

## APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS MOBILE WEB STUDI KASUS: SMA CITRA ISLAMI

**Sugeng Santoso<sup>1)</sup>, Dony Saputra<sup>2)</sup>, Deden Pebriana<sup>3)</sup>**

<sup>1</sup> Sistem Informasi, STMIK Raharja, <sup>2</sup> Teknik Informatika, AMIK Raharja, <sup>3</sup> Teknik Informatika, STMIK Raharja

Jl. Jend. Sudirman No.40 Modern, Tangerang, 15117

HP : +62 8569988 097

E-mail : [Sugengsantoso@raharja.co](mailto:Sugengsantoso@raharja.co)<sup>1)</sup>, [dony.saputra@gmail.com](mailto:dony.saputra@gmail.com)<sup>2)</sup>, [ddrhj@ymail.com](mailto:ddrhj@ymail.com)<sup>3)</sup>

---

### **Abstrak**

*Proses Penerimaan Siswa Baru yang dilakukan oleh SMA Citra Islami saat ini masih dilakukan secara manual. Sehingga terjadi berbagai masalah dari penginputan data yang lambat, berkas pendaftaran yang tidak tersusun rapih dan antrian pendaftaran yang panjang. Seiring dengan perkembangan teknologi pemrograman berbasis mobile web, maka peneliti memberikan solusi terhadap masalah tersebut. Penelitian ini menggunakan metode eksperiment, dimana peneliti menganalisa sistem yang berjalan dan permasalahan yang ada pada proses penerimaan siswa baru yang di gambarkan dalam diagram UML. Kemudian mengembangkan sebuah aplikasi berbasis mobile web dengan PHP, JQuery-mobile, HTML 5 dan MySQL sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah tersedianya aplikasi penerimaan siswa baru pada SMA Citra Islami. Dengan aplikasi ini calon siswa baru dapat mengisi form pendaftaran dan melihat informasi berkaitan dengan pendaftaran secara mobile. Dan pihak sekolah mendapatkan kemudahan dalam mengelola data baik dari pengarsipan, melihat rekapitulasi data pendaftar hingga menginformasikan jadwal serta hasil dari test calon siswa.*

**Kata kunci:** Penerimaan siswa baru, mobile web, HTML 5, JQuery-mobile.

### **Abstract**

*Admission process is carried out by Islamic Image SMA is still done manually. Resulting in various problems of slow input data, the registration files do not neatly arranged a long queue of registration until the registration number which exceeds its capacity. along with the development of mobile web-based programming technology, the researchers provide a solution to the problem. This study uses experiments, where researchers analyzed the existing system and the problems that exist in the new admissions process. The analysis depicted in the UML diagram. Then develop mobile web-based applications with PHP, JQuery-mobile, HTML 5 and MySQL as a solution to these problems. Results from this study are the availability of applications for new students at the high school Islamic image. With the application of new prospective students can see registration information, fill out the registration form, see the schedule and results of the test mobile. And the schools get the ease of managing both the archiving of data, see data summary registries so that it can respond quickly in the event queue of applicants and inform the schedule and the results of tests of prospective students.*

**Keywords:** Application, System e-learning, website, effective, efficient.

### **1. PENDAHULUAN**

Sistem Penerimaan Siswa Baru (PSB) yang berjalan pada SMA Citra Islamic Village Kab. Tangerang bersifat manual menggunakan buku, sehingga proses laporannya berjalan lambat. Mulai dari pendataan siswa yang mendaftar, ujian seleksi, sampai pengumuman lulus dan tidak lulus ujian seleksi. Ketika laporan tersebut dibutuhkan kembali, maka pencarian laporan mengenai data hasil pendataan siswa yang mendaftar, sekolah harus mencari terlebih dahulu pada arsip. Pencarian laporan tersebut akan mengakibatkan keterlambatan dalam proses pemecahan masalah yang akan dilakukan terkait mengenai keingintahuan orang tua siswa atau keingintahuan kepala sekolah mengenai siswanya.

