



Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) (Studi Kasus: RA/TK RIZQI Pamulang)

Khanif Faozi¹, Dede Handayani², Fadly Ariadi³

¹²³ Universitas Pamulang

Dosen02418@unpam.ac.id¹, Dosen02411@unpam.ac.id², Dosen02389@unpam.ac.id³

Kata kunci:

penerimaan peserta didik baru, waterfall, pengembangan sistem

Abstrak

Di era perkembangan media digital yang semakin pesat saat ini hampir setiap kalangan dari berbagai tingkat usia sangat membutuhkan media digital yang terhubung dengan internet sehingga masyarakat dapat memberikan dan menerima informasi dengan cepat. Dengan diberlakukannya penutupan sekolah sejak 16 Maret 2020 dikarenakan pandemi global Covid-19 sekolah melaksanakan kegiatan pembelajaran secara online. Dengan kondisi seperti ini sekolah harus memiliki strategi marketing yang sesuai, sekolah harus dapat menjalankan proses penerimaan peserta didik baru. Sehingga banyak calon siswa yang akan mendaftar di sekolah tersebut walaupun sekolah masih belum dibuka. Saat ini prosedur penerimaan peserta didik baru di RA/TK Rizqi Pamulang dinilai kurang efektif dan efisien. Karena penerimaan peserta didik baru dengan cara calon siswa harus mengisi lembaran formulir menggunakan google form yang sudah disediakan oleh pihak sekolah. Hal ini mengakibatkan sulitnya berbagi informasi dengan pihak luar. Setelah itu calon siswa ataupun orang tua siswa harus bersusah payah mendatangi sekolah untuk melihat informasi dan menyerahkan dokumen persyaratan yang berkaitan dengan pelaksanaan penerimaan peserta didik baru. Oleh sebab itu perlu adanya suatu pengembangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web di RA/TK Rizqi Pamulang yang bisa menyelesaikan permasalahan ini. Solusi yang dapat dilakukan adalah mengembangkan sistem informasi akademik sekolah yang sekarang sudah ada di RA/TK Rizqi Pamulang dimana calon peserta didik baru dapat mengakses website tersebut dimanapun dan kapanpun sehingga mereka dapat menerima informasi tentang sekolah secara cepat, tepat, dan akurat dan melakukan proses pendaftaran sebagai calon siswa tanpa harus datang ke sekolah. Tahap pengembangan sistem ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall dan perlu adanya Unified Modeling Language (UML) yang berfungsi untuk mempermudah menggambarkan sistem yang akan dibuat. Pengembangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru di rancangan menggunakan Metode Waterfall dengan tahapan yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode program, pengujian, dan pendukung atau pemeliharaan.

Pendahuluan

Pendidikan pertama kali kita dapatkan dilingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan masyarakat. Untuk mendapatkan pendidikan di sekolah tentunya harus melalui proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Program penerimaan siswa baru disekolah-sekolah yang dimulai dengan proses pendaftaran, penyeleksian dan pengumuman tersebut masih dilaksanakan dengan cara manual, artinya dalam proses pemasukan, pengolahan, hingga penyaluran data atau informasi belum menggunakan komputerisasi secara maksimal. Panitia harus mengolah data setiap ada pendaftar. Begitu juga dalam pengumuman hasil penerimaan siswa baru, panitia harus mengumumkan pada papan informasi di sekolah. Di lain sisi, calon peserta didik baru harus selalu melihat perkembangan pengumuman hasil penerimaan siswa baru di sekolah tersebut setiap saat.

Oleh karena itu, proses penerimaan siswa baru manual ini dinilai kurang efektif dan efisien, baik untuk panitia penerimaan siswa baru maupun untuk calon siswa baru sendiri. Hal ini dikarenakan proses pelaksanaan penerimaan siswa baru tersebut dapat memakan waktu dan tenaga. Observasi yang dilakukan di RA/TK Rizqi Pamulang, pada bagian penerimaan peserta didik yang meliputi data pribadi calon siswa baru, data orang tua atau wali dan calon siswa baru masih dilakukan secara manual. Banyaknya jumlah calon siswa baru dan data yang harus dimasukkan menjadi kendala dalam perekapan, pencarian dan pembaharuan data. Perkembangan sistem penerimaan siswa baru secara online di sekolah-sekolah ini diharapkan pelaksanaan penerimaan siswa baru menjadi lebih transparan, akuntabel, dan akomodatif.

Sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web dan memberikan pelayanan pendaftaran yang lebih baik. Menurut (Sidik & Rahmawati, 2018) Saat musim penerimaan siswa baru pihak sekolah bisa membuat web penerimaan siswa baru sehingga calon siswa cukup melakukan pendaftaran di web yang disediakan oleh pihak sekolah tentunya lebih menghemat waktu dan tenaga karena tidak perlu mengantri kerana sudah disediakan pendaftaran siswa baru secara online.

Penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh (Aulawi & Srinawati, 2019), menghasilkan sebuah sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web. Permasalahan yang terjadi yaitu proses penerimaan siswa baru (PSB) yang masih menggunakan sistem manual, sehingga calon siswa terkadang kesulitan mendapatkan informasi untuk melakukan proses pendaftaran. Proses administrasi juga cenderung lambat, karena data belum terintegrasi dan terkelola dengan baik. Proses ini juga masih menggunakan arsip dalam bentuk fisik yang rentan mengalami kerusakan atau bahkan hilang. Untuk dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada pendaftaran siswa baru di RA/TK Rizqi Pamulang dilakukan pengembangan sistem informasi akademik yang sudah ada dengan sistem Penerimaan Siswa Baru.

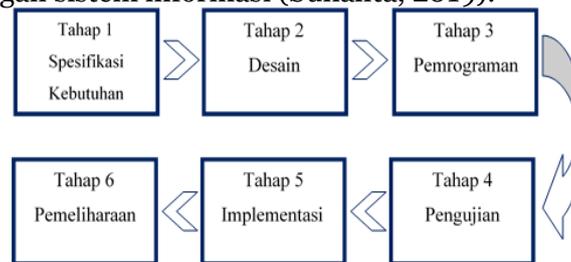
Saat ini belum banyak sekolah yang menggunakan sistem pendaftaran online, beberapa sekolah masih menggunakan sistem pendaftaran offline yang dilakukan menggunakan kertas formulir pendaftaran yang di-input kedalam benuk digital menggunakan komputer dan software pengolahan data. Dengan adanya pengertian sistem informasi, maka permasalahan diatas dapat diatasi dengan perangkat lunak online yang dirancang khusus untuk menangani proses penerimaan peserta didik baru. Sistem akan dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga setiap pengguna dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan fungsinya diantaranya calon siswa dapat melakukan pendaftaran secara online, dapat mengupdate data, serta dapat melihat informasi. Admin sekolah juga dapat melihat data pendaftaran siswa dan dapat mengupdate informasi terkait dengan PPDB. Selain itu panitia juga diharapkan dapat menyeleksi calon peserta didik melalui sistem yang akan di kembangkan. Dengan adanya perangkat lunak khusus, maka proses data input dan output berjalan lancar, cepat, akurat dan efisien.

Untuk menyelesaikan Permasalahan tersebut maka dibangun sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode pengembangan waterfall dari tahap perencanaan, tahap analisis sistem dan tahap

desain sistem. Pembangunan sistem informasi menggunakan Model Prototype dengan pendekatan sistem berorientasi objek yang dimodelkan menggunakan UML (Unified Modelling Language). Desain sistem terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan design interface. Desain sistem diharapkan dapat sampai ke tahap implementasi, sehingga dapat mengefisienkan waktu dan biaya dalam melakukan penerimaan siswa baru.

Metode

Pengembangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru menggunakan model pengembangan Waterfall Model (Waterfall Method). Setiap tahap dalam proses pengembangan sistem informasi mempengaruhi dan menjadi dasar dari keberlangsungan tahap berikutnya. Siklus hidup perkembangan metode ini sudah digunakan sejak lama. Metode ini memiliki tahap yang jelas dan berurutan dan merupakan cara paling mudah dalam memahami pengembangan sistem informasi (Sulianta, 2019).



