

Revolusi Digital: Membangun Aplikasi Alumni Berbasis Web yang Efisien dan Terintegrasi

Dimas Depelias Setiawan¹, Nuk Ghurroh Setyoningrum², Riswan Fauzan³, Akmal Kosim⁴ Dede Rizal Nursamsi⁵

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Cipasung Tasikmalaya
Tasikmalaya, Indonesia

e-mail: ¹dplias1404@gmail.com, ²nuke@uncip.ac.id, ³riswanf703@gmail.com,
⁴akmalkosim03@gmail.com, ⁵dederizalnursamsi@uncip.ac.id

Correspondence : e-mail: nuke@uncip.ac.id

Diajukan: 13 Agustus 2024; Direvisi: 23 Agustus 2024; Diterima: 27 Agustus 2024

Abstrak

Sistem informasi alumni dirancang untuk membantu institusi pendidikan, terutama perguruan tinggi, dalam mengelola dan menyajikan data alumni secara lengkap melalui layanan berbasis web. Data yang diolah mencakup nama, angkatan, tempat tinggal, pekerjaan, dan informasi tambahan lainnya. Keberadaan sistem informasi alumni tidak hanya memudahkan pengelolaan data, tetapi juga berperan penting dalam meningkatkan citra perguruan tinggi di mata masyarakat. Namun, masih banyak perguruan tinggi yang belum memanfaatkan teknologi ini, termasuk Universitas Cipasung, yang menghadapi tantangan dalam pengelolaan data alumni. Kurangnya sistem informasi yang efisien dapat berdampak negatif pada layanan terhadap alumni dan mahasiswa aktif serta mempengaruhi hasil akreditasi jurusan oleh BAN-PT. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi sistem informasi alumni yang dapat mengatasi masalah tersebut. Dengan studi kasus di Universitas Cipasung Tasikmalaya, aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah pengelolaan data alumni, mendukung proses akreditasi, serta mempererat hubungan antara jurusan dan alumni.

Kata kunci: Alumni, Berbasis Web, Tracer Study, Waterfall, UML

Abstract

The alumni information system is designed to help educational institutions, especially universities, in managing and presenting complete alumni data through web-based services. The data processed includes name, class, residence, job, and other additional information. The existence of an alumni information system not only facilitates data management, but also plays an important role in improving the image of universities in the eyes of the public. However, there are still many universities that have not utilized this technology, including Cipasung University, which faces challenges in managing alumni data. The lack of an efficient information system can have a negative impact on services to alumni and active students and affect the results of department accreditation by BAN-PT. Therefore, this study aims to design an alumni information system application that can overcome these problems. With a case study at Cipasung University Tasikmalaya, this application is expected to facilitate alumni data management, support the accreditation process, and strengthen the relationship between departments and alumni.

Keywords: Alumni, Web-based, Tracer Study, Waterfall, UML

1. Pendahuluan

Sistem informasi berbasis computer kini menjadi suatu kebutuhan dalam menghasilkan sebuah informasi[1]. Sistem informasi merupakan sistem pada computer yang dapat mengelola data agar mendapatkan informasi, dimana sistem informasi ini telah lengkap dengan peralatan komunikasi yang diperhunakan untuk saling menukar data atau informasi dengan perangkat lain[2]. Sebuah sistem informasi, hal yang perlu diperhatikan adalah informasi apa yang diperlukan, kemudian bagaimana prosesnya dan yang terakhir adalah data yang harus dimasukkan[3].

Alumni merupakan asset penting yang harus dirangkul dan dikembangkan sedini mungkin. Peran alumni antara lain sebagai pemberi masukan yang membangun kepada almamater dan diharapkan mampu mengembangkan jaringan serta membangun pencitraan institusi di luar[4]. Bertambahnya jumlah lulusan setiap tahunnya, maka sangat dibutuhkan informasi mengenai lulusan bagi kepentingan civitas akademika[5]. Berkaitan dengan arti pentingnya alumni, salah satu hal yang perlu menjadi perhatian serius adalah bagaimana mengelola data alumni dengan baik agar dapat memberikan manfaat bagi suatu instansi dalam mengambil kebijakan berkaitan dengan peningkatan kualitas sekolah tersebut[6].

