

Design of a Website-Based New Student Registration Information System Using the Waterfall Method at RA Al Khoeriyah Banyuresmi Garut

Purnomo Sidiq^{1*}, Ramdhani Hidayat², Rika Yati³

²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan Dan Sains, Institut Pendidikan Indonesia, Jl. Terusan Pahlawan No.32, Sukagalih, Garut, Jawa Barat 44151, Indonesia
e-mail : purnomosidiq@institutpendidikan.ac.id

Abstract: *This research is a result that describes the design of a website-based new student registration information system to improve the current system. The reason on the resultsservations and interviews conducted with sources where providing information regarding the placement of intemship students is still done manually because there are no media or facilities that schools can use to provide registration information to prospective students. Therefore, we need a media that can present information on new student registration at RA Al Khoeriyah. The method used in designing this application is using the waterfall method to make the process of providing information more effective. Then this new student registration website was created by making a design using UML modeling. Before it was developed into a complete application by the developer the design was in the form of a waterfall, first by the validator using a validation sheet and the results obtained in the validation sheet stated that the category obtained in the validation sheet states that the categories obtained are good and very good. So it can be stated that the design of this website-based new student registration information system is worthy of being a reference for further system.*

Keywords: *New Student Registration information System Design, Website.*

Abstrak: Penelitian ini merupakan hasil yang menggambarkan perancangan sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis *website* untuk meningkatkan kerja sistem yang sedang berjalan pada saat ini. Adapun yang melatarbelakangi penulis tertarik untuk membuat perancangan *website* ini didasarkan pada hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan dengan narasumber, dimana pendaftaran siswa baru masih dilakukan secara manual dikarenakan belum ada media atau sarana yang dapat sekolah gunakan untuk memberikan kelancaran proses berlangsung mengenai metode pendaftaran siswa baru. Oleh karena itu, diperlukan suatu media tersebut yang dapat menyajikan informasi pendaftaran siswa baru di RA Al Khoeriyah. Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini yaitu menggunakan metode *waterfall* untuk mengefektifkan proses pemberian informasi, maka dibuatlah *website* pendaftaran siswa baru ini dengan membuat perancangan menggunakan pemodelan UML. Sebelum dikembangkan menjadi aplikasi utuh oleh pengembang, perancangan dalam bentuk *waterfall* diuji terlebih dahulu oleh validator dengan menggunakan lembar validasi, dan hasil yang diperoleh dalam lembar validasi tersebut menyatakan bahwa kategori yang diperoleh dalam lembar validasi tersebut menyatakan bahwa kategori yang diperoleh adalah baik dan sangat baik. Sehingga dapat dinyatakan bahwa perancangan sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis *website* ini layak menjadi acuan untuk pengembangan sistem selanjutnya.

Kata Kunci: Perancangan Sistem Informasi, Pendaftaran Siswa Baru, *Website*.

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 menjadikan implementasi teknologi banyak dibutuhkan disegala bidang termasuk bidang pendidikan. Berkaitan dengan dunia pendidikan, keberadaan teknologi mempermudah dalam proses penyampaian suatu informasi dan memajukan kesejahteraan negara. Dengan

berkembangnya teknologi serta internet menjadikan dunia pendidikan membutuhkan sarana dan prasarana yang tersistem. Dengan kemajuan teknologi ini, sekolah dituntut untuk terus berkembang mengikuti perkembangan dalam bidang teknologi serta memperoleh informasi yang bermanfaat, sehingga diperlukan sistem informasi yang mampu menggambarkan setiap informasi yang terjadi.

Raudatul Athfal (RA) adalah jenjang pendidikan anak usia dini untuk usia 6 (enam) tahun atau di bawahnya dalam bentuk pendidikan formal, di bawah pengelolaan Kementerian Agama. Saat ini sistem penerimaan peserta didik baru di RA Al Khoeriyah masih menerapkan sistem secara manual/konvensional, dimana calon orang tua murid mengunjungi sekolah untuk mendapatkan informasi serta meminta sebuah formulir, pendaftaran dengan menggunakan kertas (paperles), serta pengumpulan berupa berkas dan masih bersifat *hardcopy*, yang harus diisi serta dikembalikan ke pihak sekolah. Proses pendaftaran siswa baru menggunakan sistem cara manual dan sering menyebabkan kesalahan dalam proses pencatatan, seperti perbedaan jumlah berkas pendaftar, input data siswa dan lainnya, serta waktu yang tidak efektif.

