*, *aud*, *mp3*, dan *midi*.
- e. Video, adalah *image-image* fotografi yang dipaparkan pada kadar 10 sampai 15 *frame persecond* (fps).

2.4 Macromedia Flash 8

Macromedia Flash 8 adalah sebuah program yang didesain khusus oleh *Adobe* dan program aplikasi standar *authoring tool professional* yang

digunakan untuk membuat animasi dan *bitmap* yang menarik untuk pembangunan situs *web* yang interaktif dan dinamis. *Macromedia Flash 8* didesain dengan kemampuan membuat animasi 2D yang handal dan ringan sehingga banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada *website*, CD interaktif, dan lain-lain. Selain itu, aplikasi ini dapat digunakan untuk membuat animasi logo, *movie*, *game*, navigasi pada situs *web*, tombol animasi, *banner*, menu interaktif, interaktif *form* isian, *e-card*, *screen sever*, dan aplikasi-aplikasi *web* lainnya.

Dalam *Macromedia Flash 8* terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas *action script*, *filter*, *custom easing*, dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas *playback* FLV. Keunggulan *Macromedia Flash 8* adalah mampu memberikan sedikit kode pemrograman, baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi didalamnya, atau untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan *database* dengan pendekatan XML, serta dapat dikolaborasi dengan *web* karena mempunyai keunggulan kecil dalam ukuran *file output*-nya.

Untuk membuat program menggunakan *Macromedia Flash 8* sebagai berikut [3]:

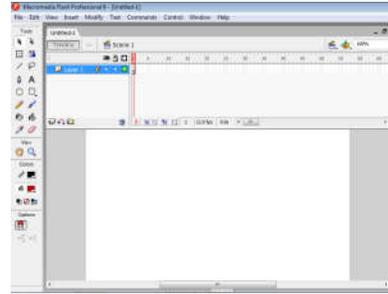
- a. Halaman Awal, adalah tampilan yang pertama muncul ketika mengakses *Adobe Flash CS 8 Professional*. Cara untuk mengakses untuk pertama kalinya adalah *double* klik pada *icon* di *desktop* atau lihat daftar program sehingga muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 1 Halaman Awal *Macromedia Flash 8*

- b. **Jendela Utama**, merupakan awal dari pembuatan program. Pembuatannya dilakukan dalam kotak *movie* dan *stage* yang didukung beberapa *tools* lainnya. Hal ini seperti sebuah tulisan bahwa jendela kerja *flash* terdiri dari panggung (*stage*) dan panel-panel. Panggung merupakan tempat objek diletakkan, tempat menggambar, dan menganimasikan objek. Sedangkan panel disediakan untuk membuat gambar, mengedit gambar, menganimasi, dan melakukan pengeditan lainnya”.

Tampilan jendela utama pada *Adobe Flash CS 8 Professional* sebagai berikut:



Gambar 2 Jendela Utama *Adobe Flash*

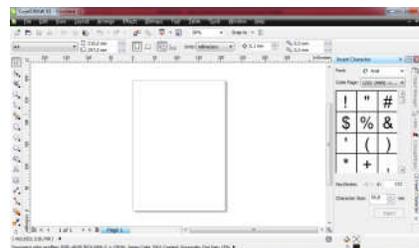
Menu-menu dalam jendela utama *Adobe Flash CS 8 Professional* sebagai berikut:

- 1) **Menu Bar** adalah kumpulan menu-menu yang digolongkan dalam satu kategori.
- 2) **Menu Timeline** adalah jendela panel untuk mengelompokkan dan mengatur isi *movie*. Pengaturan ini meliputi penentuan masa tayang objek, pengaturan *layer*, dan lain-lain.
- 3) **Stage** adalah area yang disiapkan untuk berkreasi dalam membuat animasi yang digunakan untuk mengkomposisikan *frame-frame* secara individual dalam sebuah *movie*.
- 4) **Toolbox** adalah kumpulan *tools* digunakan untuk melakukan seleksi, menggambar, mewarnai objek, memodifikasi objek, dan mengatur gambar atau objek.
- 5) **Properties** adalah informasi objek-objek yang ada dalam *stage*. Tampilan panelnya secara otomatis dapat berganti-ganti dalam menampilkan informasi atribut-atribut *properties* dan objek yang terpilih.
- 6) **Panels** adalah pengontrol untuk mengganti dan memodifikasi berbagai atribut objek animasi secara cepat dan mudah.

