

Aplikasi Tata Cara Wudhu dan Tayamum Berbasis Mobile di Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto (*Mobile-based Application on Procedures of Wudhu and Tayamum in Elementary School of Universitas Muhammadiyah Purwokerto*)

Sigit Sugiyanto¹⁾, Lahan Adi Purwanto²⁾

¹⁾²⁾*Teknik Informatika – Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jl. Raya Dukuwaluh Purwokerto 53182*

¹⁾seagyt@gmail.com

²⁾lahan_tiump@yahoo.co.id

Abstrak -Perkembangan teknologi *smartphone* dapat berguna untuk telekomunikasi dan *social networking*, *smartphone* juga dapat berfungsi sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. Pada SD UMP dalam metode pembelajarannya masih menggunakan media buku panduan untuk belajar praktek tata cara wudhu dan tayamum, sehingga siswa masih mengalami kesulitan dalam mempelajari tata cara dalam berwudhu dan bertayamum yang benar. Dengan adanya aplikasi tata cara wudhu dan tayamum berbasis *mobile*, maka aplikasi ini dapat membantu siswa dalam belajar tata cara dalam berwudhu dan bertayamum yang benar tanpa harus membawa buku panduan. Aplikasi ini berbasis *mobile* sehingga dapat memudahkan dan membantu siswa untuk belajar tata cara dalam berwudhu dan bertayamum yang benar setiap saat.

Kata-kata kunci: *Smartphone, Sekolah Dasar, Wudhu, Tayamum, Mobile.*

Abstract : *The development of smartphone technology can be used for telecommunications and social networking. Moreover, smartphone can be function as learning media for primary schools. In its learning activity, UMP elementary school still use instructional book media for practice learning of Wudhu and Tayamum (the Islamic ablutions before practice of praying) procedures, so many students still found difficulties in learning the procedures of Wudhu and Tayammum. Therefore, by using this application can help students to learn procedures of Wudhu and Tayammum without having to bring a guide book. Mobile based applications that can facilitate and help*

the students to learn the correct procedures of Wudhu and Tayammum ablutions every time.

Keywords: *Smartphone, Elementary Scholl, Wudhu, Tayamum, Mobile.*

I. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan zaman telekomunikasi yang begitu pesat saat ini, banyak *mobile phone* yang berjenis *smartphone* atau telepon pintar beredar di pasaran. Salah satu contoh yang sedang banyak dikenal dipasaran adalah *mobile phone* dengan menggunakan platform Android. Dalam *mobile phone* ber-platform ini, *user* atau pengguna dapat *men-download* berbagai macam aplikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan user-nya secara gratis dan ada juga yang berbayar. Maka dari itu, muncul sebuah aplikasi untuk mempermudah dan mempercepat pengguna *mobilephone*.

Perkembangan teknologi *smartphone* banyak berguna untuk telekomunikasi dan *social networking*, *smartphone* juga dapat berfungsi untuk media pembelajaran di sekolah dasar. Hal tersebut juga sesuai dengan Yuniati yang menyatakan bahwa *smartphone* android dapat digunakan sebagai alternatif media atau bahan ajar pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi tertentu [1].

Pada tahap pendidikan anak usia SD menggunakan media pembelajaran dengan

smartphone, siswa akan cenderung lebih tertarik karena di dalamnya terdapat warna-warna cerah serta gambar animasi yang menarik perhatian dan dapat belajar dimana saja.

SD UMP merupakan sekolah yang menerapkan kurikulum Kemendikbud dan kurikulum Muhammadiyah serta menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi, MBS dan Pembelajaran Audio Visual dalam rangka mengoptimalkan potensi peserta didik yang Islami, Berakhlak dan Unggul.

SD UMP dalam metode pembelajarannya masih menggunakan media buku panduan untuk belajar praktek tata cara wudhu dan tayamum, sehingga siswa masih mengalami kesulitan dalam mempelajari tata cara dalam berwudhu dan bertayamum yang benar.

Setelah dilakukan observasi di sekolah, dan berdasarkan hasil diskusi dengan guru kelas serta guru mata pelajaran Pendidikan Agama, dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan mempelajari tata cara dalam berwudhu dan bertayamum yang benar. Maka aplikasi ini dapat membantu siswa dalam belajar tata cara dalam berwudhu dan bertayamum yang benar tanpa harus membawa buku panduan, dan aplikasi ini lebih memudahkan siswa dalam memahami dan menghafal tata cara berwudhu dan bertayamum tanpa harus membawa buku panduan dalam mempelajarinya.