Menurut (Alfiah, 2021) didalam jurnalnya menjelaskan, Pendaftaran adalah gerbang awal yang harus dilalui peserta didik dan sekolah didalam penyaringan objekobjek pendidikan. Pendaftaran adalah catatan sejumlah nama atau hal (tentang katakata, nama orang, barang, dan sebagainya.) yang disusun berderet dari atas ke bawah. Penerimaan siswa baru menurut Witanto dan Solihin dalam (Marlina, 2020) “Penerimaan siswa merupakan penyambutan, proses, perbuatan atau sikap terhadap seseorang. Siswa merupakan pelajar pada akademi atau perguruan tinggi baru merupakan suatu hal yang belum ada sebelumnya”. Dari permasalahan diatas, sangat diperlukan prosedur dan sistem yang memadai untuk memudahkan dan melancarkan sistem pendaftaran Siswa/i baru di RA Al Khoeriyah. Dengan ini penulis mengambill judul “**Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall Pada RA Alkhoeriyah Banyuresmi Garut**”.

KAJIAN PUSTAKA

Sistem

Sistem dibagi menjadi 2 (dua) jenis pendekatan, yaitu menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya. Sistem yang menekankan pada prosedur, merupakan satu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul untuk melakukan sasaran yang tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (M Firman Arif, 2019).

Menurut (Irviani & Rita, 2017) Sistem mempunyai beberapa karakteristik, yang termasuk karakteristik sistem adalah sebagai berikut:

1. Batasan (*Boundary*)

Batas sistem merupakan pembatas atau pemisah antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya, lingkungan luar (*Environment*) adalah apapun yang diluar batas dari sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem, baik pengaruh yang menguntungkan ataupun yang merugikan.

2. Komponen (*Component*)

Suatu sistem tidak berada dalam lingkungan yang kosong, tetapi sebuah sistem berada dan berfungsi didalam lingkungan yang berisi sistem lainnya.

3. Sub Sistem (*Sub Sistem*)

Bagian-bagian dari sistem yang bekerja dan berhubungan satu sama lain dalam mencapai satu tujuan dengan sasarannya masing-masing.

4. Lingkungan Luar (*Environment*)

Segala hal yang berada dari luar batas sistem dapat mempengaruhi operasi dari sistem tersebut.

5. Penghubung (*Interface*)

Penghubung sistem dalah sebuah media yang menjadi penghubung antara satu sub sistem dengan sub sistem yang lainnya.

6. Masukan (*Input*)

Energi masukan yang diinput kedalam sistem dapat berupa perawatan masukkan sistem dan sinyal masukkan.

7. Keluaran (*Output*)

Hasil energi yang telah diolah oleh sistem dapat menghasilkan keluaran sistem yang berguna dan sisa pembuangan dari sistem.

8. Pengolahan (*Process*)

Dalam pengolahan suatu sistem mempunyai suatu bagian pengolah sistem yang akan memproses masukan sistem menjadi keluaran sistem yang dapat mendukung pengolahan suatu

9. Sasaran (*Objective*)

Tujuan atau sasaran yang ingin dicapai oleh sistem, akan dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan.

Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kombinasi dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam menyimpan/mendapatkan/mengubah dan menyebarkan informasi dalam satu organisasi. (O'Brien, 2017).

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang saling bekerja sama untuk mengolah data dan informasi. Komponen sistem informasi terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), keluaran (*output*), serta umpan balik (*feedback*). (Novi Safriadi, 2018).

Aplikasi Website

Menurut Laudon dan Laudon (2020), aplikasi website merupakan solusi modern untuk meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi dalam penyampaian informasi atau layanan kepada pengguna. Dibandingkan dengan aplikasi desktop, aplikasi website memiliki kelebihan seperti kemudahan akses, tidak memerlukan instalasi, dan kompatibilitas lintas platform.

Menurut Kurniawan (2021), aplikasi website memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Responsivitas: Dapat menyesuaikan tampilan dengan berbagai ukuran layar (desktop, tablet, atau ponsel).
2. Interaktivitas: Mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik melalui fitur interaktif seperti drag-and-drop atau animasi.
3. Keamanan: Memiliki sistem autentikasi dan enkripsi data untuk melindungi informasi pengguna.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan dari sistem lama ke baru yaitu *Research and Development R&D*, dengan model *waterfall*. Model air terjun (*waterfall*) adalah suatu proses pembuatan sistem informasi secara terstruktur dan berurutan dimulai dari studi kelayakan, investigasi, analisis, perancangan, penerapan, perawatan (Samiaji Sarosa, 2017).

1. Studi Kelayakan

Studi kelayakan dilakukan untuk melihat apakah pengembangan sistem yang lama perlu dilakukan.

2. Tahapan Investigasi

Tahapan ini dilakukan untuk menentukan apakah terjadi suatu masalah atau adakah peluang suatu sistem informasi dikembangkan dan menelusuri sistem seperti apa yang dibutuhkan. Pada tahapan studi kelayakan ini juga perlu dilakukan untuk menentukan apakah sistem informasi yang akan dikembangkan merupakan solusi yang layak.

