

Rancang Bangun Aplikasi Alumni Berbasis Web Studi Kasus pada SDN Bungur 03 Jakarta Pusat

Rizky Ganda Wicaksono^{*1}, Samuel Ramos², dan Raditya Galih Whendasmoro³

^{1,2,3}Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bung Karno, Jakarta, Indonesia
e-mail: ¹rizkyganda3110@gmail.com, ²samuel.pakpahan@ubk.ac.id, ³raditya_gw@ubk.ac.id.

Abstract

SDN Bungur 03 is a public elementary school in Jakarta, precisely in Central Jakarta, where there is a section that takes care of graduates or alumni of the school, namely administrators who are in charge of recording data on graduates or alumni of this school. The process has several problems, namely the data collection process for graduates or alumni who still use paper as an alumni data file, and in the data collection process alumni still have to come directly to the school to fill in the alumni data where the alumni are already busy with activities at school. campus or at work that does not allow alumni to fill in or update alumni data at school. In defining the needs and analysis and system design for the company, data collection methods are needed by means of literature study, observation, interviews, design, and testing. For the method of analysis and the concept of information systems, the unified modeling language (UML) model is used. The results of this thesis writing will build a web-based information system which is expected to be able to deal with the problems that exist on the school side and the alumni. This skill information system that is owned by every human being is made using the PHP programming language, MySQL database. With the alumni information system at Bungur 03 Elementary School, it can handle complaints experienced by the school and alumni in the running system process. For example, there is an alumni data collection report and an alumni data form in the form of forms, thereby reducing the use of paper on the forms and attached files.

Keywords : PHP, Alumni Information System, UML Unifed Modeling Language (UML), SDN Bungur 03, Web.

Abstrak

SDN Bungur 03 merupakan sebuah sekolah dasar negeri yang ada di Jakarta tepatnya di Jakarta pusat yang dimana didalamnya ada bagian yang mengurus lulusan atau para alumni sekolah tersebut yaitu tata usaha yang bertugas mendata para lulusan atau alumni sekolah ini. Pada prosesnya memiliki beberapa masalah yaitu proses pendataan data lulusan atau alumni yang masih menggunakan kertas sebagai formulir data alumni, dan dalam proses pendataan para alumni masih harus datang langsung ke sekolah untuk mengisi data alumni yang dimana para alumni sudah banyak kesibukan sendiri dengan kegiatan di sekolah, kampus atau di tempat kerja yang tidak memungkinkan para alumni sempat untuk mengisi atau memperbaharui data alumni pada sekolah. Dalam mendefinisikan kebutuhan dan analisa serta perancangan sistem untuk perusahaan dibutuhkan metode pengumpulan data dengan cara studi pustaka, observasi, wawancara, perancangan, dan pengujian. Untuk metode analisa dan konsep sistem informasi ini digunakan model *unifed modelling language (UML)*. Hasil dari penulisan skripsi ini akan dibangunnya sistem informasi berbasis web yang diharapkan mampu menghadapi permasalahan yang ada pada pihak sekolah dan pihak alumni tersebut. Sistem informasi keterampilan yang dimiliki setiap manusia ini dibuat dengan memakai bahasa pemrograman PHP, database MySQL. Dengan adanya sistem informasi alumni pada SDN Bungur 03 ini maka dapat menangani keluhan yang dialami pihak sekolah dan alumni pada proses sistem berjalan. Seperti adanya laporan pendataan alumni dan formulir data alumni berupa form, sehingga mengurangi penggunaan kertas pada formulir dan berkas lampiran.

Kata Kunci: PHP, Sistem Informasi Alumni, Unified Modelling Language (UML) UML, SDN Bungur 03, Web

PENDAHULUAN

Pada zaman ini Teknologi Informasi sangat pesat perkembangannya di Indonesia dan dalam bidang apa saja. Sistem yang tadinya dilakukan secara manual kini sudah terkomputerisasi. Saat ini teknologi informasi tidak hanya digunakan di perusahaan besar saja, namun perusahaan kecil juga mulai menggunakan teknologi bahkan merambah sampai ke sektor bidang pendidikan seperti sekolah.