Sehingga proses pelaporan tersebut tidak bisa dilakukan dengan cepat, akurat dan efisien. Dari masalah yang dihadapi dapat disimpulkan bahwa kebutuhan sistem adalah pembuatan sistem informasi pencatatan siswa baru sehingga pengontrolan mengenai laporannya sekolah dapat terpantau dengan baik, memperkecil kesalahan pada data yang tidak tercatat. Kemampuan sistem harus dapat mendeteksi kesalahan apabila data yang dimasukan tidak sesuai tanpa mengandalkan kejelian administrator, dan dengan penggunaan sistem

yang telah komputerisasi maka pihak Panitia Penerimaan Siswa Baru (PPSB) dapat mendapatkan data mengenai siswa yang sudah mendaftar, tanpa harus menunggu laporan dari sekolah, karena sistem yang telah komputerisasi dapat menyimpan data dengan baik dan dapat langsung dilihat laporannya.

## 2. LANDASAN PEMIKIRAN

Landasan pemikiran pada penelitian ini dibagi menjadi tinjauan pustaka, tinjauan studi sebelumnya dan pola pikir.

### 2.1 Tinjauan Pustaka

*HTML 5.0* merupakan pengembangan dan revisi dari teknologi *HTML 4.01* untuk memperbaiki teknologi *html* yang mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan dimengerti oleh mesin[1]. *HTML 5* juga merupakan sebuah bahasa *html* yang digunakan untuk aplikasi berbasis *mobile* multi atau *cross platform* karena bahasa ini dibangun agar dapat berjalan pada alat bertenaga listrik yang rendah seperti *tablet* atau *smartphone*.

*JQuery Mobile* adalah sebuah framework yang dibangun dan dikembangkan dari *JQuery*, yang menyediakan berbagai elemen antarmuka dan fitur untuk digunakan dalam aplikasi berbasis *mobile*[2]. Dengan *JQuery mobile* pengembang dapat membuat aplikasi web yang multi-platform, tidak bergantung pada piranti *mobile* tertentu.

*Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek (*Object Oriented programming*) [3].

*PHP* merupakan suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode *HTML*[4].

### 2.2 Tinjauan Studi sebelumnya

Tabel 1. Tinjauan studi sebelumnya.

