

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Aplikasi Sistem Penerimaan Siswa Baru SMK Taruna Bakti Cikarang Selatan Berbasis *Web* dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Marianus Yoman Bilo Poso ^{1*}, NM Faizah ², Panser Karo Karo ³

^{1*,2,3} Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Tama Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

*Correspondence email:
marinusyoman64@gmail.com

Received: 1 December 2022
Accepted: 13 December 2022
Published: 4 January 2023

Full list of author information is
available at the end of the article.

Abstract

New student enrollment is a process that exists in government educational institutions such as schools to help screen prospective students and incoming students who are selected as students according to criteria set by the school. In general, the admission process for new students goes through the stages of registration, selection test, admission of students and students. In this study, the application to SMK Taruna Bakti Cikarang Selatan was done manually or by computer, but because Microsoft Office Excel was used, there was a lot of missing data and manual calculation of the test results could lead to errors. there is. The formulation of this research problem is how to create an information system for admission of new students in SMK Taruna Bakti Cikarang Selatan. The research methodologies used are Rapid Application Development (RAD), Observation, Analysis, Design, Testing, and Implementation. This new information system for student enrollment is written in the PHP programming language and uses a MySQL database as the database server. The outcome of this research is her web-based her first-year information that makes it easy for a prospective student and her first-year parent to obtain all information about her first-year and complete online registration system.

Keywords: New Student Admission; SMK Taruna Bhakti; Rapid Application Development (RAD); PHP; MySQL.

Abstrak

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada pada badan pemerintahan umum pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa dan siswi baru yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi siswa didiknya. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan penerimaan siswa dan siswi. Dalam penelitian ini penerapannya pada SMK Taruna Bakti Cikarang Selatan yang selama ini dilakukan secara manual atau sudah terkomputerisasi tetapi menggunakan Microsoft Office Excel, yang memungkinkan masih banyak kekurangan data, perhitungan nilai tes secara manual yang memungkinkan terjadinya kesalahan. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Taruna Bakti Cikarang Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), observasi, analisis, perancangan, uji coba dan implementasi. Sistem informasi penerimaan siswa baru ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP serta memanfaatkan database MySQL sebagai database server. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web yang memberikan kemudahan bagi orang tua calon siswa dan siswi baru untuk memperoleh semua informasi tentang penerimaan siswa baru dan melakukan proses pendaftaran online.

Kata Kunci: Penerimaan Siswa Baru; SMK Taruna Bhakti; Rapid Application Development (RAD); PHP; MySQL.



1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi saat ini belum banyak sekolah di Kota Cikarang Selatan yang menyelenggarakan Penerimaan Siswa Baru (PSB) secara *online*. Dengan manfaat dan kemudahan yang ada, sudah seharusnya sistem ini dikembangkan oleh tiap-tiap sekolah. Hal ini sejalan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi *internet* dan *web* yang mampu mendukung proses *input* dan *output* data secara cepat dan akurat, khususnya dalam pelaksanaan PSB.

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh Nasser *dkk* (2021) perencanaan system perekrutan siswa baru sudah sesuai dengan standar dilihat dari terlaksananya indikator memperhatikan daya tampung dan besarnya kelas (*class size*), adanya kriteria calon siswa, adanya penerapan sistem yang objektif, transparan dan akuntabel dan adanya prosedur baku yang diterapkan dalam PSB. Anissa & Prasetyo (2021) menjelaskan bahwa PSB mempermudah mekanisme penerimaan siswa baru menjadi sistem yang terkomputerisasi berbasis web. Sitinja *dkk* (2022) menghasilkan sebuah sistem yang dibangun dapat memberikan informasi penerimaan siswa baru bagi calon siswa yang akan mendaftar serta dapat membantu panitia dalam mengelola berkas pendaftar, melakukan tes *online*, dan juga dapat menampilkan rangking hasil tes. Tidak ada penelitian yang memungkiri bahwa PSB merupakan aplikasi yang tidak layak digunakan saat ini, tetapi sebaliknya bahwa aplikasi PSB sangat efektif dan efisien digunakan (Sari, Pasha, & Priandika, 2022; Putra, Mahendra, & Mulyadi, 2022; Santoso, 2023).

