

APLIKASI JAGO (BACA DAN TULIS PEGO) DENGAN VOICE RECOGNITION BERBASIS ANDROID

Honainah, Arifatul Hidayah¹, Camelia Indah Nur Laily²

Informatika^{1,2}

Universitas Nurul Jadid^{1,2}

e-mail: naina.aja@gmail.com, hidayaharifatul271@gmail.com¹,
cameliaindah2207@gmail.com²

Abstrak : Pego adalah huruf Arab yang dimodifikasi untuk menuliskan bahasa Jawa, bahasa Indonesia, dan Bahasa Sunda. Sekilas tulisan pego memang mirip dengan tulisan arab hijaiyah seperti biasanya. Tetapi masih ada tambahan huruf dan kaidah penulisannya yang membuat peserta didik kesulitan dalam menyesuaikan kosa kata dalam bentuk bahasa Indonesia atau bahasa lainnya. Sekolah MI Darul Ulum II merupakan salah satu sekolah yang memiliki materi “Arab pego” sebagai muatan lokal. Pembelajarannya berupa metode pengajaran menulis di papan dalam mengenal huruf pego dan cara penulisan pego. Sayangnya, metode ini membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam mengenal huruf pego dan fungsi bacaan huruf pego untuk penulisan bahasa Indonesia atau bahasa Jawa. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu peserta didik dalam proses belajar huruf pego. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi media pembelajaran yang berbasis android dalam pembelajaran pego. Aplikasi dalam penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan sistem waterfall. Aplikasi ini didesain dengan unfield modelling language (UML). Hasil dari penelitian ini adalah telah dibangun aplikasi pembelajaran jago (belajar menulis dan membaca pego) dengan voice recognition berbasis android menggunakan Adobe Flash Professional CS6. Aplikasi pembelajaran pego berbasis android ini dibangun dengan beracuan pada panduan baca tulis Arab-Melayu dan dengan suatu pengajaran menarik.

Kata kunci : Pego, Android, Adobe Flash Profesional CS6.

1. Pendahuluan

Pego adalah huruf Arab yang dimodifikasi untuk menuliskan bahasa Jawa atau bahasa Sunda (Mujahid, 2016). Kata pego konon berasal dari Jawa, yang berarti menyimpang. Sebab bahasa Jawa yang ditulis dalam huruf Arab dianggap sesuatu yang tidak lazim. Pada dasarnya huruf pego sama dengan huruf hijaiyah tapi tidak semua huruf hijaiyah digunakan dalam penulisan bahasa Indonesia atau bahasa Jawa dalam bentuk pego karena bacaan tulisannya yang sama. Dalam penulisan pego terdapat tambahan huruf dan kaidah-kaidah tertentu untuk penyesuaian bahasa agar mendapatkan hasil bacaan yang sama dengan hasil bacaan bahasa Indonesia atau bahasa Jawa. Seiring perkembangan zaman, pego tidak hanya menggunakan bahasa Jawa atau Sunda tetapi juga menggunakan bahasa Indonesia. Oleh karena itu, dalam penulisan pego dibutuhkan penyesuaian bahasa, seperti penggunaan harakat (tanda baca) serta beberapa penambahan huruf yang tidak terdapat dalam huruf hijaiyah, seperti penambahan titik tiga di atas dan di bawah huruf. Selain tambahan huruf tersebut, dalam penulisan pego juga ada tambahan huruf vokal dan terdapat beberapa kaidah penulisan didasarkan pada

