

## Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Pada Febys English Club

Nofri Kurnia Putra <sup>1</sup>, Supardianto <sup>2</sup>

\* Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

\*\* Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

[nofrikurniaputra12@gmail.com](mailto:nofrikurniaputra12@gmail.com) <sup>1</sup>, [supardianto@polibatam.ac.id](mailto:supardianto@polibatam.ac.id) <sup>2</sup>

### Article Info

#### Article history:

Received ...

Revised ...

Accepted ...

#### Keyword:

Course,  
Information System,  
Waterfall

### ABSTRACT

Febys English Club is an English training place that has succeeded in making many individuals proficient in communicating in English. The abilities of these advanced students are an attraction for many parents who want to enroll their children so they can master English. Even though it has produced many students who are proficient in English, Febys English Club still faces several obstacles in administration and internal communication such as manual registration of new student using paper, no payment cards so the payment records are recorded in books, student attendance still using paper, and information that often can't conveyed to all students. The aim of this research is to design and build an Information System Application that can facilitate the process of registering new students online, monitor tutoring payments in real-time, record student attendance automatically, and provide features for delivering announcements that can be accessed by all students. The software development method used is *waterfall*. The author proposed research entitled "Design and Build Information System Application at Febys English Club". I hope this application is useful for Febys English Club.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

### I. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi saat ini, bahasa inggris telah menjadi bahasa internasional yang krusial di berbagai sektor, termasuk bisnis dan pendidikan. Kemampuan dalam berkomunikasi bahasa inggris sudah menjadi suatu hal yang harus dikuasi oleh setiap individu. Febys english club merupakan tempat pembelajaran bahasa inggris yang telah berhasil membentuk banyak individu menjadi mahir dalam berkomunikasi Bahasa Inggris. Kemampuan yang dimiliki siswa-siswa yang sudah mahir ini menarik banyak orang tua untuk mendaftarkan anak-anak mereka agar bisa menguasai Bahasa Inggris.

Meskipun telah menghasilkan banyak siswa yang mahir dalam Bahasa Inggris, *Febys English Club* masih menghadapi beberapa kendala dalam administrasi dan komunikasi internal. Berdasarkan hasil wawancara bersama pemilik, terdapat permasalahan seperti proses pendaftaran siswa baru masih dilakukan secara manual dengan pengisian

formulir kertas. Kondisi ini sering menyebabkan formulir yang tercecer dan hilang sehingga mengalami kesulitan saat akan direkapitulasi. Selain itu, pencatatan pembayaran uang les siswa hanya dilakukan melalui pencatatan dalam buku, tanpa adanya kartu pembayaran les. Ini seringkali menyulitkan dalam melakukan pencarian informasi terkait status pembayaran siswa, terutama saat ingin mengetahui siswa mana yang belum melakukan pembayaran. Masalah lainnya adalah absensi siswa yang dicatat secara manual menggunakan kertas. Penggunaan kertas ini memerlukan biaya tambahan untuk pembelian kertas serta memakan waktu dalam proses administrasi. Selain itu, pengumuman-pengumuman penting seperti jadwal ujian, libur, atau perubahan lainnya disampaikan secara lisan kepada siswa. Namun, seringkali informasi ini terlupakan atau tidak sampai ke seluruh siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, diperlukan solusi berbasis teknologi berupa Aplikasi Sistem Informasi yang dapat memfasilitasi

pendaftaran siswa baru secara online, monitoring pembayaran uang les secara real-time, mencatat absensi siswa secara otomatis, serta memberikan fitur untuk memberikan pengumuman yang dapat diakses oleh seluruh siswa.

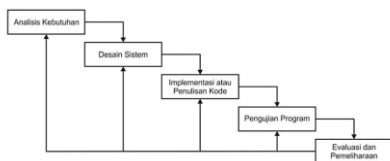
Beberapa penelitian terkait dengan penelitian ini antara lain berasal dari Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Satya Wacana yang berjudul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web ( Studi kasus: Sekolah Dasar Negeri Blado 02)”. Penelitian ini bertujuan untuk membantu guru dalam mengelola data akademik milik sekolah. Penelitian ini menerapkan metode Waterfall [1].

