
Perancangan Sistem Informasi Kehadiran Guru MI Tanjung Sari Menggunakan Framework Zachman

Nuryati^{*1}, Rieska Rahayu Ayuningsih²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknik Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra

Email: ^{*1}nuryati.nuryati_si21@nusaputra.ac.id , ²rieska_rahayu@nusaputra.ac.id

(Naskah masuk: 19 Januari 2025, diterima untuk diterbitkan: 20 Juli 2025)

Abstrak: Laporan ini menyajikan penelitian mengenai perancangan arsitektur sistem informasi kehadiran guru di MI Tanjung Sari dengan menggunakan Zachman Framework. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan merancang sistem informasi yang terstruktur guna mengatasi permasalahan absensi yang masih dilakukan secara manual, serta untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data kehadiran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan teknologi informasi di bidang pendidikan dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya. Selain itu, dokumen ini juga membahas arsitektur enterprise yang berfungsi untuk menyelaraskan teknologi informasi dengan proses bisnis, serta menjelaskan penggunaan Zachman Framework sebagai struktur untuk mendefinisikan entitas dan atribut arsitektur dalam bentuk matriks 6x6.

Kata Kunci - Enterprise Arsitektur; Daftar Hadir; Zachman Framework

Design of MI Tanjung Sari Teacher Attendance Information System Using Zachman Framework

Abstract : This report presents research regarding the architectural design of the teacher attendance information system at MI Tanjung Sari using the Zachman Framework. The main objective of this research is to identify and design a structured information system to overcome the problem of attendance which is still carried out manually, as well as to increase efficiency and accuracy in managing attendance data. The methods used in this research include observation, interviews and literature study. It is hoped that the results of this research can make a significant contribution to the development of information technology in the field of education and become a reference for further research. Apart from that, this document also discusses enterprise architecture which functions to align information technology with business processes, and explains the use of the Zachman Framework as a structure for defining architectural entities and attributes in the form of a 6x6 matrix.

Keywords - Architectural Entrepreneurship; Attendance List; Zachman Framework

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini kemajuan teknologi sangat pesat khususnya dalam bidang Ilmu Teknologi, dimana kemajuan teknologi memasuki semua bidang sosial, ekonomi dan pendidikan. Perkembangan kebutuhan sistem komputerisasi juga sejalan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya ilmu komputer [1]. Sistem informasi absensi pada sekolah merupakan salah satu hal yang sangat penting dilakukan untuk mendata kehadiran guru dan staff yang ada pada sekolah tersebut. Suatu fasilitas atau sarana sangat diperlukan untuk menunjang dan membantu melaksanakan pengolahan data yang tepat. Kemajuan sistem informasi saat ini memainkan peranan yang sangat penting dalam bidang pendidikan [2].

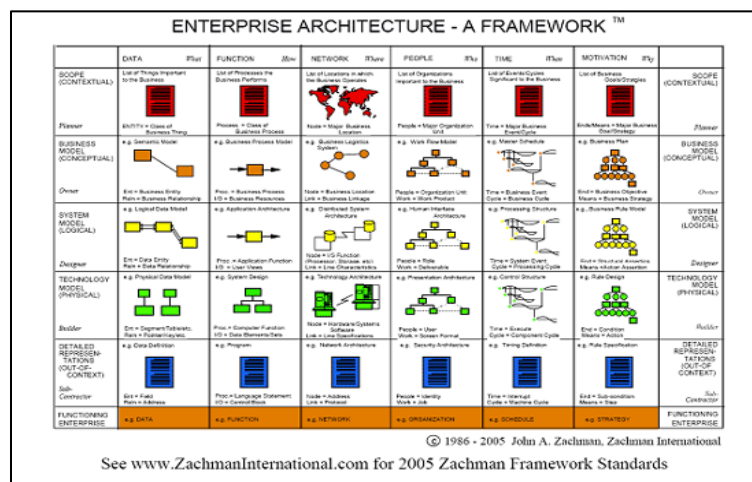
Kemampuan yang baik dalam mengelola data, informasi, dan transaksi elektronik dapat meningkatkan efisiensi kerja. Teknologi sistem informasi kini sangat krusial untuk mempermudah berbagai tugas kita.