2.5 CorelDraw

CorelDraw adalah program yang dapat digunakan untuk membuat desain grafis. *CorelDraw* diciptakan oleh *Corel Corporation Canada* dan sangat populer diantara para *designer* grafis karena sangat mudah untuk dioperasikan serta mempunyai fasilitas yang lengkap. Dengan *CorelDraw* bisa dibuat suatu karya grafis dengan kualitas tinggi dan profesional [4].

Jendela utama *CorelDraw* sebagai berikut:



Gambar 3 Jendela Utama *CorelDraw*

2.6 Unified Modelling Language

Unified Modeling Language (UML) adalah suatu bahasa standar untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artefak dari proses analisis dan desain yang berorientasi objek. UML menyediakan standar dalam bentuk notasi dan diagram untuk memodelkan suatu sistem [5].

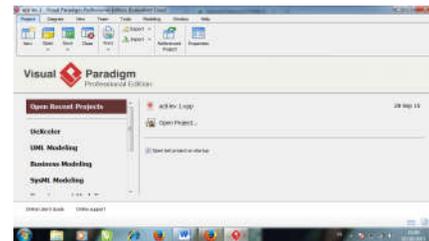
Tipe-tipe diagram UML sebagai berikut:

- a. *Use Case Diagram*, adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dan *user* selaku aktor. *Use case* bekerja dengan mendeskripsikan tipe interaksi antara *user* dengan sistem melalui sebuah cerita tentang bagaimana sebuah sistem digunakan. *Use Case Diagram* berguna dalam:
 - 1) Menjelaskan fasilitas yang ada (*requirement*).
 - 2) Komunikasi dengan klien.
 - 3) Membuat test dari kasus-kasus secara umum.
- b. *Activity Diagram*, menyediakan analisis untuk memodelkan proses dalam sistem. *Activity diagram* digunakan untuk alur kerja model, *use case* individual, atau logika keputusan dalam metode individual dan pendekatan untuk proses pemodelan paralel. *Activity diagram* menggambarkan aliran sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana aktifitas berlangsung, apa yang dilakukan bila ada suatu kondisi, dan bagaimana aktifitas tersebut dapat selesai.
- c. *Sequence Diagram*, menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudah, *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan suatu sistem yang sesuai dengan *use case diagram*.
- d. *Collaboration Diagram*, merupakan diagram yang fungsinya sama dengan diagram interaksi (*sequence diagram*). Hal yang membedakan adalah penyusunannya. *Collaboration diagram* lebih menekankan pada struktur aliran objek-objek yang mengirimkan dan menerima pesan.
- e. *Component Diagram*, bila dikombinasikan dengan diagram penyebaran dapat digunakan untuk menggambarkan distribusi fisik dari modul *software* melalui jaringan.
- f. *Class Diagram*, mendeskripsikan kelompok objek-objek dengan *property*, perilaku/operasi, dan relasi yang sama. *Class diagram* memberi pandangan secara global atas sistem. Hal ini tercermin dari *class-class* dalam *class diagram* dan relasinya satu dengan yang lainnya. Sebuah sistem dapat memiliki beberapa *class diagram* karena sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem.

2.7 Visual Paradigm 12.2

Visual Paradigm adalah aplikasi pemodelan UML yang dirancang untuk memudahkan para pengembang *software* karena menyediakan fitur-fitur UML sebagai *modeling* dasar untuk

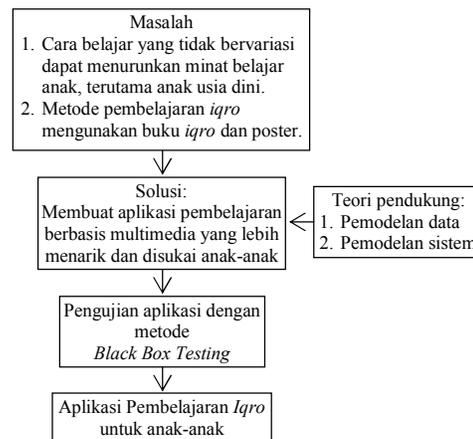
membuat *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan diagram-diagram lainnya. *Visual Paradigm* juga menyediakan integrasi dengan beberapa IDE yang paling populer, seperti *Eclipse*, *NetBeans*, *IntelliJ IDEA*, dan *Visual Studio*. Tampilan awal *Visual Paradigm* sebagai berikut [6]:



Gambar 4 Halaman Utama *Visual Paradigm* 12.2

2.8 Kerangka Pikir Penelitian

Dasar pemikiran dalam pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 5 Kerangka Pikir Penelitian