Berdasarkan dari latar belakang perlu adanya rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu; Bagaimana cara aplikasi berbasis web memudahkan bagi calon pendaftaran siswa baru di SMK Taruna Bakti Cikarang Selatan?, Bagaimana memberikan dan meningkatkan pelayanan yang baik kepada calon siswa baru atau kepada orang tua siswa baru?, dan Bagaimana penggunaan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Taruna Bakti Cikarang Selatan. Sedangkan tujuan penelitian adalah untuk; Merancang aplikasi berbasis web yang dapat membantu melakukan proses penerimaan siswa/i baru dengan mudah dan cepat, Merancang aplikasi yang dapat mempermudah penerimaan siswa/i untuk menentukan kriteria dan bobot sesuai dengan metode *Rapid Application Development* (RAD), dan Merancang aplikasi yang dapat mengelola data-data alternative yang dibutuhkan untuk pemilihan siswa/i terbaik.

2. Metode

Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 20 Januari 2022 sampai tanggal 24 Maret 2022, Lokasi pada penelitian dengan pengumpulan data bertempat pada SMK Taruna Bakti yang beralamatkan Jalan Sukadami, Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Pengumpulan data ini adalah langkah paling penting dalam tujuan eksplorasi. Adapun tahapan dalam pengumpulan data yang dilakukan seperti;

- 1) Observasi
Analisis melakukannya persepsi langsung ke area observasi untuk ditemukan lugas dan ukur rekaman dengan hati-hati dan metodis sehingga Informasi yang diperoleh adalah informasi yang sebenarnya.
- 2) Wawancara
wawancara dilakukan kepada para guru SMK Taruna Bakti Cikarang Selatan dan dilakukan dengan prosedur pemilihan siswa/i baru.
- 3) Studi Pustaka
Bertujuan untuk menemukan dan menangani masalah untuk diteliti, dan mendapatkan sumber terpercaya strategi yang dilakukan dalam usaha terakhir ini, khususnya untuk berkonsentrasi pada beberapa jurnal dan buku harian mengelola masalah akan diperiksa.

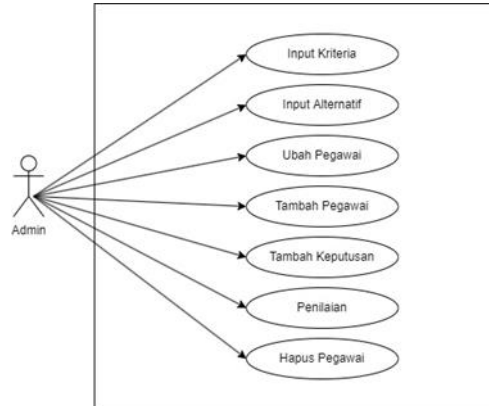
Rapid Application Development (RAD) digunakan dalam tahapan pengembangan aplikasi penerimaan siswa. RAD merupakan model pengembangan perangkat lunak adaptif berdasarkan pembuatan prototipe dan umpan balik cepat dengan sedikit penekanan pada perencanaan khusus (Yanto & Faizah, 2022). Secara umum, pendekatan RAD lebih mengutamakan pengembangan dan pembangunan prototipe, daripada perencanaan. Perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) (Albab, Darussalam, & Winarsih, 2021). *Unified Modelling Language* (UML) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami (Alfajri, Faizah, & WP, 2023; Ferdiansyah & Andriasari, 2023). Berdasarkan beberapa definisi tersebut maka dapat disimpulkan UML adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk merancang, mendokumentasikan sebuah sistem

perangkat lunak. beberapa diagram yang digunakan seperti Diagram Aktivitas yaitu Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses yang ada pada perangkat lunak, sedangkan *diagram Use Case* adalah pemodelan untuk melakukan sistem informasi yang akan dibuat.

