

Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Website Di Sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong

Muh Fadli Hasa^{*1}, Nurfitri², Retri Nur Ikhtiar Wahono³,
Prodi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah, Sorong

E-mail: ^{*1}fadli.hasa@um-sorong.ac.id, ²nurfitri3003@gmail.com, ³retri.ikhtiar17@gmail.com

Abstrak

Sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong melakukan penerimaan siswa-siswi secara langsung atau harus datang dulu ke sekolah sehingga masih terbilang klasik atau manual mengakibatkan kurang efektif dan efisien dalam pengelolaan data calon siswa-siswi. Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari system engeneering, requirements analysis, analis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (support). Penelitian ini telah berhasil membuat sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online berbasis Website yang dapat membantu sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong. Sehingga dengan adanya sistem ini dapat meringankan serta memudahkan sekolah dalam hal penerimaan peserta didik baru dan juga meminimalisir pengeluaran calon siswa atau orang tua calon siswa selama pengurusan dalam mendaftarkan anaknya ke sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong.

Kata kunci : PPDB, Online, Sekolah, SDLC, Website

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era sekarang ini kian pesat, sehingga sulit dibendung progress perkembangannya dari tahun ketahun, sehingga memaksa kita mau tidak mau untuk bisa menyesuaikan diri. Alur perkembangan teknologi tidak hanya masuk dari segi industri namun juga politik, pertahanan dan khususnya pendidikan.

Pemanfaatan Teknologi di masa pandemi covid-19 yang telah terjadi dari akhir tahun 2019 sampai dengan tahun 2020 sekarang ini tentu saja sangat dibutuhkan, khususnya dari segi pendidikan dalam hal penerimaan peserta didik baru (PPDB). Sehingga pemanfaatan teknologi begitu terasa dalam membantu pekerjaan para pendidik dalam membuka penerimaan untuk peserta didik melalui media online atau internet.

Sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong yang beralamat di Jl. Sakura Kelurahan Mariyai Distrik Mariat Kabupaten Sorong merupakan diantara sekolah yang membutuhkan sistem penerimaan peserta didik baru (PPDB) berbasis website atau online. Kepala sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong yaitu, bapak Tri Wahono, S.Pd.SD, mengatakan bahwa kebutuhan PPDB berbasis online saat ini sangat dibutuhkan disamping mengikuti perkembangan zaman untuk menghemat waktu, juga sebagai alternative di masa pandemic covid-19.

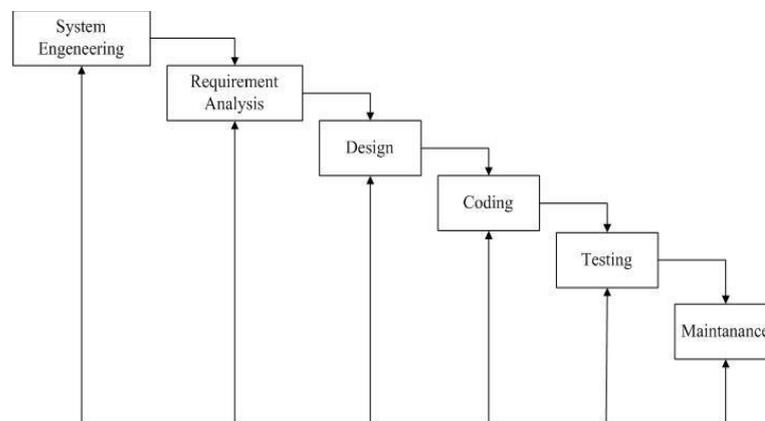
Selama ini sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong masih melakukan penerimaan siswa-siswi secara langsung atau harus datang dulu ke sekolah sehingga masih terbilang klasik atau manual mengakibatkan kurang efektif dan efisien dalam pengelolaan data

calon siswa-siswi. Pengelolaan informasi pendaftaran siswa baru secara online bertujuan untuk menciptakan kinerja yang efektif dan efisien.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dianggap perlu melakukan penelitian mengenai sistem pendaftaran siswa-siswi baru secara online yang cocok diterapkan di Sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong sehingga judul penelitian yang penulis lakukan adalah “Rancang Bangun Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online Berbasis Website pada Sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong”.