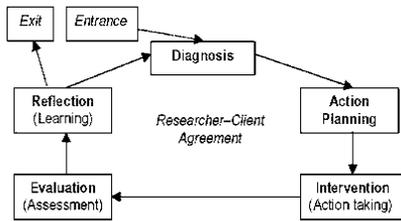
3. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk *action research*, yaitu rancangan penelitian yang mendeskripsikan, menginterpretasi, dan menjelaskan suatu situasi sosial pada waktu yang sama dengan melakukan perubahan/intervensi dengan tujuan perbaikan/partisipasi. *Action research* dalam pandangan tradisional adalah kerangka penelitian pemecahan masalah, dimana terjadi kolaborasi antara peneliti dengan *client* dalam mencapai tujuan [7].

Action research adalah kegiatan/tindakan perbaikan sesuatu yang perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi digarap secara sistematis sehingga validitas dan reliabilitasnya mencapai tingkatan riset [8]. *Action research* juga proses yang mencakup siklus aksi, yang mendasarkan refleksi; umpan balik; bukti; dan evaluasi atas aksi sebelumnya dan situasi sekarang. Penelitian tindakan ditujukan untuk memberikan andil pada

pemecahan masalah praktis dalam situasi problematik yang mendesak dan pada pencapaian tujuan ilmu sosial melalui kolaborasi patungan dalam rangka kerja etis yang saling menerima [9].

Siklus *action research* terdiri dari lima tahap yang digambarkan sebagai berikut [10]:



Gambar 6 Siklus *Action Research*

Kelima tahap dalam siklus *action research* diatas dijelaskan sebagai berikut [10]:

- Melakukan identifikasi/diagnosa (*diagnosis*), yaitu melakukan identifikasi masalah-masalah pokok yang ada guna menjadi dasar kelompok atau organisasi sehingga terjadi perubahan.
- Membuat rencana tindakan (*action planning*), yaitu peneliti dan partisipan bersama-sama memahami pokok masalah yang dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada.
- Melakukan tindakan (*intervention/action taking*), yaitu peneliti dan partisipan bersama-sama mengimplementasikan rencana tindakan dengan harapan dapat menyelesaikan masalah.
- Melakukan evaluasi (*evaluation/Assessment*), yaitu peneliti dan partisipan melakukan evaluasi terhadap hasil implementasi tersebut.
- Pembelajaran (*reflection/learning*), yaitu melaksanakan *review* pada tahap per tahap yang telah berakhir kemudian penelitian berakhir.

Lebih jauh, berdasarkan tipenya, penelitian ini dikategorikan sebagai tipe rekayasa perangkat lunak yaitu suatu profesi yang dilakukan oleh perekayasa perangkat lunak yang berkaitan dengan pembuatan dan pemeliharaan aplikasi perangkat lunak dengan menggunakan teknologi dan praktek dari ilmu komputer [11].

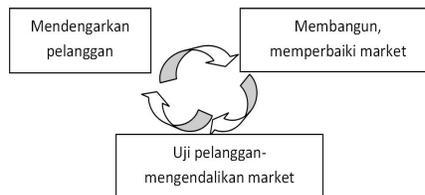
Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Observasi, yaitu melakukan pengamatan dan pencatatan pola perilaku subyek (orang), obyek (benda), dan kejadian sistematis lainnya untuk mendapatkan gambaran tentang permasalahan dalam penelitian ini.
- Wawancara, yaitu melakukan tanya jawab secara tidak terstruktur terhadap pihak-pihak yang dipandang mengetahui secara pasti tentang permasalahan dalam penelitian ini.
- Kepustakaan, yaitu mempelajari berbagai bahan pustaka yang relevan dengan permasalahan dalam penelitian ini.

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *prototype*, yaitu metode yang memungkinkan pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Langkah-langkah dalam metode *prototype* dijelaskan sebagai berikut [12]:

- Pengumpulan Kebutuhan. *Developer* dan klien bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang dibutuhkan.
- Perancangan. Dilakukan dengan cepat dan rancangan mewakili aspek *software* yang diketahui. Rancangan ini akan menjadi dasar dalam pembuatan *prototype*.
- Evaluasi *Prototype*. Klien mengevaluasi *prototype* yang telah dibuat dan digunakan untuk memperjelaskan kebutuhan *software*.

