

Sistem Pendaftaran Peserta Didik Baru pada SMK Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall

Zulham Iftikar Jamaludin*, Andri Firmansyah, Ikhsan Romli

Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi, Indonesia
Email: ^{1,*}zulhamiftikarj@gmail.com, ²andrifirmansyah@pelitabangsa.ac.id, ³ikhsan.romli@pelitabangsa.ac.id
Email Penulis Korespondensi: zulhamiftikarj@gmail.com

Abstrak—Pendidikan adalah salah satu sektor penting dalam pembangunan suatu negara, dan kebutuhan akan proses pendaftaran siswa baru yang efisien semakin mendesak seiring perkembangan teknologi. SMK Global Mulia, sebuah sekolah menengah kejuruan di Cikarang Utara, saat ini menghadapi tantangan dalam proses pendaftaran siswa baru yang masih manual. Ini menciptakan masalah bagi para calon siswa dan pihak administrasi sekolah. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan solusi berbasis teknologi, dan penggunaan metode Waterfall dalam pengembangan sistem menjadi pendekatan yang sesuai. Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru di SMK Global Mulia menggunakan Metode Waterfall bertujuan untuk memberikan pendaftaran yang efisien, struktur, dan dapat diakses dari mana saja. Dengan pendekatan ini, setiap langkah dalam proses pengembangan sistem dilakukan secara berurutan, termasuk analisis, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Calon peserta didik dan orang tua dapat mengakses sistem ini secara online, menghilangkan keterbatasan geografis dalam proses pendaftaran. Hasil dari penelitian ini mencakup pengembangan sistem pendaftaran peserta didik baru berbasis web menggunakan PHP dengan framework Laravel. Sistem ini memberikan solusi untuk mengatasi masalah manual yang ada pada SMK Global Mulia. Dalam kesimpulan, sistem ini memiliki beberapa manfaat, termasuk mempermudah wali murid dalam pendaftaran, memberikan akses yang lebih baik ke informasi sekolah, dan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses penerimaan siswa baru. Selain itu, data yang tersimpan dalam database menjadi lebih aman dan mudah diakses oleh pihak sekolah.

Kata kunci: Pendaftaran Siswa Baru; Sistem Informasi; Metode Waterfall; SMK Global Mulia

Abstract—Education is one of the critical sectors in the development of a country, and the need for an efficient new student registration process has become increasingly pressing with technological advancements. a vocational high school in North Cikarang, currently faces challenges in the manual process of enrolling new students. This creates issues for prospective students and school administrators. To address this problem, a technology-based solution is required, and the use of the Waterfall method in system development is an appropriate approach. The Information System for New Student Enrollment at Vocational High School, using the Waterfall method, aims to provide an efficient, structured, and accessible registration process. With this approach, each step in the system development process is carried out sequentially, including analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Prospective students and parents can access this system online, eliminating geographical limitations in the registration process. The results of this research include the development of a web-based new student registration system using PHP with the Laravel framework. This system provides a solution to address the existing manual issues at Vocational High School. In conclusion, this system offers several benefits, including simplifying the registration process for parents, providing better access to school information, and improving the efficiency and effectiveness of the new student admission process. Furthermore, data stored in the database is more secure and easily accessible to school staff.

Keywords: New Student Registration; Information System; Waterfall Method; Global Mulia Vocational High School

1. PENDAHULUAN

Dalam jaringan internet ada jutaan bahkan miliaran situs yang berbentuk web. Website bukan hanya situs biasa saja, tetapi menjadi tempat untuk manusia dapat saling berinteraksi[1]. Di era globalisasi saat ini, sangat dibutuhkan informasi yang sangat cepat, tepat dan keakuratannya dalam menjalankan informasi bagi penggunanya. Pengelolaan sistem informasi yang cepat dan tepat sangat membantu bagi sebuah lembaga pendidikan dimana para pelaksana pendidikan itu sendiri membutuhkan sesuatu yang dapat mendukung dan mempermudah dalam mencapai target dan tujuannya[2]. Maka saat ini kemajuan teknologi berkembang pesat untuk memudahkan pekerjaan manusia di muka bumi ini.

Pada era Revolusi 4.0 Perkembangan teknologi yang begitu cepatnya mengharuskan sekolah meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan dengan mengikuti perkembangan yang ada untuk mendukung kualitas pendidikan yang lebih baik[3]. Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam proses pembangunan nasional yang dapat menentukan perkembangan dan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Pendidikan juga merupakan suatu investasi dalam sektor pengembangan sumber daya manusia untuk meningkatkan keterampilan, kecakapan dan kecerdasan masyarakat Indonesia dalam mengelola sumber daya alam yang dimiliki negara[4]. Perkembangan teknologi informasi khususnya internet tentu disambut baik oleh semua kalangan, salah satunya bahkan telah merambah ke dunia pendidikan sejak beberapa tahun terakhir. Sehingga hal ini menciptakan persaingan yang kompetitif diantara setiap lembaga pendidikan[5].

