



# Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Di SMA Negeri 1 Gedong Tataan

Fatriade Saputra<sup>1\*</sup>, Muhammad Pajar Kharisma Putra<sup>2</sup>, Auliya Rahman Isnain<sup>3</sup>

<sup>1\*,2,3</sup>Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

<sup>1\*</sup>fatriadesaputra.fs@gmail.com, <sup>2</sup>pajarkharisma@teknokrat.ac.id, <sup>3</sup>auliyarahman@teknokrat.ac.id

**Submitted : 22 February 2023 | Accepted : 28 February 2023 | Published : 15 March 2023**

**Abstrak:** SMA Negeri 1 Gedong Tataan, merupakan salah satu sekolah menengah atas yang ada di Provinsi Lampung. Pengolahan data di SMA Negeri 1 Gedong Tataan masih menggunakan cara yang konvensional seperti menulis di buku besar serta menggunakan aplikasi *microsoft excel*, walaupun telah dilakukan secara terkomputerisasi tetapi terdapat kendala yaitu *file-file* yang tersimpan pada komputer tentang alumni belum tertata dengan baik dan data yang tersedia pada *file-file* hanya menyajikan data lulusan dalam bentuk berita acara dan data usulan ijazah. Terdapat masalah lain pada sistem yang berjalan yaitu pihak sekolah kesulitan melacak identitas alumni yang telah bekerja, menikah, atau melanjutkan pendidikan, serta pihak sekolah kesulitan dalam memberikan informasi lowongan pekerjaan, perguruan tinggi dan data-data alumni kepada alumni SMA Negeri 1 Gedong Tataan. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype* dan perancangan sistem menggunakan *UML*. Agar penelitian ini tidak bersifat *subjectif* maka penulis juga menggunakan metode penelitian berupa pengamatan, tinjauan pustaka, dokumentasi. Penelitian ini menggunakan pengujian *black box*. Hasil yang dicapai adalah sebuah sistem informasi yang dapat mengelola atau pencarian data alumni secara *online* untuk mendata dan mengelola informasi data alumni pada SMA Negeri 1 Gedong Tataan. Sistem yang akan dibangun akan menyampaikan informasi data alumni siswa guna kebutuhan seperti data informasi dan nilai UN alumni yang akan ditampilkan secara grafik.

**Kata Kunci:** *Black Box*; Data Alumni; *Prototype*; Sistem Informasi; *UML*;

**Abstract:** SMA Negeri 1 Gedong Tataan, is one of the senior high schools in Lampung Province. Data processing at SMA Negeri 1 Gedong Tataan still uses conventional methods such as writing in ledgers and using the Microsoft Excel application, even though it has been computerized but there are problems, namely the files stored on the computer about alumni are not well organized and the data available the files only present graduate data in the form of official reports and diploma proposal data. There are other problems with the current system, namely the school has difficulty tracing the identities of alumni who have worked, married, or are continuing their education, and the school has difficulty providing information on job vacancies, colleges and alumni data to alumni of SMA Negeri 1 Gedong Tataan. The system development method uses the Prototype method and system design uses UML. So that this research is not subjective, the authors also use research methods in the form of observation, literature review, documentation. This study uses black box testing. The result achieved is an information system that can manage or search alumni data online to record and manage alumni data information at SMA Negeri 1 Gedong Tataan. The system to be built will convey information on student alumni data for needs such as information data and alumni UN scores which will be displayed graphically.

**Keywords:** *BlackBox*; Alumni Data; *Prototypes*; Information Systems; *UML*;





## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada saat ini berkembang dengan sangat pesat. baik pada instansi pemerintahan serta dalam dunia pendidikan. Dari kebutuhan primer hingga kebutuhan sekunder tidak terlepas dari teknologi, terutama pada dunia pendidikan hingga ke perguruan tinggi baik negeri maupun swasta. Sehingga setiap individu membutuhkan suatu informasi yang akurat, efektif dan efisien semakin meningkat, untuk memenuhi kebutuhan tersebut manusia terus berfikir untuk mengembangkan suatu teknologi yang dapat membantu manusia dalam hal pengelolaan data, sehingga informasi yang diinginkan bisa didapatkan (Delpiah, 2014).

salah satu untuk mendapatkan informasi yang cepat yaitu penggunaan website salah satunya dalam dunia pendidikan. Teknologi informasi tidak hanya merupakan kebutuhan yang sangat vital bagi sebuah institusi pendidikan, akan tetapi juga memberikan nilai lebih bagi institusi tersebut. Penerapan sistem informasi akademik di sekolah merupakan suatu hal yang sangat membantu pihak sekolah dalam penyampaian informasi yang lebih terstruktur[1]–[4].