Pendidikan merupakan salah satu sektor bidang yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, masyarakat dapat menjalani kehidupan yang layak, baik dalam sisi ekonomi maupun sisi sosial. Di sekolah selain untuk tempat belajar mengajar, sekolah juga berfungsi sebagai tempat berinteraksi antara guru, murid, dan bahkan para alumni.

Pada institusi pendidikan tidak akan terlepas dari para alumni. Setiap tahun suatu institusi pendidikan selalu melepas alumni-alumni baru. Dari para alumni, institusi pendidikan seperti sekolah mendapatkan masukan bahkan bantuan dana atau moril tentang kekurangan pada sekolah yang harus dibenahi demi kemajuan sekolah.

SDN Bungur 03 merupakan institusi pendidikan yang setiap tahun meluluskan para siswa nya untuk melanjutkan sekolah ke tingkat yang lebih tinggi, untuk mendapatkan informasi lanjutan tentang data alumni suatu sekolah tidaklah mudah, untuk mendapatkan informasi tersebut dilakukan dengan cara mengumpulkan atau mengisi folmulir pengisian informasi lanjutan alumni di sekolah. Hal ini tentu saja tidak semua alumni dapat melakukannya, ada beberapa alumni yang setelah lulus lalu pindah ke luar kota untuk melanjutkan sekolah ke tingkat yang lebih tinggi bahkan sampai bekerja di luar kota dan mereka enggan untuk kembali ke sekolahnya dulu hanya karena untuk mengisi folmulir informasi lanjutan alumni.

Pihak sekolah masih harus menyalin informasi lanjutan yang ada pada folmulir ke Microsoft Excel untuk penyimpanan informasi data alumni, yang dimana dengan cara penyimpanan informasi data alumni seperti itu sangat rawan dengan hilangnya data arsip

folmulir atau hilangnya komputer yang digunakan untuk penyimpanan data alumni atau bahkan bencana alam atau kebakaran pada sekolah.

METODE PENELITIAN

Di dalam penulisan skripsi ini, terdapat beberapa jenis metode yang digunakan, diantaranya sebagai berikut :

Observasi

Mengamati dan melakukan pencatatan sistematis terhadap unsur-unsur yang diteliti pada SDN BUNGUR 03 untuk mendapatkan informasi data yang dibutuhkan.

Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak terkait untuk mendapatkan informasi guna memperoleh data yang lengkap dan akurat.

Studi Pustaka

Mempelajari dari buku-buku referensi yang berhubungan dengan penulisan skripsi, sumber bacaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, untuk menunjang pembuatan penulisan skripsi yang baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemenuhan kebutuhan para pengambil keputusan di SDN Negeri Bungur 03 dalam menganalisis data-data yang ada, terdapat hal-hal yang harus dipenuhi oleh aplikasi yaitu:

1. Mampu menampilkan laporan data alumni berdasarkan tahun lulus dalam bentuk laporan yang detail maupun secara rangkuman;
2. Mampu menampilkan pergerakan/tren data berupa informasi alumni dan periode lulus sekolah;
3. Mampu memberikan analisis data dalam bentuk *report* yang sistematis dan jelas, sehingga kepala sekolah bisa memonitor kualitas alumni, memberikan keputusan, tindakan maupun arahan dari informasi yang ditampilkan;

Sebelum diterapkan suatu sistem sebagai suatu solusi dalam mengatasi permasalahan, ada faktor yang jadi pertimbangan yaitu:

1. Dilihat dari analisis kebutuhan bisnis, dibutuhkan informasi-informasi yang sesuai, tepat, dan akurat yang menjadi landasan untuk melakukan tindakan atau mengambil keputusan dalam memonitor kualitas alumni.

Rancang Bangun Aplikasi....

2. Hasil evaluasi sistem pengambil keputusan yang sedang berjalan, ternyata belum bisa memenuhi harapan dari pihak pengambil keputusan.