3. Tahapan Analisis

Tahap analisis bertujuan untuk mencari kebutuhan pengguna dan organisasi serta menganalisis bagaimana sistem akan dibuat.

4. Tahapan Desain

Bertujuan menentukan spesifikasi detil dari komponen-komponen sistem informasi dan melibatkan perancangan dari sistem informasi yang akan dibuat.

Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode penelitian dengan cara melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan objek penelitian. Dalam melakukan metode wawancara ini, penulis melakukan wawancara dengan kepala sekolah dan beberapa guru yang ada di RA Al Khoeriyah.

2. Observasi

Metode observasi merupakan cara pengumpulan data secara langsung dengan mengamati objek penelitian, adapun proses yang diamati adalah proses pendaftaran siswa baru pada RA Al Khoeriyah

3. Studi pustaka

Penulisan skripsi ini ditunjang oleh beberapa jurnal, buku – buku yang berisi teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang dibahas serta catatan-catatan kuliah dan penunjang lainnya. Pada metode ini, penulis mendapat banyak bahan masukan tentang bagaimana merancang atau mengembangkan suatu sistem informasi menurut para ahlinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain Alur Sistem dengan Pemodelan UML

Desain ini yaitu tahap pemodelan alur sistem. Tahap perancangan alur sistem dibuat menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Desain alur sistem meliputi pembuatan *use case* diagram, *activity* diagram, *class* diagram, dan *sequence* diagram.

Use Case Diagram

Use case digunakan untuk menggambarkan susunan atau mendeskripsikan Kumpulan skenario yang dilakukan oleh aktor pada sistem yang dirancang dan berdasarkan pada apa yang dikerjakan oleh sistem. Dalam pembuatan *use case* diagram, penulis menggunakan *tools* Draw.io yang merupakan alat bantu berupa *web* untuk membuat pemodelan alur dalam bentuk diagram dengan penggunaan komponen utama yaitu aktor, relasi *association*, dan *use case*. Berikut peran aktor yang digambarkan dengan *use case* secara umum terdapat pada gambar berikut:



Gambar 1 Diagram *Use Case*

Berdasarkan *use case* diagram pada gambar 4.2 di atas, terdapat 2 (dua) aktor yang terdiri dari admin dan siswa. Dari gambar tersebut diperoleh 5 (lima) *use case* yang menjadi dasar perancangan aplikasi pendaftaran siswa baru. Deskripsi aktor dalam sistem yang dirancang ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 Deskripsi Aktor

No	Nama Aktor	Deskripsi
1	Admin	Yang bertindak sebagai admin dalam sistem ini adalah staf di RA Al Khoeriyah yang bertugas untuk mengelola aplikasi pendaftaran siswa baru berbasis <i>website</i> dan memiliki hak penuh terhadap seluruh fungsi yang ada dalam sistem.
2	Calon Siswa	Yang bertindak sebagai calon siswa adalah orang tua siswa/wali calon siswa, yang mendaftar dengan mengisi formulir pendaftaran.

Adapun deskripsi *use case* pada sistem yang dirancang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2 Deskripsi *Use Case*

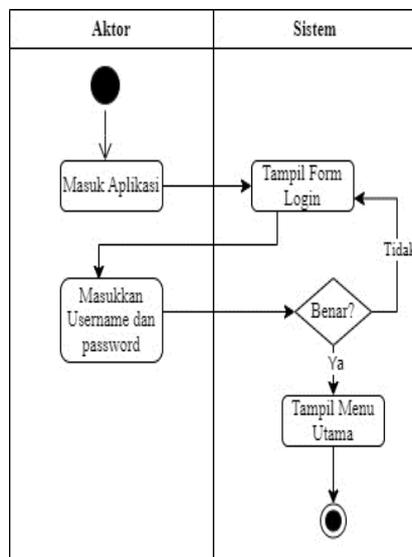
No	Nama <i>Use Case</i>	Deskripsi
1	<i>Login</i>	Proses yang harus dilakukan sebelum mengakses aplikasi <i>website</i> pendaftaran. <i>Login</i> ini hanya dilakukan oleh satu aktor yaitu admin.
2	Formulir Pendaftaran	Proses yang dapat dilakukan oleh admin dan calon orang tua siswa untuk melihat dan mengisi formulir pendaftaran

3	Kelola Data	Kelola data merupakan proses yang dapat dilakukan oleh admin di dalam sistem, contohnya seperti tambah data, edit data, hapus data, import data, dan unduh data.
4	Cetak	Proses yang dapat dilakukan oleh admin dan calon orang tua siswa untuk mencetak formulir pendaftaran setelah mengisi data.
5	Logout	Proses yang dilakukan untuk keluar dari <i>website</i> . <i>Logout</i> ini hanya dilakukan oleh admin

Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi dalam sistem yang akan dirancang. *Activity* diagram dibuat berdasarkan *use case* yang telah dibuat. Dalam pembuatan *activity* diagram, peneliti menggunakan *tools* Draw.io yang merupakan alat bantu berupa *web* untuk membuat pemodelan alur dalam bentuk diagram.