MI Tanjung Sari belum memiliki aturan yang jelas terkait arsitektur, data, proses dan jaringan dalam sistem informasi [3]. Salah satunya adalah proses kehadiran guru di sekolah, di MI Tanjung Sari kehadiran guru di masih menggunakan buku teks dan direkap menggunakan bantuan aplikasi Ms[4]. Excel. Dokumen dan data belum tersimpan di database sehingga mudah hilang dan terhapus.

Masalah tersebut tidak akan terjadi jika MI Tanjung Sari memiliki arsitektur sistem kehadiran guru. Dalam membangun perancangan arsitektur tersebut menggunakan Zachman Framework. Perancangan arsitektur sistem informasi Zachman Framework memperhatikan suatu sistem informasi dilihat dari enam aspek utama, yaitu: *Data, Function, Network, People, Motivation,* dan *Time* serta 6 (enam) Perspektif berbeda, yaitu: *Planner, Owner, Designer, Contractor, Subcontractor,* dan *Functioning Enterprise*[5].

Penulis akan membahas perancangan arsitektur enterprise untuk menghasilkan rancangan aplikasi sistem informasi kehadiran guru di kelas, karena sesuai dengan kebutuhan MI Tanjung Sari sehingga mampu menunjang kegiatan di sekolah dan kegiatannya lebih efektif dan efisien serta mampu membantu mencapai harapan dan cita-cita sekolah[6].

Kerangka Zachman diperkenalkan oleh John Zachman, merupakan alat yang digunakan untuk membangun arsitektur perusahaan. Pendekatan ini digunakan untuk mengklasifikasikan artefak arsitektur perusahaan dan sudah menjadi standar yang umum digunakan[7]. Susunan ini bisa digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana metodologi ini mencakup seluruh bagian dari arsitektur perusahaan atau bagian penting mana yang menjadi fokus utama metodologi tersebut[8]. Zachman merupakan bagian dari kerangka kerja yang menjadi sarana perusahaan dalam menciptakan kerangka kerja perusahaan. **Hasil yang diharapkan dari** Kerangka Zachman adalah menyediakan rangkaian yang mendukung persediaan, penafsiran, perubahan, pengelolaan, dan aktivitas rancangan sistem informasi perusahaan[9].



Gambar 1. Arsitektur Framework Zachman

Pada Gambar. 1. Framework Zachman merupakan matriks 6x6 yang menyajikan model arsitektur perusahaan secara menyeluruh. Keenam baris dalam matriks mewakili enam perspektif yang berbeda antara lain :

1. Scope (ruang lingkup), menjelaskan apa yang ingin dicapai oleh bisnis, serta bagaimana bisnis tersebut beroperasi dalam lingkungannya.

2. Enterprise mode (model industri), pemilik perusahaan umumnya memiliki pandangan yang lebih luas tentang bagaimana organisasi harus beroperasi, sehingga mereka berperan dalam menetapkan struktur, rencana, dan proses bisnis
3. System Model, menjelaskan apa saja yang dibutuhkan untuk membangun sistem, siapa yang terlibat, dan bagaimana sistem ini akan mendukung bisnis.
4. Technology Model, melibatkan pertimbangan mendalam terhadap aspek fisik dan teknis, seperti pemilihan teknologi dan material yang tepat untuk mendukung operasional bisnis.
5. Detail representation, merupakan panduan teknis yang menjelaskan secara detail cara merancang dan mengoperasikan suatu komponen.
6. Functioning enterprise, menjelaskan bagaimana sistem informasi mendukung aktivitas bisnis sehari-hari dan berkontribusi pada keberhasilan organisasi.

