

Rancang Bangun Website Sistem Informasi PAUD Syuhada

Syahrida Olpah¹⁾, Enny Dwi Oktaviani^{2*)}

¹⁾²⁾ Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Jl. H. Timang Kampus Tunjung Nyaho, Palangka Raya

*corresponding author

¹⁾ syahridaolpah@mhs.eng.upr.ac.id

²⁾ enny.obrien@gmail.com

Abstrak

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah jenjang pendidikan sebelum pendidikan dasar yang dilaksanakan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. PAUD Syuhada adalah kelompok belajar yang didirikan oleh masyarakat Desa Baru, Kabupaten Barito Selatan, khusus untuk anak-anak yang belum mencapai usia sekolah dasar sebagai tempat mereka belajar dan bermain. Hingga tahun 2015, PAUD Syuhada resmi menjadi pendidikan formal berupa Raudatul Athfal (RA), sejak saat itu PAUD ini terus berkembang baik sarana maupun prasarananya. Namun hingga saat ini masih banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang PAUD ini. Berdasarkan hal tersebut maka dibuatlah perancangan website untuk Website Sistem Informasi PAUD Syuhada yang diharapkan dapat memberikan informasi yang lengkap kepada masyarakat tentang PAUD ini. Metodologi yang digunakan dalam Perancangan dan Pembuatan Website Sistem Informasi PAUD Syuhada ini adalah waterfall, dengan tahapan-tahapan yaitu tahap Requirements Definition yang digambarkan menggunakan Flowchart, Requirement Analysis and Definition digambarkan melalui DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), dan Basis Data. Implementasi dan Pengujian Unit dengan bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML, PHP, CSS, Bootstrap, Javascript dan MySQL, Integrasi dan Pengujian Sistem menggunakan Metode Blackbox.

Kata kunci: Pendidikan Anak Usia Dini, PAUD Syuhada, *Waterfall*, *Website*

Abstract

Early childhood education (PAUD) is a level of education before basic education which is carried out through the provision of educational stimuli to assist physical and spiritual growth and development so that children have readiness to enter further education. Syuhada PAUD is a learning group founded by the people of Desa Baru, South Barito Regency, specifically for children who have not yet reached elementary school age as a place for them to learn and play. Until 2015, Syuhada PAUD officially became formal education in the form of Raudatul Athfal (RA), since then this PAUD has continued to develop both facilities and infrastructure. However, until now there are still many people who do not know about this PAUD. Based on this, a website design was made for the Syuhada PAUD Information System Website which is expected to be able to provide complete information to the public about this PAUD. The methodology used in the Design and Build of the Syuhada PAUD Information System Website is a waterfall, with stages, namely the Requirements Definition stage described using a Flowchart, Requirements Analysis and Definition described through DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), and Database. Implementation and Unit Testing with the programming languages used are HTML, PHP, CSS, Bootstrap, Javascript and MySQL, Integration and System Testing using the Blackbox Method.

Keywords: *Early Childhood Education, PAUD Syuhada, Waterfall, Website*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar yang merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut, yang diselenggarakan pada jalur formal, nonformal, dan informal[1].

PAUD Syuhada terletak di sebuah Desa di Kabupaten Barito Selatan Provinsi Kalimantan Tengah, tepatnya di jalan Padat Karya, RT 08 RW 03, Desa Baru, Kecamatan Dusun Selatan. PAUD ini didirikan oleh masyarakat setempat demi menunjang kualitas pendidikan di wilayah tersebut. Saat ini informasi mengenai PAUD Syuhada masih belum banyak diketahui oleh masyarakat luas, mengingat penyebaran informasi tersebut hanya secara manual yaitu dari mulut ke mulut mengenai kegiatan pendidikan yang dilakukan. Kegiatan tersebut mencakup pembelajaran di sekolah dan kegiatan lomba yang pernah diikuti oleh peserta didik PAUD Syuhada ataupun pengumuman penting dari sekolah, misalnya seperti imbauan untuk orang tua/wali peserta didik tentang iuran bulanan sekolah dan pengumuman penerimaan peserta didik baru, serta pengumuman tentang jadwal sekolah dan libur peserta didik. Hal ini tentunya sangat tidak efisien mengingat perkembangan teknologi yang semakin pesat, internet hampir menyebar keseluruh dunia bahkan telah masuk ke pedesaan, masyarakat dapat mencari dan mendapatkan informasi melalui internet. Sehingga perlu adanya pengembangan pada bidang pendidikan yang dapat meningkatkan jumlah peserta didik dan pendidikan akan lebih merata di seluruh wilayah Indonesia. Penulisan ini diharapkan dapat digunakan untuk proses pengenalan dan memberikan informasi tentang PAUD Syuhada ke orang tua dan calon peserta didik serta masyarakat secara luas.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Website