Penelitian selanjutnya dari Fakultas Sain dan Teknologi, Teknologi Informasi, Universitas Pembangunan Panca Budi yang berjudul “Metode Waterfall dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keefektifan dalam mengelola kegiatan masjid serta membantu pengurus dalam tugas administratif seperti pemantauan dan pelacakan keuangan masjid. Penelitian ini menggunakan metode SDLC Waterfall [2].

Penelitian selanjutnya dari Program Studi Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Universitas Flores dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall”. Penelitian ini bertujuan untuk membantu petugas dan anggota dalam mendata dan penyediaan informasi. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall [3].

## II. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah Waterfall yang bersifat linear dan bertahap dari awal hingga akhir dalam pengembangan perangkat lunak [4]. Metode ini mencakup beberapa langkah mulai dari Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi atau Penulisan Kode, Pengujian Program, hingga Evaluasi dan Pemeliharaan [5]. Berikut adalah rincian setiap tahapan dalam metode Waterfall.



Gambar 1. Proses Waterfall

### A. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini pengembang harus mengetahui dan memahami kebutuhan yang diperlukan pada aplikasi dengan cara mewawancarai pihak Febys English Club

### B. Desain Sistem

Tahap selanjutnya adalah membuat desain sistem seperti Use Case Diagram, ERD , dan desain user interface untuk memudahkan implementasi aplikasi.

### C. Implementasi atau Penulisan Kode

Tahapan selanjutnya pengembang akan mulai menulis kode untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan desain user interface sebelumnya.

### D. Pengujian Program

Tahap Pengujian Program bertujuan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya, dan akan dilakukan oleh pemilik Febys English Club.

### E. Evaluasi dan Pemeliharaan

Setelah pengujian telah selesai dilakukan dan berhasil maka tahap Evaluasi dan pemeliharaan akan dilakukan. Jika ditemukan ketidaksesuaian pada sistem, perbaikan akan dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik.

## 1. Gambaran Umum Sistem

Aplikasi Sistem Informasi pada Febys English Club adalah aplikasi yang digunakan untuk mengelola administrasi pada febys english club seperti pendaftaran siswa baru,absensi siswa,cek status pembayaran, dan pengumuman berbasis web. Aplikasi ini terdapat tiga aktor yaitu Admin,Teacher, dan Student.



Gambar 2. Gambaran Umum Sistem

## 2. Kebutuhan Fungsional

Dalam pembuatan aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Febys English Club terdapat dua jenis kebutuhan yang harus dipenuhi, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Aplikasi ini dirancang untuk 3 tipe pengguna. Spesifikasi akses untuk pengguna ditampilkan pada tabel I dan kebutuhan fungsional pada tabel II.

TABEL I  
DESKRIPSI USER

User	Deskripsi
Admin	Admin adalah orang bertanggung jawab dalam mengelola Febys English Club. Admin memiliki hak untuk mengakses dan mengelola semua fitur yang ada
Teacher	Teacher atau guru adalah tenaga pengajar di dalam Febys English Club. Teacher memiliki hak untuk mengakses menu student list, attendance, dan announcement pada aplikasi
Student	Student atau murid adalah seseorang yang diajar dan dilatih di Febys English Club. Student memiliki hak untuk mengakses menu attendance, payment status, dan announcement pada aplikasi

TABEL II  
KEBUTUHAN FUNGSIONAL

Kode	Kebutuhan Fungsional
F001	Admin, Teacher, dan Student dapat melakukan login ke aplikasi
F002	Admin dapat menambahkan data Teacher dan Student pada aplikasi
F003	Admin dan Teacher dapat melakukan absensi terhadap Student
F004	Admin dan Student dapat melihat status pembayaran Student
F005	Admin dapat melihat seluruh data User
F006	Admin dan Teacher dapat membuat dan menghapus pengumuman
F007	Teacher dapat melihat data Student

F008	Admin, Teacher, dan Student dapat melakukan Logout pada Aplikasi
F009	Student dapat melihat absensi mereka sendiri pada aplikasi