Salah satunya adalah penerimaan peserta didik baru (PPDB) dengan cara online[6]. Kegiatan pendaftaran siswa baru merupakan kegiatan rutin yang dilakukan sekolah pada setiap tahun ajaran baru[7]. Penerimaan calon siswa berdasarkan kriteria nilai yang didapat saat lulus dari SMP / MA, Calon siswa yang dimaksud merupakan siswa baru yang akan mendaftar pada jenjang SMK/SMA [8]. Saat ini belum banyak sekolah di Indonesia mengembangkan sistem informasi Penerimaan Siswa Baru (PSB) pada sistem informasi berbasis Web[9]. Salah satu upaya untuk memperbaiki proses PSB dan meningkatkan pelayanan kepada calon siswa, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat melakukan proses PSB yang tidak dibatasi oleh tempat. Salah satu teknologi yang dapat menyelesaikan permasalahan itu adalah dengan memanfaatkan teknologi website. Aplikasi PSB berbasis website ini diharapkan dapat membantu calon siswa

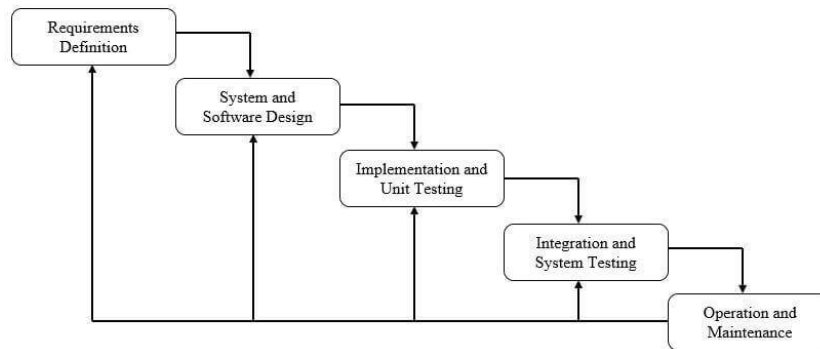
baru dalam mendapatkan informasi Sehingga calon siswa akan mendapatkan informasi pendaftaran dan hasil seleksi pendaftaran tanpa harus datang ke sekolah[10]. Sistem PPDB secara daring di sekolah-sekolah ini harus dikembangkan sehingga diharapkan akan membuat pelaksanaan PPDB yang akan dibuat pada SMK Global Mulia ini menjadi lebih transparan, akuntabel, serta akomodatif. Sekolah dapat mengurangi bahkan menghilangkan kecurangan-kecurangan yang terjadi pada pelaksanaan program PPDB yang dilakukan secara manual. Sistem ini juga akan menjadikan proses pendataan peserta baru dengan lebih mudah dan cepat.

Pelaksanaan program PPDB akan menjadi lebih efisien, baik dalam hal waktu, tempat, biaya, maupun tenaga. Dengan menggunakan sistem ini, para peserta serta orang tua peserta tidak perlu bersusah payah mendatangi sekolah guna untuk sekedar melihat pengumuman maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan program PPDB khususnya di SMK Global Mulia. Maka Penelitian ini atas permasalahan yang muncul sebelum sistem dibangun adalah penerapan metode pendaftaran tersebut masih kurang efektif dan efisien. Maka dari itu pemanfaatan website PPDB yang tepat guna dapat dianggap sebagai fitur dasar dan fundamental untuk keberhasilan sebuah situs web[11]

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing / verification, dan maintenance. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui pada metode ini harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap *requirement*



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

2.4 Sistem

Sistem merupakan kumpulan dari komponen yang berhubungan antara yang satu dengan lainnya dan bekerja sama mencapai sasaran tertentu. Elemen-elemen yang terdiri dari komponen, prosedur, atau kondisi yang dikendalikan dan diatur untuk mencapai kinerja yang diharapkan. Sistem dapat diterapkan dalam berbagai sektor, seperti bisnis, teknologi, ilmu pengetahuan, kesehatan, dan sebagainya. Ada beberapa jenis sistem yang dikenal, seperti sistem fisik, biologi, sosial, teknologi, dan informasi. Setiap jenis sistem memiliki karakteristik dan aturan yang berbeda[12]

2.5 Penerimaan Peserta Didik Baru

Penerimaan merupakan penyambutan, proses, perbuatan atau sikap terhadap seseorang. Siswa merupakan pelajar pada akademi atau perguruan tinggi. Baru merupakan suatu hal belum ada sebelumnya[13]

2.7 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting bagi pengguna atau penerima [14][15]. System informasi adalah kumpulan dari beberapa sistem di dalam suatu organisasi yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi[16]

2.8 Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman atau hyperlink[17]

2.9 UML (Unified Modelling Language)

menyatakan bahwa Unified Modeling Language (UML) adalah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman

berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggambarkan diagram dan teks-teks pendukung[18].

2.10 Kerangka Penelitian

Kerangka pemikiran ini merupakan suatu bentuk kerangka berfikir yang dapat digunakan sebagai pendekatan dalam memecahkan suatu masalah. Agar penelitian ini dapat berjalan sesuai dengan apa yang direncanakan. Pada penelitian ini penulis menggunakan tahapan pada model *waterfall*. model *waterfall* sering juga disebut model sekuensi linear atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung[19].

2.11 Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini akan diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada pada bagian dari proses penerimaan siswa baru dan identifikasi kebutuhan informasi pendukung yang dilakukan menggunakan wawancara kepada pihak pendukung yang dilakukan menggunakan wawancara kepada pihak sekolah yang nantinya akan terlibat di dalam sistem, hal ini dilakukan agar mendapat gambaran umum dalam pembuatan sistem berdasarkan wawancara yang dilakukan pada pihak sekolah SMK Global Mulia yang saat ini memiliki permasalahan di antaranya adalah