Website merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses di mana saja dengan biaya relatif murah. Web merupakan bentuk implementasi dari bahasa pemrograman web (*web programming*). Sejarah perkembangan bahasa pemrograman web diawali dengan munculnya *Hypertext Markup Language* (HTML), yang kemudian dikembangkan dengan munculnya *Cascading Style Sheet* (CSS) yang bertujuan untuk memperindah tampilan *website*.

2.2 Basis Data

Basis data adalah kumpulan berbagai data atau informasi yang akan tersimpan atau tersusun di dalam komputer secara sistematis yang dapat diperiksa, diolah maupun juga dimanipulasi dengan adanya menggunakan program komputer untuk akan mendapatkan informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengelola atau memanggil database disebut juga dengan sistem database management system.

2.3 Waterfall

Metode pengembangan web yang digunakan adalah metode Waterfall. Penggunaan metode Waterfall pertama kali diperkenalkan oleh Herbert D. Benington di Symposium on Advanced Programming Method for Digital Computers pada tanggal 29 Juni 1956. Presentasi tersebut menjelaskan tentang pengembangan perangkat lunak untuk SAGE (Semi Automatic Ground Environment).

Adapun metode Waterfall menurut Ian Sommerville (2011:29-30), metode Waterfall memiliki tahapan utama dari waterfall model yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Terdapat 5 (lima) tahapan pada metode Waterfall, yaitu requirement analysis and definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenance.

Metode Waterfall adalah salah satu jenis model pengembangan aplikasi dan termasuk ke dalam classic life cycle (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada fase yang berurutan

dan sistematis. Untuk model pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

a. Perencanaan

Tahap ini dimulai dengan mengkaji permasalahan yang ada kemudian melakukan studi literatur tentang penelitian sejenis yang pernah dilakukan. Perencanaan berfokus pada mendefinisikan tujuan, mengidentifikasi tindakan alternatif, dan memutuskan rencana tindakan yang tepat pada tahap selanjutnya, yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan.

b. Observasi

Metode ini dilakukan langsung ke PAUD Syuhada guna mendapatkan dan mengumpulkan data akurat.

c. Wawancara

Melakukan sesi tanya jawab dengan pihak sekolah, baik itu guru-guru maupun yayasan yang menaungi sekolah. Data yang didapat dari hasil wawancara berguna untuk keperluan pembuatan sistem informasi pada *website*.

d. Studi kepustakaan

Merupakan pengumpulan data dengan cara mengambil data dari catatan kuliah, buku-buku perpustakaan serta browsing internet untuk mendapatkan hal yang berkaitan dengan desain, pemrograman dan perancangan *website* yang berkaitan dengan PHP, HTML, CSS, phpMyAdmin dan Javascript.

e. Dokumentasi

Metode yang dilakukan dengan mengambil data dari arsip atau dokumen di PAUD Syuhada. Dari dokumentasi ini dapat diperoleh data yang akan dimasukkan ke dalam sistem informasi berbasis *website*.

3.2 Pengembangan perangkat Lunak

Model yang digunakan merupakan suatu hasil dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak model waterfall[2][4], yaitu pada tahap analisis, desain, implementasi, integrasi dan operation[3]. Berikut ini merupakan beberapa tahapan penelitian, yaitu:

a. *Requitments Definition* (Definisi Kebutuhan)

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan *Website* Sistem Informasi PAUD Syuhada untuk mendapatkan pilihan dan solusi fitur apa yang akan dirancang. Sehingga kebutuhan tersebut yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman, di mana menetapkan fitur-fitur, kendala dan tujuan sistem. Pada tahap ini juga dilakukan pembuatan flowchart atau bisnis proses sistemnya.

b. *System and Software Design* (Desain Sistem dan Software)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *Diagram Konteks*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan desain *interface* dari *website* yang akan dibuat dengan menerjemahkannya sesuai dengan kebutuhan pengguna ke dalam sebuah representasi aplikasi yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pengkodean.

c. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan untuk membuktikan bahwa *website* yang dibangun telah berfungsi dengan baik, maka diperlukan skenario uji coba yang dapat menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dalam uji coba tersebut telah berjalan dengan benar dan sesuai dengan yang diharapkan. Tahap implementasi sendiri dibagi menjadi dua bagian, yaitu implementasi proses dan implementasi antarmuka (*interface*).

d. Pengujian Sistem

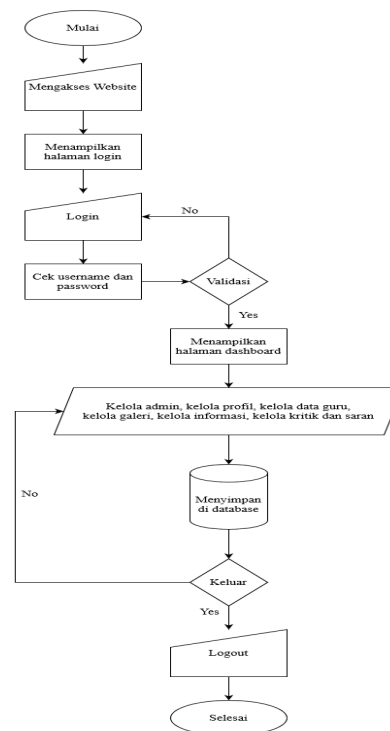
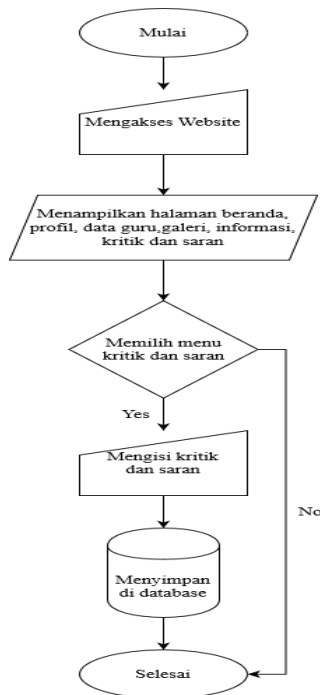
Setelah melakukan implementasi, dilakukan pengujian terhadap sistem dengan tujuan untuk melihat semua kesalahan dan kekurangan yang ada pada sistem. Pengujian sistem pada website sistem informasi PAUD Syuhada ini dilakukan dengan menggunakan metode *BlackBox*. Pada pengujian ini fokus pada kebutuhan fungsional dan outputnya sesuai dengan yang diharapkan atau sebaliknya.

4. PEMBAHASAN

4.1 Perancangan

Pada tahapan awal yaitu tahap analisis, terdapat kelemahan dari sistem lama yaitu untuk mengetahui pengumuman penting dari sekolah atau jika ingin mengetahui kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh sekolah masih dilaksanakan secara konvensional yang mengharuskan orang tua atau masyarakat datang langsung ke PAUD Syuhada. Berikut hasil analisis rekomendasi sistem baru :

1. Membuat suatu Sistem Informasi Berbasis *Website* yang dapat diakses dimana pun dan kapan pun oleh orang tua atau masyarakat secara luas, hal ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi orang tua atau masyarakat untuk memperoleh informasi mengenai PAUD Syuhada.
2. *Website* di kelola oleh admin, admin merupakan user yang mengelola data admin itu sendiri kemudian data profil, data guru, data galeri, data informasi serta data kritik dan saran pada website.
3. Pengunjung dapat mengunjungi website, beberapa fitur dapat diakses oleh pengunjung diantaranya, yaitu : Fitur profil, fitur data guru, fitur galeri, fitur informasi serta dapat memberikan tanggapan atau sarannya pada fitur kritik dan saran dari *Website* Sistem Informasi PAUD Syuhada.



Gambar 1. *Flowchart* sistem baru pengunjung Gambar 2. *Flowchart* sistem baru admin