### 3. Kebutuhan Non Fungsional

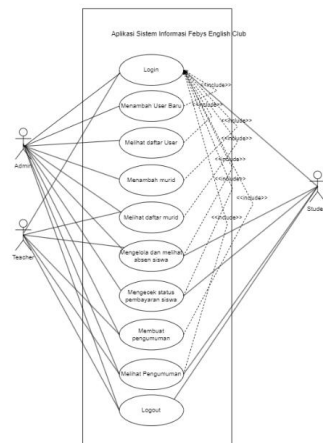
Kebutuhan non fungsional penting agar meningkatkan kinerja sistem untuk dapat berjalan dengan optimal. Kebutuhan non fungsional ditampilkan pada tabel III.

TABEL III  
KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL

Kode	Kebutuhan Non Fungsional
NF001	Aplikasi berbasis web
NF002	Aplikasi menggunakan bahasa inggris
NF003	Aplikasi memiliki keamanan berupa enkripsi pada password

### 4. Diagram Use Case

Diagram Use Case adalah jenis diagram yang diterapkan dalam analisis dan perancangan sistem untuk menunjukkan bagaimana sistem akan dibangun berinteraksi dengan satu atau lebih aktor. Diagram use case ditampilkan pada Gambar 3.



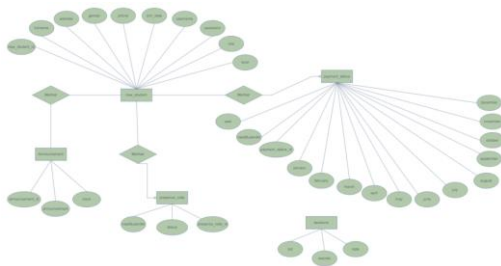
Gambar 3. Diagram Use Case

Keterangan:

- *Admin* : Dapat menambahkan user baru, melihat daftar user, menambahkan siswa, melihat daftar siswa, melakukan absensi siswa, mengecek status pembayaran, membuat pengumuman, dan melihat pengumuman, dan logout dengan login sebagai Admin.
- *Teacher* : dapat melihat daftar siswa, melakukan absensi siswa, membuat pengumuman, logout, dan melihat pengumuman dengan login sebagai Teacher.
- *Student* : dapat melihat pengumuman, melihat absensi dan melihat status pembayaran dengan login sebagai Student.

### 5. Perancangan Basis Data

ERD (Entity Relational Diagram) adalah jenis diagram yang diterapkan sebagai pemodelan data relasional. Perancangan basis data ditampilkan pada Gambar 4.



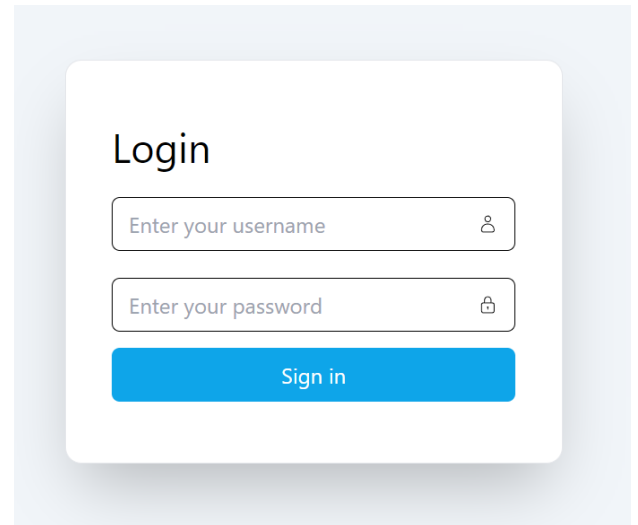
Gambar 4. Perancangan Basis Data (ERD Diagram)

