

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN SANTRI PADA TPA AT-TAWWABIN JAKARTA BERBASIS ANDROID

Syahruly Khalym¹, Camelia Chandra², Khasanah³, Moh Amin HD⁴

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Indonesia^{1,2,3}

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Borobudur⁴

E-mail : syahrulykhalym@gmail.com¹, c2.3679@gmail.com², khasanah.pase@gmail.com³

ABSTRACT

Electronic media is one of the supporters of the development of information technology, for example, a mobile phone that has features to make it easier for someone to carry out a job. One of the uses of a mobile-based information system is that it can facilitate access to value information for students using cell phones. At TPA At-Tawwabin has not used information technology in managing data on the value of students, it is still done manually, which is typed in the Microsoft Excel application, which makes it vulnerable to viruses and loss of data. Based on the problem, the authors designed an Android-based information system in managing data on the value of student learning outcomes that can reduce errors in data management and easy to search for data.

Keywords : Information System, Santri Assessment, Android

ABSTRAK

Media elektronik merupakan salah satu pendukung perkembangan teknologi informasi, misalnya telepon genggam yang memiliki fitur untuk mempermudah seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan. Salah satu kegunaan sistem informasi berbasis mobile adalah dapat mempermudah akses informasi nilai bagi siswa yang menggunakan telepon seluler. Di TPA At-Tawwabin belum menggunakan teknologi informasi dalam pengelolaan data nilai siswa masih dilakukan secara manual yaitu diketik di aplikasi Microsoft Excel sehingga rentan terhadap virus dan kehilangan data. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis merancang sebuah sistem informasi berbasis android dalam mengelola data nilai hasil belajar siswa yang dapat mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data dan memudahkan pencarian data.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Asesmen Santri, Android

I. PENDAHULUAN

Media elektronik adalah salah satu pendukung berkembangnya teknologi informasi, contohnya adalah telepon genggam yang mempunyai fitur untuk mempermudah seseorang dalam melakukan kegiatan suatu pekerjaan. Telepon genggam ini memiliki multifungsi dan sering di sebut dengan *smartphone*. Penggunaan *smartphone* yang sudah merajarela pada zaman sakarang ini menjadikan salah satu kebutuhan hidup pada lingkungan masyarakat. Dalam penggunaan *smartphone* di semua kalangan masyarakat sekarang ini sudah semakin banyak karena di umur balita orang tua sudah memberikan *smartphone* kepada anaknya untuk dijadikan alat untuk bermain dan alat digunakan untuk menonton video. *Smartphone* yang multifungsi ini dan banyak penggunanya di masyarakat menggunakan *platform* Android. Android merupakan salah satu sistem operasi yang ada pada *handphone* yang mempunyai kelebihan dalam visualisasi dan memperbaiki dari sistem operasi *handphone* sebelumnya.

Perkembangan teknologi pada era globalisasi ini telah berkembang pesat dan dapat dilihat dari pemakaian sistem informasi penilaian berupa portal di sekolah-sekolah untuk mempermudah pengaksesan informasi penilaian sampai ke semua santri TPA. Salah satunya adalah TPA At-Tawwabin sudah waktunya mengembangkan sistem informasi penilaian santri. Pengelolaan data pada TPA At-Tawwabin masih dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan dan merepotkan pada ketidak samaan data yang disajikan. Sering juga terjadi masalah pada waktu pencarian data tentang santri baru. Demikian pula halnya dengan penyediaan data, misalnya data santri, data ustadz, dan data nilai yang sering tidak sesuai. Salah satu upaya pengelolaan TKA-TPA di AT Tawwabin, pengurus secara berkala mengadakan pembaharuan data mengenai keadaan di TKA-TPA yang meliputi Data Nilai, Data Santri dan Data Ustadz. Namun dalam proses pembaharuan ini sering ditemukan masalah seperti, keterlambatan dalam pelaporan, kurangnya kepedulian pengurus akan pentingnya data serta jumlah pengurus yang sedikit. Penyajian informasi data nilai TPA AT Tawwabin, masih berupa file Microsoft Excel yang rentan terkena virus, serta masalah lain sering muncul yaitu

pengurus lupa dalam menempatkan file yang jumlahnya tidak sedikit. Dengan pertimbangan di atas tidaklah berlebihan bila dengan kemajuan teknologi yang begitu pesat kita dituntut untuk menciptakan hal yang baru dalam dunia komputerisasi, dimana setiap kegiatan apapun selalu melibatkan *smartphone*. Oleh karena itu, penulis membuat analisis dan perancangan sistem informasi untuk memecahkan permasalahan tersebut sebagai bahan skripsi dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN SANTRI PADA TPA AT-TAWWABIN JAKARTA BERBASIS ANDROID”. Dengan adanya sistem baru ini diharapkan dapat membantu semua pihak yang ada di TPA dalam melakukan pengelolaan dan penyimpanan data nilai santri. Sehingga dapat mengurangi kesalahan pengolahan data, mencari data dalam waktu singkat, menyimpan data secara aman tanpa perlu khawatir akan kerusakan atau kehilangan data, serta menampilkan informasi secara tepat dan akurat.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Membantu mempermudah kepada pengelola TPA At-Tawwabin untuk melakukan penilaian hasil belajar santri secara *online* dengan menggunakan *smartphone* berbasis Android.
2. Membantu untuk mempermudah dalam mengola data nilai, data santri dan data ustadz sehingga dapat mengoptimalkan pelayanan dan dapat menyajikan informasi yang baru.