huruf yang dimodifikasi. Dalam pembelajaran pegu dibutuhkan sebuah media pembelajaran atau aplikasi agar mempermudah peserta didik untuk memahami pegu. Media pembelajaran merupakan bahan pembelajaran yang digunakan oleh peserta didik dalam mempermudah dalam belajar (Yaumi & Muhammad, 2013) Bahan pembelajaran adalah bahan khusus dalam suatu pelajaran yang disampaikan melalui berbagai macam media. Dalam proses pembelajaran diupayakan terciptanya komunikasi dua arah antara pengajar dengan peserta didik. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan minat belajar peserta didik, hal ini telah dibuktikan melalui beberapa penelitian diantaranya yang dilakukan oleh supriyono (2018). Dalam pendidikan non-formal, pelajaran tentang pegu sangat tidak asing. Hal ini karena pegu sudah digunakan oleh pondok pesantren untuk memaknai atau mengartikan kitab sejak zaman dahulu. Sekilas tulisan pegu memang mirip dengan tulisan arab hijaiyah seperti biasanya. Tetapi masih banyak peserta didik yang belum mengerti dan memahami pegu. Hal ini disebabkan karena peserta didik kurang berminat dalam belajar pegu. Banyaknya peserta didik yang kurang berminat bisa disebabkan oleh proses pembelajaran yang membosankan karena materi yang disampaikan kurang menarik.

Seperti halnya sekolah Madrasah Darul Ulum II, dalam pembelajaran pegu (menurut ibu Chandra guru disekolah ini pegu di sebut dengan protolan) masih menggunakan metode pengajaran menulis di papan dalam mengenal huruf pegu dan cara penulisan pegu. Sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam mengenal huruf pegu dan fungsi bacaan huruf pegu untuk penulisan bahasa Indonesia atau bahasa Jawa. Mereka juga kesulitan dalam mengenal huruf vokal pegu serta kaidah-kaidah yang terdapat dalam pegu. Hal dapat dilihat pada saat peserta didik diberi tugas menulis sebuah kalimat dalam bentuk bahasa Indonesia menjadi bentuk arab pegu masih banyak terjadi kesalahan.

Dengan demikian, maka diperlukan sebuah media atau pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam belajar menulis dan membaca pegu menggunakan Adobe Flash CS6 yang merupakan multimedia berbasis android. Kombinasi penggunaan Android, Adobe Flash CS6 dan voice recognition akan menjadi solusi berupa media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga tidak mudah bosan dalam mempelajari pegu karena media pembelajaran tersebut dapat dijalankan pada *Smartphone* yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Berdasarkan uraian di atas maka identifikasi masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran pegu : Guru masih menggunakan metode pengajaran menulis di papan dalam mengenal huruf pegu dan cara penulisan pegu dan Peserta didik kesulitan dalam mengenal huruf vokal pegu serta kaidah-kaidah yang terdapat dalam pegu.

2. Tinjauan Pustaka

Penerapan aplikasi android banyak digunakan oleh beberapa penelitian karena dapat mempermudah penggunaannya dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Hal ini terbukti melalui hasil penelitian dari Muhammad Noor dan Risenna (2016) dan Andhika Naufaliawan, Rizal Isnanto, dan Ike Pertiwi Windasari (2015). Aplikasi pembelajaran menggunakan Adobe Flash CS6 sangat menarik untuk dikembangkan. Salah satu keunggulan media pembelajaran menggunakan Adobe Flash adalah dapat membuat objek sesuai dengan keinginan kita, baik gambar, suara, atau animasi gerakan serta dapat berjalan atau berdiri sendiri tanpa kita memiliki master program adobe flash (Madcoms, 2011). Penggunaan Adobe Flash CS6 dapat disandingkan dengan penggunaan *voice*

recognition untuk melengkapi aplikasi yang dibuat. Fungsi dari *voice recognition* yaitu mengenali seseorang melalui fitur suara yang ada (Amin Mutohar, 2007).