2. METODE PENELITIAN

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari *system engeneering*, *requirements analysis*, analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) [1][2], untuk gambar model *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model *Waterfall*

2.1. *System Engeneering*

System Engeneering atau rekayasa sistem adalah aktivitas untuk menetapkan kebutuhan-kebutuhan pada tingkat sistem, kemudian mengalokasikan beberapa bagian dari kebutuhan-kebutuhan tersebut ke satu atau beberapa komponen rekayasa [3].

2.2. *Requirement Analysis*

Requirement Analysis merupakan tahap analisis terhadap permasalahan yang dihadapi dan menetapkan kebutuhan perangkat lunak, fungsi performasi dan *interfacing*.

2.3. *Design*

Desain merupakan tahap setelah proses analisis dimana tahap ini adalah tindak lanjut atau kegiatan inti dari langkah analisis [4].

2.4. Pengkodean (*Coding*)

Pengkodean yang mengimplementasikan hasil desain ke dalam kode atau Bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu[5].

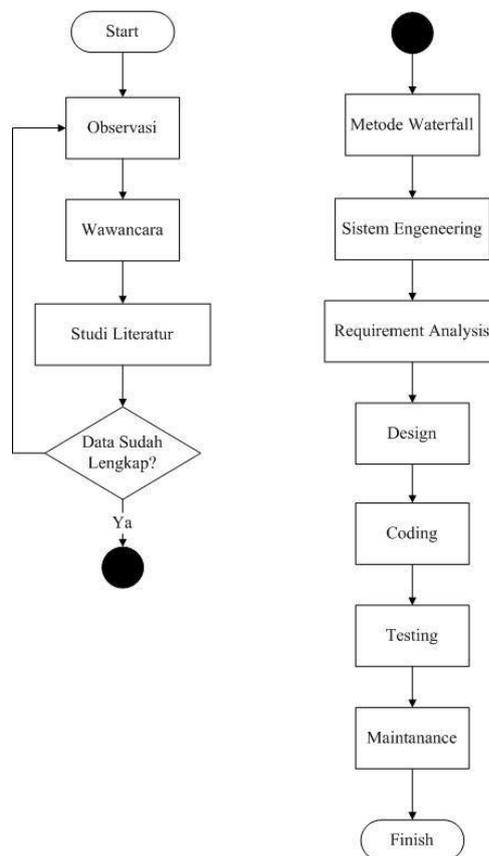
2.5. Pengujian (*Testing*)

Pengujian merupakan kegiatan untuk melakukan pengetesan program yang sudah dibuat apakah sudah benar atau belum diuji dengan cara yang masih manual [6].

2.6. Pemeliharaan (*Maintanance*)

Pemeliharaan merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* 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.

Bagan Alir pada merupakan langkah-langkah yang diambil untuk mendukung proses penelitian yang akan dibuat agar penelitian dapat berjalan lebih terarah dan sistematis. Bagan alir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



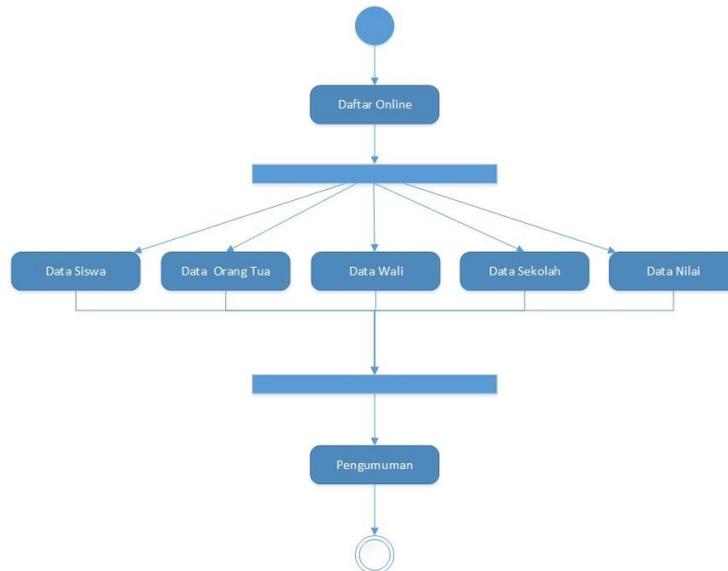
Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan dalam penelitian ini didasarkan atas penelitian dan percobaan yang dilakukan oleh peneliti dalam membangun dan menganalisa System PPDB berbasis website pada Sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten sorong. Pembahasan hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk alur system atau *flowchart system* dan menggunakan desain system *use case*, *activity diagram* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, serta *interface* atau tampilan aplikasi yang dibuat.