2.13 Pengujian Sistem Dan Hasil

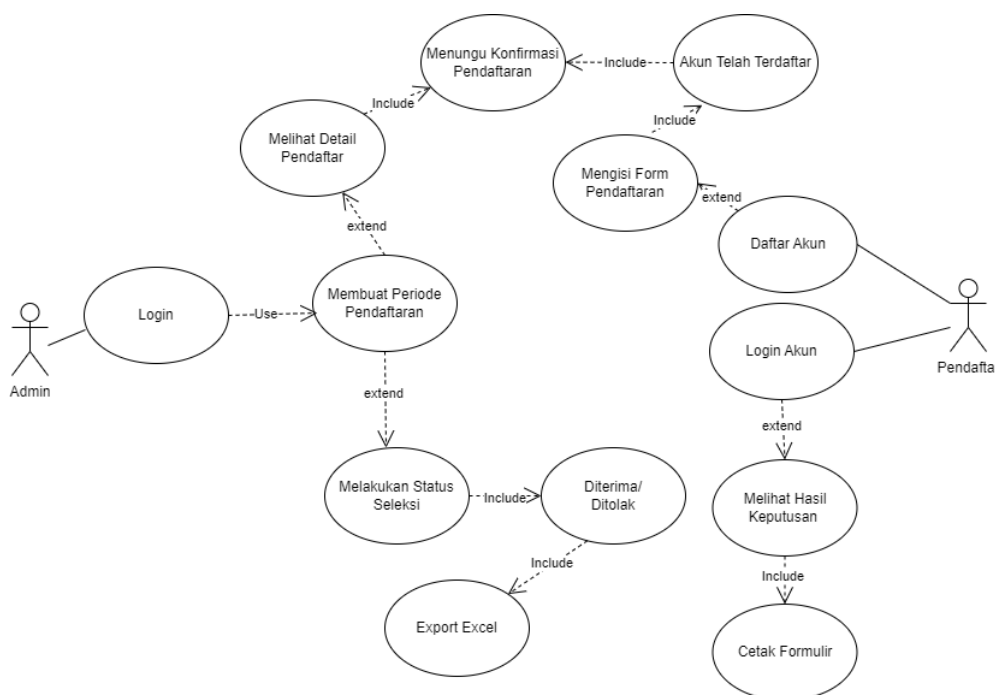
Pengujian perangkat lunak yang memakai pengujian kotak hitam digunakan untuk mendapatkan kecacatan dan kekurangan di beberapa bagian, yaitu fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan antarmuka, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan performa, kesalahan dan terminasi[20]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan UML

a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan salah satu alat visualisasi yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara admin sebagai aktor dan sistem. Diagram ini memberikan gambaran secara grafis tentang berbagai aksi atau use case yang dapat dilakukan oleh admin dalam menggunakan sistem. Dalam diagram tersebut, use case-use case tersebut direpresentasikan oleh oval dan dihubungkan dengan garis yang menunjukkan hubungan antara admin dan aksi yang dapat dilakukan. Use case diagram ini membantu untuk memperoleh pemahaman fungsionalitas yang lebih baik dan menjelaskan bagaimana interaksi antara admin dengan sistem terjadi. Dengan melihat use case diagram, dapat diperoleh pemahaman yang jelas mengenai fitur-fitur utama yang disediakan oleh sistem dan bagaimana admin dapat menggunakan sistem untuk mencapai tujuan mereka. Diagram ini juga dapat digunakan sebagai panduan dalam proses pengembangan sistem, memastikan bahwa semua kebutuhan pengguna tercakup dalam desain dan implementasi sistem yang dihasilkan. Berikut use case diagram yang telah dibuat:



Gambar 2. Use Case Diagram

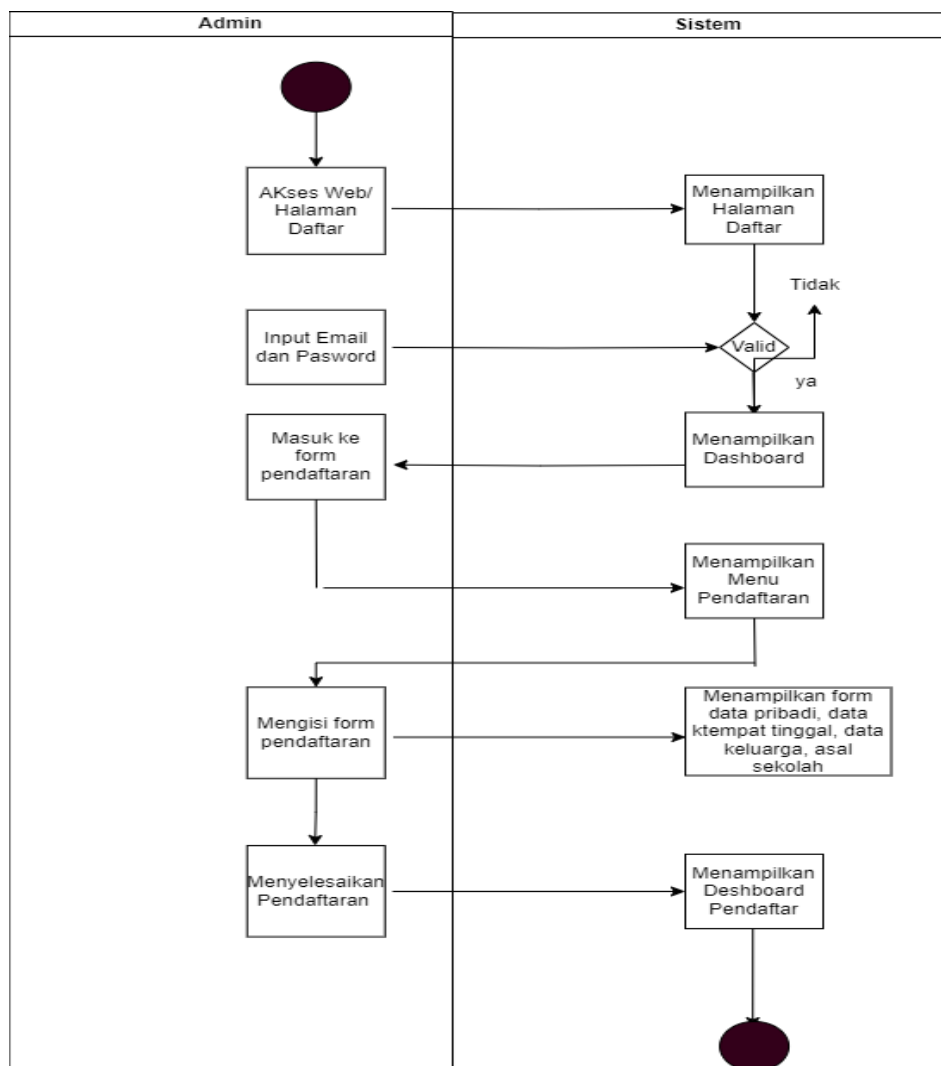
Gambar 2 adalah gambar Use Case diagram sistem yang diusulkan untuk Sistem Pendaftaran Peserta Didik Baru Di SMK Global Mulia pada The. Berikut ini adalah penjelasan dari use case sistem yang diusulkan seperti yang tampak pada gambar:

1. Login: Proses yang harus dilakukan oleh Admin dan Siswa Baru untuk masuk ke sistem
2. Melakukan Periode PPDB: Admin melakukan proses Periode Tahun Pendaftaran Peserta Didik Baru
3. Membuat Akun Siswa Baru: Siswa baru Melakukan proses pembuatan akun siswa baru
4. Mengisi Formulir Pendaftaran: Siswa Baru Melakukan proses pengisian formulir pendaftaran peserta didik baru
5. Aksi Seleksi Siswa Baru: Admin melakukan proses seleksi siswa yang sudah daftar dan mengisi formulir pendaftaran

b. *Activity Diagram*

Activity diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity diagram* merupakan pengembangan dari Use Case yang memiliki alur aktivitas. Alur atau aktivitas berupa bisa berupa runtutan menu-menu atau proses bisnis yang terdapat di dalam sistem tersebut. Berikut *Activity Diagram* yang telah dibuat:

1. *Activity Diagram* Login

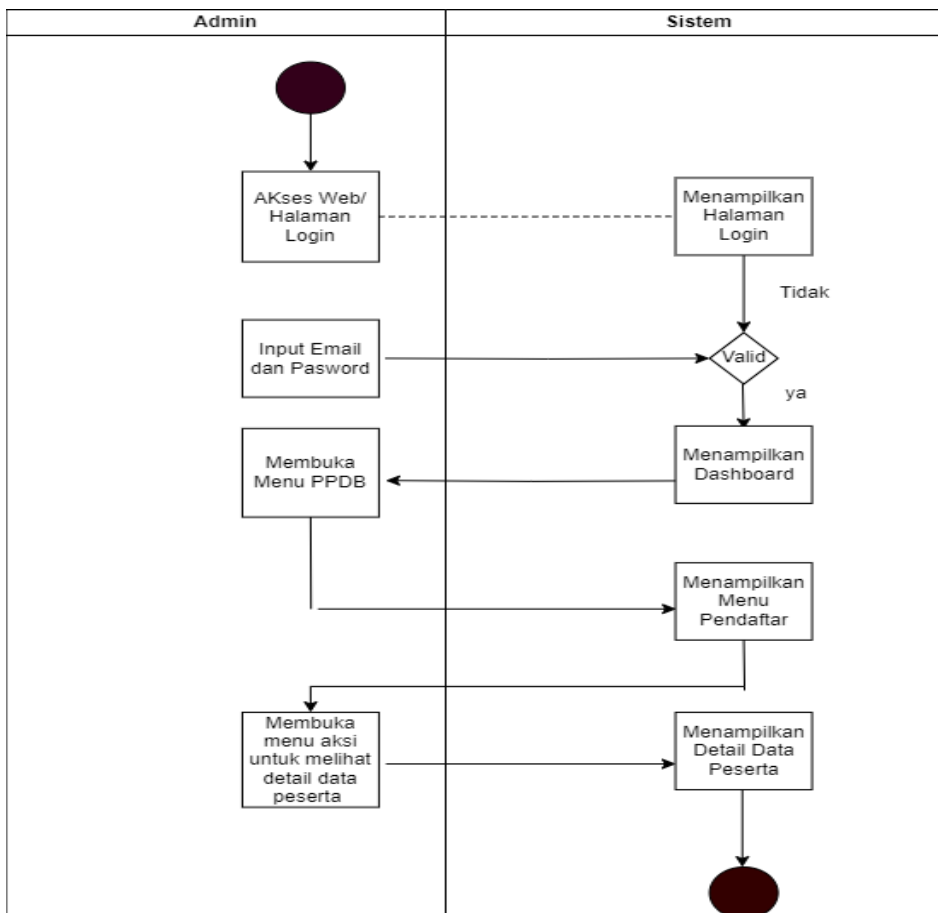


Gambar 3. *Activity Diagram* Login

Gambar di atas adalah gambar alur login aplikasi yang dibuat di dalam *Activity Diagram*. *Activity Diagram* sistem (login) akan dijelaskan di bawah ini:

- a) User (Siswa Baru) mengakses web atau halaman daftar atau login dari Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru
- b) Setelah user mendaftar akun, sistem akan secara otomatis menampilkan sebuah halaman form Pendaftaran Siswa baru yang meminta user untuk memasukkan informasi berupa data pribadi, data orang tua untuk menyelesaikan proses pendaftaran siswa baru
- c) Setelah menyelesaikan formulir pendaftaran. User akan mendapatkan akun baru untuk meninjau hasil pengumuman