Kolom digambarkan sebagai enam (enam) komponen organisasi dalam Kerangka Zachman :

1. What (data): menguraikan komponen-komponen yang dianggap signifikan dalam bisnis, seperti mencari tahu informasi apa yang diperlukan untuk sistem informasi kehadiran bagi guru.
2. How (function): kolom ini juga mempertimbangkan pendefinisian fungsi atau aktivitas, input dan output, seperti menjelaskan proses atau fungsi yang di perlukan untuk menangani data dan menjalankan sistem.
3. Where (networks): menunjukkan di mana berbagai aktivitas bisnis berlangsung dan bagaimana lokasi-lokasi tersebut saling berhubungan.
4. Who (people): merupakan representasi dari individu-individu dalam organisasi beserta indikator untuk mengukur kinerja dan kemampuan mereka.
5. When (time): merupakan representasi dari waktu atau kejadian yang digunakan sebagai acuan dalam mengevaluasi hasil. Kolom ini bermanfaat bagi perencanaan dan desain sistem.
6. Why (motivation): menampilkan alasan di balik keberadaan organisasi dan aktivitasnya. Meliputi tujuan, sasaran, strategi, pengetahuan, dan proses pengambilan keputusan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Langkah Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan metode framework Zachman, yang terdiri dari 6 perspektif. Namun dalam penelitian ini hanya akan digunakan 4 perspektif saja, sesuai dengan keperluan perancangan sistem informasi absensi MI Tanjung Sari, diantaranya :

1. Perspektif Perencana (Tujuan/Cakupan), menentukan arah dan tujuan utama dari sistem informasi yang akan dibangun, serta alasan di balik pengembangannya.
2. Perspektif Pemilik (Model Bisnis), mengembangkan dan menerapkan model konseptual yang menggambarkan struktur dan operasi perusahaan secara keseluruhan.
3. Perspektif Designer (Model Sistem Informasi), khususnya, memilih model sistem informasi sambil menjembatani kesenjangan antara keinginan pemilik dan apa yang layak secara teknis dan komersial untuk dicapai.

2.2. Pengumpulan Data

Penelitian ini diklasifikasikan sebagai penelitian kualitatif, di mana informasi dan data dikumpulkan secara langsung melalui kerja lapangan. Informasi dikumpulkan dengan cara:

1. Observasi yang dilakukan peneliti yaitu khususnya, melakukan pengamatan langsung bagaimana penerapan absensi di sekolah tersebut. Metode ini dilakukan penulis dengan mengunjungi langsung ke MI Tanjung Sari.
2. Wawancara Salah satu guru diwawancarai oleh peneliti di MI Tanjung Sari untuk mengumpulkan data terkait absensi secara manual melalui sejumlah pertanyaan yang akan dipakai dalam penelitian. Wawancara yang dilakukan adalah tidak terstruktur atau lebih bersifat informal dan fleksibel, memungkinkan diskusi yang lebih bebas.
3. Studi Pustaka Tidak hanya observasi serta wawancara, peneliti juga menggunakan situs web Google Scholar untuk melakukan pencarian literatur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

MI Tanjung Sari dalam hal ini perlu suatu sistem kehadiran guru guna mempermudah pemantauan, pencatatan dan pengarsipan data yang akan digunakan untuk mengambil suatu keputusan di MI Tanjung Sari sehingga mampu membuat keputusan berdasarkan data sesuai kebutuhan. Oleh karena itu, dibuatlah perancangan dengan metode Zachman berdasarkan persepektif Perencanaan, Pemilik, dan Designer.

Tabel 1. Matriks Zachman

	What (Data)	How (Proses)	Where (Jaringan)	Who (Orang)	When (Waktu)	Why (Motivasi)
Tujuan/ cakupan (perspektif Perencana)	Data: Pegawai, Kehadiran, Peserta Didik	Alur proses kehadiran	MI Tanjung Sari	Pegawai dan peserta didik MI Tanjung Sari	Saat Proses Pengisian kehadiran	Visi dan Misi MI Tanjung Sari
Model Bisnis (Perspektif Pemilik)	Petugas, Guru, Peserta Didik, Waka Kurikulum	Proses pengisian kehadiran	Jaringan Internet dapat diakses setiap ruangan	Pegawai dan peserta didik	Rencana Pembuata n Sistem	Pemaksimal an Teknologi
Model Sistem Informasi (perspektif Arsitek)	Data Kehadiran guru dan peserta didik	Aliran data kegiatan berupa activity diagram	Ruangan khusus.	SDM IT dibantu programmer	Jadwal rancangan Pembuata n Sistem	Aturan Pembuatan Sistem