II. METODE

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu membangun Aplikasi Tata Cara Wudhu dan Tayamum Berbasis *Mobile* untuk memudahkan siswa dalam memahami dan mempelajari tata cara berwudhu dan bertayamum sesuai ajaran islam yang lebih menarik dan komunikatif dalam minat belajar siswa.

B. Tempat dan Alat

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Obyek yang dijadikan pada penelitian ini adalah Siswa Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Alat yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah menggunakan *software* dan *hardware* sebagai berikut:

1) *Software/Perangkat Lunak*: Eclipse Indigo, Sqlite, dan Adobe Photoshop.

2) *Hardware/Perangkat Keras*: laptop dengan spesifikasi *Processor* Intel Core i3, RAM 2 GB, dan *Hardisk* 1 TB dan 1 Buah *Smartphone*.

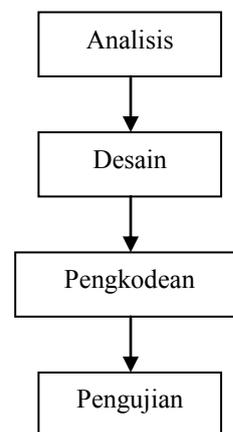
C. Pengumpulan Data

1) *Studi Literatur: Study Literature* merupakan aktifitas menelusuri dan menelaah serta menginterpretasikan sumber-sumber *reference* (acuan) seperti hasil penelitian, jurnal ilmiah, kamus dan ensiklopedia sebagai teori-teori yang berhubungan dengan masalah penelitian. Beberapa penelitian sebelumnya mengenai pengembangan program aplikasi untuk *smartphone* berbasis Android diantaranya adalah untuk pengenalan dan pembelajaran cara membaca Al Quran[2], pembelajaran huruf Hijaiyah[3], dan Pembelajaran Hadis berbasis Android [4].

2) *Dokumentasi*: Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data yang relevan untuk penelitian [5]. Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data buku pelajaran Pendidikan Agama Islam yang didalamnya terdapat pembelajaran tata cara berwudhu dan bertayamum sesuai ajaran islam.

D. Metode Pengembangan Sistem

Fase/tahapan yang berguna dalam pembangunan aplikasi ini dapat digambarkan sebagai berikut (Gambar 1):

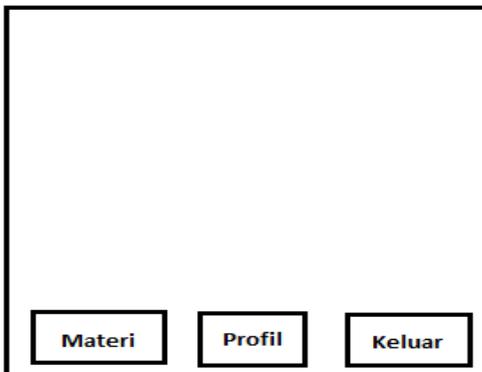


Gambar 1. Tahap Pembangunan Aplikasi

1) *Analisis*: mengumpulkan kebutuhan data pembuatan teknologi *application* secara lengkap kemudian dianalisa kelayakannya untuk dijadikan dalam pembuatan aplikasi yang harus dipenuhi oleh

program yang akan dibuat. Fase ini dikerjakan agar menghasilkan sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan.

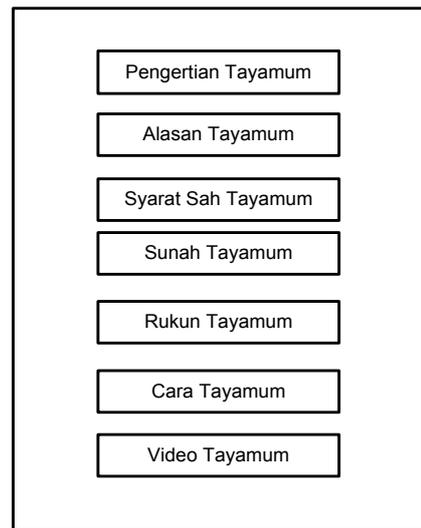
2) *Desain*: berguna untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan pada tahap analisis menjadi representasi ke dalam bentuk aplikasi. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Perancangan aplikasi yang akan dikembangkan dengan melakukan desain terlebih dahulu, maka akan didapatkan poin-poin apa saja yang penting dan harus ada pada aplikasi tersebut nantinya. Perancangan juga meliputi desain *user interface* serta menentukan *input-ouput* data dari Aplikasi Tata cara Wudhu berbasis Android dapat digambarkan dengan dan Rancangan Desain Menu Utama (Gambar 2) dan Rancangan Menu Materi Wudhu (Gambar 3), Desain Menu Materi Tayamum (Gambar 4):



