

Sistem Pendaftaran Siswa Baru SMP Negeri 17 Lebong Berbasis Web Dengan Algoritma Sequential Searching

Yogi Adindo

Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia
yoviapridiansyah@umb.ac.id

Yogi Adindo¹, Yovi Apriadiansyah², Ujang Juhardi³, Dedi Abdullah⁴
Universitas Muhammadiyah Bengkulu Bengkulu, Indonesia

Abstrak— Setiap tahun proses penerimaan siswa baru diberbagai sekolah merupakan kegiatan rutin yang wajib dilaksanakan. Hanya saja setiap sekolah menerapkan caranya masing-masing dalam menerima calon peserta didik baru. Pada SMP Negeri 17 Lebong, proses pendaftaran siswa baru juga masih dilaksanakan secara mandiri yaitu calon datang terlebih dahulu kesekolah melihat informasi serta mengisi formulir yang ada di panitia pihak sekolah. Tujuan inti penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem pendaftaran siswa baru yang berbasis website sehingga website ini dapat digunakan dalam mempermudah para calon siswa untuk mendaftar di SMPN 17 Lebong. Hasil dari penelitian penggunaan system ini juga, pihak sekolahpun dapat merasakan manfaatnya dalam melakukan proses pencatatan data calon peserta didik baru melalui website. Dalam pengembangan sistem ini menggunakan algoritma sequential searching yang berfungsi untuk pencarian data yang dapat mempermudah proses pendataan.

Abstract— Every year the process of accepting new students in various schools is a routine activity that must be carried out. It's just that each school applies its own way of accepting prospective new students. At SMP Negeri 17 Lebong, the registration process for new students is also still carried out independently, namely candidates come first to the school to see information and fill out forms in the school committee. The core purpose of this research is to build a new student registration system based on the website so that this website can be used to make it easier for prospective students to enroll at SMPN 17 Lebong. The results of research on the use of this system can also benefit the school in recording data on prospective new students through the website. In the development of this system using a sequential searching algorithm that functions to search for data that can facilitate the data collection process.

Keywords: *registration system, web, sequential searching algorithm, junior high school 17 Lebong*

1 Pendahuluan

Kebutuhan akan informasi dan pengolahan data sangat penting bagi banyak aspek keberadaan manusia, dan teknologi informasi berkembang pada tingkat yang terus meningkat saat ini. Semua kehidupan dipengaruhi oleh kemajuan pesat dalam teknologi, terutama dalam hal pengiriman informasi yang tepat waktu, tepat, dan akurat kepada organisasi, lembaga, atau bisnis yang membutuhkan sistem manajemen data. Sistem manajemen data terkomputerisasi yang solid harus dikembangkan untuk mendukung efektivitas yang bertujuan menawarkan layanan kepada calon siswa baru SMP Negeri 17 Lebong. Pembuatan sistem ini ditujukan untuk menyelesaikan tugas rutin yang dilakukan oleh pihak sekolah SMP 17 Lebong [1][2].

Penerimaan Mahasiswa Baru, juga dikenal sebagai kegiatan PPDB, adalah kebiasaan yang diikuti setiap tahun ketika tahun ajaran baru dimulai. Sistem penerimaan siswa online yang baru belum digunakan oleh banyak

sekolah di Indonesia. Kemajuan teknologi internet dapat digunakan dalam memfasilitasi sekolah untuk menyambut siswa baru. Jadi, setiap sekolah harus membuat sistem penerimaan siswa online barunya sendiri. Jika formulir tidak dibuat sesuai dengan pedoman, hal itu dapat mengakibatkan pengumpulan data yang tidak lengkap, dokumentasi yang lamban, informasi yang tidak akurat, dan kesalahan lainnya [3][4].

Karena tulisan tangan menyulitkan panitia untuk membaca formulir yang diisi oleh calon siswa, maka sistem PPDB yang digunakan sekolah Lebong saat ini diinputkan secara manual, yaitu dengan mengisi lembar formulir yang telah disediakan panitia. Panitia penerimaan mahasiswa baru merasa terkendala untuk mengelola tingginya volume formulir yang didaftarkan calon siswa di SMP Negeri 17 Lebong, yang mengakibatkan macet di akhir masa pendaftaran dan panitia terbatas untuk menangani semuanya. Selain itu, perlu beberapa saat untuk menyiapkan laporan seleksi penerimaan siswa baru, itulah sebabnya pengumuman untuk calon siswa baru tertunda. Jika hal ini sering terjadi, mungkin ada hambatan untuk mendaftar ulang ke sekolah lain bagi calon siswa yang tidak lolos seleksi. Masalah tersebut bisa dipermudah dengan system akses cepat, mudah, dan terjangkau dengan kata lain menggunakan website pendaftaran yang berfungsi memudahkan pendaftaran [5][6].

