

Sistem Informasi Absensi Pegawai Pada KONI Kabupaten Badung Berbasis Web

Luh Gede Rismayanti¹, Luh Made Yulyantari², I Gusti Ngurah Ady Kusuma³

¹²³Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

e-mail: ¹180030537@stikom-bali.ac.id, ²yulyantari@stikom-bali.ac.id, ³ady_kusuma@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Absensi merupakan sebuah bentuk pendataan kehadiran pegawai di sebuah instansi maupun perusahaan yang berisi data-data status kehadiran pegawai, dimana hal tersebut menunjukkan kedisiplinan dan kinerja dari masing-masing pegawai untuk menyelesaikan pekerjaan, sehingga didapatkan hasil yang maksimal dan sesuai dengan tujuan. Pada era globalisasi yang semakin modern seperti sekarang ini, masih terdapat beberapa instansi maupun perusahaan yang proses absensinya dilakukan secara manual, salah satunya seperti yang ada pada KONI Kabupaten Badung, dimana hal tersebut terbilang kurang efektif dan efisien karena masih dilakukan dengan menandatangani daftar hadir. Hal tersebut berpotensi terjadi kecurangan maupun manipulasi absensi, menumpuknya laporan absensi, bahkan dapat menimbulkan kesulitan mencari hingga kehilangan data absensi tersebut. Absensi sidik jari (*fingerprint*) sering dipakai sebagai salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan absensi, karena sidik jari memiliki keunikan yang berbeda-beda pada setiap individu. Maka dari itu dibuatlah Sistem Informasi Absensi Pegawai Pada KONI Kabupaten Badung Berbasis Web. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *waterfall*. Dengan adanya sistem tersebut, diharapkan dapat memudahkan proses absensi dan meminimalisir permasalahan absensi yang ada pada KONI Kabupaten Badung.

Kata kunci: Sistem Informasi, Absensi Pegawai, Web

Abstract

Attendance is a form of data collection on employee attendance in an agency or company that contains data on employee attendance status, showing the discipline and performance of each employee to complete work so that maximum results are obtained and in according to the purpose. In an increasingly modern era of globalization as it is today, there are several agencies and companies whose attendance process is done manually, one of which is the KONI of Badung Regency, where it is somewhat ineffective and efficient because it's done by signing the attendance list. It was potentially both fraud and manipulation of attendance, attendance reports that pile up, it can even cause difficulty in finding to lose the attendance data. Fingerprint attendance often use as a solution to overcome the problem of attendance because fingerprints are unique to everyone. Therefore, a Web-based Employee Attendance Information System was created at KONI Badung Regency. The waterfall method was used for the software development method. It was hoped that this system can facilitate the attendance process and minimize the attendance problems that exist at KONI Badung Regency.

Keywords: Information Systems, Employee Attendance, Web

1. Pendahuluan

Absensi merupakan sebuah bentuk pendataan kehadiran seseorang atau pegawai di sebuah instansi atau perusahaan yang berisi data-data status kehadiran seseorang atau pegawai tersebut. Proses absensi dapat dilakukan dengan bantuan teknologi, salah satunya mesin *fingerprint*. Teknologi *fingerprint* adalah alat untuk memudahkan dalam melakukan absensi dan juga menghindari adanya manipulasi data absensi [1]. Absensi sidik jari (*fingerprint*) sering dipakai sebagai salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan absensi, karena sidik jari setiap individu unik [2].

Kemajuan teknologi tidak serta merta selaras dengan penerapannya, masih terdapat beberapa instansi atau perusahaan yang proses absensinya dilakukan secara manual, salah satunya seperti yang ada pada Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Kabupaten Badung. KONI Kabupaten Badung merupakan organisasi keolahragaan yang menaungi segala kegiatan keolahragaan di wilayah Kabupaten Badung. Organisasi ini adalah badan mandiri dan nonpemerintah. KONI Kabupaten Badung memiliki jadwal kerja lima kali dalam satu minggu, yaitu hari Senin sampai Jumat. Kegiatan absensinya dilakukan

sebanyak dua kali, yaitu absen saat jam masuk kerja dan saat jam pulang kerja dengan menandatangani daftar hadir.