Sistem informasi alumni merupakan salah satu contoh dari suatu sistem informasi yang di rancang untuk dapat membantu pekerjaan dari suatu instansi pendidikan khususnya diperguruan tinggi dalam mengolah data alumni sampai memberikan data tersebut secara lengkap lewat tersediannya layanan informasi berbasis web [7]. Dalam dunia Pendidikan, sangat dianjurkan sebuah instansi memiliki sebuah halaman website sebagai sarana informasi. Sehingga penyebaran informasi pada sebuah instansi tersebut akan lebih cepat, dapat diakses oleh siapa saja dan darimana saja[8].

Perguruan tinggi sebagai salah satu lembaga pendidikan memperoleh tugas dan tanggung jawab secara formal untuk mempersiapkan mahasiswa sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, yaitu mengisi kebutuhan masyarakat akan tersedianya tenaga terampil dengan tingkat dan jenis kemampuan yang sangat beragam[9]. Data alumni ini merupakan salah satu contoh dalam suatu sistem informasi yang di rancang untuk dapat membantu pekerjaan dalam suatu instansi pendidikan khususnya diperguruan tinggi dalam mengolah data sampai memberikan data secara lengkap dan tersediannya layanan informasi berbasis web ini[10].

Universitas cipasung telah menghasilkan banyak alumni, pengelolaan data alumni masih menjadi masalah yang belum terpecahkan. Saat ini, tidak ada sistem informasi yang memadai untuk mengelola data alumni dengan efisien. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam mengakses informasi yang relevan mengenai alumni, bagi alumni itu sendiri. Kekurangan sistem informasi untuk merekam data alumni ini tidak hanya berdampak pada layanan kepada alumni dan mahasiswa aktif, tetapi juga dapat berpengaruh pada hasil akreditasi jurusan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Sebagai bagian dari penilaian akreditasi, BAN-PT menekankan pentingnya memiliki sistem yang dapat merekam data lulusan secara komprehensif. Kekurangan dalam hal ini dapat merugikan reputasi dan status akreditasi jurusan.

Selain data alumni itu sendiri, instansi memerlukan sebuah survey dari alumni yang biasa di sebut *tracer study*. *Tracer study* adalah studi mengenai lulusan dari suatu Lembaga penyelenggara Pendidikan tinggi[11]. Tujuan dengan adanya *tracer study* tersebut, diharapkan dapat memperoleh sebuah informasi mengenai kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kualitas lulusan dimasa mendatang, karena jenjang karir mahasiswa yang lulus merupakan aspek penting dalam perguruan tinggi untuk menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing dan siap dalam bekerja[12].

Dalam pengembangan dan pembuatan sebuah sistem informasi alumni, tentunya haruslah sesuai dengan perencanaan dan sesuai dengan rencana serta dapat diterima dan digunakan oleh *user*, salah satu upaya yang dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan sistem yang dibuat adalah dengan melakukan sebuah evaluasi sistem. Pembangunan Sistem Informasi Alumni Penerimaan terhadap sistem informasi dapat diukur dengan beberapa model evaluasi yang sudah dikembangkan saat ini, diantaranya seperti *Technology Acceptance Model (TAM)*[13].

Oleh karena itu, kami bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi alumni yang dapat mengatasi masalah tersebut. Dengan studi kasus di sistem informasi Universitas cipasung Tasikmalaya, kami bertujuan untuk menciptakan sebuah wadah yang memadai untuk mengelola data alumni dengan mudah diakses oleh alumni . Selain itu, aplikasi tersebut diharapkan dapat mendukung kebutuhan akreditasi perguruan tinggi dan meningkatkan hubungan yang harmonis antara jurusan dengan alumni.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan terkait dengan perancangan dan implementasi sistem dilakukan dengan beberapa proses atau metode diantaranya:

2.1. Metode Pengumpulan Data

2.1.1. Studi Literatur

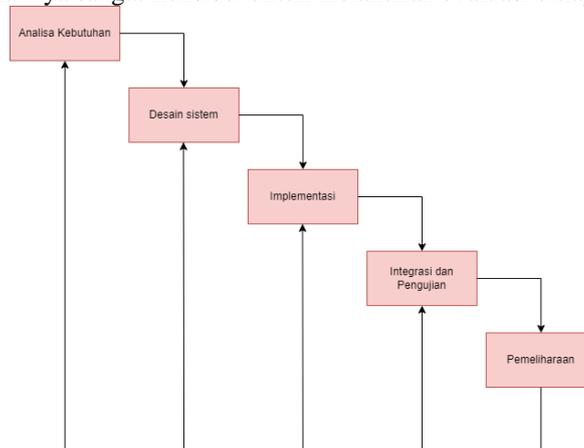
Mencari sumber dari berbagai jurnal, skripsi, buku, dan referensi lain yang relevan dengan permasalahan serupa untuk dipelajari lebih lanjut. Selain itu, juga mencari referensi tambahan melalui internet[14]. Dan tahap ini juga mempelajari sumber – sumber lain yang relevan dengan topik tersebut. Dengan demikian, berbagai sudut pandang dan informasi yang diperoleh dapat mendukung penelitian lebih lanjut.

2.1.2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak – pihak terkait untuk mendapatkan informasi guna memperoleh data yang lengkap dan akurat[15].

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah pendekatan yang digunakan oleh penulis untuk memudahkan dalam mengembangkan sebuah sistem. Jenis metode yang digunakan adalah waterfall, yaitu model proses yang memecah kegiatan utama pengembangan menjadi beberapa fase yang berbeda dan terstruktur[16]. Dan metode ini sangat cocok digunakan karena step atau Langkah-langkahnya sangat fleksibel untuk melakukan evaluasi ditiap langkahnya.



Gambar 1. Metode Waterfall

Model pengembangan ini memaparkan pendekatan yang sistematis terhadap pengembangan perangkat lunak, melibatkan Langkah – Langkah seperti Analisa kebutuhan, desain sistem, implementasi, integrasi dan pengujian, dan pemeliharaan[10].

Berikut adalah ringkasan singkat dari setiap tahapan dalam model SDLC *Waterfall* :

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, jika kampus universitas cipasung kekurangan sistem informasi untuk merekam data alumni, hal ini mengakibatkan kesulitan mengakses informasi yang relevan mengenai alumni. Oleh karena itu, kami merancang kebutuhan sistem informasi aplikasi alumni, untuk memudahkan kampus dan alumni mengakses informasi.

b. Desain Sistem

Tahapan selanjutnya yaitu tahap desain dengan memasukan database, membuat *usecase diagram*, *flowchart*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Selain itu, pada tahap ini juga mendesain tampilan UI memakai *software* figma.

c. Implementasi

Dalam tahap ini, dilakukan penerapan sistem dengan melakukan pengodingan dan pembuatan aplikasi berdasarkan analisis sistem dan desain sistem. Aplikasi ini dibuat memakai PHP dan MYSQL untuk *database*, desain antarmuka pengguna menggunakan framework bootstrap.

d. Integrasi dan Pengajuan

Pada tahap ini, aplikasi yang akan kami buat merupakan aplikasi berbasis web, yang dimana bisa diakses banyak *platform*. Selanjutnya tahap pengujian ini adalah fase dimana aplikasi yang dibuat akan di uji guna memastikan aplikasi yang dibuat berfungsi dengan baik.

e. Pemeliharaan

Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan secara berkala, termasuk revisi untuk penambahan fungsi yang dibutuhkan oleh pihak kampus dan alumni.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Perancangan