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Implementasi

#### 1) Halaman Login

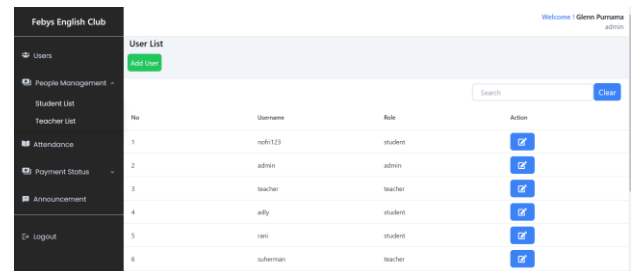
Halaman Login merupakan halaman yang pertama tampil ketika membuka aplikasi. Untuk masuk kedalam aplikasi, pengguna harus mengisi *name* dan *password*. Tampilan Halaman Login diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Login

#### 2) Halaman User List

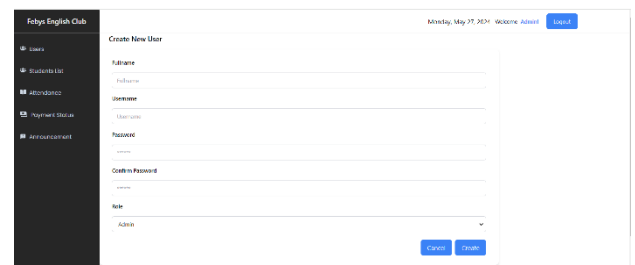
Halaman User List adalah halaman yang dapat menampilkan User, menambahkan User, dan memperbarui User dan hanya dapat diakses oleh administrator. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman User List

#### 3) Halaman Create New User

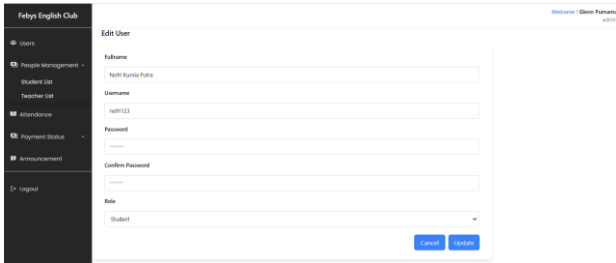
Halaman Create new user digunakan untuk menambahkan pengguna baru sesuai dengan peran yang dipilih. Halaman ini hanya bisa dibuka oleh Admin. Tampilan Halaman ini ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Create New User

4) *Halaman Edit User*

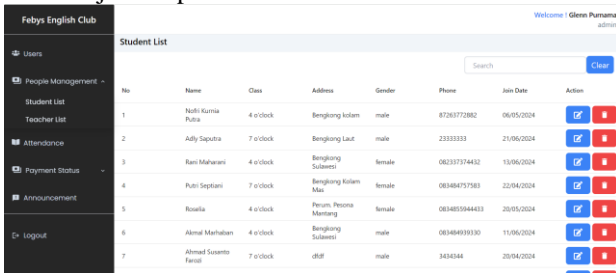
Halaman ini digunakan untuk mengubah atau memperbarui informasi pengguna dan hanya dapat diakses oleh admin. Halaman Edit User diperlihatkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Edit User

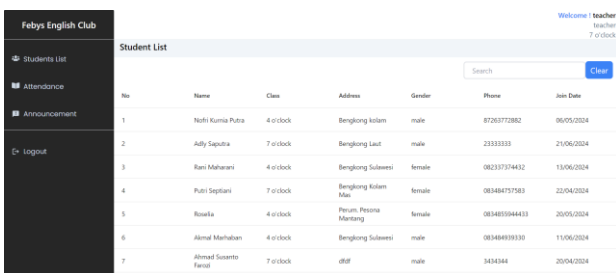
5) *Halaman Student List*

Halaman yang digunakan untuk melihat, memperbarui dan menghapus data siswa di febys english club. Admin dan teacher dapat membukan halaman ini. Berikut tampilan halaman admin ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Student List Admin

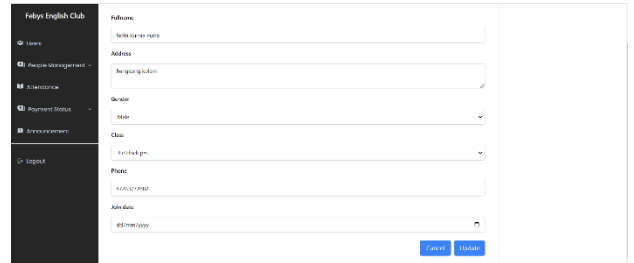
Berikut merupakan halaman Student List Teacher yang mana tidak terdapat button add student dan juga button action.