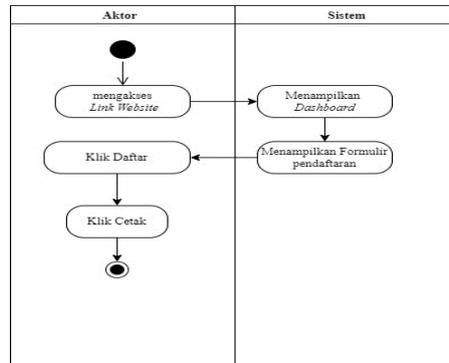
Activity diagram yang penulis buat terdiri dari 4 (empat) *activity* diagram, yaitu *activity* diagram *login*, *activity* diagram formulir pendaftaran, *activity* diagram kelola data, dan *activity* diagram *logout*. Adapun *activity* diagram perancangan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis *website* menggunakan metode *waterfall* pada RA Al Khoeriyah Banyuresmi Garut dapat dilihat pada gambar-gambar *activity* diagram berikut:



Gambar 2 *Activity* Diagram *Login*

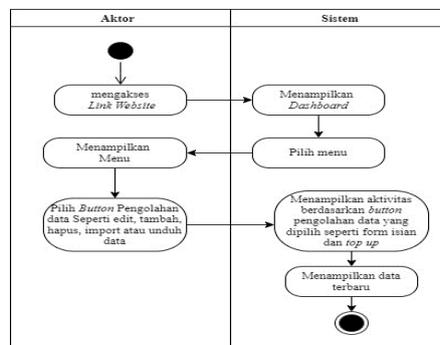
Diagram aktivitas login in menggambarkan aktivitas dalam mengakses sistem yang dilakukan oleh aktor yaitu admin. Pertama, aktor membuka sistem dengan mengakses link *website* yang telah disediakan, kemudian sistem akan menampilkan halaman *login*, kemudian aktor memasukan *username* dan *password* yang telah terdaftar. Jika input *username* dan *password* telah selesai, klik

button login, sistem akan memvalidasi *username* dan *password* yang dimasukan, jika benar sistem akan menampilkan *dashboard*, jika salah maka sistem akan menampilkan halaman ganti *password*.



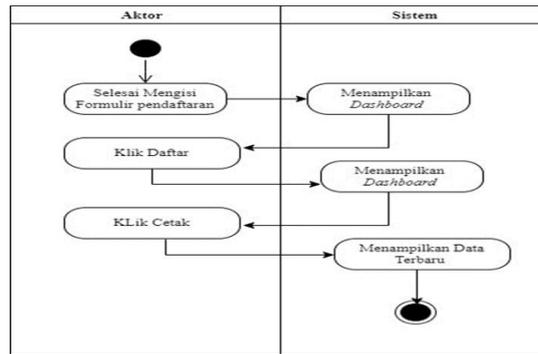
Gambar 3 Activity Diagram Formulir Pendaftaran

Diagram aktivitas formulir pendaftaran siswa baru yang dapat dilihat oleh admin dan dapat di lihat dan diisi calon orang tua siswa. Calon orang tua siswa mengakses *website* dan dalam keadaan sudah masuk ke link pendaftaran yang telah diberikan dari pihak sekolah melalui admin dan sistem menampilkan halaman *dashboard*, di dalam halaman *dashboard* tersebut sudah ada tampilan formulir pendaftaran untuk diisi data, seperti tanggal daftar, tahun ajaran, pemilihan kelas A/B, nama peserta, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, dan Alamat peserta. kemudian calon orang tua siswa dapat melakukan klik daftar. Dan terakhir sistem akan menampilkan halaman cetak formulir.



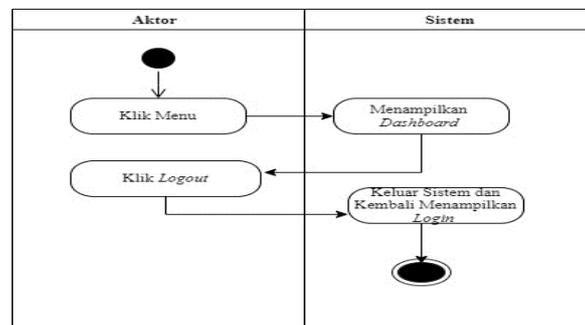
Gambar 4 Activity Diagram Kelola Data

Diagram *activity* kelola data di atas menggambarkan aktivitas dalam pengelolaan sistem yang dilakukan oleh admin. Admin mengakses *website* dan dalam keadaan sudah berhasil *login* dan telah masuk pada halaman *dashboard*. Kemudian admin memilih menu dan sistem akan menampilkan menu yang dipilih. Selanjutnya, pada halaman menu tersebut admin dapat mengelola data dengan *button* yang digunakan seperti edit, tambah, hapus, *import*, atau unduh data. Kemudian sistem akan menampilkan aktivitas berdasarkan *button* yang telah dipilih seperti *Form* atau *pop up*. Dan yang terakhir sistem akan menampilkan data terbaru dari halaman menu tersebut.