Prosedur Sistem Usulan

Pada bagian Pendataan Alumni pada Sekolah Dasar Negeri Bungur 03 ini dijelaskan usulan perancangan sistem yang diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang telah disebut dalam evaluasi sistem. Adapun proses sistem informasi usulan ialah seperti dibawah ini:

1. Proses Alumni

Pengguna *website* alumni dapat mencari data alumni yang sudah terdaftar pada laman *website*, tidak perlu *login* untuk mencari, pengguna dapat mencari dengan memasukkan data yang ingin dicari contoh nama dan tahun lulus kemudian mencari, kemudian akan tampil pada laman pencarian nama2 yang terkait yang dicari, dan pengguna dapat melihat nama atau foto atau tahun lulus alumni yang sesuai yang dicarinya, kemudian dapat melihat data pendidikan atau pekerjaan alumni yang dicari.

2. Proses Posting alumni

Alumni wajib masuk ke sistem kemudian ke halaman postingan, lalu alumni membuat postingan yang berisi contoh lowongan pekerjaan atau membuka donasi untuk bencana atau diskusi para alumni, bila sudah dapat diposting, dan masuk ke halaman admin terlebih dahulu untuk verifikasi sebelum tampil pada halaman posting, bila layak admin memverifikasi postingan yang telah dikirim alumni dan akan tampil pada halaman postingan, dan bila tidak layak akan ditolak, kemudian pengguna atau alumni yang lain dapat melihat dan memberi komentar dan berdiskusi pada postingan tersebut.

3. Proses Galeri

Alumni mengirimkan foto2 acara atau kisah yang terkesan dan keterangan foto yang dikirim ke admin, lalu admin memilah foto kemudian admin masuk ke sistem dan masuk ke halaman galeri dan membuat album galeri kemudian mengirimkannya, bila sudah terkirim pengguna atau alumni yang masuk ke laman *website* dapat melihat foto kenangan.

4. Proses Blog/ Berita

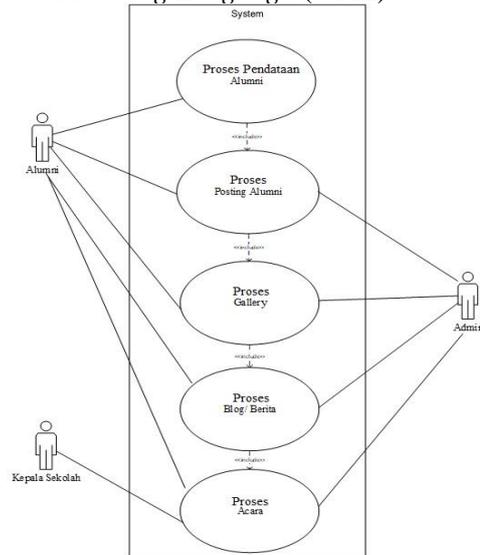
Admin masuk ke laman *website* alumni khusus admin, kemudian membuat berita tentang sekolah, disitu nanti admin bisa mengisi judul berita, foto, dan keterangan, bila sudah membuat bisa langsung dikirim/posting untuk ditampilkan pada laman berita alumni tentang sekolah, dan kemudian untuk para alumni dapat memberi komentar pada berita tersebut.

5. Proses Acara

Panitia acara atau Alumni datang ke sekolah meminta ijin ke pihak sekolah untuk mengadakan suatu acara contoh acara reuni alumni, bila sudah disetujui oleh pihak sekolah, admin langsung membuat acara pada laman *website* alumni sekolah yang berisi jadwal acara lokasi, dan pengguna atau alumni dapat melihat acara tersebut pada laman acara dan disitu tampil semua acara2 yang akan datang yang berurut sesuai tanggal acara.