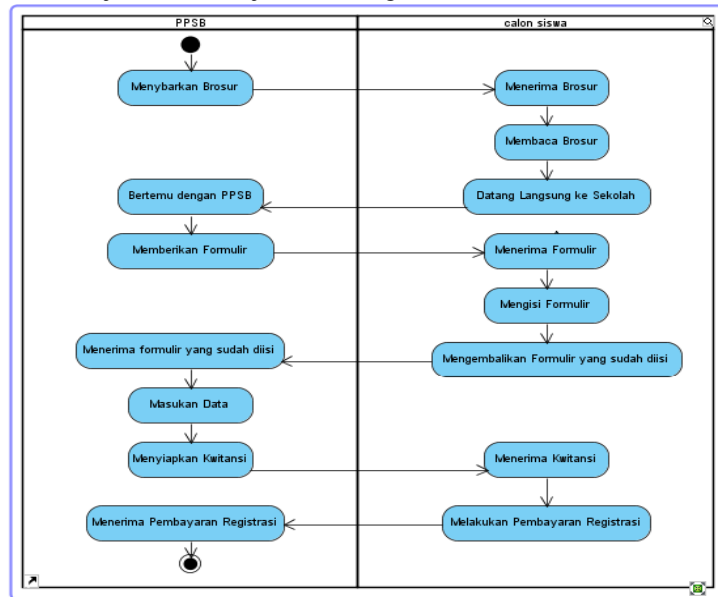
| Judul dan Penulis  | Hasil   | Adopsi  |
|--|---|---|
| Perancangan dan implementasi sistem informasi penerimaan mahasiswa/i baru berbasis wap (studi kasus STMIK Potensi Utama) [5] | Hasil-hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa pendaftaran mahasiswa/i baru dengan menggunakan <i>mobile user</i> dapat mengakses dari mana saja dan pengisian data sesuai dengan validasi yang ada sehingga mengurangi kesalahan pengisian data yang tidak valid. Menggunakan <i>PHP</i> , <i>MySQL</i> dan <i>M3Gate</i> handphone emulator.   | Teori-teori dan prosedur <i>mobile web</i> dengan <i>php</i> dan <i>mysql</i> |
| Sistem Informasi siswa berbasis <i>mobile cellular</i> [6]   | Hasil yang diperoleh adalah tersedianya sistem informasi siswa yang terdiri atas aplikasi sistem informasi siswa, aplikasi web sekolah dan aplikasi <i>mobile</i> sehingga memudahkan pihak sekolah dalam manajemen sekolah, orang tua murid dalam memantau kegiatan dan nilai anak disekolah dengan handphone dan siswa untuk mengakses informasi yang berkaitan dengannya baik dengan <i>sms</i> maupun internet. Menggunakan <i>J2ME</i> untuk pengembangan berbasis <i>mobile</i> . | Teori dan sistem berbasis <i>mobile</i> .                                     |
| Perancangan Sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis <i>sms gateway</i> pada sekolah xyz                             | Hasil yang diperoleh adalah Sistem pendaftaran siswa baru berbasis <i>sms gateway</i> mampu memberikan kemudahan bagi pendaftar, sistem ini mampu menggantikan fungsi formulir pendaftaran siswa baru dan bagi pihak sekolah data pendaftaran dapat diproses dengan lebih cepat dan akurat. Menggunakan <i>php-mysql</i> dan <i>gammu</i> versi 1.125.  | Teori dan teknologi <i>php-mysql</i> untuk tampilan halaman web.              |

Perbedaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya tersebut di atas adalah terletak pada bahasa pemrograman *mobile*, emulator dan objek dari penelitian, pada penelitian ini bahasa pemrograman *mobile* yang dipakai adalah *jquery mobile*, emulator untuk ujicoba menggunakan online emulator *iphone4simulator.com*, ujicoba yang dilakukan terhadap unit/bagian aplikasi, coding, kompatibilitas, antar browser, load time, dan yang menjadi objek penelitian adalah calon siswa SMA Citra Islami

### 3. ANALISIS,INTERPRETASI DAN IMPLIKASI PENELITIAN

#### 3.1 Activity diagram sistem berjalan

Activity Diagram sistem berjalan ini ditunjukkan oleh gambar berikut :

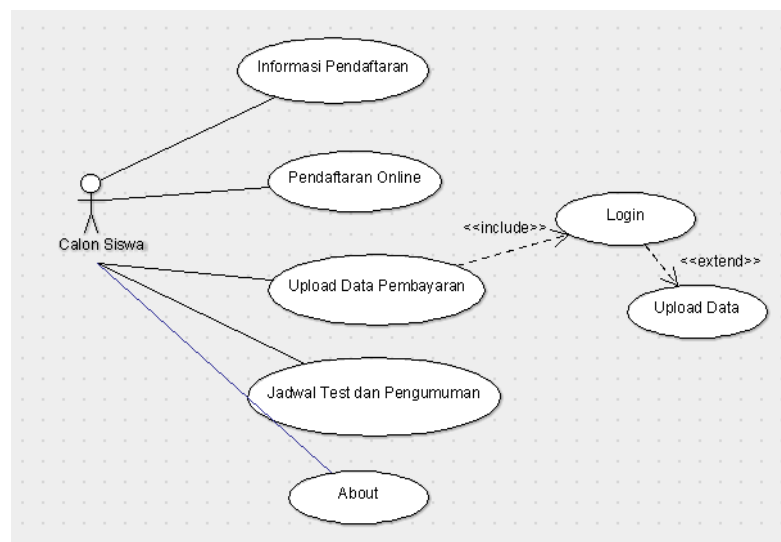


Gambar 1. Activity Diagram Sistem berjalan

Dari gambar di atas calon siswa diharapkan kehadirannya untuk melakukan pendaftaran ke panitia psb, dan melakukan pendaftaran secara manual dari memperoleh informasi, mengisi formulir, menyerahkan formulir hingga melakukan pembayaran registrasi.