Langkah-langkah dalam metode *prototype* tersebut digambarkan sebagai berikut [12]:



Gambar 7 Model *Prototype*

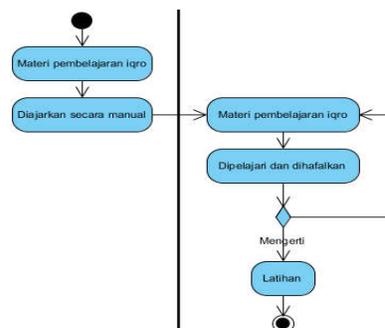
4. Hasil Penelitian

4.1 Analisis Sistem

4.1.1 Analisis Sistem Yang Ada

Metode pembelajaran *Iqro* yang diterapkan di TK Islam Terpadu Al Mubarak Palu adalah metode konvensional, yaitu guru mengajar secara lisan, tulisan, dan bahasa tubuh sedangkan siswa duduk diam untuk menyimak pelajaran yang diberikan. Namun ada kalanya siswa tidak menyimak dengan baik sehingga tidak memahami penjelasan guru. Hal ini membuat guru harus mengulangi penjelasan yang telah diberikan agar siswa dapat memahami pelajaran yang diberikan.

Metode pengajaran konvensional tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

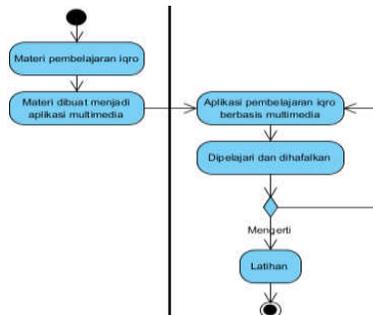


Gambar 8 Sistem Pembelajaran Yang Ada

4.1.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Setelah menganalisis permasalahan diatas maka dibutuhkan suatu media pembelajaran yang dapat memberi kemudahan kepada para guru mengajar secara interaktif. Media ini juga harus dapat menarik minat siswa agar mereka tertarik untuk menyimak pelajaran yang disampaikan. Karena itu penelitian ini mengusulkan suatu aplikasi pembelajaran berbasis multimedia.

Rancang bangun aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang diusulkan dalam penelitian sebagai berikut:



Gambar 9 Aplikasi Pembelajaran *Iqro* Berbasis Multimedia Yang Diusulkan

4.1.3 Analisis Kebutuhan

Untuk menghasilkan aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang diusulkan dalam penelitian ini, dibutuhkan *hardware* dan *software* dengan karakteristik sebagai berikut:

Tabel 1 Karakteristik Kebutuhan

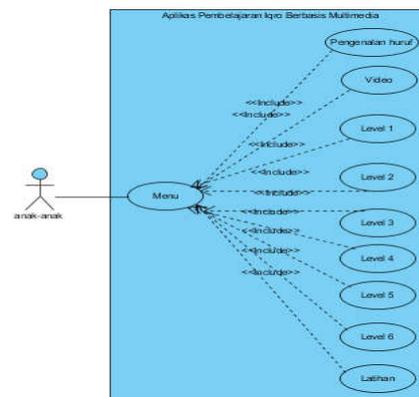
Perangkat	Nama	Karakteristik
Hardware	Prosesor	Intel Pentium 1,6 G.Hz
	Memory (RAM)	512 MB
	Hard Disk Drive	80 GB
	Graphic Card (VGA)	Standar
	Monitor	Standar
	Keyboard	Standar
	Mouse	Standar
Software	Sistem Operasi	Windows XpP, Windows 7
	Macromedia	Macromedia Flash 8
	CorelDraw	CorelDraw X6

4.2 Desain

Perancangan aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang diusulkan dalam penelitian ini bersifat *object oriented* dengan menggunakan UML sebagai bahasa pemodelan. Pembangunan aplikasi ini dilakukan dengan *tools* utama *Macromedia Flash 8* sebagai *tools* pembuatan aplikasi dan *Visual Paradigm* sebagai *tools* untuk mengelola diagram-diagram UML sebagai berikut:

4.2.1 Desain Use Case Diagram

Use Case Diagram aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang diusulkan dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 10 *Use Case Diagram* Aplikasi Pembelajaran *Iqro* Berbasis Multimedia

Setiap *use case* dalam gambar *Use Case Diagram* diatas akan dideskripsikan melalui skenario-skenario tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. Adapun skenario setiap *use case* dalam *Use Case Diagram* aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang diusulkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 2 Skenario *Use Case Diagram*