3.1. Flowchart System

Menjelaskan urutan-urutan dari prosedur yang ada dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan oleh *user*[7][8], dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini.



Gambar 5 Activity Diagram Daftar Online

Activity Diagram bukti pendaftaran yang dilakukan oleh calon siswa sebagaimana yang diperlihatkan pada Gambar 5 berikut ini.



Gambar 6 Activity Diagram Bukti Pendaftaran

Activity Diagram cetak kartu peserta yang dilakukan oleh calon siswa sebagaimana yang diperlihatkan pada Gambar 6 berikut ini.



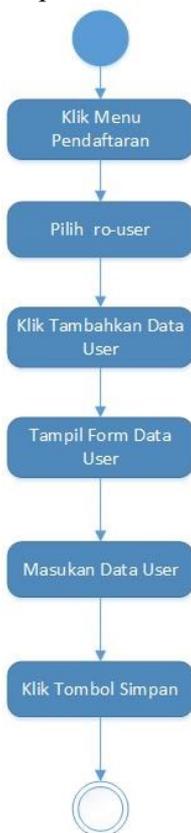
Gambar 7 *Activity Diagram* Kartu Peserta

Activity Diagram Pengumuman yang dilakukan oleh calon siswa sebagaimana yang diperlihatkan pada Gambar 7 berikut ini.



Gambar 8 *Activity Diagram* Pengumuman

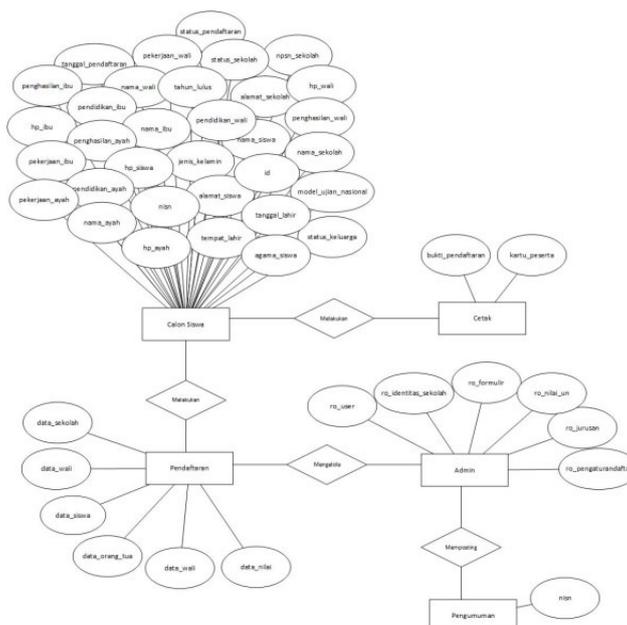
Activity Diagram admin yang dilakukan oleh untuk menambahkan mengupdate data pengguna sebagaimana yang diperlihatkan pada Gambar 8 berikut ini.



Gambar 9 *Activity Diagram* Admin

3.2.3. Entity Relationship Diagram

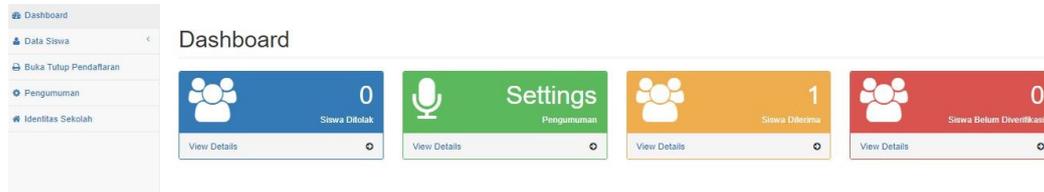
Entity relationship diagram dibawah ini menggambarkan hubungan antara entitas calon siswa, pendaftaran, print, pengumuman dan admin yang diperlihatkan pada Gambar 9 berikut ini[11].