Gambar 1 Metodologi Penelitian

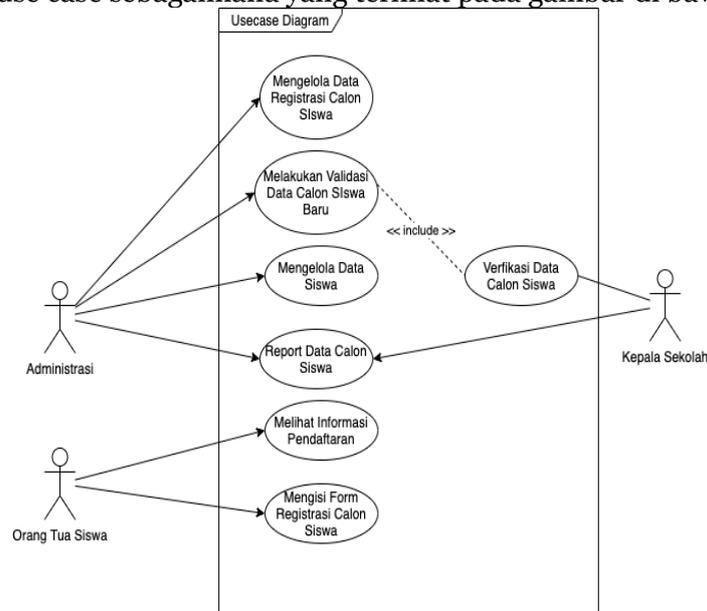
Penjelasan dari tahapan di atas sebagai berikut:

1. Tahap Spesifikasi Kebutuhan
 - a. Pemilik Aplikasi mengumpulkan, menyusun, mengkaji, dan menentukan kebutuhannya sesuai dengan proses bisnis untuk disusun menjadi dokumen Spesifikasi Kebutuhan (user requirement).
 - b. Spesifikasi kebutuhan selanjutnya di-review
 - c. Spesifikasi kebutuhan yang telah direview akan menjadi dasar bagi tahapan selanjutnya.
2. Tahap Desain
Merancang solusi teknis terhadap spesifikasi kebutuhan yang telah dibuat. Berdasarkan atas usulan solusi teknis tersebut dibuat spesifikasi desain yang meliputi antara lain alur aplikasi, database, performance, interface, komunikasi, konversi serta pengamanan dan wewenang yang akan menjadi dasar bagi pembuatan program.
3. Tahap Pemrograman
Melakukan pembuatan program berdasarkan spesifikasi desain yang telah disetujui oleh user untuk kemudian dilanjutkan dengan unit test.
4. Tahap Pengujian
 - a. Sistem Test
Mempersiapkan ruang lingkup test, merencanakan sistem test, membuat paket sistem test serta melaksanakan sistem test.
 - b. User Acceptance Test (UAT)
Mempersiapkan ruang lingkup test, merencanakan UAT, membuat paket UAT serta melaksanakan UAT.
5. Tahap Implementasi
 - a. Implementasi Pada tahap ini membuat rencana instalasi, melakukan instalasi atau implementasi, Menyusun petunjuk teknis dan petunjuk operasional serta melaksanakan pelatihan.
 - b. Purna implementasi Pada tahapan ini dilakukan review atas kualitas dan produktivitas proyek.
6. Tahap Pemeliharaan

- Membuat rencana pemeliharaan, dan melakukan kegiatan pemeliharaan Sistem Aplikasi.
- Sistem Aplikasi yang sudah tidak digunakan lagi dilakukan proses pengakhiran Sistem Aplikasi.