Use Case	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Utama	Masuk ke aplikasi pembelajaran <i>Iqro</i> .	Menampilkan halaman menu utama yang terdiri dari beberapa pilihan menu yaitu, <i>level 1</i> , <i>level 2</i> , <i>level 3</i> , <i>level 4</i> , <i>level 5</i> , <i>level 6</i> , latihan, pengenalan huruf <i>hijaiyah</i> , dan <i>video</i> .
Pengenalan Huruf <i>Hijaiyah</i>	Memilih tombol pengenalan huruf <i>hijaiyah</i> .	Menampilkan halaman pengenalan huruf <i>hijaiyah</i> .
	Mengarahkan kursor ke salah satu huruf <i>hijaiyah</i> .	Menampilkan huruf latin dari huruf <i>hijaiyah</i> yang dipilih.
	Mengklik salah satu huruf <i>hijaiyah</i> .	Mengeluarkan suara bacaan huruf <i>hijaiyah</i> yang dipilih.
Video	Memilih tombol <i>video</i> .	Menampilkan halaman <i>video</i> .
	Menekan tombol <i>play</i> .	Memutar <i>video</i> animasi huruf <i>hijaiyah</i> .
Level 1	Memilih tombol <i>level 1</i> .	Menampilkan halaman <i>level 1</i> .
	Mengarahkan kursor ke salah satu huruf <i>hijaiyah</i> .	Menampilkan huruf latin dari huruf <i>hijaiyah</i> yang dipilih.
	Mengklik salah satu huruf <i>hijaiyah</i> .	Mengeluarkan suara bacaan huruf <i>hijaiyah</i> yang dipilih.

Level 2	Memilih tombol <i>level 2</i> .	Menampilkan halaman <i>level 2</i> .
	Mengarahkan kursor ke salah satu huruf <i>hijaiyah</i> .	Menampilkan huruf latin dari huruf <i>hijaiyah</i> yang dipilih.
	Mengklik salah satu huruf <i>hijaiyah</i> .	Mengeluarkan suara bacaan huruf <i>hijaiyah</i> yang dipilih.
Level 3	Memilih tombol <i>level 3</i> .	Menampilkan halaman <i>level 3</i> .
	Mengklik tombol mainkan.	Menjalankan kursor secara otomatis.
Level 4	Memilih tombol <i>level 4</i> .	Menampilkan halaman <i>level 4</i> .
	Mengarahkan kursor ke salah satu kotak.	Menampilkan huruf yang dipilih dalam kolom belajar.
	Mengklik tombol bunyikan.	Mengeluarkan suara bacaan huruf yang dipilih.
Level 5	Memilih tombol <i>level 5</i> .	Menampilkan halaman <i>level 5</i> .
	Mengarahkan kursor ke salah satu huruf <i>hijaiyah</i> .	Menampilkan huruf latin dari huruf <i>hijaiyah</i> yang dipilih.
	Mengklik salah satu huruf <i>hijaiyah</i> .	Mengeluarkan suara bacaan huruf <i>hijaiyah</i> yang dipilih.
Level 6	Memilih tombol <i>level 6</i> .	Menampilkan halaman <i>level 6</i> .
	Mengarahkan kursor ke salah satu huruf <i>hijaiyah</i> .	Mengeluarkan suara bacaan huruf <i>hijaiyah</i> yang dipilih.
	Mengklik salah satu huruf <i>hijaiyah</i> .	Menampilkan huruf <i>hijaiyah</i> yang dipilih pada kotak disebelahnya.
Latihan	Memilih tombol latihan.	Menampilkan halaman latihan.

Dalam *Use Case Diagram* diatas, aktor yang terlibat dalam aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia adalah siswa yang melakukan pembelajaran melalui media yang terdiri dari 6 *level* berikut latihannya.

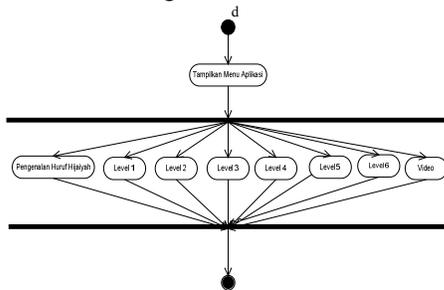
Adapun *use case* dalam aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia dapat didefinisikan sebagai berikut:

Tabel 3 Definisi *Use Case*

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1	Pengenalan huruf <i>hijaiyan</i> .	Terdiri dari huruf-huruf <i>hijaiyah</i> .
2	Level 1 - 6	Terdiri dari bagian huruf <i>hijaiyah</i> dalam <i>Iqro</i> beserta latihan.
3	<i>Video</i> .	Merupakan <i>video</i> yang berisi nyanyian huruf <i>hijaiyah</i> .