Sebelumnya penelitian menggunakan metode pencarian oleh Desak made tahun 2022, Tujuan dari proyek ini adalah untuk memungkinkan SMP Negeri 3 Cibai untuk menawarkan desain sistem informasi berbasis web untuk penerimaan siswa baru. Jika penelitian ini tidak segera dipraktikkan, itu bisa menghambat kemajuan dan penerapan teknologi dalam pengaturan pendidikan. Selain itu, ada kemungkinan bahwa semua kekurangan dan kesalahan yang disebabkan oleh tenaga kerja manual akan tetap ada. Dengan bantuan penelitian ini, perangkat lunak berbasis web berhasil dikembangkan untuk membantu SMP Negeri 3 Cibai menyambut siswa baru. Pengujian Kotak Hitam, yang digunakan dalam pengujian sistem, menghasilkan semua halaman yang diuji sesuai dengan hasil yang diantisipasi [7].

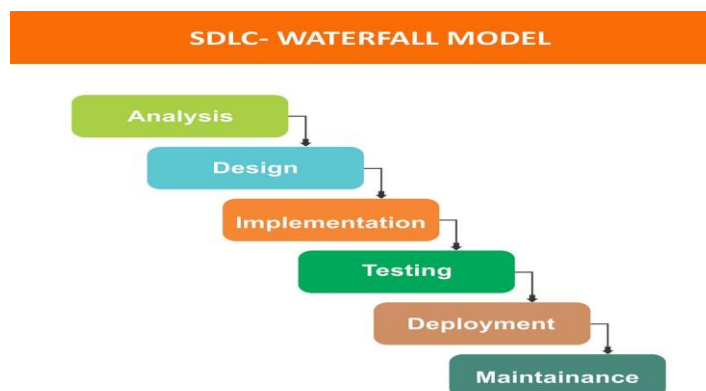
Tahun 2021 Jagad Bachtiar Sunarto Sangat tidak efisien untuk memberi tahu calon siswa dan orang tua mereka bahwa proses pendaftaran tatap muka mengharuskan mereka untuk datang secara fisik ke sekolah untuk menyelesaikan proses pendaftaran. Untuk mengatasi masalah ini, sistem yang dapat mengelola prosedur manajemen data serta proses lainnya harus dikembangkan. Baru setelah itu pelayanan membayangkan mahasiswa baru dapat dibuat seefisien mungkin, mampu memberikan output berupa laporan dan informasi secara tepat dan user-friendly. Sistem aplikasi ini mengelola proses pengolahan data calon mahasiswa baru. Ini dapat membantu Mi Al-Hidayah

Arco dengan memproses data dan dengan meningkatkan efisiensi kinerja dan prosedur layanan pelanggannya [8].

Aidil Febriyanto tahun 2022 Satu bagian data pada satu waktu dibandingkan menggunakan metode pencarian berurutan sampai data dimasukkan dalam kumpulan data yang telah ditentukan, di mana titik pencarian dihentikan. Melalui penggunaan pemrograman PHP, server MySQL, dan teknik Sequential Search, penelitian ini mencoba untuk menciptakan sistem informasi yang memanfaatkan sistem yang sudah ada. Pendekatan komputerisasi program dapat digunakan untuk mengelola atau meningkatkan kinerja karyawan secara efisien [9].

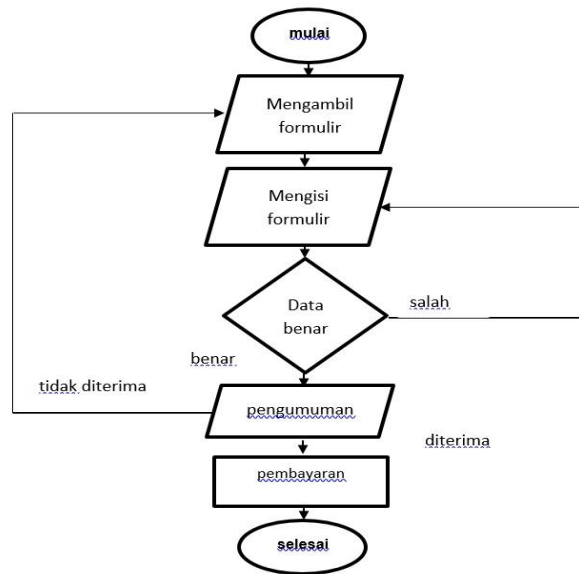
2 Metodologi Penelitian

Penggunaan metode untuk penelitian ini melalui metode pengembangan waterfall atau yang biasa disebut SDLC, metode ini sendiri berguna pada saat proses pelaksanaan penelitian karena dapat memudahkan tahapan demi tahapan nantinya [10].