Pego

Pego pada zaman dahulu di kenal dengan Arab-Melayu yang merupakan tulisan yang menggunakan aksara atau huruf Arab (hijaiyah) dengan bahasa Melayu. Dalam sejarah peradaban Islam, tulisan yang dikenal ulama adalah tulisan yang digunakan dalam Kitab Suci Al-Qur'an, yaitu tulisan Arab dalam bahasa Arab. Ketika menyebarkan islam ke tanah Melayu, maka ulama meminjam atau mempergunakan huruf-huruf Arab tersebut untuk menuliskan ajaran Islam dalam bahasa Melayu. Itulah yang disebut dengan Arab-Melayu yang berkembang hampir di seluruh daerah di Sumatera, dan juga dikenal di Malaysia, Brunei Darussalam, dan Singapura. Perkembangan serupa juga terjadi di Pulau Jawa dengan nama Arab-Pegon atau Arab-Jawi. Perbedaannya adalah bahwa Arab-Pegon atau Jawi itu menggunakan bahasa Jawa dan Sunda (Mujahid & Muhammad, 2016)

Adobe Flash CS6

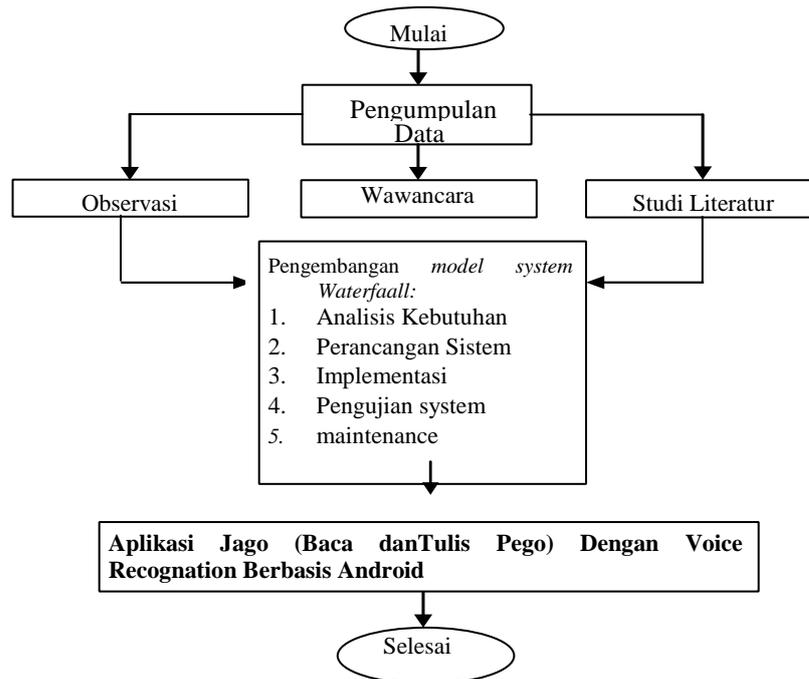
Adobe Flash Professional CS6 merupakan salah satu program animasi 2D vektor yang sangat digemari oleh para Animator. Dalam perkembangannya, program Adobe Flash Pro melakukan banyak penyempurnaan pada setiap versinya. Banyak fasilitas yang terdapat pada Adobe Flash Pro versi CS6 untuk membuat animasi 2D berbasis vektor (Yaumi & Muhammad, 2013).

Voice Recognition

Menurut Joseph P. Campbell dalam jurnal yang ditulis Amin (2007), *voice recognition* adalah suatu proses untuk mengenali seseorang dengan mengenali suara dari orang tersebut. Sedangkan *Automatic speaker recognition* adalah penggunaan sebuah mesin untuk mengenali seseorang dari sebuah frasa yang diucapkan. Sistem ini dapat berfungsi dalam dua buah mode yaitu mengenali seseorang yang khusus atau membuktikan identitas yang diklaim oleh seseorang. *Speaker recognition* terbagi menjadi *verification* dan *identification* (Amin Mutohar, 2007).

3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. "Metodologi adalah proses, prinsip, dan prosedur yang kita gunakan untuk mendekati problem dan mencari jawaban" (Mulyana & Deddy, 2008). Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Penelitian ini menggunakan pendekatan berorientasi objek sehingga metode analisis dan perancangan yang digunakan adalah UML (Unified Modeling Language). UML menjadi alat pendukung dalam industri/ perusahaan (Petre, 2013). Berikut diagram alir tahapan penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Diagram Alur Proses Penelitian

Gambar 1 di atas menjelaskan bahwa penelitian ini dimulai dengan melakukan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dengan pihak lembaga dengan mengikuti protokol kesehatan yang mana kita ketahui saat ini dalam kondisi pandemi covid 19. Selanjutnya melalui data-data yang dihasilkan melalui observasi dan wawancara diolah dan dilengkapi dengan studi pustaka, langkah selanjutnya yakni memilih model pengembangan sistem yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi yakni model pengembangan *waterfall*, model ini sangat efektif digunakan karena dilakukan secara berurutan yang artinya proses saat ini dilakukan setelah proses sebelumnya selesai.