Gambar 10. Halaman Student List Teacher

6) *Halaman Edit Student*

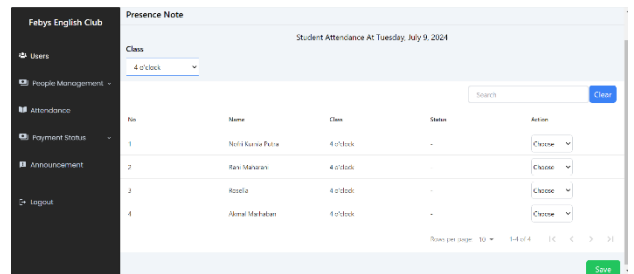
Halaman ini digunakan untuk memperbarui data siswa dan halaman ini dapat dibuka oleh admin. Halaman edit student diperlihatkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Edit Student

7) *Halaman Presence Note*

Halaman Presence Note digunakan untuk mencatat kehadiran siswa. Presence note dapat dibuka oleh semua pengguna. Presence Note ditunjukkan pada Gambar 12.

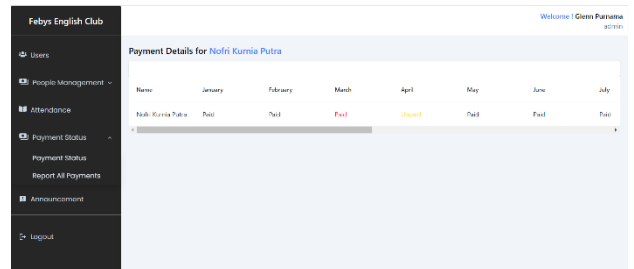


Gambar 12. Halaman Presence Note

8) *Payment Status*

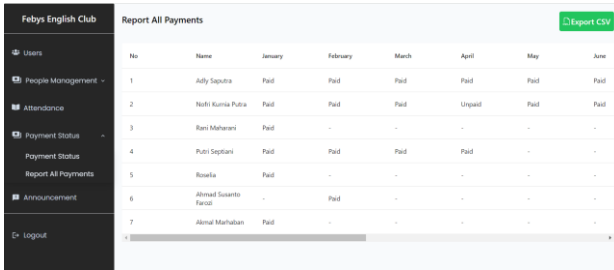
Halaman payment status digunakan untuk mengecek status pembayaran para siswa. Halaman ini hanya dapat diakses oleh Admin dan student, tapi student hanya bisa melihat status pembayaran mereka sendiri berdasarkan username login. Halaman Payment Status ditunjukkan pada Gambar 13.

Gambar 13. Halaman Payment Status



9) *Halaman Report All Payments*

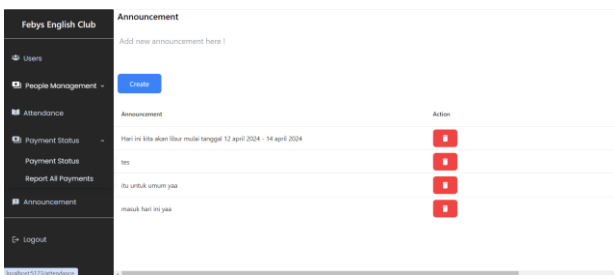
Halaman Report All Payments merupakan halaman yang digunakan untuk merekap semua pembayaran Student. Halaman Report All Payment ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman Report All Payments

10) Halaman Announcement

Halaman Announcement merupakan halaman untuk membuat pengumuman yang akan diberikan kepada para siswa. Announcement dapat dibuat oleh admin dan juga guru, dan para siswa dapat melihat pengumuman yang diberikan. Halaman Announcement ditampilkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman Announcement

B. Pengujian

Pengujian ini menggunakan metode *blackbox* yang berperan penting dalam pengujian perangkat lunak guna memeriksa apakah fungsionalitas sistem secara keseluruhan berfungsi dengan baik. Pengujian dilakukan oleh Feby selaku responden. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* pada tabel IV yang telah dilakukan dan didapatkan hasil bahwa semua persyaratan fungsional sistem berfungsi dengan baik.