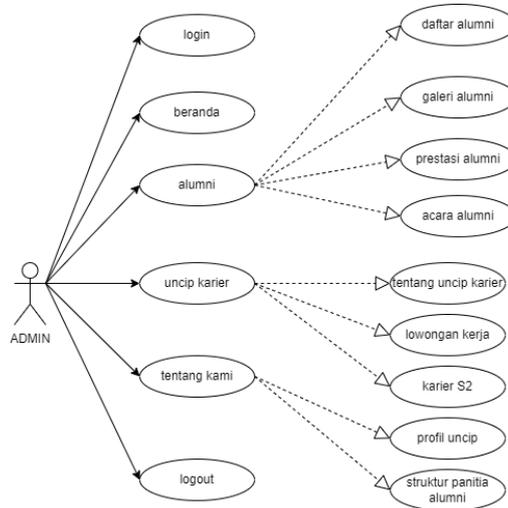
3.1.1. UML

Unified Modeling Language (UML) adalah kumpulan notasi grafis yang didukung oleh satu meta-model, yang berguna untuk menggambarkan dan merancang sistem perangkat lunak,

terutama sistem yang dikembangkan dengan pendekatan pemrograman berorientasi objek[17] . UML dideskripsikan oleh beberapa diagram, diantaranya :

a. **Use Case Diagram**

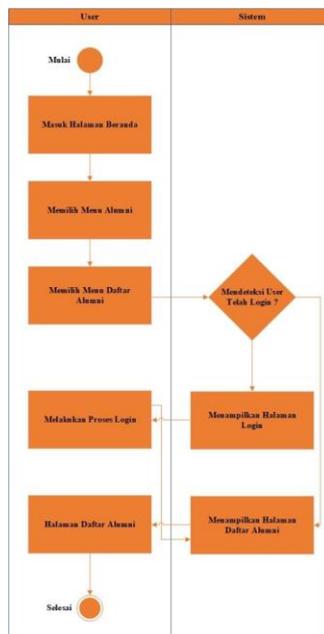
Use case adalah rancangan awal dari sistem informasi yang menunjukkan actor, yaitu elemen fungsional yang berinteraksi langsung dengan sistem[18]. Berikut Use Case dari alumni sebagai user :



Gambar 2. Use Case User

b. **Activity Diagram**

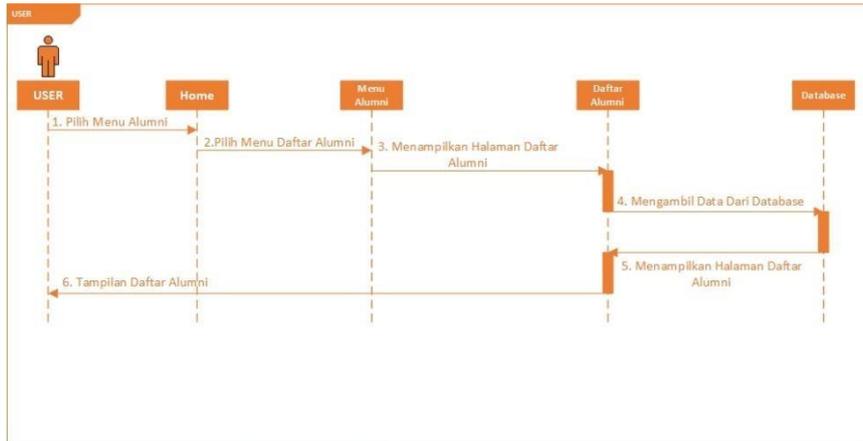
Activity Diagram adalah representasi alur proses dalam suatu sistem perangkat lunak[19]. Berikut activity diagram halaman daftar alumni, yang berupa data – data alumni dari universitas.



Gambar 3. Activity Diagram Daftar Alumni

c. **Sequence Diagram**

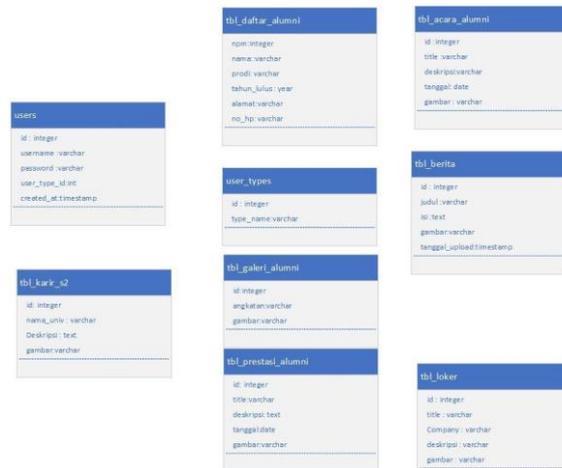
Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek berdasarkan urutan waktu terjadinya[20]. Berikut sequence diagram dari menu daftar alumni



Gambar 4. Sequence Diagram Daftar Alumni

d. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang, ketika diinstansiasi, akan menghasilkan sebuah objek dan menjadi elemen kunci dalam pengembangan serta desain berorientasi objek[20].