Perancangan Sistem Usulan

United Modeling Language (UML)

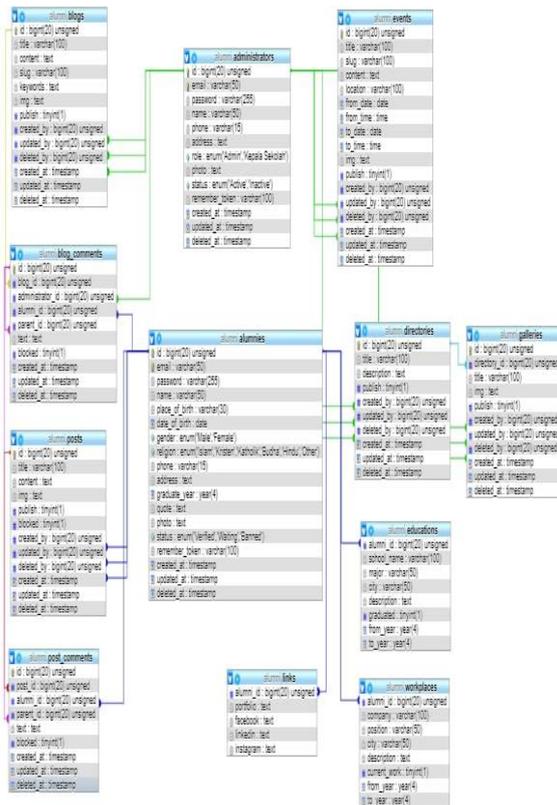


Gambar 1. Diagram UML diusulkan

Pada gambar *usecase* diatas, dapat dijelaskan perbedaan diagram *use case* bisnis pada bab 3 dengan *use case* di bab 4 yang terletak pada setiap prosesnya yang berbeda. Sebelumnya pada *use case* diagram bab 3 adalah proses manual yang dimana para alumni harus datang langsung ke sekolah untuk memberikan data alumni. Sehingga di bab 4 ini prosesnya berubah menjadi terkomputerisasi dari pendataan data alumni sampai laporan. Ada 3 aktor yang terlibat dalam sistem, yaitu Alumni, Admin dan Kepala Sekolah.

Class Diagram Usulan Hasil Normalisasi

Class Diagram dapat memberikan pandangan secara luas dari satu sistem dengan menunjukkan kelas – kelasnya, detail atribut dalam setiap kelasnya dan hubungan relasi diantara kelasnya. Adapun class diagram usulan hasil normalisasi terdapat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Class Diagram Usulan

Class diagram diatas didapatkan berdasarkan hasil normalisasi dokumen yang terdapat dalam sistem usulan yang sedang berjalan. Untuk lebih jelasnya ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

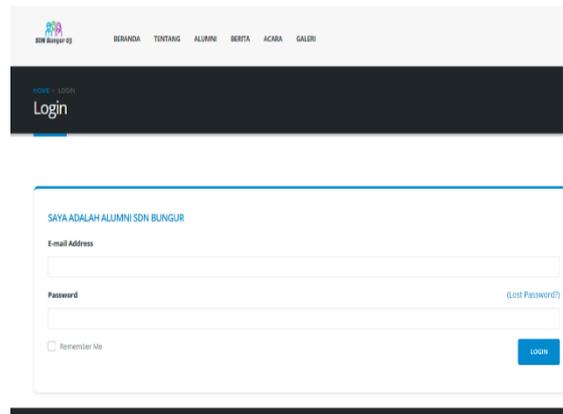
Tabel 1. Keterangan Class Diagram Usulan

Nama Tabel	Sumber
1. Administrator	Didapat dari hasil normalisasi dokumen Admin
2. Blogs	Didapat dari hasil normalisasi dokumen Blog
3. Blogs_comments	Didapat dari hasil normalisasi dokumen Blog
4. Alumni	Didapat dari hasil normalisasi dokumen Alumni
5. Educations	Didapat dari hasil normalisasi dokumen

	Alumni
6. Workplace	Didapat dari hasil normalisasi dokumen Alumni
7. Links	Didapat dari hasil normalisasi dokumen Alumni
8. Posts	Didapat dari hasil normalisasi dokumen Posting
9. Posts_comment	Didapat dari hasil normalisasi dokumen Posting
10. Directories_galeri	Didapat dari hasil normalisasi dokumen galeri
11. Gallery	Didapat dari hasil normalisasi dokumen galeri
12. Event	Didapat dari hasil normalisasi dokumen Event

Hasil Penelitian

Bentuk pengujian menggunakan metode Black-Box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian black-box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.