Gambar 1. Model SDLC Waterfall

Dimulai dari analisis, dalam penelitian memerlukan analisis kebutuhan sehingga nantinya data yang sudah didapat bisa dialokasikan sesuai perannya. Desain, pada tahapan desain nantinya akan mencakup desain apa saja yang diperlukan mulai dari rancangan system. Implementasi, setelah rancangan selesai maka data yang sudah dirancang agar dapat diterapkan sesuai fungsinya. Testin, tahap ini untuk pengujian, baik data maupun system yang telah dijalankan. Sampai ke tahap perbaikan, dimana pada tahap maintainace ini merupakan perbaikan yang terjadi pada sistem.



Gambar 2. Flowchart Pendaftaran Siswa

Pada flowchart tersebut siswa-siswi pendaftar cukup dengan mengikuti alur mengambil formulir, mengisi jika data salah maka proses diulangi lagi ketahap mengisi formulir, jika benar maka proses selanjutnya menunggu pengumuman. Setelah dinyatakan diterima maka nantinya peserta didik baru tersebut melakukan pembayaran.

3 Hasil dan Pembahasan

Hasil dari rancangan tersebut akan menjadi sebuah system untuk pendaftaran peserta didik baru pada SMP Negeri 17 Lebong. Tahapan sistemnya dimulai dari menu utama sampai hasil yang akan dijelaskan pada gambar-gambar berikut.



Gambar 3. Menu Utama

Halaman ini terdapat tombol Daftar untuk melakukan pendaftaran, ada tombol pendaftar merupakan data peserta yang sudah melakukan pendaftaran, login untuk melihat hasil, serta tombol bantuan.

Daftar Sebagai Peserta


Home / Daftar

Nama Lengkap Calon Siswa :

No. Induk Siswa Nasional (NISN) :

Asal Sekolah (SD/ Sederajat) :

Email :

Gambar Verifikasi : 

(Masukan 6 kode diatas)

Daftar

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4. Form Daftar

Halaman ini terdapat form untuk mengisi yaitu, nama, no induk siswa disekolah sebelumnya, asal sekolah, email, dan kode verifikasi serta tombol daftar untuk memvalidasi data.

Setelah mendaftar maka calon peserta didik baru dapat melakukan login pada website tersebut.

Login Peserta

Home / Login

Nomor Peserta :

Kata Sandi :

Login

SMP NEGERI 17 LEBONG [↑ Ke atas](#)

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 5. Login Peserta Baru

Setelah login maka siswa baru tersebut dapat mencetak riwayat pendaftaran sebelumnya. Pada cetak form ini akan memperlihatkan data calon peserta didik baru tersebut.

DATA CALON PESERTA DIDIK

A. KETERANGAN PRIBADI SISWA
 Nomor Induk Siswa Nasional : 1233465789
 Nama Calon Peserta Didik : ANUR ROFIQ
 Tempat, Tanggal Lahir : BENGKULU, 11 Februari 1984
 Jenis Kelamin : PRIA, Anak Ke : 5 dari : 5 Saudara
 Status : KANDUNG

B. KETERANGAN TEMPAT TINGGAL SISWA
 Alamat Peserta Didik : JL. ANTAPANI NO. 21 BANDUNG
 Selama bersekolah tinggal dengan : ORANG TUA
 Ke Sekolah menggunakan : MOBIL

C. KETERANGAN JASMANI
 Berat Badan : 70 Tinggi Badan : 170 Golongan Darah : A

D. KETERANGAN TENTANG PENDIDIKAN SEBELUMNYA
 Nama Sekolah Asal : SMPN 12 BANDUNG
 Alamat Sekolah : JL. CIKUTRA NO. 1 BANDUNG
 Kelas di SMP : 3 F

E. KETERANGAN TENTANG ORANG TUA
 Nama Ayah : MUHAMMAD ROFIQ
 Nama Ibu : SITI RUFADAH
 Alamat Orang Tua : JL. ANTAPANI

Gambar 6. Cetak Form Pendaftaran

Sitem pendaftaran ini juga menerapkan pengujian blackbox untuk melihat ungsi dari tombol-tombol yang ada berkaitan dengan website pendaftaran SMPN 17 Lebong.