4.2.2 Desain *Activity Diagram*

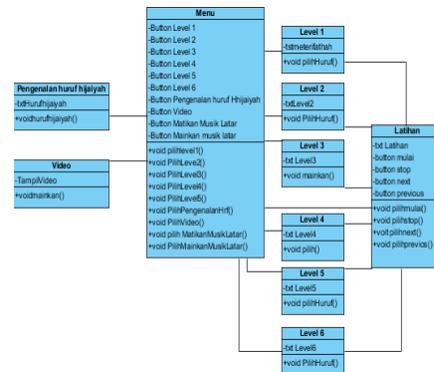
Activity Diagram aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang diusulkan dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 11 *Activity Diagram* Aplikasi Pembelajaran *Iqro* Berbasis Multimedia

4.2.3 Desain *Class Diagram*

Class Diagram aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang diusulkan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 12 *Class Diagram* Aplikasi Pembelajaran *Iqro* Berbasis Multimedia

4.2.4 Desain *Sequence Diagram*

Dalam aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang diusulkan dalam penelitian ini terdapat beberapa bentuk interaksi yang terjadi antara aktor dan sistem sehingga *Sequence Diagram* masing-masing kegiatan terdiri dari:

- Sequence Diagram* Menu Pengenalan Huruf *Hijaiyah*
- Sequence Diagram* Menu Level 1
- Sequence Diagram* Menu Level 2
- Sequence Diagram* Menu Level 3
- Sequence Diagram* Menu Level 4
- Sequence Diagram* Menu Level 5
- Sequence Diagram* Menu Level 6
- Sequence Diagram* Menu Latihan
- Sequence Diagram* Menu *Video*

4.2.5 Desain *Layout Antarmuka*

Layout antarmuka aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang diusulkan dalam penelitian ini terdiri dari:

- Layout* Antarmuka Menu Utama
- Layout* Antarmuka Menu Level 1
- Layout* Antarmuka Menu Level 2

- d. *Layout* Antarmuka Menu *Level 3*
- e. *Layout* Antarmuka Menu *Level 4*
- f. *Layout* Antarmuka Menu *Level 5*
- g. *Layout* Antarmuka Menu *Level 6*
- h. *Layout* Antarmuka Menu Latihan

4.3 Implementasi Antarmuka

Pengimplementasian antarmuka aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia dilakukan dengan menggunakan *flash player*. *Dialog screen* menu-menu dalam aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia sebagai berikut:

a. Menu Utama

Pada *dialog screen* menu utama terdapat beberapa *button* yang dapat dipilih *user* sesuai kebutuhan. Salah satunya adalah *button video* yang akan menampilkan *video* animasi tentang pengenalan huruf *hijaiyah*. Terdapat juga *button* menu *level 1* hingga *level 6* yang didalamnya terdapat area belajar dengan tingkat kesulitan berbeda sesuai urutan *level*.

Dialog screen menu utama sebagai berikut:



Gambar 13 *Dialog Screen* Menu Utama

b. Menu Pengenalan Huruf *Hijaiyah*

Pada *dialog screen* menu pengenalan huruf *hijaiyah* ini *user* dapat memilih huruf yang ingin dibaca. Saat kursor diarahkan pada salah satu huruf *hijaiyah* maka secara otomatis muncul huruf latin yang membantu *user* dalam pengenalan huruf.

Dialog screen menu pengenalan huruf *hijaiyah* sebagai berikut:



Gambar 14 *Dialog Screen* Menu Pengenalan Huruf *Hijaiyah*

c. Menu *Level 1*

Pada *dialog screen* menu *level 1* ditampilkan ruang belajar huruf *hijaiyah* dengan *harakat fathah*. Bila kursor diarahkan pada salah satu huruf *hijaiyah* maka secara otomatis muncul huruf latin dan suara yang melafalkan bunyi huruf tersebut.

Dialog screen menu *level 1* sebagai berikut:



Gambar 15 *Dialog Screen* Menu *Level 1*

d. Menu *Level 2*

Pada *dialog screen* menu *level 2* ditampilkan ruang belajar huruf *hijaiyah* dengan *harakat kasrah* dan *dhammah*. Bila kursor diarahkan pada salah satu huruf *hijaiyah* maka secara otomatis muncul huruf latin dan suara yang melafalkan bunyi huruf tersebut.