TABEL IV  
PEGUJIAN BAGIAN ADMIN

No	Fitur	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Tes
1	Login	Berhasil Login dan mengakses	Sukses

		halaman Dashboard	
2	Mengelola data User	Dapat menampilkan data user, menambah, mengedit, dan menghapus	Sukses
3	Mengelola data student	Dapat menampilkan data student, menambah, dan menghapus data	Sukses
4	Melakukan absensi siswa	Dapat menampilkan data siswa dan melakukan absensi	Sukses
5	Melihat status pembayaran	Dapat menampilkan data siswa dan melihat status pembayaran. Dapat konfirmasi jika sudah membayar	Sukses
6	Merekap Status Pembayaran	Dapat merekap semua pembayaran oleh student dan dapat di export ke excel	Sukses
7	Membuat pengumuman	Dapat membuat pengumuman	Sukses

TABEL V  
PENGUJIAN BAGIAN TEACHER

No	Fitur	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Tes
1	Login	Berhasil Login dan mengakses halaman Dashboard	Sukses
2	Mengelola data student	Dapat menampilkan data student	Sukses
3	Melakukan absensi siswa	Dapat menampilkan data siswa dan	Sukses

		melakukan absensi	
4	Membuat pengumuman	Dapat membuat pengumuman	Sukses

## DAFTAR PUSTAKA

TABEL VI  
PENGUJIAN BAGIAN STUDENT

No	Fitur	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Tes
1	Login	Berhasil masuk kehalaman dashboard	Sukses
2	Melihat riwayat absensi	Dapat melihat absensi sesuai student login	Sukses
3	Melihat pengumuman	Dapat melihat pengumuman	Sukses
4	Melihat status pembayaran	Dapat melihat status pembayaran sesuai student login	Sukses

## IV. KESIMPULAN

Setelah melewati semua tahapan, Aplikasi Sistem Informasi Pada Febys English Club telah selesai dibangun dan melalui hasil pengujian *black box* bahwasannya semua kebutuhan fungsional telah terpenuhi dan berjalan dengan semestinya

## UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Feby, pemilik Febys English Club, atas kesempatan yang diberikan untuk membangun Aplikasi Sistem Informasi. Dengan bantuan tersebut, saya dapat menyajikannya dalam bentuk tulisan berupa jurnal.

- [1] A. R. Musthofa, "Analisis dan Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web (Studi Kasus: Sekolah Dasar Negeri Blado 02)," pp. 1-27, 2019.
- [2] Hermansyah, "Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web," *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 5, pp. 563-571, 2023.
- [3] K. J. T. Wilhelmus Harjono, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 47-51, 2022.
- [4] N. Hidayati, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," *Generation Journal*, vol. 3, no. 1, 2019.
- [5] V. Olindo, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Dbpr Tangerang Selatan)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, vol. 1, no. 01, pp. 17-26, 2022.
- [6] S. D. H. A. R. Sulistiyono, "APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB," *Jurnal PROSISKO*, vol. 9, no. 2, 2022.
- [7] S. F. S. M. M. U. Angga Pratama, "PERANCANGAN DAN APLIKASI MODEL SISTEM," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [8] A. T. P. Abdur Rauf JH, "RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI REPOSITORY LAPORAN PKL SISWA (STUDI KASUS SMK N 1 TERBANGGI BESAR)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 3, pp. 26-31, 2021.
- [9] F. R. Rina Firliana, "Aplikasi Sistem Informasi Absensi Mahasiswa dan Dosen," *Journal of Computer and Information Technology*, vol. 2, no. 2, pp. 70-74, 2019.
- [10] A. F. O. H. S. Y. R. P. Dedi Darwis, "APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN PUSKESMAS DI KABUPATEN," *Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 15, no. 1, pp. 159-170, 2020.