Gambar 2. Rancangan Desain Menu Utama



Gambar 3. Rancangan Menu Materi Wudhu



Gambar 4. Rancangan Menu Materi Tayamum

3) *Pengkodean*: Merupakan fase dimana desain yang telah dirancang akan dikonversi ke dalam bentuk kode program yang dapat dimengerti oleh mesin. Pengkodean yang dilakukan menggunakan bahasa pemrograman java untuk membuat Aplikasi Tata Cara Wudhu dan Tayamum Berbasis *Mobile*.

4) *Pengujian*: Fase ini meliputi pengujian secara keseluruhan sistem/aplikasi yang telah dibangun. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi/sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Jika ditemukan kesalahan/tidak sesuai dengan kebutuhan, maka akan dilakukan revisi aplikasi/sistem. Metode pengujian sistem yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini adalah *Black Box Testing Method*. *Black box testing* adalah pengujian program yang dilakukan oleh pengembang (*programmer*) dengan memberikan input tertentu dan melihat hasil yang didapatkan dari input tersebut. Dengan kata lain *black box testing* terfokus pada fungsionalitas sistem.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis

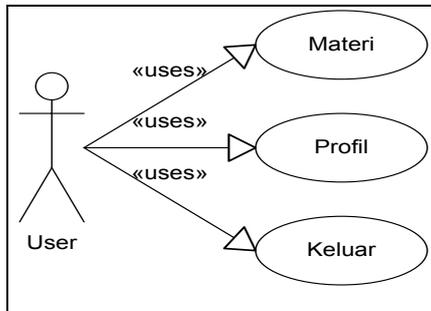
Aplikasi Tata Cara Wudhu dan Tayamum Berbasis *Mobile* ini memiliki beberapa kebutuhan dalam proses penerapannya yaitu satu unit *smartphone* yang digunakan sebagai alat untuk menjalankan sistem dengan minimal spesifikasi sebagai berikut :

1. Bentuk minimal *Hardware*: Processor 600 MHz, RAM 512 MB, Internal Storage 100 MB, Resolusi screen 3.2” HVGA (320 X 480).
2. Bentuk *Software*: Android 2.2 (Froyo).

B. Desain

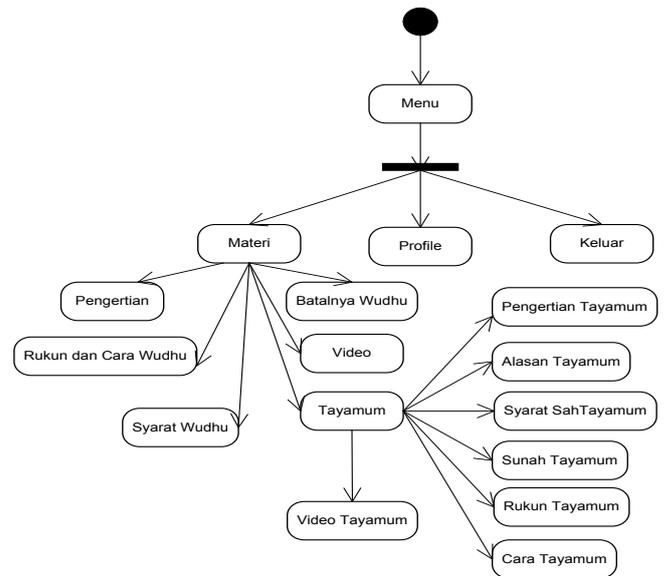
Pada fase ini akan dilakukan pembuatan desain Aplikasi Tata Cara Wudhu dan Tayamum Berbasis *Mobile* sesuai dengan kebutuhan yang telah teridentifikasi pada fase sebelumnya. Desain aplikasi akan dibuat dengan menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*), yakni *use case diagram* dan *activity diagram*. UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artefak dari proses analisis dan disain berorientasi objek [6]. Berikut ini adalah tampilan *Use Case Diagram* (Gambar 5) dan *Activity Diagram* (Gambar 6):

Use case diagram merupakan gambaran skenario interaksi anatara sistem dengan pengguna aplikasi.