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agus Setyawan dan Noor Azmi Fachri Hauzan (2019), dengan judul “Aplikasi Pengelolaan Data Akademik Berbasis Web Pada Badan Koordinasi Taman Pendidikan Al-Qur’an”, Dalam Penelitian ini membahas tentang : Lembaga pendidikan sebagai suatu wadah yang berfungsi sebagai tempat melaksanakan proses belajar-mengajar, pelatihan dan pengembangan terhadap anak didiknya, di era globalisasi ini diharapkan bisa mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan. Badan Koordinasi Taman Pendidikan Al-Qur’an (BADKO TPQ) adalah sebuah lembaga yang menyelenggarakan pembinaan terhadap anak-anak untuk jenjang setara dengan SD kelas 1 dan 2. Sistem yang akan dirancang

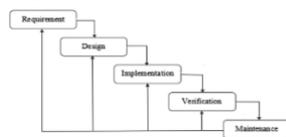
berbasis web dengan pemrograman PHP dan databasenya Mysql. Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Permasalahan yang terjadi pada BADKO TPQ Kota Serang adalah kurangnya optimalisasi dalam mengolah data akademik karena masih menggunakan sistem pembukuan sehingga hal tersebut membuat banyak waktu yang terbuang. Dengan menggunakan aplikasi berbasis web ini diharapkan dapat membantu mengelola data akademik dan juga dapat memperbaiki sistem kinerja pada BADKO TPQ Kota Serang.

Adapun perbedaan dalam penelitian ini dari penelitian sebelumnya adalah melakukan sebuah pengembangan sistem yang sebelumnya berbasis *web* dikembangkan menjadi aplikasi berbasis *android*.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode *Waterfall* yang sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah seperti air terjun melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi).



Gambar 1 Model Waterfall

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan:

a) Analisis Kebutuhan (*Requirement Analisis*)

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

b) Desain Sistem (*System Design*)
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c) Penulisan sinkode program / implementasi (*Coding & Testing*)

Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan computer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

d) Penerapan / Pengujian program (*Integration & Testing*)

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

e) Pemeliharaan (*Operation & Maintenance*)

Tahap akhir dalam model *Waterfall* perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

Objek Penelitian

Objek penelitian yang dipilih oleh penulis adalah TPA AT Tawwabin yang berlokasi pada Masjid AT Tawwabin di Jalan Tomang Pulo 2

No.3 RT/RW. 018/006 Kelurahan Jatipulo Kecamatan Palmerah Jakarta Barat Kode POS 11430. Observasi ini digunakan untuk mengamati langsung proses penilaian kepada santri pada TPA AT Tawwabin dan untuk memperoleh informasi mengenai sistem yang berjalan dalam proses penilaian kepada santri.

Penulis telah melakukan observasi (pengamatan) secara langsung terhadap TPA tersebut, guna untuk memperoleh informasi terkait proses penilaian santri yang selama ini sudah berjalan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Landasan Teori

1. Perancangan Sistem Informasi

Menurut McLeod & Fauzi, (2015 : 26), “Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat dinyatakan spesifikasi peralatan yang digunakan”.

Menurut Aris, Andriani, & Sari, (2016 : 26), “Perancangan sistem antara lain adalah desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi”.

2. Penilaian Santri

Menurut Thowila, (2016), “Menegaskan penilaian merupakan hal yang sangat penting dalam dunia pendidikan, dengan adanya penilaian akan diketahui sejauh mana keberhasilan proses pendidikan baik dari keberhasilan mengajar atau hasil belajar peserta didik. Oleh sebab itu, penilaian sangat penting untuk dilaksanakan oleh lembaga pendidikan baik formal maupun non formal.

3. Taman Pendidikan Al-Quran (TPA)

Menurut Muntoha, Jamroni dan Jabar (2015), “Taman Pendidikan Al-Qur’an (disingkat TPA atau TPQ) adalah lembaga atau kelompok masyarakat yang menyelenggarakan pendidikan nonformal jenis keagamaan Islam yang bertujuan untuk memberikan pengajaran membaca Al-Qur’an sejak usia dini, serta memahami dasar-dasar dinul Islam pada anak usia taman kanak-kanak, sekolah dasar dan atau madrasah ibtidaiyah (SD/MI) atau bahkan yang lebih tinggi. Secara garis besar, TPA bermanfaat untuk pengajaran Al-Qur’an

berupa baca, tulis, dan pemahaman dasar tafsirnya”

4. Android

Menurut Yudhanto dan Wijayanto (2017), “Android Studio merupakan sebuah *software tools Integrated Development Environment* (IDE) untuk platform Android.

5. UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Syukron & Noor Hasan (2015), “*Unified Modelling Language* (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek (OOP)”

Dari definisi di atas dapat peneliti menyimpulkan UML adalah Bahasa yang dapat membantu pendeskripsian dalam industry visualisasi khususnya dalam perancangan sistem.

UML menyediakan 10 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu:

- a) *Use Case Diagram* untuk memodelkan proses bisnis.
- b) *Conceptual Diagram* untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
- c) *Sequence Diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan (message) antar objects.
- d) *Collaboration Diagram* untuk memodelkan interaksi antar object.
- e) *State Diagram* untuk memodelkan perilaku object di dalam sistem.
- f) *Activity Diagram* untuk memodelkan perilaku Use Cases dan object di dalam sistem.
- g) *Class Diagram* untuk memodelkan struktur kelas.
- h) *Object Diagram* untuk memodelkan struktur object.
- i) *Component Diagram* untuk memodelkan komponen object.
- j) *Deployment Diagram* untuk memodelkan distribusi aplikasi.

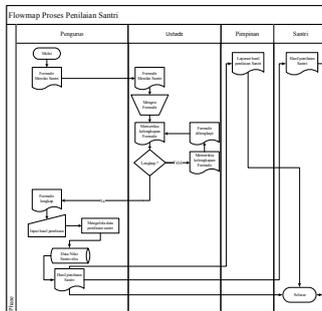
6. *Flowmap*

Menurut Dennis, Wixom & Tergarden (2015), “*Flowmap* adalah penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur dari suatu program”. *Flowmap*

berguna untuk membantu analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya *flowmap* mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Hasil dan Pembahasan

Flowmap dibawah ini menjelaskan alur sistem yang sedang berjalan dalam melakukan penilaian yang selama ini dilakukan oleh TPA At Tawwabin.



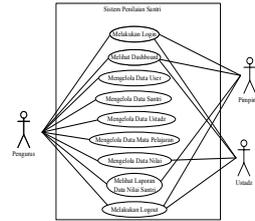
Gambar 2. Flowmap Sistem Berjalan TPA At Tawwabin

Penulis merancang sistem usulan untuk Aplikasi Penilaian Santri pada TPA AT Tawwabin dengan alur yang dibuat dengan diagram konteks sebagai berikut :



Gambar 3 Diagram Konteks Yang Diusulkan

Dalam Use Case diagram dapat terlihat detail interaksi antara aktor dengan sistem informasi yang dibutuhkan TPA At Tawwabin.



Gambar 4 Use Case Diagram Yang Diusulkan

Pengurus, Ustadz dan Pimpinan harus login terlebih dahulu untuk dapat masuk kedalam aplikasi penilaian santri TPA At Tawwabin di *handphone android* masing-masing.



Gambar 5 Rancangan Layar Halaman Login

Setelah login Pengurus dan Ustadz dapat memasukkan nilai santri pada halaman data nilai santri seperti berikut:



Gambar 6 Rancangan Layar Halaman Data Nilai

Setelah berhasil memasukkan data nilai santri, maka data tersebut bisa dilihat oleh pengurus, pimpinan dan ustadz pada halaman laporan data nilai santri.



Gambar 7 Rancangan Layar Laporan Data Nilai

IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian, pengamatan, perancangan serta implemmentasi aplikasi penilaian santri pada TPA AT Tawwabin, maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem diharapkan dapat:

1. Dari aplikasi penilaian santri, memudahkan bagian pengurus untuk mengelola data santri dan data tenaga pengajar.
2. Dengan adanya aplikasi penilaian santri, maka memudahkan bagian pengurus dan tenaga pengajar untuk mengelola data nilai hasil belajar santri pada periode tertentu.

Dari aplikasi ini, bagian pengurus dan pimpinan lebih mudah mengetahui laporan hasil penilaian kepada santri pada setiap harinya.

V. DAFTAR PUSTAKA

1. McLeod, & Fauzi. (2015). Perancangan Sistem. *Jurnal Surya Informatika*, 26.
2. Aris, Andriani, D., & Sari, D. E. (2016). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Tiket Pada PT Nur Risky Pratama Travel Berbasis Web. *Jurnal STMIK Amikom*, 26.
3. Muntoha, Jamroni, & Jabar, A. A. (2015). Taman Pendidikan Al-Quran. *Kewirausahaan*, 11.
4. Yudhanto, Y., & Wijayanto, A. (2017). Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
5. Syukron, A., & Hasan, N. (2015). Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan

- Berbasis Web pada Puskesmas Winong. *Jurnal Bianglala Informatika*, 29.
6. Dennis, A., Wixom, B. H., & Tergarden, D. (2015). *Systems Analysis and Design: An Object Oriented Approach with UML*, 5th Edition. New York: John Wiley & Sons Inc.