Gambar 5 Activity Diagram Cetak

Diagram aktivitas cetak formulir pendaftaran yang telah diisi data untuk bukti sudah melakukan pendaftaran yang dilakukan oleh admin dan calon siswa. Admin dan calon siswa menampilkan halaman *dashboard*, di dalam halaman *dashboard* tersebut sudah ada tampilan cetak jika selesai mengisi data formulir pendaftaran.

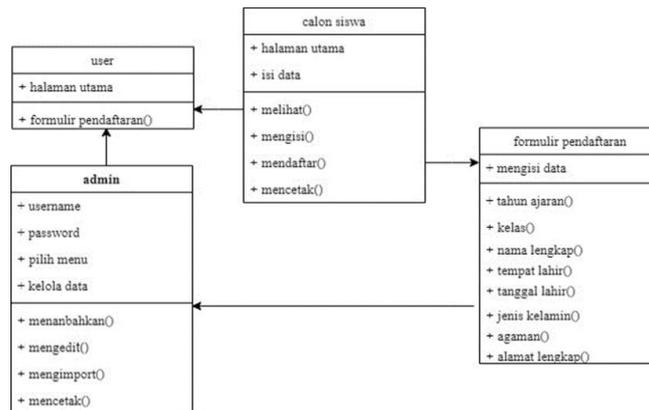


Gambar 6 Activity Diagram *logout*

Diagram aktivitas *logout* di atas menggambarkan aktivitas aktor untuk keluar dari *website* yang dapat dilakukan oleh admin, pengajar dan siswa. Adapun alur aktivitas yang ada pada diagram tersebut yaitu aktor klik menu yang ada di *dashboard*, kemudian sistem akan mengeluarkan aktor dari aktivitas *website* dan kembali menampilkan halaman *login*.

Class Diagram

Didalam *class* diagram aplikasi perancangan sistem informasi berbeberapa kelas diantaranya *class* administrator, *class* siswa, *class* pendaftaran. Adapun simbol yang penulis gunakan yaitu *class*, dan relasi *dependency* atau panah yang menghubungkan dari *class* satu ke *class* lainnya. Berikut adalah *class* diagram yang diusulkan dalam perancangan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis *website* menggunakan metode *waterfall* pada RA Al Khoeriyah Banyuresmi Garut.



Gambar 7 Class Diagram yang diusulkan

Berikut penjelasan mengenai *class-class* diagram yang ada di aplikasi pendaftaran berbasis *website* seperti dibawah ini:

Kesatu struktur atau *class* admin memiliki atribut id dengan menggunakan *username* dan *password*, Selain itu juga admin memiliki id menu pilihan dan kelola data. Di dalam *class* admin memiliki *method* atau aktivitas yang dapat dilakukan dalam *class* tersebut.

Kedua, struktur atau *class* user memiliki atribut id dengan menggunakan halaman utama dan memiliki *method* atau aktivitas melakukan pengisian formulir pendaftaran().

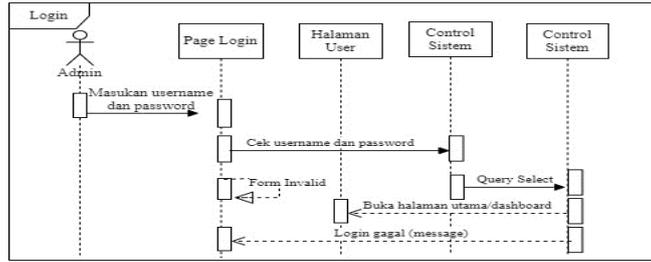
Ketiga struktur atau *class* calon siswa memiliki atribut id dengan menggunakan halaman utama dan isi data,

Keempat struktur atau *class* formulir pendaftaran memiliki atribut id dengan menggunakan mengisi data dan memiliki *method* atau aktivitas nama lengkap(),

Sequence Diagram

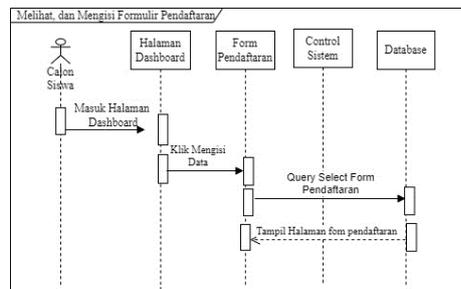
Sequence diagram biasanya digunakan untuk menggambarkan bagaimana suatu operasi dilakukan sebagai suatu respon dari aktivitas untuk menghasilkan keluaran tertentu yang berupa pesan apa yang dikirim kepada aktor dan kapan pelaksanaannya. Aktivitas yang dilakukan pada *website* ini dilakukan oleh aktor sebagai pengguna untuk mendapatkan respon sesuai dengan aktivitas yang dilakukan baik itu pengguna sebagai admin maupun pengguna sebagai siswa.