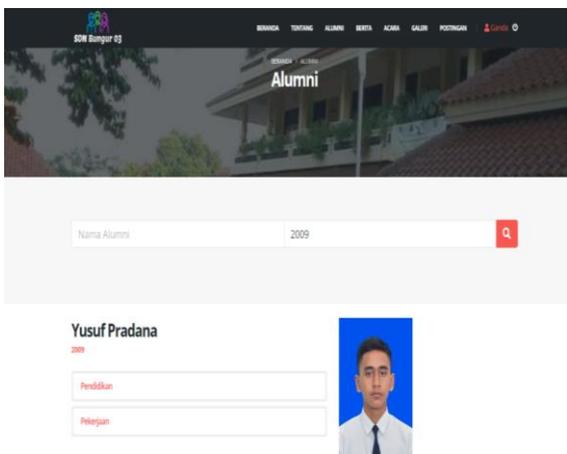
Gambar 3. Halaman Login

Waktu program dijalankan yaitu muncul menu login. Menu ini berguna untuk menyaring pengguna aplikasi sistem informasi ini, dengan kata sandi rahasia maka. Menu login ini menjaga sistem aplikasinya tidak bisa dimasuki oleh sembarangan orang.



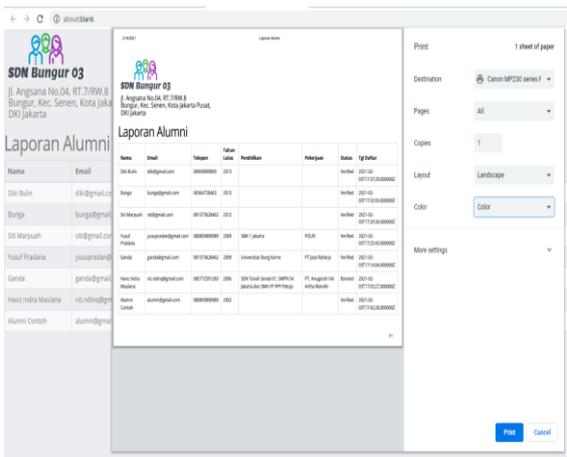
Gambar 4. Halaman Home

Tampilan menu utama merupakan penghubung untuk dapat memunculkan semua proses kegiatan yang ada di dalam aplikasi ini.



Gambar 5. Halaman Data Alumni

Tampilan diatas adalah tampilan dari menu data alumni yang dimana untuk melihat dan mengolah data alumni.



Gambar 6. Halaman Laporan

Tampilan menu laporan untuk administrasi sekolah berguna untuk melihat data perbulan alumni yang terdaftar.

Rancang Bangun Aplikasi....

Implementasi Blackbox Testing

Blackbox Testing dimana untuk pengetesan program langsung melihat pada sistem informasinya tanpa perlu mengetahui struktur programnya. Pengujian ini dilakukan untuk melihat suatu program apakah telah memenuhi atau belum. Untuk pengujian blackbox testing pada sistem informasi alumni, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Blackbox Testing

No	Modul/ Sub Modul	Skenario Tes	Expected Result	Hasil
1	Login	Id dan Password tidak di isi kemudian klik tombol Login	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Email harus di isi dan Password harus di isi"	Berhasil 1
2	Login	Id di isi dengan benar sedangkan password tidak di isi	Sistem akan menolak dan muncul notifikasi "Password harus di isi"	Berhasil 1
3	Login	Id di isi dengan benar tidak benar	Sistem akan menolak dan muncul notifikasi "Email yang di isi tidak terdaftar"	Berhasil 1
4	Login Admin	Id di isi dengan benar kemudian password juga terisi dengan benar	Sistem berhasil masuk dan menampilkan dashboard admin	Berhasil 1