Tabel 1. Pengujian Sistem dengan Blackbox

No	Masukan Program	Yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil
1	Menu web	Halaman Awal Website	Menampilakn halaman utama web	Sesuai
2	Menu daftar	Menampilkan form daftar	Mendaftar pada halaman daftar	Sesuai
3	Menu pendaftar	Menampilkan halaman pendaftaran	Menampilkan data pendaftar	Sesuai
4	Menu login	Menampilkan halaman login	Masuk kedalam sistem penerimaan siswa baru	sesuai
5	Menu bantuan	Menampilkan menu bantuan	Dapat menampilkan menu bantuan untuk pendaftar	Sesuai

4 Kesimpulan dan Saran

1. Mensederhanakan akses sistem untuk anggota staf, yang sering mengalami kesulitan melihat data pendaftaran siswa baru, yang membutuhkan waktu dan uang.
2. Berikan kepada publik semua informasi yang perlu mereka ketahui tentang SMP Negeri 17 Lebong, termasuk detail tentang beasiswa siswa, biaya pendaftaran, biografi staf pengajar, dan banyak lagi.

3. Program PHP MySQL digunakan dalam sistem ini karena dapat membuat database yang berkomunikasi dengan dirinya sendiri dan karena mudah digunakan untuk membuat desain web.

5 Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada staf dan dosen UM Bengkulu yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

6 Daftar Pustaka

- [1] A. Sonita and M. Sari, "Implementasi Algoritma Sequential Searching Untuk Pencarian Nomor Surat Pada Sistem Arsip Elektronik," *Pseudocode*, vol. 5, no. 1, pp. 1–9, 2018, doi: 10.33369/pseudocode.5.1.1-9.
- [2] I. K. Bahari, F. Teknik, U. Telkom, P. N. Bandung, and M. Searching, "Berbasis Rfid Pada Konveyor Dengan Metode Searching Design and Implementation of Device To Sorting Box Based Rfid," *e-Proceeding Eng.*, vol. 2, no. 2, pp. 2026–2033, 2015, [Online]. Available: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/260>
- [3] J. Sutresna, "Perancangan Sistem Formulir Pelayanan Kedukaan Online Menggunakan Metode Web Base Engineering pada PT. Abadi Cahaya Universal (Rumah Duka Abadi) Jakarta," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 2, no. 2, p. 108, 2017, doi: 10.32493/informatika.v2i2.1513.
- [4] M. Azzahra, L. Tanti, and K. Kunci, "Jurnal ITCC (Information Technology and Cyber Crime) Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru," *J. ITCC*, vol. 1, no. 2, pp. 2964–755, 2022.
- [5] S. Indah, "Perancangan Sistem Informasi Tata Tertib Siswa Pada SMP Negeri 4 Kelapa Berbasis Dekstop," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 1, no. 2, 2015, doi: 10.26418/jp.v1i2.12013.
- [6] F. C. Febrianto and F. Utamingrum, "Perhitungan Kecepatan Kendaraan Secara Otomatis Menggunakan Metode Frame Difference Berbasis Raspberry Pi," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [7] D. P. E. Dewa Ayu Agung, Khomang Darmawan, "Penentuan Nilai Kontrak Opsi Tipe Binary Pada Komoditas Kakao Menggunakan Metode Quasi Monte," vol. 6, no. November, pp. 214–219, 2017.
- [8] J. B. Sunarto and P. Rosyani, "Peserta Didik Baru Di Mi Al-Hidayah Arco," vol. 1, no. 5, pp. 1178–1186, 2023.
- [9] A. Febryanto, "Penerapan Algoritma Sequential Search untuk Mencari Data Siswa Pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Bengkulu,"

Pros. SENKIM Semin. Nas. Karya Ilm. Multidisiplin, vol. 2, no. 1, pp. 51–59, 2022.

- [10] D. S. Purnia, A. Rifai, and S. Rahmatullah, “Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android,” *Semin. Nas. Sains dan Teknol.* 2019, pp. 1–7, 2019.

7 Penulis



Yogi Adindo

Merupakan Mahasiswa Fakultas Teknik UM Bengkulu, Indonesia.



Yovi Apridiansyah

Merupakan Dosen Fakultas Teknik UM Bengkulu, Indonesia.



Ujang Juhardi

Merupakan Dosen Fakultas Teknik UM Bengkulu, Indonesia.



Dedi Abdullah

Merupakan Dosen Fakultas Teknik UM Bengkulu, Indonesia.