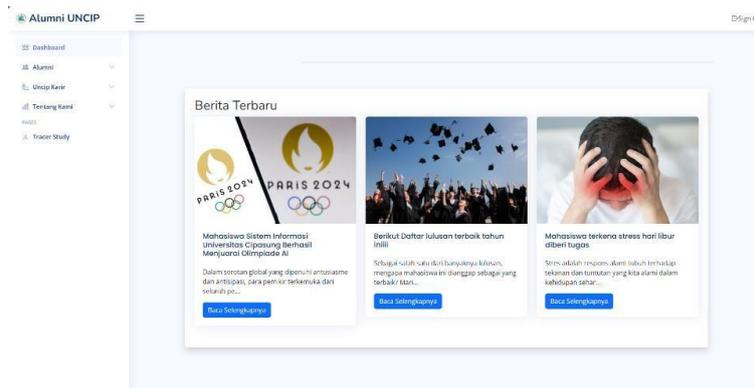
Gambar 5. Class Diagram

3.1.2. Tampilan Akhir

Aplikasi alumni yang dibangun merupakan suatu aplikasi berbasis web. Dibangunnya aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan alumni untuk terus terhubung dengan universitas dan sebaliknya. Berikut merupakan tampilan dari aplikasi alumni berbasis web.

a. Beranda

Beranda sama seperti admin, hanya berisi berita-berita hype di universitas.



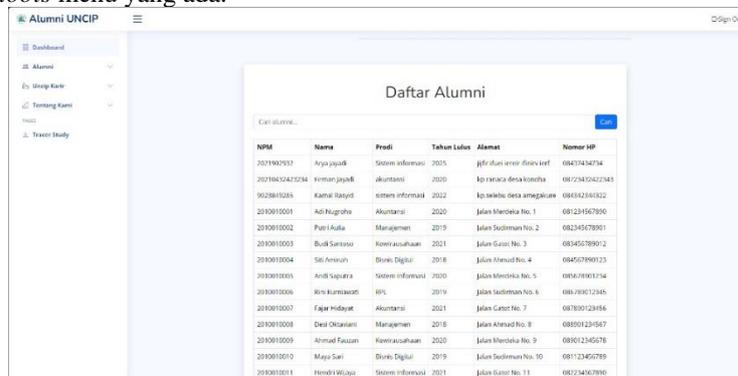
Gambar 6. Halaman Beranda Alumni

b. Daftar Alumni

Halaman ini berisi daftar – daftar alumni universitas, *user* dapat melakukan pencarian untuk mempercepat pencarian alumni terdata.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, alumni sangat berperan penting untuk pengembangan institusi pendidikan, dengan adanya informasi tentang alumni yang baik secara tidak langsung dapat meningkatkan citra yang baik perguruan tinggi pada masyarakat umum. Sistem informasi alumni juga sebagai media informasi bagi alumni untuk menunjang para alumni untuk menunjang karir dan sistem alumni ini juga dapat mempermudah pendataan dan penelusuran alumni. Hasil dari perancangan dan pembuatan aplikasi alumni berbasis web, aplikasi ini memudahkan alumni untuk terus terhubung dengan universitas dan sebaliknya, dan dengan ditambahkan *tracer study* universitas bisa mengevaluasi dari segi pembelajaran, pengelolaan, pelayanan, dan lain sebagainya, agar universitas dapat meningkatkan kualitas lulusan dimasa mendatang. Pada aspek keberlanjutan untuk sistem ini ialah dengan mengupdate UI agar dapat menyesuaikan dengan perkembangan sekarang, menambahkan *tools* menu seperti administrasi dan mengembangkan *tools* menu yang ada.