Masalah yang ditemukan pada KONI Kabupaten Badung adalah prosedur absensi yang diterapkan masih terbilang kurang efektif dan efisien. Absensi pegawai masih dikerjakan secara manual dengan menandatangani daftar hadir, sehingga dapat menimbulkan terjadinya kecurangan maupun manipulasi dalam proses absensi, menumpuknya laporan absensi, kesulitan mencari data absensi serta hilangnya data absensi [3].

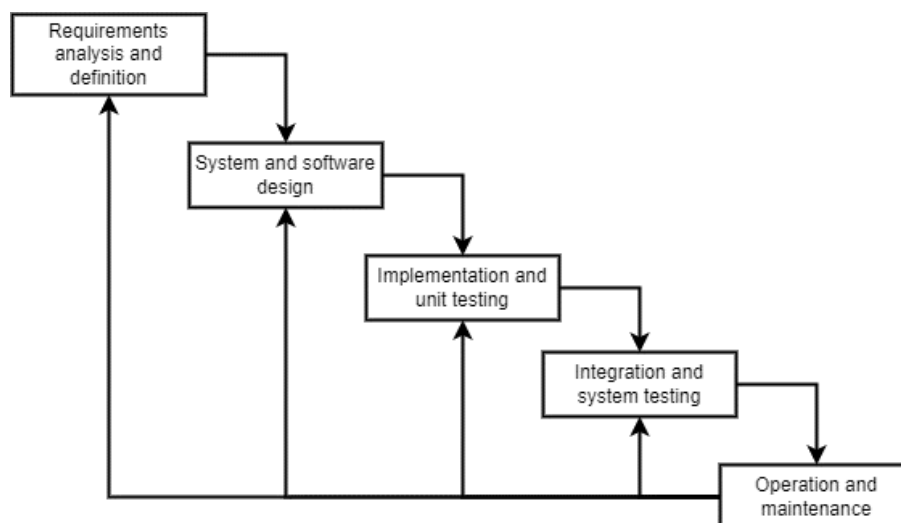
Maka dari itu, solusi untuk memecahkan masalah tersebut yaitu dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk membuat sebuah sistem informasi absensi pegawai berbasis web menggunakan mesin *fingerprint* [4]. Data absensi pada mesin *fingerprint* nantinya akan diimpor ke dalam sistem. Pegawai yang izin dan cuti dapat melakukan pengajuan izin dan cuti yang nantinya akan dimasukkan oleh admin. Admin dapat melihat dan mencetak laporan rekapan absensi pada sistem tersebut. Sistem absensi tersebut diharapkan dapat memudahkan proses absensi dan meminimalisir permasalahan absensi yang ada pada KONI Kabupaten Badung.

Terdapat beberapa hasil penelitian sejenis yang pernah ada, yaitu sistem absensi yang digunakan untuk mengambil absensi pada sesi presentasi di dalam kegiatan konferensi berbasis web menggunakan *barcode* dengan metode pengembangan Spiral [5]. Penelitian lainnya menghasilkan sistem presensi mahasiswa berbasis web menggunakan identitas sidik jari yang dapat membantu kinerja pegawai tidak hanya mengelola presensi mahasiswa, tetapi mahasiswa juga dapat melihat status dan presentasi kehadirannya [2]. Selain itu, terdapat penelitian lainnya yang menghasilkan aplikasi absensi mahasiswa berbasis *fingerprint* menggunakan PHP yang digunakan sebagai alat pencegah kecurangan dan manipulasi absensi siswa [6].

Sampai saat ini belum ditemukan sistem absensi yang dikembangkan untuk sebuah organisasi keolahragaan seperti KONI khususnya di Kabupaten Badung. Jadi, perbedaan diantara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dikerjakan oleh penulis terletak pada studi kasus dan beberapa fitur yang ada pada sistem, seperti sistem dapat diakses oleh admin maupun pegawai dengan hak akses yang berbeda, pegawai dapat mengajukan izin dan cuti kepada admin yang nantinya akan dimasukkan dan divalidasi oleh admin, serta pegawai dapat melihat profil serta status absensinya pada sistem tersebut.