Komponen utama dari *sequence* yaitu aktor dengan simbol orang, simbol *lifeline* dengan bentuk kotak yang berisi tulisan di dalamnya, *call message* dengan bentuk garis dan tanda panah, dan *return message* dengan bentuk garis putus-putus dan panah ke belakang. Ada beberapa *sequence* diagram yang penulis dibuat diantaranya *sequence* diagram login, *sequence* diagram formulir pendaftaran, *sequence* diagram kelola data, *sequence* diagram cetak/unduh, dan *sequence* diagram logout. *Sequence* diagram tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:



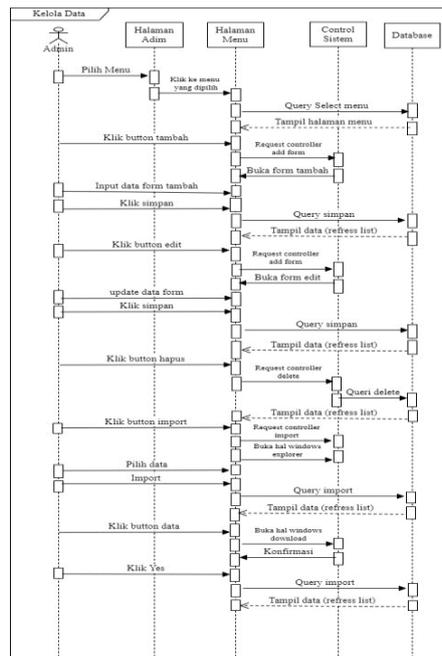
Gambar 8 Sequence Diagram Login

Aktor yang meliputi hanya admin ketika aktor mengakses *website*, maka sistem akan membuka halaman *login*, kemudian aktor memasukkan *username* dan *password*, sistem akan mengecek apakah *form* sudah diisi atau belum, kemudian sistem akan mengecek *username* dan *password* ke dalam *database* apakah data yang diinput tersedia atau tidak, jika tersedia dan berhasil maka sistem akan membuka halaman *dashboard*, jika gagal maka sistem akan muncul menampilkan halaman *login* ganti *password*.



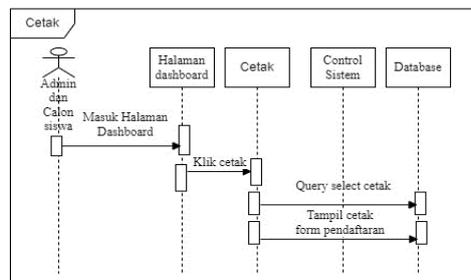
Gambar 9 Sequence Diagram Formulir Pendaftaran

Selanjutnya untuk mengisi data pendaftaran calon siswa melakukan pengisian data, dan selanjutnya klik cetak formulir yang telah di isi data untuk bukti pendaftaran.



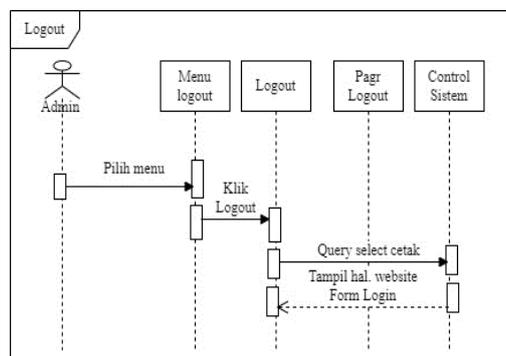
Gambar 10 Sequence Diagram Kelola Data

Pada gambar 10 menunjukkan gambaran skenario dari proses kelola data. Proses pengelolaan data ini hanya dapat dilakukan oleh admin. Setelah admin berhasil melakukan *login* dan masuk ke halaman admin, kemudian admin memilih menu yang akan dilakukan pengolahan data di dalamnya. Sistem akan mengalihkan meng-*include* halaman menu yang dipilih. Ketika halaman akan ditampilkan, sistem akan meload data menu ke dalam *database*. Hasil dari *load* tersebut adalah berupa *list* data pada menu yang pilih.