5	Tambah Berita	Judul, kata kunci, gambar dan isi berita tidak diisi dan klik simpan	Sistem menolak dengan memberi notifikasi “Judul, kata kunci, gambar dan isi berita harus diisi”	Berhasil
---	---------------	----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dari hasil penelitian yang sudah dijelaskan diatas mengenai sistem informasi alumni pada SDN Bungur 03, maka dapat disimpulkan bahwa pemodelan pada use case sistem usulan terdiri dari 7 proses yaitu daftar alumni, kelola berita, kelola acara, kelola galeri, kelola alumni, kelola postingan, laporan. Pemodelan pada use case sistem usulan terdiri atas 16 proses activity yaitu pendaftaran, login, lihat home, lihat berita, lihat acara, lihat galeri, lihat alumni, lihat postingan, edit profil, kelola berita, kelola acara, kelola galeri, kelola alumni, kelola postingan, laporan, logout. Total tabel normalisasi ada 12 yaitu tabel admin, tabel berita, tabel komentar berita, tabel alumni, tabel pendidikan, tabel pekerjaan, tabel link, tabel posting, tabel komentar posting, tabel directory galeri, tabel galeri, tabel acara. Sistem informasi alumni ini berbasis web. Kemudian bahasa pemrograman yang dipakai yaitu PHP, sedangkan DBMS yang dipakai yaitu Mysql. Dalam pengujian blackbox terdiri dari atas 15 pengujian yang dilakukan dan semua fungsi yang diuji pada pengujian blackbox berhasil berjalan sesuai yang diharapkan.

Berdasarkan hasil pembahasan dari sistem aplikasi yang diusulkan maka, disarankan beberapa hal antara lain diharapkan adanya pengembangan pada proses pengadaan acara secara sistem agar mempermudah pihak alumni mengajukan acara tanpa datang langsung ke sekolah, diharapkan adanya pengembangan pada sistem untuk notifikasi jadwal acara yang akan berlangsung, diharapkan adanya pengembangan sistem secara mobile agar dapat diakses secara mudah dengan menggunakan handphone.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih untuk kampus tercinta Universitas Bung Karno, orang tua, dosen

pembimbing dan pihak-pihak lain yang sudah banyak memberi dukungan dan membantu kesulitan yang saya alami.

DAFTAR PUSTAKA

- Almanfaluthi, R. (2009). *Alumni atau Alumnus*. <https://www.bahasakita.com/id/bahas-bahasa/alumni-atau-alumnus/>. Diakses 11 Oktober 2020.
- Chang, R., Mu, X., & Zhang, L. (2011). Software defect prediction using Non-Negative Matrix Factorization. *Journal of Software*, 6 (11 SPEC. ISSUE), 2114–2120. doi:10.4304/jsw.6.11.2114-2120.
- Chiş, M. (2008). Evolutionary Decision Trees and Software Metrics for Module Defects Identification. *Program*, 2(2), 25–29.
- Difia, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jasa Wedding Organizer pada CV. Boganesia Jaya Berbasis Web. *Jurnal Jaring Saintek*. 2(2). 15 – 24 <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jaring-sainstek/article/view/315>.
- Fakhr Ahmad, S. M., & Sami, A. (2009). Effective Estimation of Modules' Metrics in Software Defect Prediction. *World Congress on Engineering, I*, 206–211.
- Firdaus, A. (2019), Analisis Business Intelligence pada Pengelolaan Data Alumni: <http://generic.ilkom.unsri.ac.id/index.php/generic/article/view/46/44>
- Irianto, H. A. (2010). *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya. Edisi keempat*. Jakarta: Perenadamedia.
- Firdaus, M. A. (2020), Analisis Business Intelligence pada Pengelolaan Data Alumni: <https://sinta.ristekbrin.go.id/journals/detail?q=alumni&search=1&id=4171>.
- Rano, A. (2020). Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Universitas Mohammad Husni Thamrin. *Jurnal Jaring Saintek*. 2(1). 1 - 12 <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/jaring-sainstek/article/view/61>.
- Rusmawan. (2020). Sistem Informasi Anggaran Pada PT. Ardhi Karya Teknik, *Jurnal Jaring Saintek*. 3(2)