

# PENYEDIAAN LAYANAN SISTEM INFORMASI PPDB ONLINE DENGAN PENGGUNAAN APLIKASI SMART STUDENT REGISTRATION DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

SY. Yuliani<sup>1</sup>IrfandioDaffa Agustantio<sup>2</sup>, AsbahidRifqi Bilgiflah<sup>3</sup>, Ahmad Shiddiqi<sup>4</sup>, Ramawaldi Putra<sup>5</sup>,  
M.Fahmi Fauzan<sup>6</sup>

Fakultas Informatika, Telkom University  
Jalan Telekomunikasi Nomor 1 Terusan Buah Batu Bandung 40257 Indonesia  
sy.yuliani@widyatama.ac.id

## Abstrak

Salah satu aspek terpenting dalam penentuan keberhasilan sekolah dalam menghasilkan murid yang berkualitas adalah dengan menyeleksi calon murid baru yang sesuai dengan kriteria. Penggunaan teknologi dalam membantu proses penerimaan sangat memudahkan sekolah dalam menentukan calon murid yang akan diterima. Namun pada penerapannya penggunaan teknologi tidak diterapkan secara maksimal. Sistem PPDB biasanya hanya menerapkan laman pendaftaran dan nilai dari peserta yang akan diurutkan untuk mendapatkan siswa yang tergolong dalam kriteria yang dibutuhkan berdasarkan pengukuran passing grade. Solusi yang kami berikan demi mempermudah proses pendaftaran adalah memaksimalkan sistem PPDB dengan menambahkan fitur input berkas bagi calon murid.

**Kata kunci**— PPDB, passing grade.

## Abstract

One of the most important aspects in determining the success of a school in producing quality students is by selecting prospective new students according to the criteria. The use of technology in helping the acceptance process greatly facilitates the school in determining prospective students to be accepted. But in its application the use of technology is not maximally applied. The PPDB system usually only applies the registration page and the scores of participants who will be sorted to get students who are classified as required criteria based on passing grade measurements. The solution we provide to facilitate the registration process is to maximize the PPDB system by adding file input features to prospective students. Anova, General Linear Model, SPSS.

**Keyword**—PPDB, Passing Grade

## I. PENDAHULUAN

Meningkatnya angka calon murid baru dari tahun ke tahun merupakan *kanpoint* yang wajib diperhatikan pemerintah, dalam praktiknya pemerintah menyediakan sistem layanan bagi para calon murid baru untuk mendaftarkan ke sekolah yang mereka inginkan. Dalam praktiknya penggunaan sistem layanan PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru). Hanya digunakan untuk melihat *passing grade* dari masing-masing sekolah dan digunakan untuk melihat posisi calon murid pada sekolah yang mereka daftarkan. Karena proses penginputan nilai dan pengurutan dan seleksi tiap sekolah ditentukan langsung oleh nilai yang tersimpan pada Kementerian Pendidikan.

Pada kasus kali ini kami ingin membangun sebuah sistem PPDB bagi sekolah dalam aplikasi *smart student registration* yang bersifat independent atau tidak terikat dengan proses penerimaan yang disediakan oleh kementerian pendidikan. Dasar umum gambar sistem yang akan dibangun adalah menyerupai sistem PPDB pemerintah namun dengan tambahan fitur input berkas, seperti ijazah, lembar legalisir, rekapitulasi nilai dari seluruh semester, dan lainnya. Karena pada kasus nyata tujuan dari pasar sistem ini adalah sekolah-sekolah yang tidak terikat dengan sistem pemerintah.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. PPDB

PPDB (Penerimaan Peserta Didik baru) Online adalah sebuah sistem yang dirancang untuk melakukan otomatisasi seleksi PPDB. Otomatisasi yang dimaksud adalah mulai dari proses pendaftaran, proses seleksi hingga pengumuman hasil seleksi yang dilakukan secara online dan berbasis waktu nyata [1].

### B. Sistem Informasi

Menurut Laudon (2012:16) sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi pada sebuah organisasi.

Menurut Whitten, Bentley, dan Ditman (2009:10) sistem informasi adalah pengaturan

orang, data, proses, dan informasi (TI) atau teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah instansi atau organisasi.

Menurut O'Brien (2010:34) mengatakan bahwa komponen Sistem Informasi terbagi atas beberapa hal, yaitu:

- a. Sumber daya data (sebagai data dan pengetahuan).
- b. Sumber daya Manusia (sebagai pemakai akhir dan ahli SI).
- c. Sumber daya software (sebagai program dan prosedur)
- d. Sumber daya hardware (mesin dan media).
- e. Sumber daya jaringan (sebagai media komunikasi dan dukungan jaringan).