2. Activity Diagram PPDB



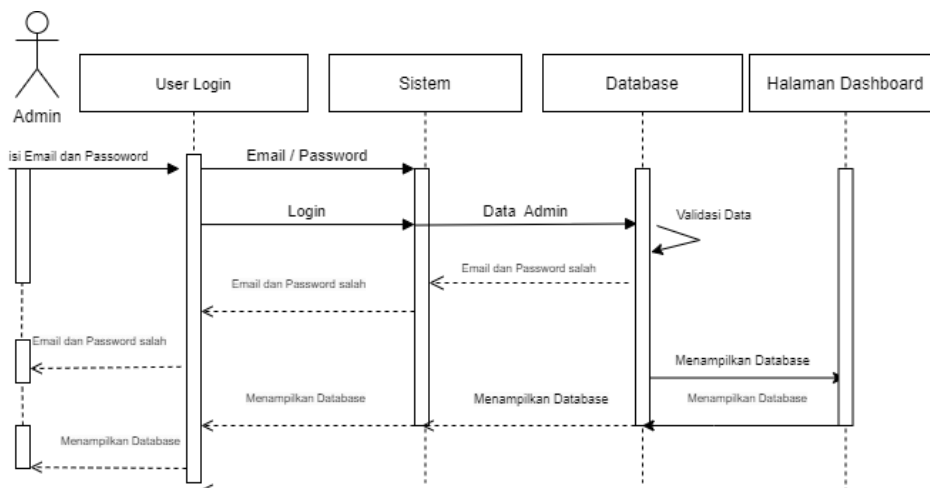
Gambar 4. Activity Diagram PPDB

- a) Admin Mengakses ham web dan sistem akan menampilkan halaman login
- b) Admin akan meng – input Email dan Password untuk masuk ke halaman dashboard, jika akun sudah benar Sistem akan menampilkan menu Dashboard
- c) Admin akan mengakses menu PPDB untuk melihat detail data siswa baru yang sudah mengisi formulir pendaftaran

c. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan perangkat lunak untuk menggambarkan interaksi antara objek dalam suatu sistem pada saat tertentu. Diagram ini menggambarkan aliran pesan antara objek-objek tersebut, menyoroti urutan pesan yang dikirim dan diterima serta waktu yang dibutuhkan oleh setiap pesan. Berikut sequence diagram yang telah dibuat:

1. Sequence Diagram

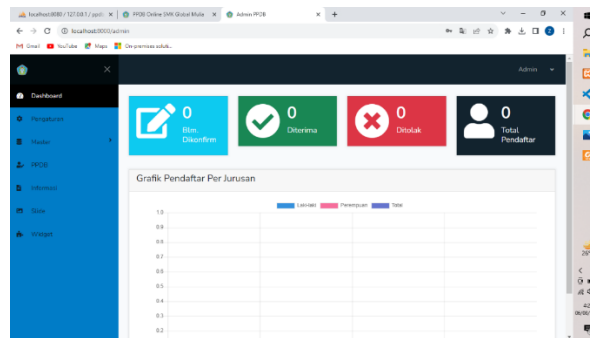


Gambar 5. Sequence Diagram

1. Admin akan masuk ke tampilan user login dengan menggunakan Email dan Password.
2. Lalu, sistem akan mengirimkan data tersebut ke database untuk divalidasi. Selama fase ini, sistem memeriksa keakuratan dan keabsahan data yang dimasukkan oleh pengguna. Misalnya, memverifikasi bahwa data yang di input sudah lengkap, sesuai dengan format yang ditentukan, dan bebas dari kesalahan penyetikan.
3. Di dalam database data user akan diperiksa dan divalidasi. Sistem secara otomatis memeriksa dan memverifikasi data. Basis data memvalidasi apakah data pengguna telah terdaftar sebelumnya dan memastikan bahwa data yang dimasukkan sesuai dengan format dan konvensi yang telah ditetapkan.
4. Jika data yang dimasukkan salah dan tidak valid, maka akan menampilkan pesan bahwa ID atau Password salah
5. Sedangkan jika data yang dimasukkan benar dan valid, maka sistem akan menampilkan dashboard aplikasi

3.2 Implementasi

a. Halaman Dashboard (Admin)



Gambar 6. Halaman Dashboard (Admin)

Halaman Dashboard untuk Admin di desain untuk mengatur segala sesuatu yang berhubungan dengan Pendaftaran Peserta Didik Baru

b. Tampilan Halaman Jurusan (Admin)

The screenshot shows the 'Jurusan' management page. It includes a sidebar menu and a main content area with a 'Tambah' button and a search bar. Below is a table listing departments with columns for 'No', 'Nama Jurusan', 'Singkatan', and 'Aktif'.

No	Nama Jurusan	Singkatan	Aktif
1	Akuntansi	AK	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Perencanaan	PM	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Administrasi Perkantoran	AP	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Teknik Komputer Jaringan	TKJ	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 7. Halaman Jurusan (Admin)

Halaman 11 ini di desain untuk mengatur jurusan yang ada di SMK Global Mulia

d. Tampilan Halaman Periode (Admin)

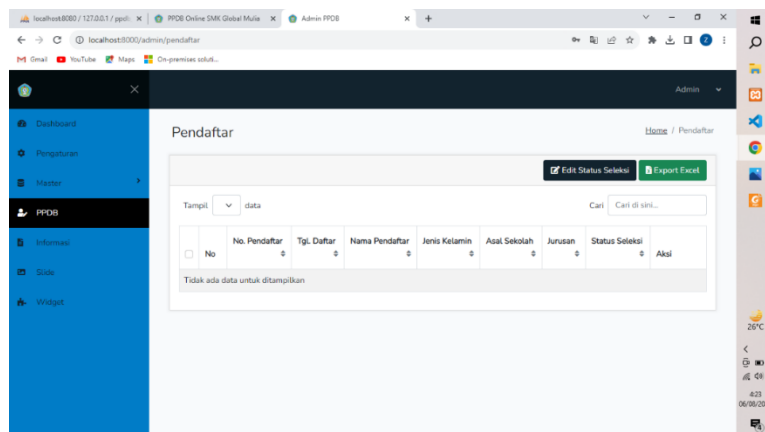
The screenshot shows the 'Periode' management page. It includes a sidebar menu and a main content area with a 'Tambah' button and a search bar. Below is a table listing periods with columns for 'No', 'Tahun', 'Tanggal Buka', 'Tanggal Tutup', 'Aktif', and 'Aksi'.