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian dalam proses pengumpulan data, yaitu studi pustaka dengan mengumpulkan sumber referensi dan informasi terkait kajian teori penelitian seperti pada *e-journal* dan *e-book*, observasi dengan melakukan pengamatan secara langsung dan wawancara dengan melakukan tanya jawab kepada salah satu pegawai KONI Kabupaten Badung untuk memperoleh informasi dan gambaran dari sistem yang akan dibangun. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Waterfall* [7]. Metode ini merupakan metode sederhana dan cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah. Gambar 1 menunjukkan Metode *Waterfall*.



Gambar 42. Metode *Waterfall*

Metode ini memiliki lima (5) tahapan sebagai berikut.

1. Definisi dan Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis and Definition*)
Definisi dan analisis kebutuhan dilakukan untuk memahami dan memenuhi tujuan sistem yang diharapkan oleh user dengan melakukan tanya jawab kepada salah satu pegawai KONI Kabupaten Badung.
2. Desain Sistem dan Perangkat Lunak (*System and Software Design*)
Desain sistem dan perangkat lunak berfokus pada pembangunan struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface* dan prosedur pengkodean.
3. Implementasi dan Pengujian Unit (*Implementation and Unit Testing*)
Tahap ini merupakan tahapan untuk implementasi dari analisis kebutuhan dan desain sistem yang dibuat ke dalam bahasa pemrograman dengan melakukan pengkodean serta pengujian setiap unit dari program.
4. Integrasi dan Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*)
Unit program diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang utuh dan memastikan bahwa fungsional perangkat lunak sesuai.
5. Operasi dan Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)
Penerapan program dilakukan pada KONI Kabupaten Badung yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana program dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang sudah direncanakan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Definisi dan Analisa Kebutuhan

1. Analisa Proses Bisnis

Kegiatan absensi pada KONI Kabupaten Badung dilakukan saat jam masuk kerja dan saat jam pulang kerja dengan melakukan absensi pada mesin *fingerprint*. Gambar 2 merupakan analisa dari proses bisnis pada KONI Kabupaten Badung.



Gambar 43. Analisa Proses Bisnis

2. Analisa User

Hak akses yang dimiliki oleh *user admin* adalah dapat melakukan kontrol penuh terhadap pengelolaan data pada sistem, mulai dari menambah, membaca, mengubah, dan menghapus data. Untuk *user pegawai* hanya dapat mengakses beberapa fitur dari sistem tersebut, seperti membaca dan mengedit *profil*, serta melihat status absensi mereka.

3. Analisa Proses Sistem

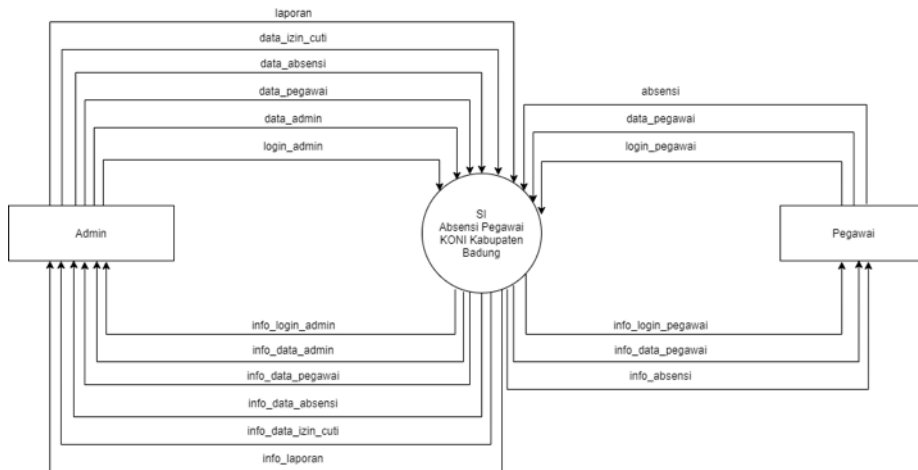
Proses login dilakukan oleh semua *user* untuk dapat mengakses sistem. Admin memiliki hak akses untuk menambahkan, membaca, mengedit, dan menghapus data admin, data pegawai, serta data izin dan cuti ke dalam sistem, mengimpor data absensi yang diambil dari mesin *fingerprint* ke dalam sistem, melihat rekapan laporan absensi dan mencetak laporan tersebut, sedangkan pegawai hanya bisa mengubah *profil* dan melihat status absensi mereka.