Dialog screen menu *level 2* sebagai berikut:



Gambar 16 *Dialog Screen* Menu *Level 2*

e. Menu *Level 3*

Pada *dialog screen* menu *level 3* *user* mempelajari bacaan pancang. Bila menekan *text* mainkan maka kursor secara otomatis akan bergerak dan menunjuk huruf yang dipilih.

Dialog screen menu *level 3* sebagai berikut:



Gambar 17 *Dialog Screen* Menu *Level 3*

f. Menu *Level 4*

Pada *dialog screen* menu *level 4* ditampilkan halaman belajar bagaimana membaca huruf *hijaiyah* sambung. Tampilan menu ini berbeda dari *level* sebelumnya karena dalam *level* ini akan terdapat *frame* yang akan menampilkan huruf yang dipilih untuk dibaca.

Dialog screen menu *level 4* sebagai berikut:



Gambar 18 *Dialog Screen* Menu *Level 4*

g. Menu *Level 5*

Materi pembelajaran pada menu *level 5* yakni *harakat tanwin*. Pada *dialog screen* menu *level 5* terdapat animasi sederhana, ketika *user* memilih salah satu kotak akan muncul animasi yang menunjukkan contoh bacaan yang dipilih. *Dialog screen* menu *level 5* sebagai berikut:

Gambar 19 *Dialog Screen* Menu *Level 5*h. Menu *Level 6*

Dialog screen menu *level 6* hampir sama dengan *level 5*, yaitu ketika *user* memilih huruf *hijaiyah* yang ada pada *dialog screen* akan ditampilkan contoh bacaan-bacaannya.

Dialog screen menu *level 6* sebagai berikut:

Gambar 20 *Dialog Screen* Menu *Level 6*

i. Menu Latihan

Pada *dialog screen* menu latihan ditampilkan halaman yang menyajikan latihan berdasarkan materi-materi yang terprogram pada *level 1* hingga *level 6*. Dalam *dialog screen* menu

latihan terdapat *button* latihan *level 1* hingga *level 6* yang didalamnya terdapat soal-soal latihan dengan tingkat kesulitan berbeda sesuai urutan *level* sehingga *user* dapat memilih *level* yang diinginkan.

Dialog screen sebagai berikut:

Gambar 21 *Dialog Screen* Menu Latihan

4.4 Uji Coba Sistem

Uji coba diperlukan untuk memastikan apakah aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia yang dibangun dalam penelitian ini dapat berjalan dengan baik, sekaligus untuk mengidentifikasi apakah terjadi *error* sehingga tindakan perbaikan dapat segera dilakukan agar aplikasi benar-benar siap untuk digunakan.

Uji coba terhadap aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia dilakukan dengan *Black Box Testing* yang merupakan metode pengujian untuk mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional aplikasi. Secara teoritis, dengan *Black Box Testing* dapat ditemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi seperti fungsi tidak benar/hilang, kesalahan antarmuka, kesalahan inialisasi akhir program, dan kesalahan kinerja.

Hasil uji coba aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia menggunakan metode *Black Box Testing* sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil *Black Box Testing*

Menu Diuji	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
Pengenalan huruf <i>hijaiyah</i>	Pada menu utama klik <i>button</i> pengenalan huruf <i>hijaiyah</i>	Menampilkan menu pengenalan huruf <i>hijaiyah</i>	Berhasil
<i>Video</i>	Pada menu utama klik <i>button</i> pengenalan huruf <i>hijaiyah</i> klik <i>video</i>	Menampilkan <i>video</i>	Berhasil
<i>Level 1</i>	Pada menu utama klik <i>button level 1</i>	Menampilkan menu yang ada pada <i>level 1</i>	Berhasil
<i>Level 2</i>	Pada menu utama klik <i>button level 2</i>	Menampilkan menu yang ada pada <i>level 2</i>	Berhasil
<i>Level 3</i>	Pada menu utama klik <i>button level 3</i>	Menampilkan menu yang ada pada <i>level 3</i>	Berhasil
<i>Level 4</i>	Pada menu utama klik <i>button level 4</i>	Menampilkan menu yang ada pada <i>level 4</i>	Berhasil
<i>Level 5</i>	Pada menu utama klik <i>button level 5</i>	Menampilkan menu yang ada pada <i>level 5</i>	Berhasil
<i>Level 6</i>	Pada menu utama klik <i>button level 6</i>	Menampilkan menu yang ada pada <i>level 6</i>	Berhasil
Latihan	Klik pada setiap <i>level</i> di aplikasi, lalu klik <i>button</i> latihan	Menampilkan menu latihan setiap <i>level</i> yang ada	Berhasil

Dalam tabel diatas nampak bahwa semua menu yang ada dalam aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia telah berfungsi dengan baik sehingga siap untuk digunakan.

