
Pembelajaran Daring Menggunakan Telepon Pintar Dengan Metode *Extreme Programing* Pada Mata Pelajaran *Tauhid* Di Masjid Nurul Hikmah

Ahmad Muhtiyar¹⁾, Muhamad Irsan²⁾, Nia Komalasari³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang
Jl. Maulana Yusuf Tangerang 15118, Telp. (021)5527061 – 5527063 fax. 021-5581068
Email : ¹⁾tiyarmuh10@gmail.com, ²⁾mirsan@unis.ac.id, ³⁾nia@unis.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Perkembangan jumlah pengguna *smartphone* sudah merambah kalangan siswa. Hal ini dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *mobile learning* adalah alat bantu mengajar berupa aplikasi android yang berisi materi dan latihan yang dapat digunakan oleh siswa dalam memahami pelajaran yang diberikan oleh guru. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan agar siswa dapat mengakses pelajaran lebih mudah karena aplikasi ini berbasis android dan dapat diakses secara online karena menggunakan *Firestore Realtime Database*. **Hasil Penelitian:** Aplikasi ini berisi materi pembelajaran dan latihan soal atau ujian yang di *upload* oleh guru, sehingga guru dapat melihat pemahaman siswa sudah sampai sejauh mana tentang materi yang diberikan. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan siswa akan lebih tertarik untuk belajar dan meningkatkan pengetahuan serta kemampuan siswa dalam pembelajaran tauhid.

Kata Kunci : *Android, Firestore Realtime Database, Tauhid, smartphone, pembelajaran.*

Abstract

Expert The development of the number of smartphone users has penetrated among students. This can be used as a media to support the learning process. Mobile learning based learning media is a teaching aid in the form of an android application that contains material and exercises that can be used by students in understanding the lessons given by the teacher. This study aims to make students able to access lessons more easily because this application is based on Android and can be accessed online because it uses the Firestore Realtime Database. This application contains learning material and practice questions or exams uploaded by the teacher, so the teacher can see the students' understanding of the extent to which the material has been given. With this application it is expected that students will be more interested in learning and improving students' knowledge and abilities in learning monotheism.

Keywords: *Android, Firestore Realtime Database, Tawhid, smartphone, learning.*

I. Pendahuluan

Kehadiran teknologi yang berkembang pesat mampu membuat pekerjaan manusia menjadi lebih cepat dan lebih mudah dikerjakan, seperti mengerjakan pekerjaan rumah, pekerjaan kantor, peningkatan pelayanan publik hingga kegiatan bertukar informasi. Salah satu hasil dari perkembangan teknologi adalah alat komunikasi pintar atau biasa disebut dengan istilah *Smartphone*, dengan kehadiran *Smartphone* aktifitas manusia dan segala bentuk informasi menjadi semakin mudah diperoleh secara cepat tanpa mengenal ruang dan waktu.

Dewan Kesejahteraan Masjid Nurul Hikmah (DKM Nurul Hikmah) adalah sebuah tempat beribadah sekaligus belajar Agama Islam di daerah Tangerang, yang mempunyai tanggung jawab dalam mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan Agama serta mengembangkan bakat dan minat masyarakat sekitar, salah satu cara yang tepat dalam meningkatkan pengetahuan, minat dan bakat dengan mengadakan pengajian rutin untuk para remaja di Masjid Nurul Hikmah.

Pengajian di Masjid Nurul Hikmah sudah lama diadakan, baik pengajian rutin ataupun pengajian bulanan dengan tujuan untuk mengembangkan pengetahuan, bakat dan minat remaja sekitar wilayah Masjid Nurul Hikmah. Namun di Masjid Nurul Hikmah masih menggunakan cara manual dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di pengajian tersebut salah satu contohnya adalah dengan menggunakan buku tulis ataupun papan tulis sebagai media belajarnya. Cara tersebut dinilai kurang efektif karena buku tulis yang berisi catatan belajar tidak dibawa setiap saat oleh remaja, sehingga membuat mereka jarang untuk mempelajari kembali materi yang sudah diajarkan oleh guru pengajar di Masjid Nurul Hikmah.

Penulis mencoba membuat aplikasi *mobile* dengan tersedianya fitur tentang materi pembelajaran, fitur latihan soal peserta didik yang dapat dipergunakan sebagai sarana peserta didik untuk meningkatkan motivasi dalam belajar. Dengan harapan peserta didik dapat mengetahui lebih banyak materi yang diberikan oleh guru, dan dapat lebih efisien serta cepat dalam mengakses pembelajaran karena menggunakan teknologi yang berkembang saat ini yaitu *smartphone*.