Gambar 10 ERD *System* PPDB Online

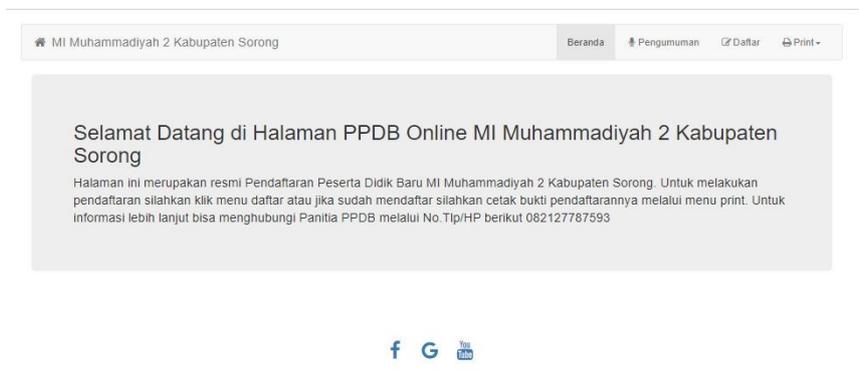
3.2.4. Desain *interface*

Desain *interface* merupakan rancangan tampilan menu-menu yang akan dibuat pada website PPDB.



Gambar 11 Halaman Utama Admin

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman utama admin yang mengelola data calon siswa dan sistem PPDB online, sebagaimana pada Gambar 10 diatas.



Gambar 12 Halaman Utama Calon Siswa

Halaman utama calon siswa merupakan tampilan awal yang dimasuki oleh calon siswa untuk mendaftar pada Website PPDB berbasis Online, sebagaimana pada Gambar 11 diatas.

Tabel 2 Pengujian *Blackbox Login User Admin*

No.	Fungsi yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Berhasil	
			Y	T
1.	<i>Login</i> - Berhasil	Admin <i>login</i> sesuai dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah terdaftar di <i>database</i> dan berhasil	√	
2.	<i>Login</i> – Tidak Berhasil	Admin <i>Login</i> tidak sesuai dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah terdaftar di <i>database</i> dan gagal	√	
3.	<i>Log out</i>	Keluar dari sistem	√	

Tabel 3 Pengujian *Blackbox Login User Admin*

No.	Fungsi yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Berhasil	
			Y	T
1.	Daftar- Berhasil	Calon Siswa mendaftar dengan mengisi data-data yang dibutuhkan	√	
2.	Daftar – Tidak Berhasil	Calon Siswa mendaftar dengan tidak mengisi lengkap data-data yang dibutuhkan	√	

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil membuat sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online berbasis Website yang dapat membantu sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong. Sehingga dengan adanya sistem ini dapat meringankan serta memudahkan sekolah dalam hal penerimaan peserta didik baru dan juga meminimalisir pengeluaran calon siswa atau orang tua calon siswa selama pengurusan dalam mendaftarkan anaknya ke sekolah MI Muhammadiyah 2 Kabupaten Sorong.

5. SARAN

Diharapkan dalam pengembangan sistem kedepannya sistem yang dibuat bisa lebih kompleks tidak hanya sebatas penerimaan siswa baru saja akan tetapi juga dari pembayaran dan *e-learning* bisa terintegrasi didalamnya, dan juga aplikasi yang dibuat tidak hanya sebatas website akan tetapi bisa juga berbasis android.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini dan juga kepada rekan-rekan yang telah membantu serta memberikan semangat sehingga penelitian ini bisa saya selesaikan dengan penuh semangat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rosa, Sukanto S., 2016, Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek.
 - [2] Prihastomo, Yoga, 2011, Analisis Dan Perancangan Sistem, *Universitas Budi Luhur* 1:1–65.
 - [3] Sutabri, Tata, 2012, *Analisis sistem informasi*, Penerbit Andi.
 - [4] Kendall, K., E., Jullie, E., Kendal, 2011, *System Analysis and Design*.
 - [5] Barakbah, A.,R., Karlita, T., Ahsan, A.,S., 2013, *Logika Dan Algoritma*.
 - [6] Mustaqbal, M., Sidi, Firdaus, R., F., and Rahmadi, H., 2015, Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN), I(3):31–36.
 - [7] Rosa, Sukanto,A., 2016, Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek.
 - [8] Kartika,W., 2014, Logika dan Algoritma, <https://www.academia.edu/8570777/Flowchart>.
 - [9] Riadi, M., 2013, *Use Case Diagram*, <https://www.kajianpustaka.com/2013/12/use-case-diagram.html>.
 - [10] Novitasari, C, 2018, Pengertian Activity Diagram dan Simbol-simbolnya, <https://pelajarindo.com/pengertian-activity-diagram-simbol/>.
 - [11] Nur Amalia, A. (2016). *Entity Relationship Diagram (ERD)*. https://www.academia.edu/34651199/Makalah_Entity_Relationship_Diagram_ERD_.
-