No	Tahun	Tanggal Buka	Tanggal Tutup	Aktif	Aksi
1	2023	1 Agustus 2023	31 Agustus 2023	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gambar 8. Halaman Periode (Admin)

Halaman 12 di desain untuk mengatur masa aktif dan selesainya Pendaftaran Peserta Didik Baru

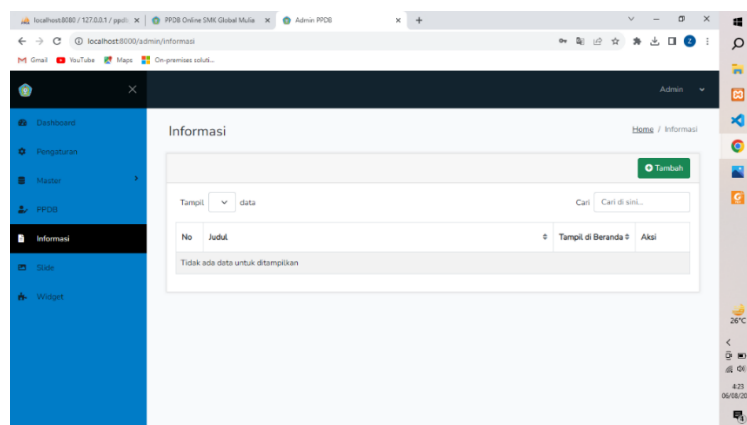
e. Tampilan Halaman Pendaftar (Admin)



Gambar 9. Halaman Pendaftar (Admin)

Halaman ini di desain untuk menyeleksi siswa baru yang sudah mengisi formulir pendaftaran

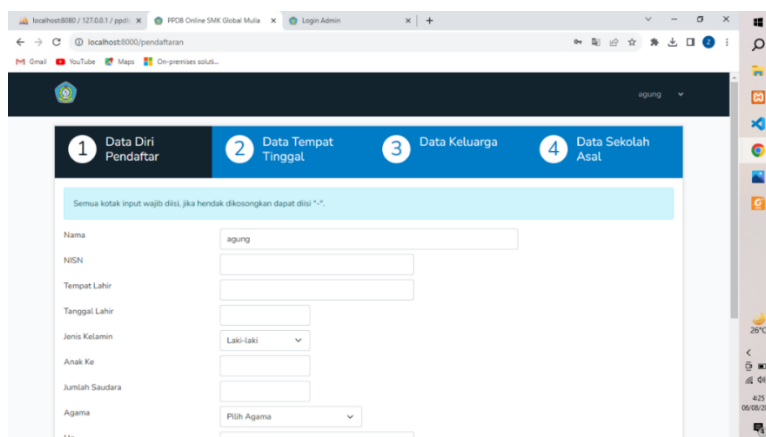
f. Tampilan Halaman Informasi (Admin)



Gambar 14. Halaman Informasi (Admin)

Halaman ini di desain untuk memberi Informasi Di halaman Dashboard Website

g. Tampilan Halaman Formulir Pendaftaran Siswa Baru



Gambar 15. Halaman Formulir Pendaftaran Siswa Baru

Halaman ini di desain sebagai Formulir pengumpulan data Siswa Baru yang daftar di SMK Global Mulia