Menurut Pressman dan Sommerville (dalam Muharto dan Ambarita 2016:106), [10] ada beberapa tahapan dalam pengembangan sistem *waterfall* yakni analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dengan *codeigniter*, pengujian sistem menggunakan *blackbox* dan pengujian eksternal pada pihak guru dan peserta didik untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan, proses selanjutnya maintenance. Tahap akhir yakni penerapan aplikasi terhadap guru dan peserta didik.

4. Hasil Dan Pembahasan

Hasil Analisis

Berdasarkan hasil penelitian terhadap media pembelajaran pegu yang menggunakan media di atas, dirasa kurang menarik untuk terus digunakan dalam proses pembelajaran. Maka dari itu, dalam penelitian ini diberikan rekomendasi aplikasi media pembelajaran pegu berbasis android agar lebih interaktif dan menarik dalam kegiatan belajar dan mengajar baik di dalam maupun di luar kelas. Analisis kebutuhan perangkat digunakan untuk mengidentifikasi terhadap kebutuhan program yang baru. Kebutuhan perangkat meliputi analisis kebutuhan perangkat lunak (*software*), dan analisis kebutuhan perangkat keras (*hardware*) sebagai rekomendasi pembuatan program baru. Aplikasi ini

membutuhkan desain menarik, interaktif dan multimedia yang dapat mendukung pembelajaran pegu siswa dapat dengan mudah mempelajari dan memahaminya.

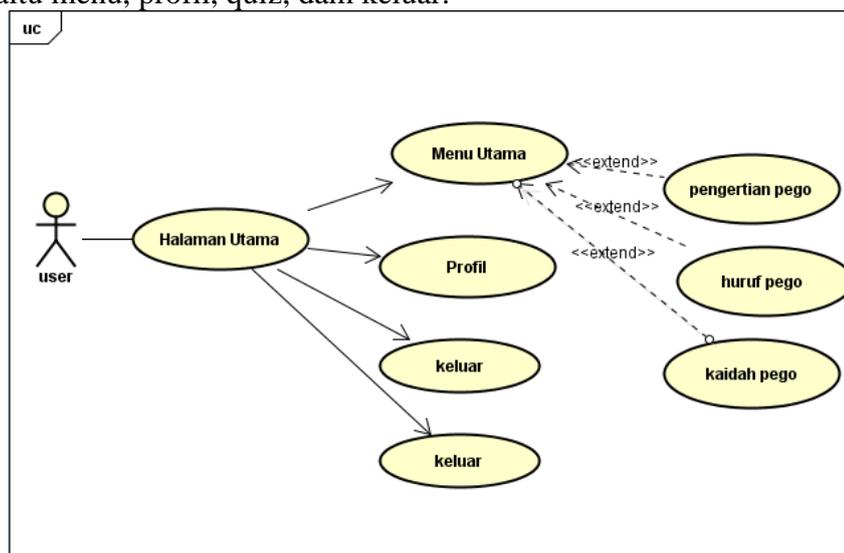
Pada aplikasi ini terdapat empat menu pada menu utama yaitu: menu, kuis, profil, dan keluar. Menu akan menampilkan 3 materi yaitu: pengertian pegu, huruf pegu dan kaidah pegu. Kuis akan menampilkan soal-soal latihan siswa saat mempelajari pegu. Kuis ini melatih siswa untuk mengetahui seberapa jauh materi yang sudah diserap. Selain di atas, terdapat menu profil yang berisi tentang profil penulis. Pada keluar pilihan untuk keluar dari aplikasi. Pengujian pada penelitian ini menggunakan pengujian internal kepada 3 dosen ahli dan guru muatan lokal serta pengujian eksternal kepada 10 orang responden. Hasil pengujian kepada responden dan dosen ahli menyatakan bahwa aplikasi ini dapat diterima dan layak digunakan karena telah memenuhi kebutuhan user.