3.2. Desain Sistem dan Perangkat Lunak

Pada tahapan ini dilakukan desain sistem dan perangkat lunak dengan menggunakan Diagram Konteks dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

1. Diagram Konteks

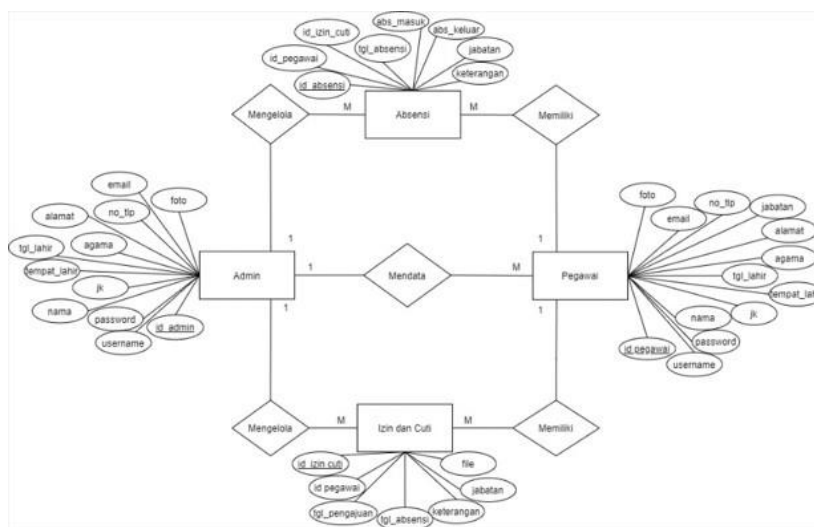
Diagram konteks memberikan gambaran keseluruhan sistem dan simbol proses digunakan untuk menggambarkan keseluruhan sistem tersebut [8]. Pada Gambar 3 merupakan Diagram Konteks yang menjelaskan aliran data masuk maupun keluar pada *external entity*.



Gambar 44. Diagram Konteks

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

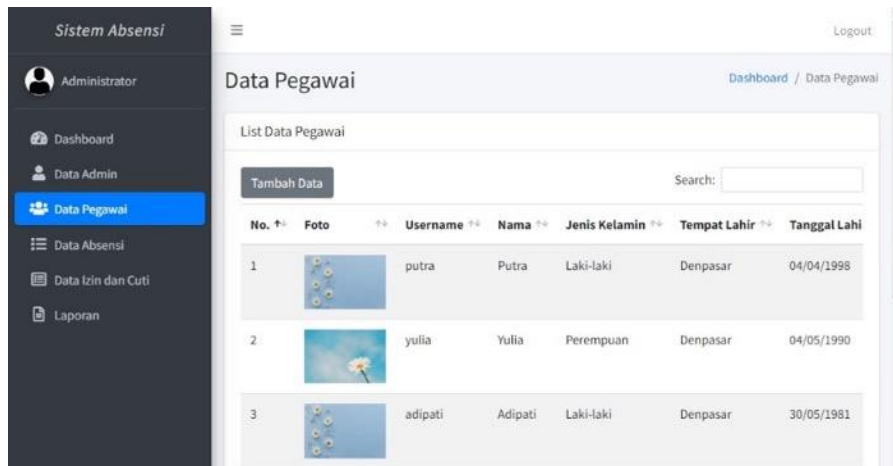
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sekumpulan cara untuk mendeskripsikan data atau objek yang dibuat yang disebut entitas serta hubungan antar entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi [9]. Gambar 4 merupakan ERD yang terdiri dari 4 (empat) entitas, yaitu Admin, Pegawai, Absensi, serta Izin dan Cuti.