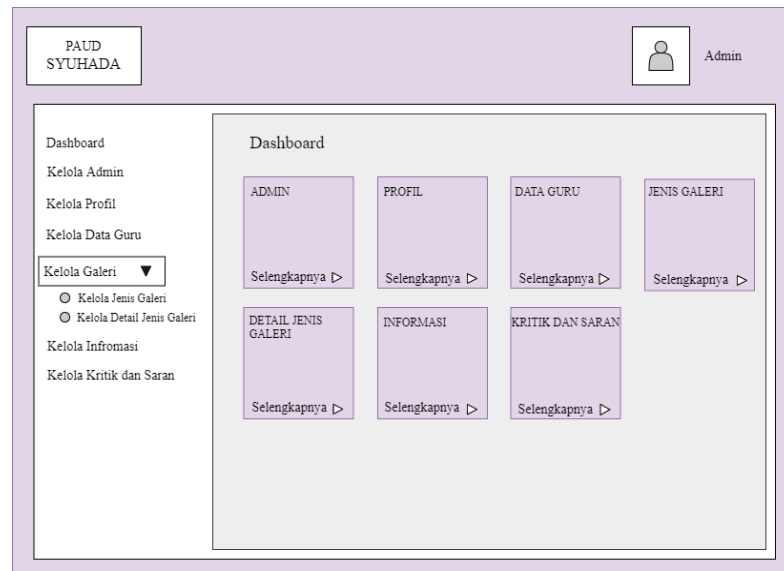
4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan beberapa atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau dari keadaan yang nyata[5]. Sehingga dapat digambarkan secara lebih sistematis dengan menggunakan ERD.

4.3 Desain User Interface

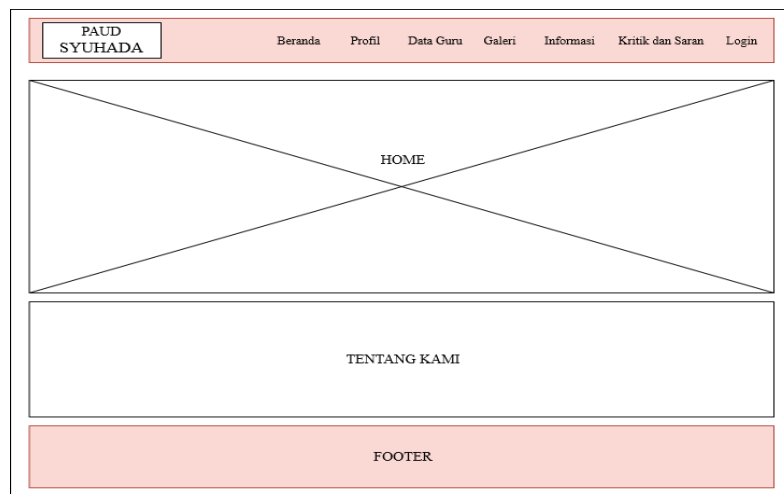
Desain antar muka pengguna (*user interface*) merupakan bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna. Antar muka pengguna berfungsi untuk menghubungkan antara pengguna dengan sistem, sehingga komputer tersebut bisa digunakan oleh pengguna[5].

a. Desain Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 3. Desain Halaman *Dashboard* Admin

b. Desain Halaman Beranda



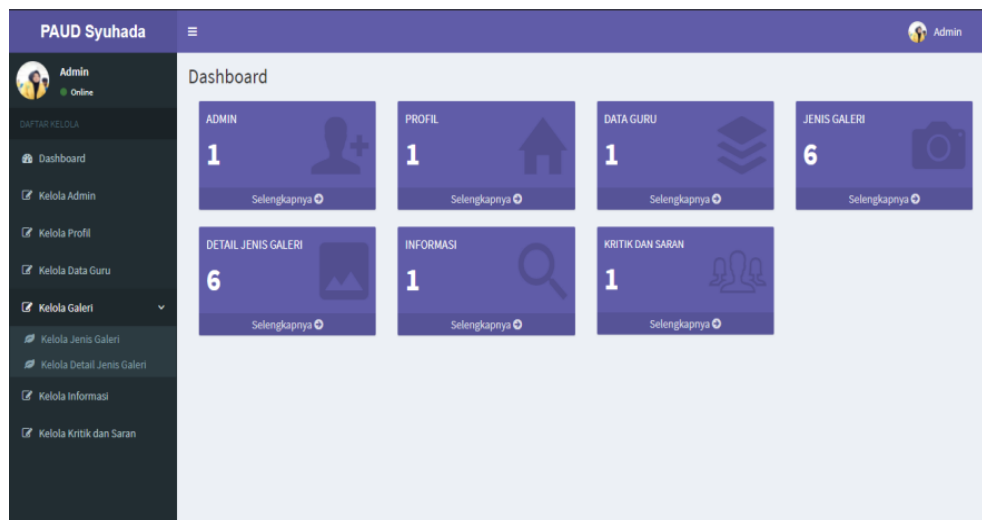
Gambar 4. Desain Halaman Beranda

4.4 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap di mana desain basis data ataupun desain interface yang telah dibuat sebelumnya diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman[5]. Berikut merupakan tampilan implementasi system:

a. Halaman *Dashboard* Admin

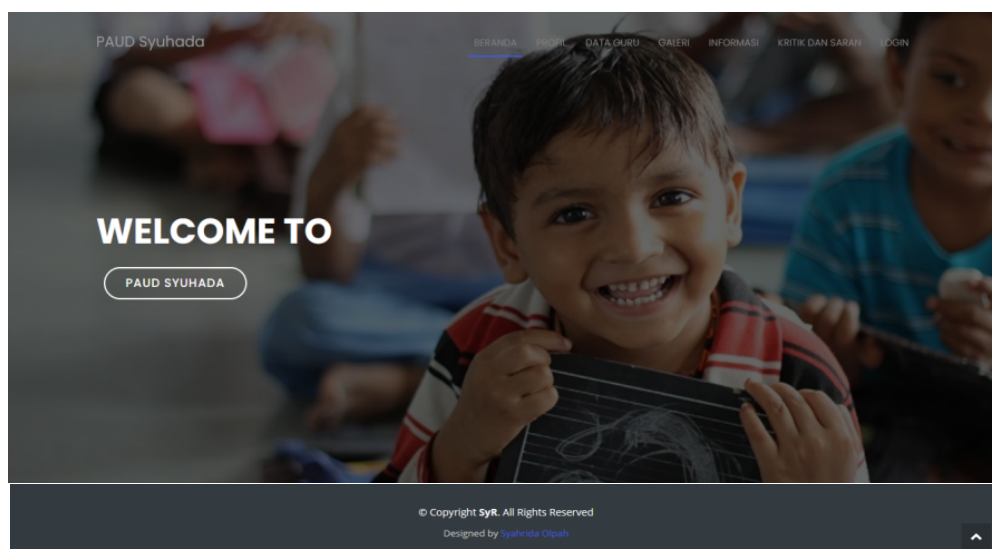
Apabila seorang admin telah berhasil *login*, maka akan ditampilkan halaman tampilan utama halaman admin yaitu halaman *dashboard* seperti pada gambar.



Copyright© 2021 Syahrida Olpah TEKNIK INFORMATIKA 2021

Gambar 5. Halaman *Dashboard* Admin

b. Halaman Beranda



Gambar 6. Halaman Beranda

5. KESIMPULAN

Dari pembuatan Rancang Bangun Website Sistem Informasi PAUD Syuhada dapat disimpulkan bahwa dalam merancang dan membangun *website* ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak Waterfall Menurut Sommerville tahun 2011, yang memiliki tahapan yaitu *Requirements Analysis and Definition* yang dilakukan dengan pembuatan *Flowchart* Sistem Lama dan Sistem Baru. *System and Software Design* dilakukan dengan pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). *Implementation and Unit System* dengan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu HTML, PHP, CSS, Bootstrap, Javascript dan MySQL dan. *Integration and System Testing* metode testing yang digunakan pada pembuatan Web ini adalah Metode *Blackbox Testing*. Sehingga dari hasil pengujian didapatkan kesimpulan bahwa *website* ini dapat berfungsi dengan baik. Website Sistem Informasi PAUD Syuhada ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada orang tua peserta didik serta masyarakat umum tentang kegiatan yang pernah dilaksanakan sekolah maupun pengumuman dan imbauan penting dari PAUD Syuhada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Slamet Suryanto, "Pendidikan Karakter Untuk Anak Usia Dini," *Jurnal Pendidikan Anak.*, vol. 1, no. 1. 2012.
- [2] Asep Abdurrahman, Siti Masripah, "Metode *Waterfall* Untuk Sistem Informasi Penjualan," *Information System For Educators And Professionals.*, vol. 2, no. 1, Desember 2017.
- [3] Ginanjar Wiro Sasmito, "Penerapan Metode *Waterfall* Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *Jurnal Informatika : Jurnal Pengembangan IT (JPIT).*, vol. 2, no. 1, Januari 2017.
- [4] Nova Noor Kamala Sari, "Sistem Informasi Pendaftaran Tes TOEFL Pada UPT Bahasa Universitas Palangka Raya Berbasis Website," *Jurnal Teknologi Informasi : Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika.*, vol. 15, no. 1, Januari 2021.
- [5] Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra, "Sistem Pendaftaran Rapid Test Covid-19 Pada Klinik Medika Palangka Raya," *Jurnal Teknologi Informasi : Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika.*, vol. 15, no. 1, Januari 2021.