Gambar 5. Tampilan Use Case Diagram

Activity diagram merupakan alur kerja sistem yang didalamnya terdapat jalur kerja aplikasi berupa menu dan submenu yang akan dijalankan *user*.



Gambar 6. Tampilan Activity Diagram

C. Pengkodean

Tahap pengkodean aplikasi pada penelitian ini terdiri dari 2 (dua) bagian, yaitu pengkodean aplikasi wudhu dan pengkodean aplikasi Tayamum. Berikut ini adalah tampilan halaman menu utama aplikasi wudhu dan tayamum.:

Pada tampilan halaman menu utama aplikasi terdapat menu materi, profile, dan keluar.



Gambar 7. Tampilan Menu Utama Aplikasi

Pada tampilan halaman menu materi wudhu terdapat submenu pengertian, rukun dan cara wudhu, syarat wudhu, batalnya wudhu, video, dan tayamum.



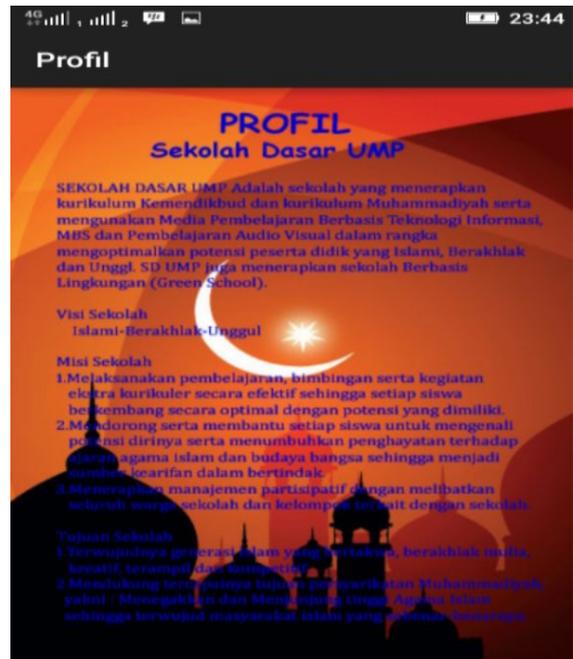
Gambar 8 Tampilan Menu Materi Wudhu

Pada tampilan halaman menu materi tayamum terdapat menu pengertian tayamum, alasan tayamum, syarat sah tayamum, sunah tayamum, rukun tayamum, cara tayamum, video tayamum.



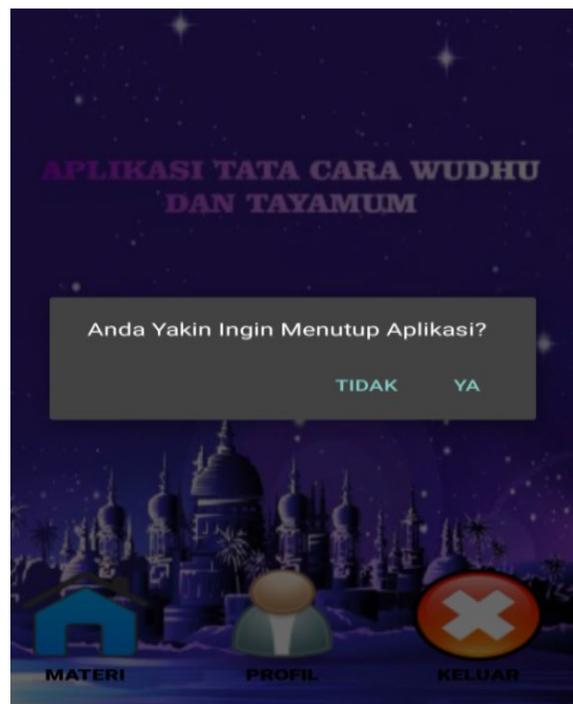
Gambar 9 Tampilan Menu Materi Tayamum

Pada tampilan halaman menu profile adalah profile SD UMP dan visi misi SD UMP.