Bedasarkan dari pernyataan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasimerupakan suatu sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi[2].

### C. HTML

HTML dibuat oleh Tim Berners-Lee seorang ahli Fisika ketika masih bekerja untuk CERN (organisasi Eropa untuk riset nuklir) dan dipopulerkan pertama kali oleh browser Mosaic. Selama awal tahun 1990 HTML mengalami perkembangan yang sangat pesat. Setiap pengembangan HTML pasti akan menambahkan kemampuan dan fasilitas kedalam tiap versi HTML. Versi HTML yang terbaru saat ini adalah HTML 5 yang dikembangkan oleh W3C (World Wide Web Consortium, lembaga yang mengembangkan HTML sejak versi 2) diluncurkan ke publik pada 28 Oktober 2014.

HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language. Disebut hypertext karena di dalam HTML sebuah text biasa dapat berfungsi lain, kita dapat membuatnya menjadi link yang dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya hanya dengan meng-klik text tersebut. Kemampuan text inilah yang dinamakan hypertext, walaupun pada implementasinya nanti tidak hanya text yang dapat dijadikan link[3]

### D. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum (wikipedia). PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di <http://www.php.net>[4].

### E. JavaScript

JavaScript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang fungsinya digunakan untuk menambahkan interaksi antara halaman web dengan pengunjung halaman web.

JavaScript dijalankan pada sisi klien yang akan memberikan kemampuan fitur – fitur tambahan halaman web yang lebih baik dari pada HTML[5].

### F. CSS

CSS (Cascading Style Sheet) adalah stylesheet language yang digunakan untuk mendeskripsikan penyajian dan dokumen yang dibuat dalam mark up language. CSS merupakan sebuah dokumen yang berguna untuk melakukan pengaturan pada komponen halaman web. Inti dari dokumen ini adalah format web standar menjadi bentuk web yang memiliki kualitas yang lebih indah dan menarik[5].

### G. Codeignitor

CodeIgniter adalah sebuah web application framework yang digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis yang dibangun menggunakan konsep Model View Controller development pattern. CodeIgniter menyediakan berbagai macam library yang dapat mempermudah dalam pengembangan dan termasuk framework tercepat dibandingkan dengan framework lainnya[6].

### H. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL[7].

### I. Model Waterfall

Model Waterfall merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang ada di dalam model SDLC (Sequential Development Life Cycle). Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:26) mengemukakan bahwa “ SDLC atau Software Development Life Cycle atau sering disebut juga System Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik.”

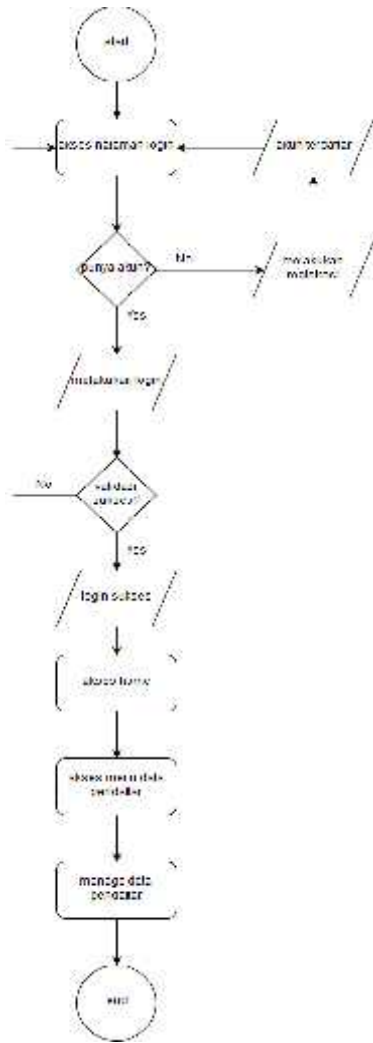
Sedangkan Sukamto dan Shalahuddin (2013:28) di jelaskan bahwa model waterfall sering juga disebut model sekuensi linear atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung[8].