3.3 Pengujian dengan Black Box Testing

Berikut merupakan tabel 1 dari rekapitulasi hasil pengujian dari website yang dirancang.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Deskripsi Pengujian	Langkah – Langkah	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status Pengujian
Halaman Daftar Siswa Baru					
1	Memastikan Halaman Daftar akun siswa baru ditampilkan dengan benar	1.Akses Halaman Daftar di Dashboard Website	Halaman Daftar akun siswa ditampilakn dengan benar	Halaman daftar akun ditampilakn dengan benar	Valid
2	Mengkosongkan Nama peserta, Alamat Email, dan Password	1. Setelah Akses Halaman Daftar, Sistem Otomatis akan menampilkan Halaman daftar akun Siwa baru	Sistem akan menolak Ketika mengkosongkan form daftar akun	Sistem Menolak dan memperingati untuk mengisi dengan format yang benar	Valid
3	Memasukan Nama peserta, Alamat Email, dan Password dengan benar	1.Setelah Akses Halaman Daftar, Sistem Otomatis akan menampilkan Halaman daftar akun Siwa baru	Setelah Siswa selesai membuat akun Daftar Siswa baru, Sistem otomatis masuk ke halaman pengisian formulir	Akun yang berhasil terdaftar akan langsung masuk ke Formulir Pendaftaran	Valid
4	Mengkosongkan Formulir Daftar Siswa Baru	Setelah Mendaftar Akun Siswa Baru, Sistem akan otomatis masuk ke halam pengisian Form Pendaftaran	Ketika mengkosongkan form Pendaftaran, Sistem akan membaca kesalahan dan tidak akan menuju ke form selanjutnya	Sistem Menolak dan harus mengisi form dengan format yang benar	Valid
5	Mengisi Formulir Daftar Sisa Baru	Setelah Mendaftar Akun Siswa Baru, Sistem akan otomatis masuk ke halam pengisian Form Pendaftaran	Ketika mengisi Form Pendaftaran Tahap pertama dengan format yang benar, Sistem akan melanjutkan ke form selanjutnya	Sistem akan menyimpan data form tahap 1, dan melanjutkan ke tahap selanjutnya	Valid
6	Menyimpan Data Pendaftar Siswa Baru	Setelah mengisi formulir pendaftaran selesai, otomatis akan menuju halaman dashboard user	Setelah menyelesaikan formulir pendaftarn dengan format yang sudah benar, Sistem akan menyimpan data Pendaftar Siswa baru, dan akan ditampilkan setelah mengisi form Pendaftaran	Dashboard User ditampilkan setelah pengisian Form Pendaftaran Siswa Baru	Valid
Halaman Jurusan (Admin)					
1	Menambahkan Jurusan untuk SMK Global Mulia	Setelah Akses Halaman Login Admin, Sistem Otomatis akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Master lalu pilih Sub Menu Jurusan	Setelah Menambah kan Jurusan, Sistem akan menampilkan Jurusan yang baru saja ditambahkan di Halaman Jurusan	Sistem menampilkan Jurusan yang baru saja ditambahkan	Valid
2	Men Sunting Jurusan untuk SMK Global Mulia	Setelah Akses Halaman Login Admin, Sistem Otomatis akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Master lalu	Setelah Men Sunting Jurusan di menu Aksi, Sistem akan Memperbarui Status Jurusan yang baru saja di Sunting di Halaman Jurusan	Sistem menampilkan Jurusan yang baru saja Di Sunting	Valid

		pilih Sub Menu Jurusan				
3	Menghapus Jurusan untuk SMK Global Mulia	Setelah Halaman Admin, Otomatis menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Master lalu pilih Sub Menu Jurusan	Akses Login Sistem akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Master lalu pilih Sub Menu Jurusan	Setelah Menghapuskan Jurusan, Sistem akan menampilkan Jurusan yang baru saja Di Hapus di Halaman Jurusan	Sistem menampilkan Jurusan yang baru saja Di Hapus	Valid
Halaman masa Periode PPDB						
1	Menambahkan Masa buka & tutup Periode Pendaftaran Peserta Didik Baru	Setelah Halaman Admin, Otomatis menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Master lalu pilih Sub Menu Periode	Akses Login Sistem akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Master lalu pilih Sub Menu Periode	Setelah Mengatur tanggal buka dan tutup masa periode PPDB, Sistem akan menampilkan Periode yang baru saja ditambahkan di Halaman Periode dan akan muncul di halaman dashboard website	Sistem menampilkan masa tanggal buka & tutup periode yang baru saja ditambahkan dan akan muncul dihalaman website	Valid
2	Men Sunting Masa buka & tutup Periode Pendaftaran Peserta Didik Baru	Setelah Halaman Admin, Otomatis menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Master lalu pilih Sub Menu Periode	Akses Login Sistem akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Master lalu pilih Sub Menu Periode	Setelah Mengatur Ulang tanggal buka dan tutup masa periode PPDB di menu Aksi, Sistem akan menampilkan Periode yang baru saja di Sunting di Halaman Periode dan akan muncul di halaman dashboard website	Sistem menampilkan masa tanggal buka & tutup periode yang baru saja di Sunting dan akan muncul dihalaman website	Valid
3	Menampilkan Masa Aktif dan Non Aktif Periode Pendaftaran Peserta Didik Baru	Setelah Halaman Admin, Otomatis menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Master lalu pilih Sub Menu Periode	Akses Login Sistem akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Master lalu pilih Sub Menu Periode	Setelah Klik Menu Aksi aka nada tampilan menu Meng Aktifkan & Non Aktifkan masa PPDB. Setelah memilih satu, Sistem akan menyimpan hasil Aktif atau Tidak	Sistem menampilkan masa tanggal buka & tutup periode Ketika di Aktifan dan Sistem Tidak akan menampilkan masa periode PPDB Ketika Tidak di Aktifkan	Valid
Halaman PPDB (Admin)						
1	Mengatur status seleksi Siswa baru	Setelah Halaman Admin, Otomatis menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu PPDB	Akses Login Sistem akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu PPDB	Setelah Klik Menu Edit Status Seleksi, Admin akan melakukan aksi diterima dan ditolak siswa baru, lalu sistem akan menampilkan hasil aksi	Sistem menampilkan hasil aksi dari Admin	Valid
2	Menampilkan Detail Data Siswa Baru	Setelah Halaman Admin, Otomatis menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu PPDB	Akses Login Sistem akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu PPDB	Setelah Klik Menu Aksi pada salah satu Siswa Baru, Sistem akan menampilkan Detail Siswa Baru	Sistem menampilkan Detail Data Siswa Baru	Valid
3	Merekap hasil Data Siswa Baru	Setelah Halaman Admin, Otomatis menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu PPDB	Akses Login Sistem akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu PPDB	Setelah Klik Menu Export Excel, Sistem otomatis akan menampilkan hasil data ke Microsoft Excel	Sistem Meng – Export Hasil data ke Microsoft Excel	Valid