3. Hasil dan Pembahasan

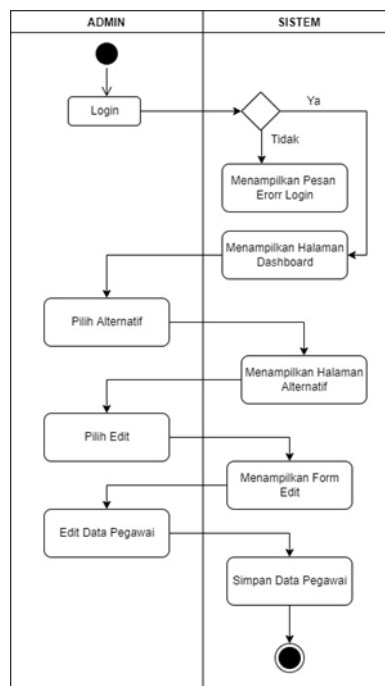
3.1 Hasil

Dalam proses perancangan diawali dengan menggambarkan *Use Case diagram* aplikasi, Adapun *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar berikut.



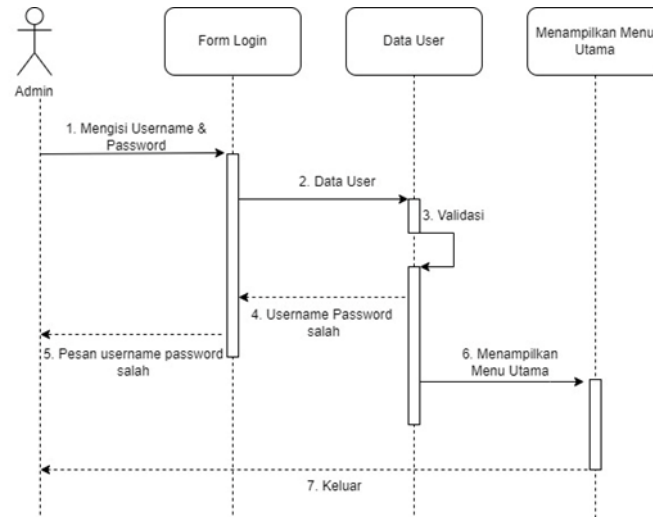
Gambar 1. *Use Case Diagram Admin*

Pada gambar 1 Use Case Diagram admin akan mengelolah detail use case dengan 7 macam, yaitu input kriteria, input alternatif, ubah siswa, tambah siswa tambah keputusan, penilaian dan hapus siswa.

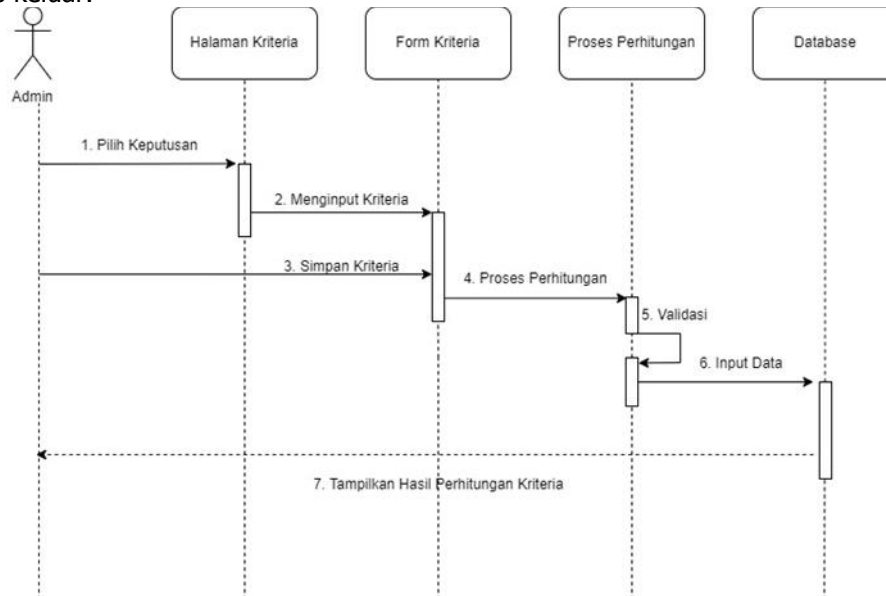


Gambar 2. *Activity Diagram Proses Edit Data*.