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan maka penulis berusaha melakukan pembuatan "**Pembelajaran Daring Menggunakan Telepon Pintar Dengan Metode *Extreme Programing* Pada Mata Pelajaran Tauhid Di Masjid Nurul Hikmah**".

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat aplikasi pembelajaran daring pada mata pelajaran Tauhid Berbasis Android dengan menggunakan *Firestore Realtime Database* ?
2. Bagaimana membuat aplikasi pembelajaran daring

pada mata pelajaran tauhid ini mempermudah santri untuk mendapatkan materi seputar pelajaran tauhid?

Agar penulisan ini berfokus dari tujuan yang diharapkan, ada beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi pembelajaran daring pada mata pelajaran Tauhid hanya untuk digunakan di *smartphone* dengan OS (*Operating System*) *Android* minimum yaitu *Android Ice Cream Sandwich*.
2. Modul pelajaran Tauhid yang disajikan yaitu, Rukun Islam, dan Rukun Iman untuk tingkat peserta didik SMA/K.
3. Aplikasi pembelajaran daring pada mata pelajaran Tauhid ini menggunakan *Firestore Database*.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat aplikasi pembelajaran daring pada mata mata pelajaran Tauhid yang dapat membantu peserta didik untuk lebih mengetahui dan memahami pembelajaran Tauhid yang telah di berikan.

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait yang membutuhkan, baik secara teoritis maupun praktis, diantaranya:

Manfaat teoritis yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menambah sumber pengetahuan dan informasi mengenai pengembangan teknologi android dan penelitian sejenis pada masa mendatang
- b. Sebagai bentuk kontribusi dalam bidang pendidikan sehingga bisa menjadi sebuah nilai tambah khasanah pengetahuan teknologi dalam bidang pendidikan di Indonesia.

Manfaat praktis yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi peserta didik, hasil penelitian diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam mendapat pembelajaran Tauhid yang telah diberikan sehingga pemahaman serta pengetahuan peserta didik dalam materi meningkat.
- b. Bagi Lembaga, hasil penerapan dari penelitian yang digunakan dapat meningkatkan fasilitas dan kualitas pelayanan lembaga kepada peserta didik dalam pembelajaran Tauhid.
- c. Bagi Peneliti, peneliti dapat menerapkan hasil pembelajaran yang diperoleh melalui media yang tepat, serta peneliti memperoleh wawasan materi dan pembelajaran yang sesuai.

II. Landasan Teori Pengertian Aplikasi

"Secara Aplikasi adalah pengguna dari suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*."

(Wulandari et al., 2019).

"Aplikasi merupakan alat bantu untuk mempermudah dan juga mempercepat proses pekerjaan serta bukan

merupakan beban bagi pemakainya.” (Ucu et al., 2018). Salah satu penerapan aplikasi berbasis web yang dapat menunjang pembelajaran secara online (Syam & Mahmudin, 2019).

Pengertian Informasi

“Informasi merupakan data yang telah diproses. Pemrosesan data tersebut dilakukan sedemikian rupa sehingga data yang telah diproses tersebut dapat meningkatkan pengetahuan orang yang menerima dan menggunakannya.”(Yustanti & Novita, 2019).

Pengertian Pembelajaran

“Pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan.” (Arjuna et al., 2020). “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran.” (Mutia, 2019).

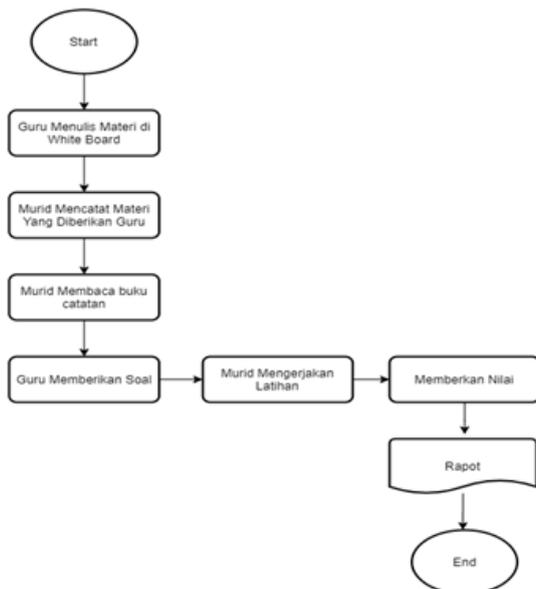
Pengertian Android

“Android adalah *platform open source* yang komprehensif dan dirancang untuk *mobile devices*. Dikatakan komprehensif karena Android menyediakan semua *tools* dan *frameworks* yang lengkap untuk pengembangan aplikasi pada suatu *mobile device*. Sistem Android menggunakan *database* untuk menyimpan informasi penting yang diperlukan agar tetap tersimpan meskipun *device* dimatikan.”(Wulandari et al., 2019).