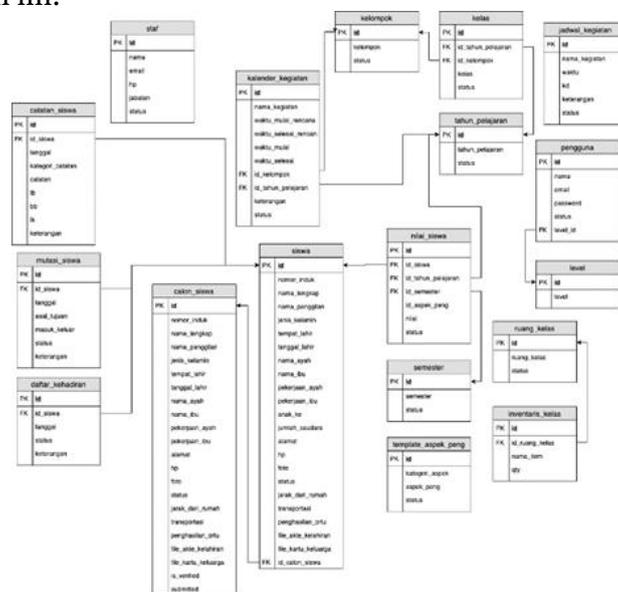
Hasil dan Pembahasan

Proses penerimaan siswa baru berawal dari orang tua siswa mengakses informasi terkait pendaftaran pada website dan mengisi data diri siswa serta informasi data lain dalam form registrasi pada website, kemudian Administrasi akan melakukan validasi sekaligus meminta persetujuan dari Kepala Sekolah serta mengelompokkan siswa kedalam rombongan belajar dan akan memindahkan data calon siswa kedalam data siswa. Berdasarkan proses kerja di atas digambarkan use case sebagaimana yang terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2 Use Case Diagram

Rancangan basis data menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) berikut ini memudahkan dalam pembuatan database. ERD yang digunakan dalam aplikasi PPDB terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3 Rancangan Basis Data Menggunakan ERD

Form Informasi PPDB (Pendaftaran Peserta Didik Baru) dapat diakses oleh calon orang tua peserta didik melalui website tanpa perlu login ke dalam sistem. Form ini berisi informasi tentang persyaratan, waktu pendaftaran dan biaya. Berikut tampilan halamannya:



Gambar 4 Form Informasi PPDB

Form pendaftaran calon peserta didik baru dapat diakses melalui website dan diisi oleh Orang tua calon peserta didik. Form ini berisi data pribadi seperti: email, nama NIK, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, alamat anak, serta data orang tua, file akte kelahiran dan kartu keluarga, setelah data berhasil dismpnan maka data akan masuk ke Administrator. Berikut tampilan form pendaftaran:

The image shows a web-based registration form titled "Form Pendaftaran Siswa/Siswi Baru". The form is set against a light green background with a decorative border at the top. It contains the following fields and options:

- Email:
- Nama Lengkap:
- Nama Panggilan:
- NIK Anak:
- Tempat Tanggal Lahir:
- Jenis Kelamin:
- Kelompok:
- Alamat:
- Nama / Pekerjaan Ayah:
- Nama / Pekerjaan Ibu:
- Jarak:
- Transportasi:
- Penghasilan Orang Tua:
- Upload Akte Kelahiran:
- Upload Kartu Keluarga:

A green "Submit" button is located at the bottom of the form. The page header includes the logo "ORA-RIZQI" and navigation links: Home, Pro.R, Program, Galeri, Pendaftaran, Lokasi.

Gambar 5 Form Pendaftaran Calon Peserta Didik Baru

Setelah orang tua calon peserta didik menginput data maka akan tampil diaplikasi sehingga dapat dilihat oleh Administrator. Dalam fitur ini administrator dapat mengelola dan validasi data calon peserta didik serta dapat mengajukan verifikasi kepada kepala sekolah untuk dapat dimasukkan kedalam data peserta didik.

The image shows a screenshot of a web application interface for "Calon Peserta Didik Baru" (New Student Candidate). The interface has a dark blue sidebar with a "MENU" section containing "Dashboard", "Pengaturan User", "HASTER DATA", "Kelas Baru", "Siswa", "Data", "Daftar Ulang/Wali murid", "Survei", "KEGIATAN PEMBELAJARAN", "Presensi Siswa", "Catatan Absensi", and "Catatan Perbaikan". The main content area is titled "Calon Peserta Didik Baru" and contains the following data:

- Email: khanilfaoz@gmail.com
- Nama Lengkap: Ibrahim Hafidzul Furqon
- Nama Panggilan: Ibrahim
- NIK Anak: 32710909130938
- Tempat Tanggal Lahir: Tangerang Selatan, 17-8-2017
- Jenis Kelamin: LAKI-LAKI
- Kelompok: Kelompok Bermain (KB)
- Alamat: Perumahan Pamulang Regency, Blok B7/2, Jalan Haji Rayan, No. 42, RT. 7/5, Kel Benda Baru, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten - 15415
- Nama / Pekerjaan Ayah: Khanil Fa, Karyawan Swasta
- Nama / Pekerjaan Ibu: Windyastari, Ibu Rumah Tangga
- Jarak: < 1KM
- Transportasi: Jalan Kaki
- Penghasilan Orang Tua: < Rp. 500.000
- Akte Kelahiran:
- Kartu Keluarga:

At the bottom right, there are two buttons: "Simpan Perubahan" (Save Changes) and "Ajukan Verifikasi" (Request Verification).