Gambar 11 Sequence Diagram Cetak

Aktor yang meliputi admin dan siswa sudah melakukan login valid dan sudah berada dihalaman *dashboard*, pada tampilan *dashboard* tersebut terdapat informasi peserta didik baru. Selanjutnya calon siswa yang akan mendaftar harus mengisi formulir pendaftaran terlebih dahulu dengan baik dan benar.



Gambar 12 Sequence diagram Logout

Admin yang sudah melakukan *login valid* dan sudah dihalaman *dashboard* untuk keluar dari sistem, aktor dapat masuk ke menu profil dan klik *logout*, sistem akan memproses perintah keluar, kemudian akhirnya sistem akan Kembali menampilkan halaman *login*.

Tahap Implementasi

Implementasi pengembangan sistem adalah lingkungan perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *website* ini agar dapat berjalan secara normal dan berfungsi membantu dalam proses pengelolaan data penerimaan siswa baru. Pada tahap ini dilakukan implementasi terhadap keseluruhan aplikasi setelah pengkodean (*coding*) pada setiap bagian aplikasi. Dalam melakukan pemrograman, penulis melakukan pengujian terhadap kode program untuk memastikan kebenaran program tersebut.

Tampilan login *User*



Gambar 13 Tampilan Antar Muka *Login Admin*

Dalam tampilan *login* dilakukan oleh aktor sebagai admin dengan mengisi *username* dan *password* sesuai dengan yang ada di dalam *database*

Tampilan Antar Muka Formulir Pendaftaran Siswa



Gambar 14 Tampilan Antar Muka Formulir Pendaftaran Siswa

Perancangan *dashboard* halaman pada sisi formulir pendaftaran yang belum di isi data merupakan halaman depan yang akan tampil ketika mengakses *website*, halaman ini berisi tahun ajaran, kelas yang akan dipilih A/B, nama lengkap, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, Alamat lengkap, dan klik daftar.

Tampilan Antar Muka Kelola Data Calon Siswa

Admin PSB Beranda Data Peserta Keluar

Data Peserta

No	ID Pendaftaran	Nama	Jenis Kelamin	Aksi
1	P202300002	bima	laki-laki	Detail Hapus
2	P202300003	bbb	laki-laki	Detail Hapus
3	P202300004	bbb	laki-laki	Detail Hapus
4	P202300005	beni	laki-laki	Detail Hapus
5	P202300006	bima	laki-laki	Detail Hapus
6	P202300007	cccc	laki-laki	Detail Hapus

Gambar 15 Tampilan Antar Muka Kelola Data Calon Siswa

Tampilan antar muka data calon siswa diatas merupakan perancangan tampilan pada *dashboard* admin untuk mengelola data calon siswa. Dalam tampilan ini aktor dapat melihat bukti pendfatran data calon siswa. Tampilan *dashboard* data calon siswa terdapat menu simpan, ubah, tambah, dan edit yang bisa dikelola oleh admin.

Tampilan Antar Muka Cetak Bukti Pendaftaran



Gambar 16 Tampilan Antar Muka Cetak Bukti Pendaftaran

Perancangan *Dashboard* pada sisi cetak formulir pendaftaran merupakan halaman awal tampil pertama kali ketika selesai melakukan klik daftar sekarang dan klik cetak pendaftaran.

Tahap Pengujian

Hasil Pengujian

Dalam tahap ini setelah perancangan selesai, akan menguji menggunakan Teknik *Black Box*, dalam pengujian ini hanya fokus pada tampilan saja. Berikut adalah hasil pengujian dengan Teknik *Black Box*:

Tabel 3 Hasil Pengujian dengan *Black Box* pada Tampilan *Website Admin*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	
			Berhasil	Tidak
1	<i>Login</i>	Verifikasi akun dan masuk halaman	√	
2	Klik Menu <i>Dashboard</i>	Menampilkan halaman utama	√	
3	Klik Menu Kelola Data	Menampilkan halaman menu	√	
No	Skenario Pengujian	Hail yang diharapkan	Hasil Pengujian	
			Berhasil	Tidak
4	Klik Cetak	Menampilkan halaman data peserta	√	
5	<i>Logout</i>	Menampilkan halaman keluar	√	