III. Metode Penelitian

Analisa Sistem Berjalan

Berikut ini disajikan diagram sistem yang sedang berjalan di Masjid Nurul Hikmah Kota Tangerang.



Gambar 1. Flowchart Sistem Yang Sedang Berjalan

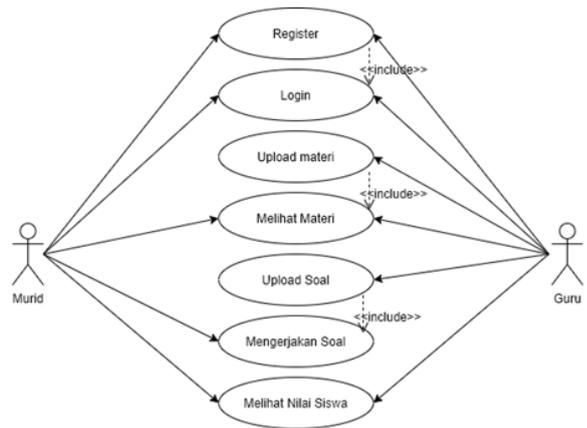
Sistem yang berjalan di Masjid Nurul Hikmah Kota Tangerang saat ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Guru menulis di papan tulis.

2. Murid mencatat materi yang diberikan oleh guru.
3. Murid membaca buku catatan.
4. Guru memberikan soal kepada murid.
5. Murid mengerjakan soal latihan dibuku tulis.
6. Guru memberikan nilai kepada murid.
7. Murid mendapat raport.

Analisa Sistem Yang Diusulkan

Berikut ini adalah *Use Case* sistem yang akan diusulkan:



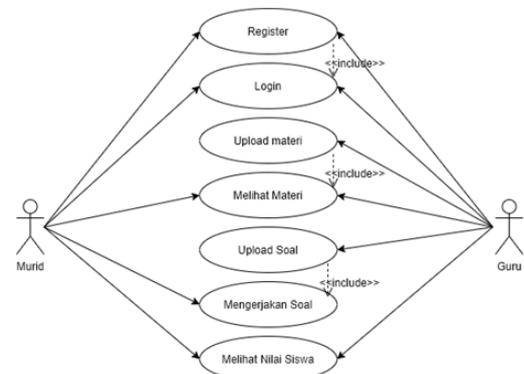
Gambar 2 Use Case Sistem Yang Diusulkan

Pada sistem yang diusulkan terdapat beberapa langkah sebagai berikut:

1. Siswa harus *registrasi* terlebih dahulu.
2. Lalu siswa dapat login.
3. Guru dapat *upload* materi pembelajaran.
4. Siswa dapat melihat materi yang sudah di *upload* oleh guru.
5. Guru dapat *upload* soal untuk latihan atau ujian.
6. Siswa mengerjakan soal yang sudah di *upload* oleh guru.
7. Siswa dapat melihat nilai.

IV. Hasil dan Pembahasan

Use Case Diagram Yang Diusulkan



Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi

- a. Terdapat 2 aktor yaitu: Murdi dan Guru.
- b. Guru dan murid harus *register* terlebih dahulu.

- c. Halaman *login* sebagai aktivitas yang harus dilakukan untuk memberikan hak akses kepada murid dan guru untuk melakukan aktivitas lainnya.
- d. Murid dapat menggunakan lima *use case* : *register*, *login*, melihat materi, mengerjakan soal, melihat nilai.
- e. Guru dapat menggunakan enam *use case* : *register*, *login*, *upload* materi, melihat materi, *upload* soal, melihat nilai siswa.