#### 3.2 Use case diagram sistem yang diusulkan

Use case Diagram sistem yang diusulkan ini ditunjukkan oleh gambar berikut :



Gambar 2. Use case Diagram Sistem mobile web psb

Dari Gambar di atas calon siswa cukup menggunakan handphone untuk dapat mendapatkan informasi pendaftaran, jadwal test maupu pendaftaran serta melakukan pendaftaran maupun upload data pembayaran.

#### 3.3 Testing dan Implementasi

Pengujian sistem aplikasi berbasis web menurut Krishen kota dibagi menjadi 6 yaitu pengujian kegunaan aplikasi, pengujian unit, pengujian kode HTML, Load testing, user acceptance test, dan pengujian keamanan.

Pada penelitian ini pengujian yang dilakukan adalah pengujian unit testing dengan blackbox testing seperti pada tabel 2, pengujian antar browser secara online dengan menggunakan browsershots.org yang menyatakan waktu load time tercepat dengan menggunakan google chrome selama  $\pm 15$  detik sedangkan browser mozilla firefox dan opera  $\pm 25$  detik, pengujian kode HTML secara online dengan [www.validator.w3.org](http://www.validator.w3.org) yang menyatakan bahwa kode HTML5.0 sudah sesuai dengan standar WWW, pengujian kode PHP dengan aplikasi simpletest dari simpletest.org yang menyatakan bahwa koding php yang dibuat tidak bermasalah, uji kompatibilitas terhadap browser dan performance aplikasi berbasis HTML 5.0 dengan hasil aplikasi lebih optimal dan berjalan dengan baik jika menggunakan browser google chrome dan uji waktu load secara online pada loadimpact.com menyatakan ujicoba dari berbagai lokasi load time aplikasi  $\pm 15$  detik.

Tabel 2. Blackbox testing.

| No. | Nama pengujian   | Kriteria evaluasi hasil   |
|-----|--|---|
| 1.  | Pengujian terhadap halaman utama aplikasi di handphone | Sistem menampilkan menu awal yang sesuai dengan ukuran handphone.   |
| 2.  | Pengujian terhadap halaman informasi pendaftaran       | Sistem menampilkan menu informasi yang sesuai dengan ukuran handphone dengan tambahan gambar prosedur menurun membutuhkan sekali scroll down layar.   |
| 3.  | Pengujian terhadap pendaftaran online.                 | Sistem menampilkan pesan kesalahan jika masih ada form yang belum diisi. Namun jika form sudah diisi dengan lengkap maka menampilkan pesan kesuksesan.  |
| 4.  | Authentifikasi login upload data                       | Sistem memeriksa proses login user, jika berhasil sistem akan membuat session untuk user pada saat proses login dan mengarahkan user pada halaman upload data, dan mematikan session tersebut saat user sudah logout. |
| 5.  | Pengujian terhadap upload data.                        | Sistem menampilkan pesan kesalahan jika format data melebihi ukuran maupun format yang diberikan. Namun jika sesuai maka menampilkan pesan kesuksesan.  |
| 6.  | Pengujian terhadap halaman jadwal test dan pengumuman  | Sistem menampilkan jadwal test dan pengumuman yang sesuai dengan ukuran handphone.  |
| 7.  | Pengujian terhadap halaman about.                      | Sistem menampilkan jadwal test dan pengumuman yang sesuai dengan ukuran handphone.  |