Gambar 10 Tampilan Menu Profile

Pada tampilan halaman menu keluar terdapat tampilan untuk menutup aplikasi.



Gambar 11 Tampilan Menu Keluar

D. Pengujian

Tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap sistem. Metode pengujian yang digunakan menggunakan metode pengujian *back box*. Hasil pengujian sistem disajikan pada tabel berikut (Tabel I).

TABEL I. HASIL PENGUJIAN SISTEM

No	Menu	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Materi	Menampilkan menu pengertian wudhu	Aplikasi dapat menampilkan pengertian wudhu	Berhasil
		Rukun dan cara wudhu	Aplikasi dapat menampilkan rukun dan cara wudhu	Berhasil
		Syarat wudhu	Aplikasi dapat menampilkan syarat wudhu	Berhasil
		Batalnya wudhu	Aplikasi dapat menampilkan batalnya wudhu	Berhasil
		Video	Aplikasi dapat menampilkan video wudhu	Berhasil
		Pengertian tayamum	Aplikasi dapat menampilkan pengertian tayamum	Berhasil
		Alasan tayamum	Aplikasi dapat menampilkan Alasan tayamum	Berhasil
		Syarat Sah tayamum	Aplikasi dapat menampilkan syarat sahtayamum	Berhasil
		Sunah Tayamum	Aplikasi dapat menampilkan sunah tayamum	Berhasil
		Rukun Tayamum	Aplikasi dapat menampilkan rukun tayamum	Berhasil
		Cara Tayamum	Aplikasi dapat menampilkan cara tayamum	Berhasil
		Video Tayamum	Aplikasi dapat menampilkan video tayamum	Berhasil
		2	Profil	Menampilkan profil
3	Keluar	Menampilkan menu keluar	Dapat keluar dari aplikasi	Berhasil

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa Aplikasi Tata Cara Wudhu dan Tayammum Berbasis Mobile di Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto diharapkan dapat membantu serta memudahkan siswa dalam belajar berwudhu dan bertayamum yang baik dan benar sesuai dengan ajaran agama islam. Serta penggunaan *smartphone* akan lebih bermanfaat untuk menunjang edukasi anak dari pada hanya untuk bermain *game* saja.

B. Saran

Pada perancangan Aplikasi Tata Cara Wudhu dan Tayammum Berbasis Mobile di Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Purwokerto ini masih perlu penambahan menu yang lebih lengkap dan menarik dalam pengembangan yang lebih baik lagi untuk kedepannya. Berikut proses pembuatan aplikasi ini diantaranya sebagai berikut adalah saran yang disampaikan dalam:

1. Tampilan aplikasi masih sederhana sehingga perlu pengembangan tampilan agar lebih mudah dan lebih menarik.

2. Menambahkan efek suara dan efek animasi pada aplikasi dalam penyampaian keterangan tentang tata cara wudhu dan tayamum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lukita Yuniati. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Efek Doppler Sebagai Alat Bantu Dalam Pemebelajaran Fisika Yang Menyenangkan JPF2F* Volume 2 nomor 2.
- [2] Septiawan, Arif Tri. 2012. *Pengenalan Dan Pembelajaran Cara Membaca Alquran (Ilmu Tajwid) Berbasis Android Mobile*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [3] Purwanti, Ika. 2013. *Perancangan Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berplatform Android Untuk Madrasah Baca Tulis Al Quran Al-Fattah Desa Widodaren Kabupaten Ngawi. Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA 2013, Vol 2 No 1 – Maret 2013 ISSN: 2302-1136 - seruniid.unsa.ac.id*, pp. 123 – 130.
- [4] Heru Supriyono,dkk. 2014. *Rancang Bangun Aplikasi Pemebelajaran Hadis Untuk Perangkat*

- Mobile Berbasis Android. Jurnal Informatika* Vol 8 No 2 Juli 2014.
- [5] Riduwan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung : Alfabeta.
- [6] Julius, H., 2005, *Analisis Desain dan Pemrograman Berorientasi Objek dengan UML dan Visual Basic .NET*. Andi, Yogyakarta.