Tabel 4 Hasil Pengujian dengan *Black Box* pada Tampilan *Website Calon Siswa*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	
			Berhasil	Tidak
1	<i>Akses Website</i>	Menampilkan halaman utama	√	
2	Formulir Pendaftaran	Menampilkan halaman utama	√	
3	Isi Data	Menampilkan halaman pengisian	√	
4	Klik Cetak	Menampilkan halaman cetak bukti	√	

		pendaftaran		
5	Kembali ke halaman utama	Menampilkan halaman	√	

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan *black box* pada tampilan *website*, dapat penulis simpulkan bahwa hasil scenario pengujian dengan sesuai dengan yang diterapkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *website* menggunakan metode *waterfall* pada RA Al Khoeriyah Banyuresmi Garut yang telah dilakukan oleh penulis, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Ditinjau dari sistem yang sedang berjalan yaitu penerimaan siswa baru masih dilakukan secara manual, sehingga dalam penelitian ini dilakukan perancangan aplikasi yang dapat digunakan sekolah sebagai media atau sarana yang selain untuk meningkatkan proses sistem yang sedang berjalan tapi juga dapat digunakan untuk memudahkan sekolah memberikan informasi terkait penerimaan siswa baru kepada calon siswa.
2. Penggunaan metode *waterfall* dalam perancangan *website* ini, dilakukan dengan lima tahap, tahap pertama yaitu analisis kebutuhan yang penulis lakukan dengan cara observasi dan wawancara sebagai tehnik pengumpulan data, tahap kedua melakukan perancangan dengan menggunakan pendekatan atau desain pemodelan UML yang terdiri dari *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, dan *class* diagram, desain, pembuatan kode program, pengujian, dan pendukung.
3. Perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *website* ini perlu untuk dikembangkan kembali guna untuk memudahkan pengembang dalam proses penyempurnaan aplikasi nantinya, Untuk menentukan layak tidaknya perancangan aplikasi ini digunakan sebagai acuan pengembang, maka dilakukan pengujian dengan lembar validasi kepada para ahli sistem dan juga kepada *stakeholder* RA Al Khoeriyah yang menunjukkan dari pembahasan telah disebutkan bahawa perancangan ini layak digunakan sebagai acuan pengembang.

Saran

Beberapa saran yang dapat digunakan untuk penelitian berikutnya mengenai perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *website* menggunakan metode *waterfall* ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *website* menggunakan metode *waterfall* ini merupakan rancangan secara umum dan hanya difokuskan pada tampilan formulir pendaftaran secara online, maka dari itu bagi pengembang atau penulis selanjutnya sebaiknya

aplikasi ini dapat dikembangkan lagi secara spesifik dan rinci serta lebih baik dari penulis sebelumnya.

2. Diharapkan perancangan sistem informasi berbasis *website* menggunakan metode *waterfall* ini dapat dilanjutkan pada tahap pembuatan aplikasi yang sesungguhnya, sehingga aplikasi ini dapat digunakan oleh *stakeholder* RA Al Khoeriyah sebagai media untuk menyampaikan informasi terkait penerimaan siswa baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M. F. (2019). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Pasuruan: Qiara Media.
- Budyastuti, S. d. (2019). Sistem Informasi Manajemen. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Irviani, E. Y. (2017). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Kurniawan, A. (2021). Pengembangan Aplikasi Website Responsif. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(2), 45-56.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- Marakas, G. M., & O'Brien, J. A. (2017). Pengantar Sistem Informasi (Terjemahan). Jakarta: Salemba Empat.
- Muhidin, A. (2017). Perancangan Sistem Informasi Produk Hasil Repair Pada PT. JVC Kenwood Elektronik Indonesia. *Jurnal SIGMA*,
- Nurseptaji, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Model *Waterfall* Pada PKBM Citra Plered.
- Robby Yuli Endra, A. C. (2020). Perancangan Aplikasi Berbasis Web Pada System Aeroponik untuk Monitoring Nutrisi Menggunakan *Framework CodeIgniter*. *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia, dan Informatika)*,
- Saktiamanta, A. (2018). Perancangan Sistem Penilaian Mata Pelajaran Online Berbasis Web Pada SMA Nusa Putra Kota Tangerang.
- Sulianta, F. (2017). Teknik Perancangan Arsitektur Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Susianti, D. F. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Pada RA Miftahul Jannah Berbasis Web.
- Syahid, B. (2021, Mei 11). Pengertian Website – Sejarah, Jenis, Manfaat, Unsur, Tahapan, Fungsi, Para Ahli. Retrieved from Guru Pendidikan: <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-website/>
- Zufria, M. h. (2017). Web Based Applications in Calculation of Family Heritage (Science of Faroidh). *QUERY: Jurnal Sistem Informasi*, 1(1), 11.
- Zainal, A ., & Yulmaini. (2019). Pelatihan Pengenalan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Komputer untuk Siswa-siswi SDN 1 Desa Batu Tegi Kecamatan Air Naningan. *Publika Pengabdian Masyarakat*, 55-63.
- Danuri, M (2019). Perkembangan dan Transformasi Teknologi Digital. *Infikom*, 116-123.
- Harahap, S. H. (2018). Analisis Pembelajaran Sistem Akuntansi Menggunakan Draw.io sebagai Perancangan Diagram Alir. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan 2018*, 102.
- Ismanto, Hidayah, F., & Kristinanti. (2020). Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Modelling Notation (BPMN) (Studi Kasus Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar). *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, 70.