Hasil Perancangan Sistem

Adapun gambar dan keterangan gambar dari hasil pembuatan aplikasi jago (baca dan tulis pegu) multimedia pintar caraka untuk pembelajaran aksara Jawa dalam hal ini berbasis *android* ialah sebagai berikut:

a. Use Case Diagram

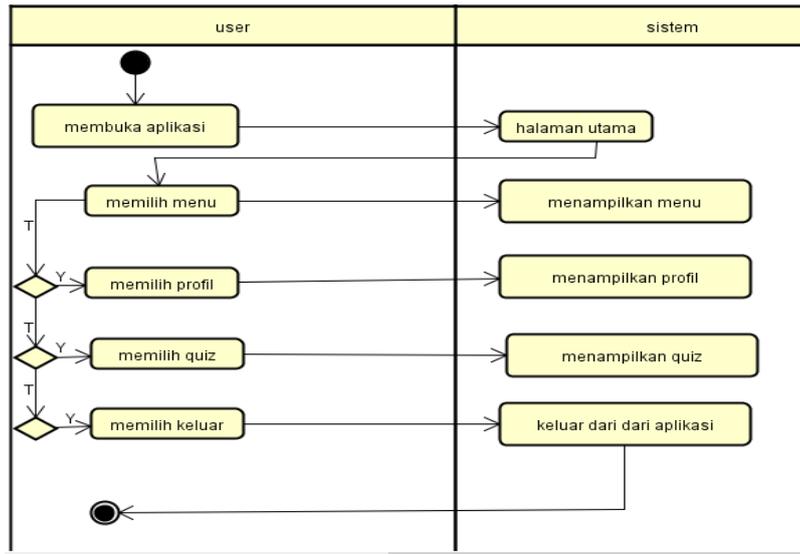
Pada use case diagram digambarkan segala aktifitas apa saja yang dilakukan oleh sistem. Pada *use case diagram* yang pertama kali ialah saat *user* menjalankan aplikasi maka akan memasuki halaman utama (tampilan awal) terdapat 4 pilihan yaitu menu, profil, quiz, dan keluar.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Pegu

b. Activity Diagram

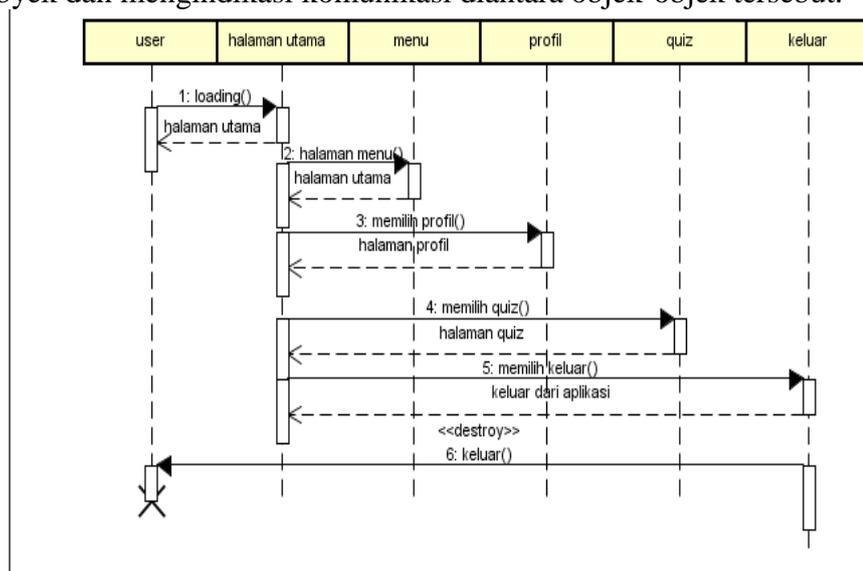
Pada activity diagram ialah menggambarkan berbagai aliran aktivitas pada sistem yang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, alur yang mungkin terjadi, dan akhir dari aktivitas. Activity *diagram* pada aplikasi media pembelajaran pegu ialah user membuka aplikasi pegu maka akan muncul loading dan akan menampilkan halaman utama dari aplikasi ini, di mana pada halaman ini terdapat tiga pilihan yaitu menu, profil dan quiz.