Gambar 5 Form Pendaftaran Calon Peserta Didik Baru

Dalam fitur ini administrator dapat mengelola data peserta didik, berupa data diri dan akademik. Data pesera didik menjadi data inti yang dijadikan acuan dalam pembuatan laporan.

Gambar 6 Form Data Peserta Didik

Dengan spesifikasi yang sudah dituangkan dalam desain spesifikasi serta sehingga siap untuk digunakan, maka dilakukan pengujian sistem test sehingga dapat menjamin kesesuaiannya. Berikut hasil sistem test yang telah dilakukan:

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Test

No	Kategori	Jumlah Temuan	Bobot Nilai	Nilai Error
a	B	c	d	$e=c*d$
1	Fatal	0	30	0
2	Mayor	0	10	0
3	Minor	2	2	4
4	Kosmetik	2	1	3
Total Nilai Error				7
Total Penilaian test				93

Dari hasil pengujian sistem test, aplikasi ini direkomendasikan untuk digunakan dengan sebelumnya melakukan perbaikan dalam temuan yang ada karena dalam test ini mendapat nilai total 93 poin.

Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web ini merupakan solusi yang tepat bagi RA/TK Rizqi Pamulang. Dari proses dan hasil penelitian ini, peneliti dapat mengambil kesimpulan:

1. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang digunakan untuk mempermudah dalam pengelolaan pendaftaran peserta didik baru diantaranya dapat melakukan pendaftaran, pendataan dan menyeleksi calon siswa baru. Dimana tahapan pengembangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web yaitu: Pertama, Analisis. Kedua, Design. Ketiga, Pembuatan kode programan. Keempat merupakan tahapan terakhir yaitu pengujian dengan menggunakan black-box, yang berfungsi untuk memastikan bahwa semua bagian sudah di uji. Pengujian dalam sistem yaitu dari aspek fungsional seperti tujuan awal peneliti, serta untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan sistem yang dihasilkan sesuai dengan tujuan peneliti.
2. Dengan adanya sistem yang sudah dikembangkan, calon siswa dapat mendaftarkan diri secara online serta dapat melihat informasi yang berkaitan dengan penerimaan peserta didik baru.
3. Dengan adanya sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web ini dapat mencegah keterlambatan arus informasi dimana hal itu dapat dicegah karena pengolahan data dan pencarian data sudah terkomputerisasi sehingga informasi yang dihasilkan dapat efektif dan efisien.

Daftar Pustaka

- Anastasia Diana, Lilis Setiawati. 2011. Sistem Informasi Akuntansi, Perancangan, Prosedur dan Penerapan. Edisi 1. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Aulawi, A., & Srinawati, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus: Smp Plus Babussalam Bandung). *Pro Patria: Jurnal Pendidikan, Kewarganegaraan, Hukum, Sosial, Dan Politik*, 2 No 1.
- Jaelani, Ahmad. 2011. Perancangan Sistem Penerimaan Calon Siswa Baru Berbasis Web Pada Smk Putra Rifara Tangerang. Tangerang: Stmik Raharja.
- Krismaji, (2015), Sistem Informasi Akuntansi, Edisi Keempat, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, Yogyakarta.
- Laudon, Kenneth C., and Jane P. Laudon, (2014), *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 13th Ed, Person Education Limited, New York University – United States of America.
- Masitoh, dkk. 2003. Pendekatan Belajar aktif di Taman Kanak-kanak. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Palilingan, Kenneth Y. R. Alicia A. E. Sinsuw, ST, MT, Xaverius B.N. Najoan, ST, MT. 2014. Registrasi Calon Siswa Baru Berbasis Mobile Android di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*. ISSN: 2301-8402.
- Sidik, F., & Rahmawati, M. 2018. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Bina Putra Jakarta. *Paradigma*, 119-128.
- Sulianta, F. (2019). *Startegi Merancang Arsitektur Sistem Informasi Masa Kini*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.