Pada Gambar 2 dapat dilihat *Activity diagram* edit diawali admin melakukan login sistem akan memproses jika tidak maka akan menampilkan pesan eror dan jika iya maka akan menampilkan halaman dashborad, kemudian pilih alternatif pada menu maka sistem akan menampilkan halaman alternatif lalu admin pilih edit sistem akan menampilkan form edit, selanjutnya admin mengedit data siswa/i maka sistem akan menyimpan data siswa/i.

Gambar 3. *Sequence Login*

Pada Gambar 3 Sequence login admin proses yang diawali Mengisi username dan password pada form login, Data user akan di proses pada, Validasi jika Username Password salah dan Pesan username dan password salah jika benar maka akan menampilkan menu utama, di menu utama terdapat menu keluar admin dapat serta proses keluar.

Gambar 4. *Sequence Menghitung Kriteria*

Pada Gambar 4 dapat dilihat *Sequence Menghitung Kriteria* diawali admin dengan tahapan Pilih Keputusan pada halaman kriteria lalu admin pada form kriteria, Menginput kriteria setelah itu Simpan kriteria, maka terjadi Proses Perhitungan lalu Validasi proses perhitungan dan sistem akan Input data menuju database, lalu sistem akan Tampilkan Hasil Perhitungan Kriteria.

3.2 Pembahasan

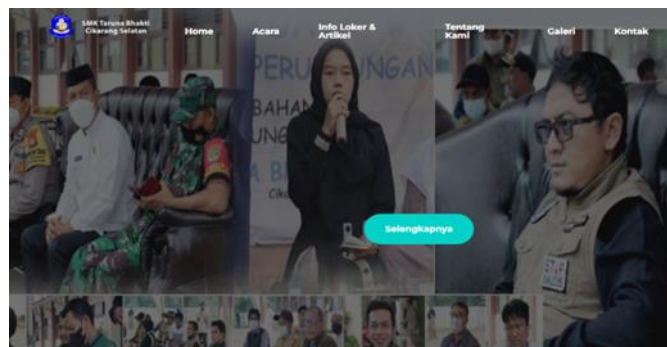
Pada gambar 5 Halaman masuk web merupakan Tampilan dari web yang akan menampilkan form login ketika pertam membuka web ini, untuk melakukan login user mengisi form login dengan username dan password yang sudah terdaftar kemudian mengklik tombol masuk user langsung di arahkan ke halaman dashboard dan tombol buat akun akan mengarahkan ke halaman buat akun jika belum mempunyai akun:

Gambar 5. Tampilan Halaman Masuk Web

Pada gambar 6 Halaman buat akun merupakan tampilan dari web yang digunakan untuk Daftar ketika mengklik tombol daftar user langsung di tampilan form untuk membuat akun dan mengisi form tersebut untuk mendaftarkan akun pada web ini dan tombol sudah punya akun akan mengarah user ke halaman login.

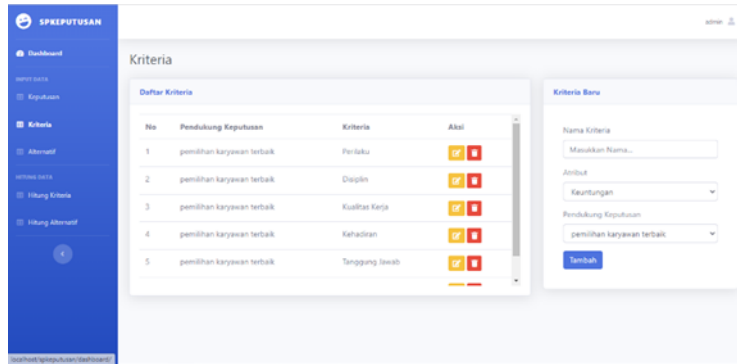
Gambar 6. Halaman Buat Akun

Pada gambar 7 merupakan Halaman Home, halaman ini akan muncul jika user telah berhasil login, di gunakan untuk memberitahu info untuk apa web ini di buat dan pada halaman ini juga bersamaan munculnya menu side bar yang akan memudahkan user berpindah ke halaman lain.