		Otomatis akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu PPDB	meng – export data ke Microsoft Excel		
	Halaman Informasi (Admin)				
1	Menambahkan Informasi seputar SMK Global Mulia	Setelah Akses Halaman Login Admin, Sistem Otomatis akan menampilkan Halaman Dashboard Admin, dan klik Menu Informasi	Setelah Klik Menu Tambah, Admin akan menambahkan Judul,Konten dan akan menampilkan hasil informasi ke Dashboard Website	Sistem menampilkan hasil informasi yang sudah dibuat dan menampilkan konten informasi tersebut di menu Dashboard Website	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, dan perancangan sistem serta pengimplementasian Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall* di SMK Global Mulia ini, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Sistem yang berjalan pada SMK Global Mulia masih bersifat manual, sehingga sistem tersebut belum memenuhi kebutuhan di dalam pengolahan data yang cepat dan akurat apalagi dimasa perkembangan teknologi yang semakin pesat ini, calon Siswa/i khususnya wali murid yang akan mendaftarkan putra-putrinya butuh informasi yang cepat untuk mendaftarkan anaknya ke dalam sekolah yang dituju, lalu Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall* Di SMK Global Mulia bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi dan pengolahan data secara cepat dan akurat, dan juga beberapa manfaat yang didapat dari Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall* Di SMK Global Mulia ini diantaranya, mempermudah wali murid mendaftarkan putra/i nya dengan mengisi formulir dimana saja dan waktu yang fleksibel dengan ketentuan masa buka dan tutup periode pendaftaran, tanpa harus terikat dengan tempat dan waktu pendaftaran yang ditentukan, Mempermudah wali murid dalam proses mulai dari pendaftaran, melihat statistik siswa, dan melihat informasi seputar sekolah. Dan yang terakhir proses penerimaan peserta didik baru lebih efektif dan efisien karena keseluruhan proses sudah terkomputerisasi sehingga proses penerimaan peserta didik baru ini data-data yang masuk lebih tertata dan mudah diakses apabila diperlukan, tanpa menggunakan data konvensional berupa kertas lagi, lalu dari segi kemana juga lebih aman karena data tersimpan pada database yang hanya bisa diakses oleh admin sekolah

REFERENCES

- [1] R. Anggara et al., “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA PKBM BHAkti SEJAHTERA,” 2016.
- [2] N. Septiarina, P. Studi Sistem Informasi, and S. Nusa Mandiri, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB PADA SMK BANDARA,” 2021.
- [3] Y. Yunus and I. Rahmatika Sari, “PRAKTIKALITAS SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU (PSB) BERBASIS WEB (Studi Kasus SMK Negeri 7 Padang),” vol. 5, no. 3, pp. 54–60, 2019, doi: 10.29165/komtekinfo.v5i2.
- [4] M. Sofi’i, W. Purbasari, and J. Purnomo, “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Smk Komputama Jeruklegi Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter,” *Teknikom: Teknologi Informasi, Ilmu Komputer Dan Manajemen*, vol. 3, no. 1, pp. 19–24, 2019.
- [5] R. Witanto and H. H. Solihin, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMP PLUS BABUSSALAM BANDUNG),” *Jurnal Infotronik*, vol. 1, no. 1, 2016.
- [6] F. Aprilyani, “SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS WEB PADA SMA BUDI MULIA TANGERANG,” 2017.
- [7] Sarwindah, “Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web,” *Jurnal SISFOKOM*, vol. 07, no. 2, Sep. 2018.
- [8] R. Rian Putra, J. Jenderal Gatot Subroto, and S. Sikaming, “Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMK / SMA Yapim Taruna Marelan Berbasis Web,” 2019.
- [9] A. S. Zain, E. M. Sari, and M. Arif, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB DI SMA 1 ANNUQAYAH SUMENEP,” 2018.
- [10] C. Suhendar *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut Jl Mayor Syamsu No and J. Garut*, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEB (Studi Kasus Pada SMK Ciledug Al-Musaddadiyah Garut),” 2016.
- [11] S. S. Zarish, S. Habib, and M. Islam, “Analyzing usability of educational websites using automated tools,” in 2019 International Conference on Computer and Information Sciences (ICCIS), IEEE, 2019, pp. 1–4.
- [12] H. Nopriandi, I. Kuantan Singingi, and T. Kuantan, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REGISTRASI MAHASISWA,” vol. 1, no. 1, 2018.
- [13] Desi and Anwar, *Kamus Bahasa Indonesia Terbaru*. 2003.

- [14] Y. Anggraini, D. Pasha, and A. Setiawan, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS : ORBIT STATION)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020.
- [15] Ahmad Fahlevi Reza and Hasti Novrini, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN SANDAL BERBASIS WEB," *Journal Teknologi Dan Informasi (JATI)*, vol. 8, no. 1, Mar. 2018.
- [16] Reza Sangga Rasefta and Shinta Esabella, "Sistem Informasi Akademi SMK Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web," *Jurnal JINTEKS*, vol. 2, no. 1, 2020.
- [17] Harahap Ramadona Indra, D. Maharani, and F Dristyan, "PEMANFAATAN E-COMMERCE DALAM MENINGKATKAN PENDAPATAN," *Abdifomatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 1, no. 2, pp. 1688–1689, 2020.
- [18] N. Nurdiana, "Perancangan Sistem Informasi Distribusi Obat Pasien Rawat Inap (Studi Kasus: RSUD Cideres Kadipaten)," *INFOTECH journal*, vol. 4, no. 1, 2018.
- [19] Firmansyah Yoki, "B. Web Studi Kasus Pondok Pesantren AlHabi Sholeh Kabupaten Kubu Raya and K. Bara," *Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik*, *J. Teknol. Manaj. Inform.*, vol. 4, 2018.
- [20] B.B. Argawal, M. Gupta, and P. S. Tayal, "Software Engineering & Testing. An Introduction. Sudbury, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning, LLC," 2010.