Gambar 3. Activity Diagram Pego.

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasi komunikasi diantara objek-objek tersebut.



Gambar 4 Sequence Diagram Aplikasi Pego

Hasil Implementation

Implementation adalah tahapan pengkodean setelah tahapan requirement dan design dari analisis sistem terdahulu. Implementasi merupakan salah satu tahapan dimana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sehingga dapat diketahui apakah program yang kita buat benar-benar dapat menghasilkan sebuah aplikasi yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

a. Tampilan Halaman Utama (tampilan awal)

Pada tampilan ini user akan ditampilkan dengan empat tombol yaitu menu, profil, quiz dan keluar seperti yang ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

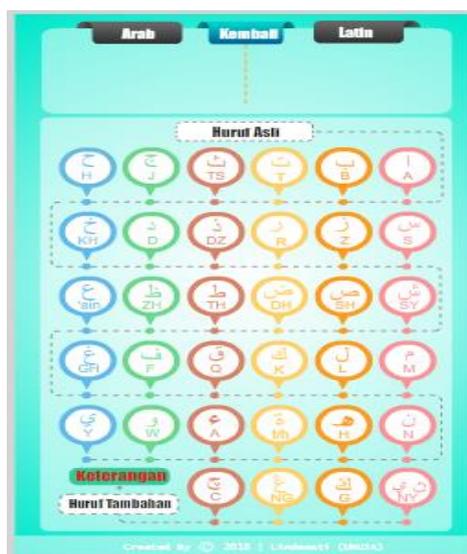
b. Tampilan Menu

Pada tampilan menu, user akan dihadapkan dengan empat tombol yaitu definisi (pengertian) pegu, huruf pegu dan kaidah pegu yang ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu

Dalam tampilan menu ada empat menu pilihan yaitu definisi, huruf, kaidah dan kembali. Salah satu contoh tampilan menu pada huruf akan ditunjukkan pada Gambar 7



Gambar 7. Tampilan Menu (Huruf Pegu).

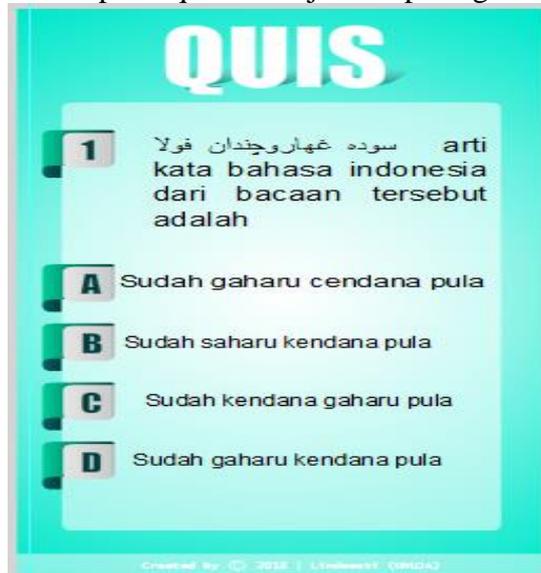
c. Tampilan Quiz

Pada tampilan quiz user akan dihadapkan dengan tampilan profil seperti yang ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Quiz

Contoh salah satu tampilan quiz di tunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9. Salah Satu Tampilan Quiz

Hasil Testing

Untuk melihat kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan *user* maka diperlukan adanya hasil uji yang berupa hasil uji secara internal (*black box*) dan pengujian eksternal.

a. Pengujian *black box*

Pengujian *black box* digunakan untuk menguji aplikasi pembelajaran pegu yang bertujuan mengetahui seberapa mudah aplikasi ini digunakan oleh user.