Selanjutnya untuk mengukur manfaat dari aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia

ini dilakukan uji perbandingan antara metode konvensional yang saat ini digunakan dengan penggunaan aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia.

Hasil uji perbandingan terhadap kedua sistem pembelajaran tersebut sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Uji Perbandingan

No	Fungsi yang diuji	Waktu Belajar		Respon Siswa
		Metode Konvensional	Metode Multimedia	
1	Belajar membaca <i>Iqro</i>	25 menit	10 menit	Lebih bersemangat karena dapat melihat dan mendengarkan <i>video</i> animasi.
2	Latihan membaca <i>Iqro</i>	30 menit	15 menit	

Dalam tabel diatas nampak bahwa waktu yang dibutuhkan siswa untuk memahami pelajaran membaca *Iqro* dengan metode konvensional lebih lama dibandingkan dengan penggunaan aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia, yaitu dari 25 menit menjadi 10 menit. Demikian pula dengan latihan membaca *Iqro*, waktu yang dibutuhkan siswa untuk latihan membaca *Iqro* dengan metode konvensional lebih lama dibandingkan dengan penggunaan aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia, yaitu dari 30 menit menjadi 15 menit.

Hasil uji perbandingan diatas menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia dapat mempersingkat waktu yang dibutuhkan siswa untuk memahami pelajaran membaca maupun latihan membaca *Iqro*. Hal ini disebabkan siswa lebih bersemangat dalam belajar karena mereka dapat melihat dan mendengarkan *video* animasi.

5. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Software macromedia flash* dan *CorelDraw* dapat digunakan untuk membangun sebuah aplikasi pembelajaran berbasis multimedia sebagai sarana untuk mempelajari *Iqro* bagi anak-anak usia dini.

Lebih jauh diketahui bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia sebagai media dalam belajar mengajar dapat mempersingkat waktu yang dibutuhkan siswa untuk memahami pelajaran membaca maupun latihan membaca *Iqro*.

6. Penutup

Penelitian selanjutnya dapat melakukan pengembangan terhadap aplikasi pembelajaran *Iqro* berbasis multimedia ini hingga tingkat pembelajaran Al-Quran. Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat menambahkan fitur 3 dimensi agar aplikasi ini menjadi semakin menarik minat belajar siswa.

Adapun untuk menjamin keamanan materi pelajaran dalam aplikasi ini dari pihak-pihak yang

tidak bertanggungjawab yang berniat mengubah materi atau menyalahgunakan materi yang ada, penelitian kedepan perlu menambahkan menu *login* sebagai tindakan pengamanan aplikasi ini.

Daftar Pustaka

- [1] Anonim. 2015. *Aplikasi Android SDK*. <http://www.androidkonten.com/2015/01/aplikasi-android-sdk.html>.
- [2] Hakim, L. 2004. *Cara Ampuh Menguasai Macromedia Flash*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [3] Sutopo, Ariesto Hadi. 2003. *Multimedia Interaktif Dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Avellino, Andreas. 2005. *Panduan Lengkap Ilustrasi Desain Grafis dengan CorelDRAW*. Yogyakarta: Teknimedia.
- [5] Wahyudin, Ahmad. 2014. *Pengertian dan Tipe-Tipe Diagram UML*. <http://blogs.unpas.ac.id/ahmadwahyudin/2014/12/12/pengertian-dan-tipe-tipe-diagram-uml>.
- [6] Samodra, D. W.; Suhartono, V. & Santoso, S. 2009. *Multimedia Pembelajaran Reproduksi pada Manusia*. Jakarta: Jurnal Teknologi Informasi.
- [7] Sulaksana, U. 2004. *Manajemen Perubahan*. Cetakan I. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- [8] Gunawan. 2004. *Makalah Untuk Pertemuan Dosen UKDW Yang Akan Melaksanakan Penelitian*. <http://uny.ac.id>.
- [9] Madya, S. 2006. *Teori dan Praktik Penelitian Tindakan (Action Research)*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Davison, R. M. , Martinsons, M. G. & Kock N. 2004. *Information Systems. Journal Principles of Canonical Action Research*. Vol.14; 65-86.
- [11] Simarmata, Janner. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [12] Pressman, Roger S. 1992. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Offset.