Implementasi dan Pengujian sistem

Implementasi Sistem

Dalam pembuatan Aplikasi Pembelajaran *E-Learning* dilakukan dengan menggunakan *tools Android Studio IDE*, *database* dan *storage* penyimpanan menggunakan *firebase*. Aplikasi ini hanya bisa diimplementasikan pada telepon pintar (*smartphone*) dengan sistem operasi *android*.

Implementasi Antarmuka

Pada Implementasi antarmuka akan menjelaskan secara singkat mengenai cara kerja aplikasi *E-Learning* pada mata pelajaran tauhid

Penutup

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari Aplikasi *E-Learning*. Aplikasi Pembelajaran Daring Menggunakan Telepon Pintar Dengan Metode *Extreme Programing* Pada Mata Pelajaran Tauhid Di Masjid Nurul Hikmah adalah sebagai berikut:

1. Pada aplikasi ini terdapat fitur *Add* materi yang dapat digunakan untuk mengunggah materi tauhid, sehingga lebih efektif dan efisien.
2. Pada aplikasi ini terdapat fitur *Add* ujian yang berguna untuk mengunggah ujian tauhid, sehingga guru dapat melihat perkembangan siswa sudah sampai sejauh mana tentang pemahaman materi.

Dalam penelitian yang telah dilakukan penulis membuat Aplikasi Pembelajaran Daring Menggunakan Telepon Pintar Dengan Metode *Extreme Programing* Pada Mata Pelajaran Tauhid Di Masjid Nurul Hikmah. Terdapat beberapa saran yang diharapkan agar pengembang dapat mengembangkan sistem ini agar lebih baik lagi. Diantaranya adalah dalam fitur mengerjakan ujian belum ada batas waktu untuk mengerjakan, kedepannya pengembang dapat menambahkan fitur untuk batas waktu mengerjakan ujian.

Daftar Pustaka

- Ade Kusmana. (2019). *E-Learning Dalam Pembelajaran*
Oleh: Ade Kusmana *. *Lentera Pendidikan*, 14(1), 35–51.
- Ariani, D. (2018). Komponen Pengembangan *E-Learning*. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 1(1), 58–64. <https://doi.org/10.21009/JPI.011.09>
- Budi, P. S. (2019). Media Pembelajaran *E-Learning* Dengan Metode Parsing Untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran di Sekolah Berbasis

Web, 14(2), 105–115.

- Budiyanto, M., Sudibyo, E., & Qosyim, A. (2019). Pembelajaran Fisika Dasar Menggunakan *E-Learning* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 3(2), 82. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v3n2.p82-86>
- Gnana Singh, A. A., Leavline, E. J., & Selvam, J. (2017). Mobile Application for m-Learning. *International Journal of Advance Research in Computer Science*, 8(4), 313–317.
- Hakim, A. R. (2018). Pengembangan *E-Learning* Berbasis Moodle Sebagai Media Pengelolaan Pembelajaran. *Kodifikasia*, 12(2), 167. <https://doi.org/10.21154/kodifikasia.v12i2.1516>
- Arjuna, R., Irsan, M., & Sukisno, S. (2020). Aplikasi Konten Pembelajaran Pemrograman Berbasis Android. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 6(2), 89–94. <https://doi.org/10.33592/JUTIS.VOL6.ISS2.134>
- Mutia, I. (2019). Kajian Penerapan *E-Learning* Dalam Proses. *Faktor Exacta*, 6(4), 278–289.
- Syam, S., & Mahmudin, M. (2019). Prototipe Model Pembelajaran on-Line Dengan Metode Object Oriented Berbasis Web (Studi Kasus Mata Pelajaran Logika Matematika). *Unistek*, 6(2), 28–33. <https://doi.org/10.33592/unistek.v6i2.260>
- Ucu, N. L., Paturusi, S. D. E., & Sompie, S. R. U. A. (2018). Analisa Pemanfaatan *E-Learning* Untuk Proses Pembelajaran. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(1). <https://doi.org/10.35793/jti.13.1.2018.20196>
- Wulandari, D. A., Murnomo, A., Wibawanto, H., & Suryanto, A. (2019). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Di Smk Sultan Trenggono Kota Semarang Mobile Learning Based on Android Development on Subjects of Software Engineering At Smk Sultan Trenggono Kota Semarang. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 6(5), 577–584. <https://doi.org/10.25126/jtiik.20196994>
- Yustanti, I., & Novita, D. (2019). Pemanfaatan *E-Learning* Bagi Para Pendidik Di Era Digital 4 . 0. *Prosiding Seminar Nasional*, 338–346.