Tabel 1. Hasil Pengujian *black box*

Masukan/Kondisi	Keluaran/Respon	Hasil Uji	
		Diterima	Tidak diterima
Pengguna masuk untuk yang pertama kali	Program menampilkan halaman utama aplikasi	√	
Pengguna memilih masuk pada menu	Program akan menampilkan 4 menu di dalam menu	√	
Pengguna memilih masuk pada salah satu tombol di menu	Program akan menampilkan halaman tombol yang dipilih	√	
Pengguna memilih masuk pada quiz	Program akan menampilkan macam quiz	√	
Pengguna memilih masuk pada profil	Program akan menampilkan profil.	√	
Pengguna memilih keluar	Program akan keluar.	√	

b. Pengujian *External*

Testing External pada aplikasi ini adalah memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta didik menggunakan angket, agar memperoleh penilaian dari *user*. Berikut adalah adalah hasil angket penilaian dari peserta didik yang di beri angket.

Tabel 2. Hasil Pengujian eksternal

No	Kriteria	Hasil			
		SS	S	TS	STS
1.	Apakah aplikasi ini berjalan dengan baik?	√			
2.	Apakah pengguna mengalami kesulitan dalam menggunakannya?	√			
3.	Apakah pengguna dapat dengan mudah memahami pembelajaran pegu?		√		
4.	Apakah anda senang jika media pembelajaran pegu menggunakan aplikasi berbasis android?	√			
5.	Apa ada fitur yang eror pada aplikasi ketika dijalankan?			√	
6.	Apakah aplikasi ini bisa digunakan oleh semua kalangan peserta didik?	√			
7.	Adakah materi yang kurang dalam aplikasi ini?		√		
8.	Apakah fitur animasi yang digunakan menarik?	√			

9.	Adakah pelafalan suara jelas dan dimengerti?		√		
10.	Adakah salah satu contoh yang salah dengan pelafalannya?		√		

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan sebelumnya maka kesimpulan yang dapat diambil adalah telah dihasilkan aplikasi pembelajaran huruf pegu menggunakan adobe flash professional CS6 berbasis android yang dapat memberikan manfaat dan memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran pegu. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil pengujian yang telah dilakukan. Sistem yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan user, namun pada pengembangan selanjutnya dapat ditambah fitur game education dan fitur lainnya yang lebih menarik dan bermanfaat.

Daftar Pustaka

- Mujahid, Muhammad. (2016) "Panduan Baca Tulis Arab-Melayu". Makasar: Keagamaan Padang: 2016: 1-20.
- Yaumi, Muhammad. (2013). "Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran". Jakarta: Kencana Prenada
- Supriyono. (2018). "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD". Surabaya. Universitas Negeri Surabaya.
- Muhammad Noor dan Risenna. (2016). "Aplikasi Pintar Membaca Huruf Hijaiyah Pada Anak Usia Dini Berbasis Android". Politeknik Negri Tanah Laut.
- Andhika Naufaliawan, Rizal Isnanto, dan Ike Pertiwi Windasari. (2015). "Pengembangan Permainan Angka dan Huruf Hijaiyah Berbasis Android". Semarang: Universitas Diponegoro
- Madcoms. (2011). "Kupas Tuntas Adobe Flash Profesional CS6". Yogyakarta: Andi.
- Amin Mutohar. (2007). "Voice Recognition". Jurusan Teknik Fisika. Institut Teknologi Bandung. Bandung: 2007: 2-3.
- Mulyana, Deddy. (2008). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- M. Petre, (2013). UML in practice, in Proceedings - International Conference on Software Engineering,
- Muharto, dan Ambarita Arisandy, (2016), Metode Penelitian Sistem Informasi, Yogyakarta: Deepublish