Data alumni merupakan salah satu contoh dari suatu sistem informasi yang dibuat untuk dapat membantu pekerjaan dari suatu instansi atau perusahaan baik dalam mengelola data sampai memberikan data secara lengkap lewat tersedianya layanan informasi berbasis web (Rahma, 2016). Pengembangan sistem berbasis web pada suatu sekolah dapat dikembangkan untuk mengelola data pencarian alumni dikarenakan banyak sekolah yang belum menerapkan sistem pencarian data alumni secara *online*.

SMA Negeri 1 Gedong Tataan, merupakan salah satu sekolah menengah atas yang ada di Provinsi Lampung. Sama dengan SMA pada umumnya di Indonesia masa pendidikan sekolah ditempuh dalam waktu tiga tahun pelajaran, mulai dari Kelas X, Kelas XI, dan Kelas XII. Pengelolaan data di SMA Negeri 1 Gedong Tataan masih menggunakan cara yang konvensional seperti menulis di buku besar serta menggunakan aplikasi *microsoft excel*, walaupun telah dilakukan secara terkomputerisasi tetapi terdapat kendala yaitu *file-file* yang tersimpan pada komputer tentang alumni belum tertata dengan baik dan data yang tersedia pada *file-file* hanya menyajikan data lulusan dalam bentuk berita acara dan data usulan ijazah, Terdapat masalah lain pada sistem yang berjalan yaitu pihak sekolah kesulitan melacak identitas alumni yang telah bekerja, menikah, atau melanjutkan pendidikan, serta pihak sekolah kesulitan dalam memberikan informasi lowongan pekerjaan, perguruan tinggi dan data-data alumni kepada alumni SMA Negeri 1 Gedong Tataan.

Sistem informasi data alumni telah diteliti oleh Ernes Cahyo Nugroho meneliti tentang Sistem Pusat Karir Dan Tracer Study Perguruan Tinggi, dengan hasil penelitian berupa sistem pusat karir dan tracer study yang dapat diakses melalui browser. Pusat karir di perguruan tinggi, selain berfungsi untuk memberikan bekal kepada alumni untuk menghadapi dunia kerja, juga melakukan pelayanan tracer study[5]. Selanjutnya telah diteliti oleh Aminurrahman Syam meneliti tentang Sistem Tracer Study Alumni Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia Menggunakan Metode On-Line Analytical Processing (Olap), dengan hasil Sistem berbasis website juga memudahkan staff kemahasiswaan dan alumni dalam melakukan inputan karena bisa dilakukan dimanapun dengan adanya koneksi internet[6].

Solusi dari kendala yang ada pada SMA Negeri 1 Gedong Tataan mengenai data alumni maka akan dibuat sebuah sistem informasi yang dapat mengelola atau pencarian data alumni secara *online* untuk mendata dan mengelola informasi data alumni pada SMA Negeri 1 Gedong Tataan. Sistem yang akan dibangun akan menyampaikan informasi data alumni siswa guna kebutuhan seperti data informasi alumni dan nilai UN alumni yang akan ditampilkan secara grafik, yang dapat dikelola kapan saja maupun dimana saja oleh SMA Negeri 1 Gedong Tataan, sistem yang dibangun dapat menampilkan grafik nilai rata-rata alumni perangkatan atau setiap tahunnya serta aplikasi yang dibangun dapat menampilkan informasi seputar bursa kerja secara lengkap dan detail dan informasi seputar Perguruan Tinggi jika alumni ingin melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

## 2. METODE PENELITIAN

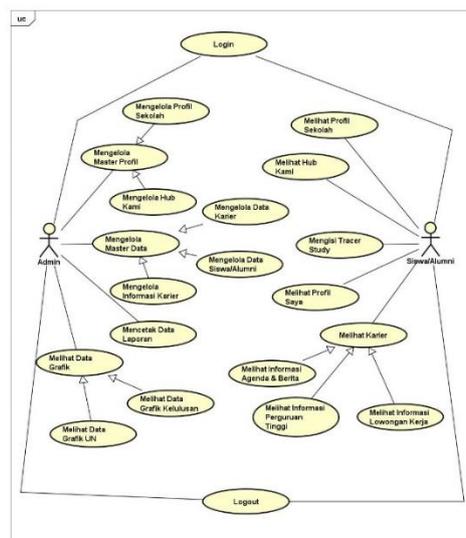
Untuk melaksanakan penelitian diperlukan beberapa tahap yang harus dilakukan. Terdapat tiga garis besar tahap-tahap penelitian, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan penelitian dan tahap pelaporan