Gambar 7. Halaman Daftar Alumni

Daftar Pustaka

- [1] H. Sapira, D. Nuk, and G. Setyoningrum, “Sistem Pengolahan Data Pembayaran SPP Di SMK Manangga Pratama Kota Tasikmalaya,” *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 3, 2023.
- [2] D. Agustian, E. Dwi Wahyuni, I. Nuryasin, and U. M. Malang, “Implementasi Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Tracer Study pada Alumni Informatika UMM,” *REPOSITOR*, vol. 4, no. 2, pp. 147–158, 2022.
- [3] dan Nuk Ghurroh Setyoningrum, “Sistem Pengolahan Data Persediaan Barang Pada PD. Newtashima Kota Tasikmalaya,” *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 6, 2022.

- [4] R. Dewi, J. Sundari, and P. Studi Sistem, "13620 2) Program Studi Teknologi Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jl. Raya Jatiwaringin, RT.2/RW," 1362.
- [5] D. Usman Effendy and B. Suswanto, "MODEL PERANCANGAN APLIKASI PENELUSURAN ALUMNI BERBASIS WEBSITE."
- [6] "Rancang Bangun Sistem Informasi Alumni Berbasis Web bagi Sekolah Madrasah Aliyah".
- [7] N. A. Banyal, L. Angriani, and S. Surianti, "Aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Alumni Perguruan Tinggi Di Kota Jayapura Berbasis Web (Studi Kasus Stmik Umel Mandiri)," *Jurnal Ilmiah Matrik*, vol. 23, no. 1, pp. 94–99, 2021, doi: 10.33557/jurnalmatrik.v23i1.1215.
- [8] P. Harianto and B. A. Metalya, "Optimalisasi Situs Alumni SMK Muhammadiyah Sintang Sebagai Media Perantara Komunikasi Sekolah Optimization of the Alumni Site of SMK Muhammadiyah Sintang," 2020.
- [9] H. Situmorang, "SISTEM INFORMASI PENGELOLAHAN DATA ALUMNI BERBASIS WEB (STUDI PADA FAKULTAS SAIN, TEKNOLOGI DAN INFORMASI) UNIVERSITAS SARI MUTIARA INDONESIA," *Jurnal Mahajana Informasi*, vol. 4, no. 1, 2019.
- [10] D. Julian Pratama and F. Antonius Alijoyo, "Rancang Bangun Sistem Informasi Alumni Berbasis Website dengan Menggunakan Codeigniter di Institut Pemerintahan dalam Negeri (IPDN)," *COMSERVA : Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 09, pp. 3871–3880, Jan. 2024, doi: 10.59141/comserva.v3i09.1169.
- [11] R. B. Pambudi, A. Triayudi, and A. Andrianingsih, "Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Tracer Study Alumni Berbasis Website," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 4, no. 3, p. 642, Jul. 2020, doi: 10.30865/mib.v4i3.2198.
- [12] "SistemTracerStudyDan PersebaranAlumniBerbasisWebDiUniversitas IslamSyekh-YusufTangerang".
- [13] O. Somantri, P. Sistem Informasi Alumni, and D. Surono Wibowo, "Pembangunan Sistem Informasi Alumni Sebagai Pendukung Keputusan Pada Prodi D4 Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama Tegal," 2017.
- [14] A. Dharmalau et al., "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PAGUYUBAN ALUMNI STMIK SWADHARMA BERBASIS WEB," 2020.
- [15] "Rancang_Bangun_Aplikasi_Alumni_Berbasis_Web_SDN_Bungur".
- [16] "PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI ALUMNI BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS DIPONEGORO".
- [17] "Sistem Informasi alumni program studi sistem informasi universitas widyatama berbasis web".
- [18] L. Muawarsiati et al., "Sistem Informasi Sebaran Data Alumni Berbasis Website GIS (Geographic Information System) pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara," pp. 2621–4970.
- [19] M. Aden Febrian, A. Wantoro, I. Ahmad, F. Damarjati, and W. Hakim, "Sistem Informasi Alumni Sma Negeri 1 Gadingrejo Berbasis Web," 2022.
- [20] C. Kirana, R. Wahdaniyah, and S. Atma Luhur Pangkalpinang Jl Jend Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang, "JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika) Implementasi Aplikasi Alumni Berbasis Mobile Application," 2018.