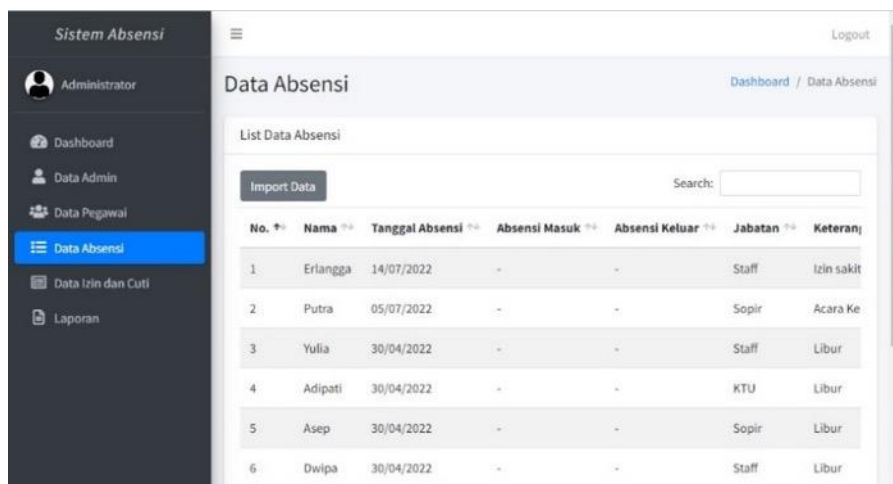
Gambar 45. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3. Implementasi dan Pengujian Unit

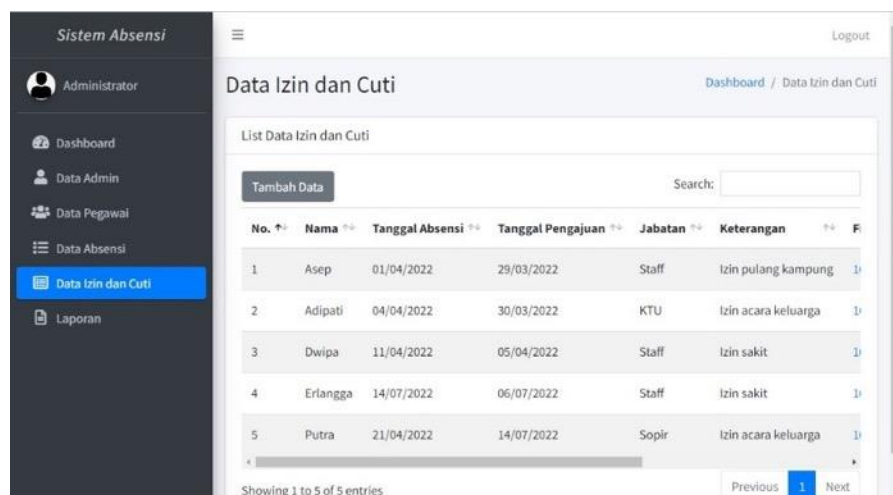
Analisis dan perancangan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya menjadi landasan untuk melakukan tahap implementasi dan pengujian unit. Implementasi terdiri dari beberapa halaman yang dibedakan dengan dua jenis pengguna, yaitu admin dan pegawai. Pengujian unit dilakukan per fungsi dengan cara memastikan bahwa fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Gambar 5-7 menunjukkan beberapa hasil implementasi sistem.