penelitian[7], [8]. Kegiatan penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memperoleh atau mendapatkan suatu pengetahuan atau memecahkan permasalahan yang di hadapi yang dilakukan secara sistematis, dan logis. Tahap-tahap penelitian ini pada umumnya dilakukan untuk semua jenis penelitian apapun, karena secara garis besar tahapan-tahapan ini memiliki kesamaan unsur, walaupun terdapat beberapa perbedaan seperti terjadi pemodifikasian dalam pelaksanaannya oleh peneliti sesuai dengan kondisi dan situasi yang dihadapi tanpa mengabaikan prinsip-prinsip umum yang digunakan dalam proses penelitian[9]–[12]. Tahapan penelitian dalam sistem pengelolaan data alumni adalah sebagai berikut :

- a. Tahap pengumpulan data
  1. Melakukan wawancara dengan staff
  2. Melakukan observasi/pengamatan Mempelajari referensi atau dokumen-dokumen yang digunakan.
- b. Tahap analisis
  1. Menganalisis sistem berjalan
  2. Menganalisis kebutuhan sistem fungsional dan non fungsional.
- c. Tahap perancangan
  1. Merancang sistem menggunakan metode perancangan sistem UML
  2. Merancang sistem menggunakan aplikasi *Dreamweaver* dan *MySQL*
- d. Tahap implementasi  
Melakukan implementasi rancangan ke dalam system yang dapat digunakan untuk mengelola data alumni
- e. Tahap pengujian  
Menguji sistem yang telah diimplementasikan dengan pengujian *black box* yaitu melakukan pengujian fungsi eror atau tidak
- f. Tahap penarikan kesimpulan  
Menarik kesimpulan dari hasil penelitian membuat sebuah aplikasi pengelolaan data alumni.

Desain sistem merupakan tahap yang menentukan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru[13]–[15]. Desain sistem ini merupakan gambaran secara menyeluruh mengenai urutan pengolahan data dari persiapan desain sistem sampai menghasilkan laporan yang dibutuhkan.



Gambar 1. Use Case Diagram

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem program data alumni, dengan memberikan contoh tampilan *form*, Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada tahap sebenarnya, sehingga akan diketahui



# JURNAL INFORMATIKA DAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK (JATIKA)

Volume 4, Nomor 1, Maret 2023, Page 60-66

E-ISSN 2797-2011

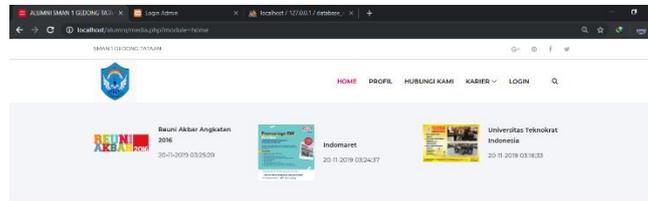
P-ISSN 2797-3492

<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/index>

DOI: <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2466>

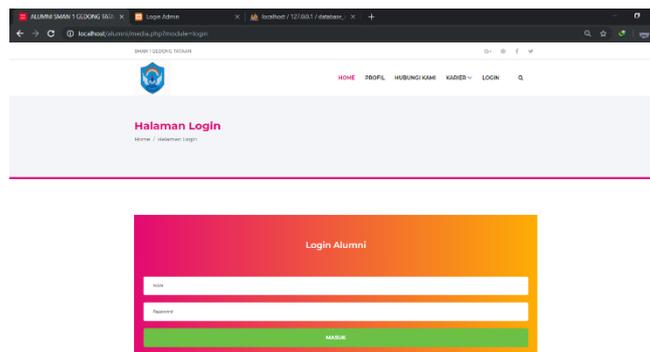


apakah sistem yang akan dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang diinginkan. Menu utama adalah menu tampilan halaman utama program, dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini :



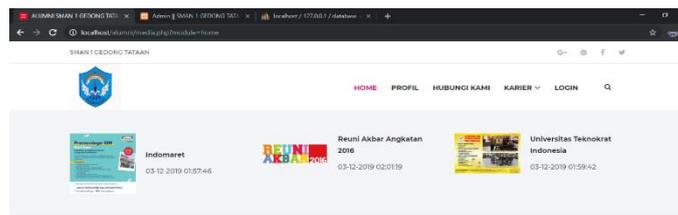
Gambar 3. Menu Utama

Menu *Login* adalah menu untuk masuk kedalam sistem dengan mengisi *username* dan *password*. Dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini :



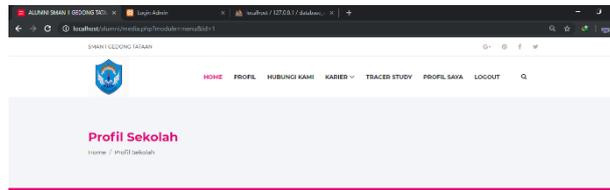
Gambar 4. Menu Login Alumni

Menu utama adalah menu tampilan halaman utama program, dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini



Gambar 5. Menu Utama Alumni

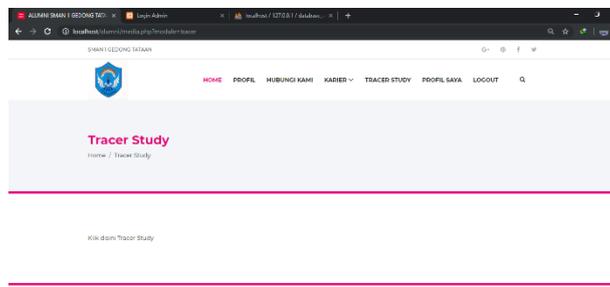
Menu profil sekolah adalah menu tampilan untuk melihat informasi sekolah, dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini :



Jl. Swadaya, Sukaraja, Kec. Gedung Tataan, Kab.  
Pesawaran Prov. Lampung

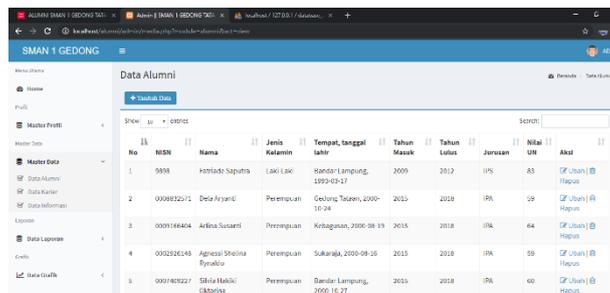
**Gambar 6.** Menu Profil Sekolah

Menu *Tracer Study* adalah menu tampilan untuk mengisi data *tracer study*, dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini :



**Gambar 7.** Menu *Tracer Study*

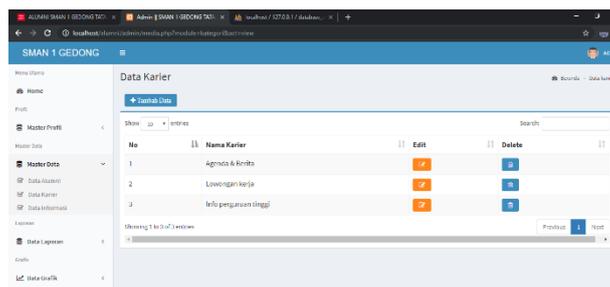
Menu alumni adalah menu tampilan untuk mengisi data alumni yang terdapat di menu master data, dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini :



No	NISN	Nama	Jenis Kelamin	Tempat, tanggal lahir	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Jurusan	Nilai UN	Aksi
1	9998	Kotibadi Saputra	Laki Laki	Bandar Lampung, 1994-02-17	2009	2012	IPS	83	[Ubah] [Hapus]
2	000823271	Dela Fitriani	Perempuan	Gedong Tataan, 2000-09-16	2015	2018	IPA	59	[Ubah] [Hapus]
3	000146404	Artina Susanti	Perempuan	Kebagasan, 2000-08-19	2015	2018	IPA	44	[Ubah] [Hapus]
4	0002026148	Agnesi Shetina Rynallo	Perempuan	Sukaraja, 2000-08-16	2015	2018	IPA	59	[Ubah] [Hapus]
5	0001403227	Silvia Malis Oktavia	Perempuan	Bandar Lampung, 2000-10-30	2015	2018	IPA	60	[Ubah] [Hapus]

**Gambar 8.** Menu Data Alumni

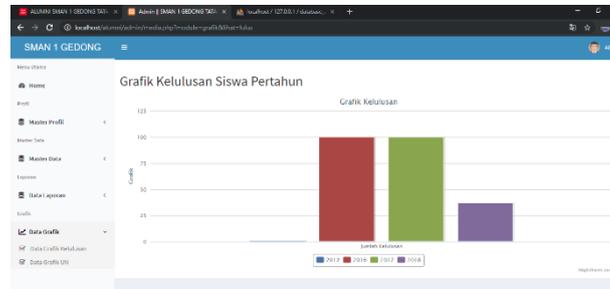
Menu karier adalah menu tampilan untuk membuat tipe kategori pada menu karier yang terdapat di menu master data, dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini :



No	Nama Karier	Edit	Delete
1	Agenda & Berita	[Ubah]	[Hapus]
2	Lowongan kerja	[Ubah]	[Hapus]
3	Info perjalanan singkat	[Ubah]	[Hapus]

**Gambar 9.** Menu Karier

Menu grafik kelulusan siswa adalah menu tampilan untuk melihat grafik kelulusan siswa per tahun, dapat dilihat pada gambar 10 dibawah ini :



Gambar 10. Menu Grafik Kelulusan Siswa

## 4. KESIMPULAN

Pengelolaan data alumni pada SMA Negeri 1 Gedong Tataan dimulai dari admin menginputkan data alumni yang nantinya alumni dapat mengakses sistem dan dapat melakukan pengditan informasi serta sekolah dapat mencetak laporan alumni sesuai dengan periode. Perancangan sistem informasi pengelolaan data alumni pada SMA Negeri 1 Gedong Tataan dimulai dari metode pengumpulan data (wawancara, pengamatan dan dokumentasi) dengan metode pengembangan sistem *prototype* dan diimpelentasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL dan dirancang dengan pemrograman berorientasi objek yaitu *usecase*, dan *activity diagram*. Sistem ini diuji menggunakan *Black Box* dengan melibatkan 6 Responden bahwa kesimpulan kualitas kelayakan perangkat lunak yang dihasilkan memiliki persentase keberhasilan dengan total rata-rata 100 %.

## 5. REFERENCES

- [1] D. Damayanti and H. Sulistiani, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, pp. 25–29, 2017.
- [2] D. A. Megawaty, S. Setiawansyah, D. Alita, and P. S. Dewi, "Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan," *Riau J. Empower.*, vol. 4, no. 2, pp. 95–104, 2021.
- [3] D. Darwis, A. Ferico Octaviansyah, H. Sulistiani, and R. Putra, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pencarian Puskesmas Di Kabupaten Lampung Timur," *J. Komput. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 159–170, 2020.
- [4] R. Napianto, Y. Rahmanto, and R. I. B. D. O. Lestari, "Software Development Sistem Pakar Penyakit Kanker Pada Rongga Mulut Berbasis Web," in *Dalam Seminar Nasional Pengaplikasian Telematika (Sinaptika 2019)*, Jakarta, 2019.
- [5] E. C. Nugroho, "Sistem Pusat Karir dan Tracer Study Perguruan Tinggi," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 7, no. 1, 2017.
- [6] A. Syam and A. R. Manga, "Sistem Tracer Study Alumni Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia Menggunakan Metode On-Line Analytical Processing (OLAP)," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 9, no. 1, pp. 86–90, 2017.
- [7] I. Yasin and F. Hamidy, "Implementasi Sistem Informasi Data Kas Kecil Menggunakan Metode Web Engineering," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1 SE-Articles, pp. 7–13, Jan. 2023, doi: 10.58602/chain.v1i1.3.
- [8] N. F. Fahrudin and A. D. Wahyudi, "Modeling Inventory Systems Using The User Experience Design Model Method," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–16, 2023.
- [9] T. Ardiansah and D. Hidayatullah, "Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–13, 2023.
- [10] L. Fatmawati, A. T. Priandika, and A. D. Putra, "Application of Website-Based Fieldwork Practice Information System," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, Dec. 2022, doi: 10.58602/itsecs.v1i1.2.
- [11] M. N. D. Satria, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode VIKOR," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 39–49, 2023.



- [12] A. Yudhistira and R. Andika, "Pengelompokan Data Nilai Siswa Menggunakan Metode K-Means Clustering," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–28, 2023.
- [13] D. Bryllian and K. Kisworo, "SISTEM INFORMASI MONITORING KINERJA SDM (STUDI KASUS: PT PLN UNIT PELAKSANA PEMBANGKITAN TARAHAN)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 264–273, 2020.
- [14] S. Styawati and F. Ariany, "Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Balita/Batita di Tengah Covid-19 Berbasis Mobile," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 4, p. 490, 2021.
- [15] A. Wijaya, N. Hendrastuty, and M. Ghufroni An, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Sembilan Hakim Nusantara)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, p. 77, 2022.