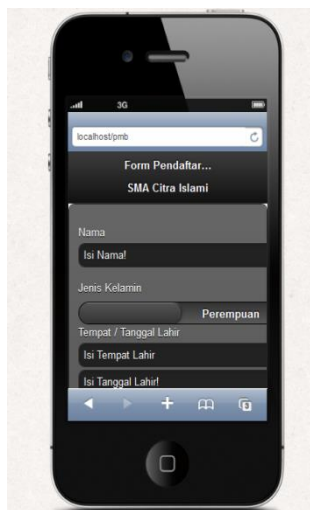
### 3.4 Tampilan Sistem

Tampilan home terdiri atas pilihan menu informasi pendaftaran, pendaftaran online, upload data dan pembayaran, jadwal test dan about aplikasi seperti pada gambar berikut :



Gambar 3. Tampilan Halaman home sisinfo psb

Tampilan halaman pendaftaran online yang terdiri dari input text, option dengan slider dan list menu dalam bentuk jquery mobile seperti pada gambar berikut :



Gambar 4. Tampilan Halaman pendaftaran online sisinfo psb

Tampilan halaman upload data pendaftar seperti STTB dan Nilai UN dan bukti pembayaran dengan pilihan upload seperti pada gambar berikut :



Gambar5. Tampilan Halaman upload data dan bukti pembayaran

### 3.5 Implikasi Penelitian

Dari segi operasional, Penerapan sistem informasi ini memudahkan calon siswa untuk memperoleh informasi pendaftaran, jadwal test dan pengumuman dan melakukan pendaftaran maupun mengupload data dan bukti pembayaran secara mobile dengan handphone mereka.

Sedangkan bagi pihak sekolah dapat mempercepat proses pendataan maupun pelaporan penerimaan siswa baru maupun penginformasian pendaftaran, jadwal test dan pengumumannya.

Dengan adanya sistem informasi psb yang *cross-platform* pada handphone maupun tablet ini juga dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya dengan menambahkan fungsi sms gateway yang dapat *autorespond* terhadap pendaftaran siswa.

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Simpulan

Pada penelitian ini, telah dirancang sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis mobile web yang *cross-platform* handphone dengan mengabungkan antara JQuery mobile, HTML5, PHP dan MySQL. Sistem ini optimal berjalan pada browser google chrome karena dibangun oleh bahasa HTML 5.0 yang didukung secara penuh oleh browser tersebut.

Sistem ini dapat dijalankan pada berbagai jenis handphone atau tablet dengan os yang berbeda seperti android, apple, windows phone atau blackberry selama memiliki browser yang mensupport HTML5.0

Sistem ini memudahkan siswa dan pihak sekolah untuk melakukan pendaftaran secara mobile dan melihat informasi berkaitan dengan pendaftaran tersebut secara mobile tanpa terbatas ruang dan waktu, dimana saja calon siswa bisa belajar dan kapan saja, bisa dirumah, cafe, kamar, kantor, mobil tanpa adanya batasan letak geografis dan calon siswa tidak perlu datang ketempat.

#### 4.2 Saran

Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut ke arah pengembangan fungsi sms gateway dengan autorespond. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penajaman dan penambahan menu atau penambahan form-form yang belum ada pada sistem ini.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Wikipedia. (2013), *HTML5*. [Online]. Available: <http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5>.
- [2] Zaki.Ali. W.Edy, *Membuat web Mobile dengan jquery mobile*, Elex Media Komputindo, 2012
- [3] Romi Satria. (2003) *Pengantar Unified Modelling Language (UML)*. [Online]. Available: <http://www.ilmu-komputer.com>.
- [4] Simarmata, Janner. *Aplikasi Mobile Commerce Menggunakan PHP dan MySQL*. Penerbit Andi. Yogyakarta (2006)..
- [5] Ardian, *Perancangan dan implementasi sistem informasi penerimaan mahasiswa/i baru berbasis wap (studi kasus STMIK Potensi Utama)*, Universitas Sumatera Utara , 2008.
- [6] Hartati, Rita, *Sistem Informasi siswa berbasis mobile cellular*, STMIK AMIKOM yogyakarta, 2010.
- [7] Kurnia, Dajhlan, M., *Perancangan Sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis sms gateway pada sekolah xyz*, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana Jakarta, 2011.