### J. Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

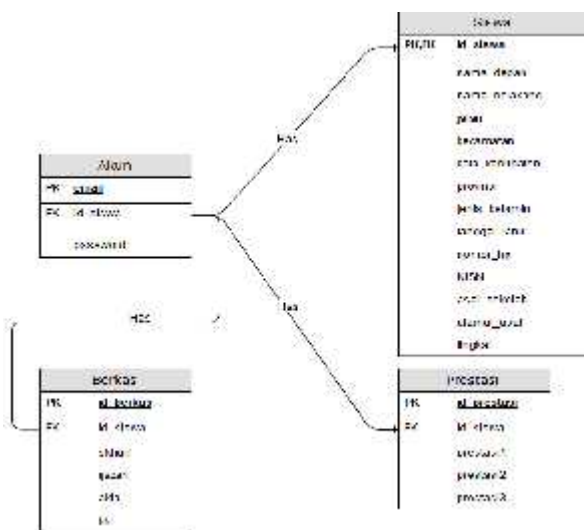
Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.





Gambar 2. Flowchart User

## B. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. ERD

## IV. IMPLEMENTASI SISTEM

### A. INTERFACE SISTEM

#### 1. Login



Gambar 4. Login

Gambar 4 ini merupakan tampilan menu login yang akan di gunakan oleh user ketika sebelum mendaftarkan anaknya ke suatu sekolah.

#### 2. Registrasi



Gambar 5. Registrasi

Gambar 5 ini merupakan tampilan menu registrasi yang akan di gunakan oleh user ketika sebelum mendaftarkan anaknya ke suatu sekolah.

#### 3. Home



Gambar 6. Home

Gambar 6 ini merupakan tampilan menu home dari website *smart student registration*.

#### 4. Form Biodata

Gambar 7. Form Biodata

Gambar 7 ini merupakan tampilan menu form biodata seperti nama, TTL, jenis kelamin, dll.

#### 5. Form Upload Berkas

Gambar 1 Form upload berkas

Gambar 8 ini merupakan tampilan menu form upload berkas seperti SKHUN, KK, Akte.

#### 6. Form Upload Berkas Prestasi

Gambar 9 Form upload berkas

Gambar 9 ini merupakan tampilan menu form upload berkas semua prestasi baik itu prestasi nasional, internasional.

#### 7. View Jumlah Pendaftar

No	Nama Statistik	Masa	Jumlah Pendaftar	Jumlah Pendaftaran	Jumlah Pendaftaran	Jumlah Pendaftaran	Jumlah Pendaftaran	Jumlah Pendaftaran
1	Statistik Pendaftaran	2023	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2	Statistik Pendaftaran	2023	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3	Statistik Pendaftaran	2023	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4	Statistik Pendaftaran	2023	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5	Statistik Pendaftaran	2023	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Gambar 10. View Jumlah pendaftar

Gambar 10 ini merupakan tampilan menu view pendaftar. Dalam menu ini terlihat semua pendaftar.

#### 8. View Pendaftar



### Gambar 11. View Pendaftar

Gambar 11 ini merupakan tampilan menu view pendaftar. Dalam menu ini terlihat semua semua informasi tentang user.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Sistem dapat mempermudah proses pendaftaran calon peserta didik baru dalam melakukan seleksi dan dapat mengurangi penggunaan waktu dalam melakukan segala proses registrasi yang selama ini dilakukan secara konvensional. Dan sistem dapat menyampaikan hasil secara live.

## REFERENSI

- [1] F. Aprilyani and Syarifuddin, "Sistem informasi penerimaan peserta didik baru (ppdb) online berbasis web dan sms," no. 1, pp. 47–52, 2016.
- [2] A. Kristanto, "Pengertian sistem informasi," *Pengertian Sist. Inf.*, p. 7, 2013.
- [3] Andre, "Belajar HTML Dasar Part 1: Pengertian HTML," *Duniaikom.Com*, 2017. [Online]. Available: <http://www.duniaikom.com/belajar-html-pengertian-html/>.
- [4] Alan, "Pengertian dan Fungsi Pemrograman PHP," no. Alan Creative, 2018.
- [5] Y. A. Binarso, E. A. Sarwoko, and N. Bahtiar, "Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro," *J. Informatics Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 72–84, 2012.
- [6] R. Erinton, R. M. Negara, and D. D. Sanjoyo, "3 1,2, 3," *e-Proceeding Eng.*, vol. 4, no. 3, pp. 3565–3572, 2017.
- [7] A. R. K. Lena, "Pengertian PHP dan MySQL," *Ilmu Teknol. Inf.*, pp. 2–3, 2015.
- [8] B. Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya and K. Barat Yoki Firmansyah, "Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik," *J. Teknol. Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 1, 2018.
- [9] B. Loonam, "Pengertian Entity Relationship Diagram ( ERD ) Simbol-simbol untuk membuat diagram ERD :," 2010.