Gambar 7. Halaman Home

Pada gambar 8 merupakan Halaman kriteria di halaman ini terdapat informasi kriteria yang telah di buat dan form tambah kriteria untuk menambah kriteria yang akan di buat, user mengisi form tambah kriteria lalu mengklik tombol tambah maka akan muncul kriteria yang telah di tambahkan pada kolom di samping form tersebut serta ada dua tombol aksi yang berwarna gold digunakan untuk mengedit dan yang warna merah digunakan untuk menghapus.



Gambar 8. Tampilan Kriteria

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari uraian yang didapat pada pembahasan sebelumnya, maka untuk mengatasi permasalahan yang ada pada dari permasalahan hal tersebut salah satu metode digunakan penulis ialah *Rapid Application Development* dan memutuskan untuk membahas hal ini yang berjudul Aplikasi Pemilihan siswa/i baru pada SMK Taruna Bakti berbasis web dan menghasilkan sangat menarik dari sisi tampilan karna terdapat beberapa fitur yang mudah dipahami untuk penerimaan siswa/siswi baru.

Referensi

- Albab, P.U., Darussalam, U. and Winarsih, W., (2021). Sistem Informasi Penjualan Gitar Online. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5(1), pp.21-25. DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i1.196>.
- Alfajri, I., Faizah, N.M. and WP, R.R., (2023). APLIKASI SISTEM PERSEDIAAN BARANG GUDANG PT. BERKAH PENA ILMU MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO DAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD). *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 4(1), pp.15-23. DOI: <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i1.106>.
- Anissa, R.N. and Prasetyo, R.T., (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Responsif: Riset Sains Dan Informatika*, 3(1), pp.122-128. DOI: <https://doi.org/10.51977/jti.v3i1.497>.
- Ferdiansyah, M. and Andriasari, S., (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MADING DIGITAL BERBASIS WEB PADA SMK BANII SAALIM BANDAR LAMPUNG. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 4(1), pp.173-181. DOI: <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i1.152>.
- Nasser, A.A., Arifudin, O., Barlian, U.C. and Sauri, S., (2021). Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Dalam Meningkatkan Mutu Siswa Di Era Pandemi. *Biomatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 7(1), pp.100-109. DOI: <https://doi.org/10.35569/biormatika.v7i1.965>.
- Putra, D.M.D.U., Mahendra, G.S. and Mulyadi, E., (2022). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMP Negeri 3 Cibai Berbasis Web. *INSERT: Information System and Emerging Technology Journal*, 3(1), pp.42-52. DOI: <https://doi.org/10.23887/insert.v3i1.50513>.
- Santoso, A., (2023). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Dengan PHP dan SQL. *Jurnal Teknologi Terkini*, 3(1).
- Sari, S.A., Pasha, D. and Priandika, A.T., (2022). SISTEM INFORMASI SEKOLAH DAN REGISTRASI ONLINE UNTUK PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMK YADIKA NATAR. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 2(1), pp.21-25. DOI: <https://doi.org/10.33365/tft.v2i1.1997>.

- Sitinja, P.A., Damayanti, D., Rusliyawati, R. and An'ars, M.G., (2022). Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru (Studi Kasus: Smp Kristen 2 Bandar Jaya). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(1), pp.1-11. DOI: <https://doi.org/10.33365/jtsi.v3i1.1648>.
- Yanto, A. and Faizah, N.M., (2022). Rancangan Aplikasi Sistem Reservasi Tamu Balai Besar Pelatihan Kesehatan Jakarta Kampus Hang Jebat Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Journal Digital Technology Trend*, 1(2), pp.62-71. DOI: <https://doi.org/10.56347/jdtt.v1i2.47>.

How Cites

Poso, M. Y. B., Faizah, N., & Karo, P. K. (2023). Aplikasi Sistem Penerimaan Siswa Baru SMK Taruna Bakti Cikarang Selatan Berbasis Web dengan Metode Rapid Application Development (RAD). *Design Journal*, 1(1), 72–78. <https://doi.org/10.58477/dj.v1i1.59>.

Publisher's Note

Yayasan Pendidikan Mitra Mandiri Aceh (YPPMA) remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. Submit your manuscript to YPMMA Journal and benefit from: <https://journal.ypmma.org/index.php/dj>.