Gambar 46. Halaman Data Pegawai



Gambar 47. Halaman Data Absensi



Gambar 48. Halaman Data Izin dan Cuti

3.4. Integrasi dan Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem yang digunakan adalah *black box testing*. Pengujian dilakukan melalui data uji dan memeriksa fungsional sistem [10]. Tabel 1 merupakan hasil pengujian sistem.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No.	Uji Fungsional	Luaran yang diharapkan	Pengamatan	Hasil
1.	Memvalidasi pengguna	User baik admin maupun pegawai dapat login ke halaman dashboard	User berhasil login	Sesuai
2.	Mengelola Data Admin	Menampilkan semua data admin dan terdapat tombol tambah data	Ditampilkan semua daftar data admin	Sesuai
3.	Mengelola Data Pegawai	Menampilkan daftar data pegawai dan terdapat tombol tambah data	Ditampilkan semua daftar data pegawai	Sesuai
4.	Mengelola Data Absensi	Menampilkan semua daftar data absensi dan terdapat tombol import data untuk mengimpor data dari mesin fingerprint	Ditampilkan semua daftar data absensi	Sesuai
5.	Mengelola Data Izin dan Cuti	Menampilkan semua data izin dan cuti dan terdapat tombol tambah data	Ditampilkan semua data izin dan cuti	Sesuai
6.	Menampilkan Laporan	Menampilkan semua daftar laporan dan terdapat tombol cetak laporan	Ditampilkan semua laporan	Sesuai
7.	Menampilkan Profil	Menampilkan profil pegawai	Ditampilkan profil pegawai	Sesuai
8.	Menampilkan Absensi	Menampilkan semua daftar absensi dari pegawai	Ditampilkan semua daftar absensi pegawai	Sesuai

3.5. Operasi dan Pemeliharaan

Proses absensi di KONI Badung dilakukan dengan menggunakan alat berupa *fingerprint* dan datanya terintegrasi dengan sistem absensi yang telah dikembangkan. Proses pemeliharaan tetap dilakukan untuk melihat kesesuaian kebutuhan pengguna dengan sistem yang telah dikembangkan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Telah berhasil dibuat Sistem Informasi Absensi Pegawai Pada KONI Kabupaten Badung Berbasis Web yang digunakan untuk memudahkan proses absensi dan meminimalisir permasalahan absensi yang ada pada KONI Kabupaten Badung.
2. Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan metode pengujian *blackbox*, dapat disimpulkan bahwa sistem telah menghasilkan luaran yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] A. S. Rintjap, R. U. A. Sherwin, S. St, O. L. St, and J. T. Elektro-ft, "Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Sidik Jari Di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado," *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 1–5, 2014.
- [2] E. T. B. Lamatoka, "Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Fingerprint Scanner (Studi Kasus di: Program Studi Teknik Informatika Universitas Sanata Dharma Yogyakarta)," Yogyakarta, 2016. [Online]. Available: <https://repository.usd.ac.id/7125/>.
- [3] H. Purwanto, "Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Dengan Menggunakan Metode Barcode Pada PT. XYZ," *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 5, no. 1, pp. 55–77, 2014, doi: 10.35968/jsi.v5i1.21.
- [4] J. H. Jaman and . G., "Perancangan Sistem Informasi Presensi Menggunakan Sidik Jari Untuk Pegawai Negeri Kabupaten Karawang," *Techno Xplore J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–38, 2018, doi: 10.36805/technoxplore.v2i1.216.
- [5] R. Rotikan, "Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Untuk Kegiatan Konferensi," *Sisfotnika*, vol. 6, no. 1, pp. 46–55, 2016, doi: 10.30700/jst.v6i1.104.
- [6] P. B. Santoso and Alimudin, "Aplikasi Absensi Mahasiswa Berbasis Fingerprint Menggunakan PHP," *J. Isu Teknol. STT Mandala*, vol. 11, no. 2, pp. 49–63, 2016.
- [7] I. Sommerville, *Software Engineering*, vol. 51, no. 2. 2018.
- [8] B. Bangun, "Sistem Informasi Pendataan Atlet Pada Komite Olahraga Nasional (KONI) Medan," *J. INFOTEK*, vol. 3, pp. 17–23, 2018.
- [9] E. Doro and B. Stevalin, "Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse," *J. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 71–85, 2012.
- [10] R. Maulana Syaban and H. Bunyamin, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Garut Menggunakan Framework PHP," *J. Algoritma*, vol. 12, no. 2, pp. 301–311, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.12-2.301.