3.1.1. Persepektif Perencanaan

Pada tahapan ini membuat kerangka dasar sistem informasi, latar belakang, dan tujuan perusahaan.

1. What, Mengidentifikasi data yang dibutuhkan dalam sistem informasi kehadiran guru seperti: Data Pegawai, Data Absensi, Data Jadwal.
2. Proses (How), Menjelaskan proses atau fungsi yang diperlukan untuk menangani data dan menjalankan sistem. Seperti proses pencatatan kehadiran yang berfungsi untuk memasukan data kehadiran guru

3. Jaringan (Where), menjelaskan tempat dimana perancangan sistem informasi ini dibuat yaitu di MI Tanjung Sari yang berlokasi di Tanjung Sari, desa Tanjung Sari Kec.Jampang Tengah, Kab.Sukabumi.
4. Orang (Who), menjelaskan siapa yang akan terlibat dalam sistem, serta tanggung jawab dan perannya yaitu semua pegawai dan siswa di MI Tanjung Sari
5. Waktu (When), Kegiatan atau jadwal pelaksanaan kehadiran semua pegawai di Tanjung Sari .
6. Motivasi (Why), motivasinya adalah Visi dan Misi MI Tanjung Sari.

3.1.2. Perspektif Pemilik

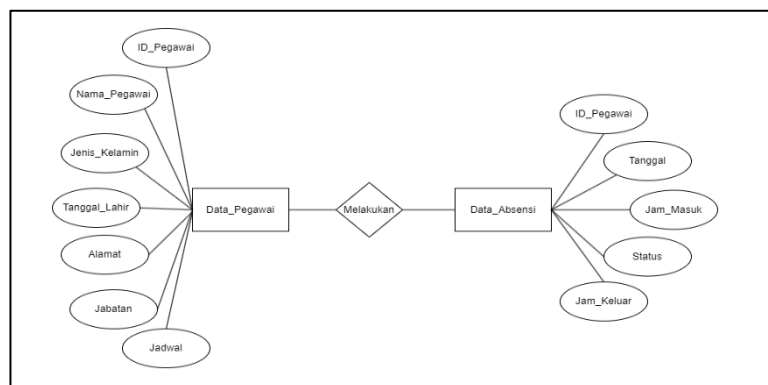
Pada tahap ini merumuskan kerangka konseptual yang mendasari suatu perusahaan dan menguraikan langkah-langkah penerapan model perusahaan tersebut.

1. Data (What), petugas, guru, waka kurikulum
2. Proses (How), Proses pengisian kehadiran sesuai alur diagram atau aturan yang ada, yakni: Guru melaksanakan absensi dan pengisian agenda Waka kurikulum memeriksa kehadiran guru rekapitulasi oleh petugas dan pelaporan.
3. Jaringan (Where), Sesuai alur koordinasi bagian Kurikulum dan aturan di MI Tanjung Sari.
4. Orang (Who), Pegawai MI Tanjung Sari.
5. Waktu (When), Jadwal kegiatan SDM yang terlibat dalam kegiatan tersebut
6. Motivasi (Why), dengan ini bisa terjadi tertib administrasi, terdapat SDM unggul dalam mengimplementasikan sistem.

3.1.3. Perspektif Designer

Pada tahap ini Merancang sistem informasi yang optimal dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan kendala teknis serta bisnis

1. Data (What), bagian ini menjelaskan bagaimana tabel-tabel dalam database saling berhubungan melalui diagram (ERD). Diagram ini membantu kita memahami hubungan antar data dalam sistem.

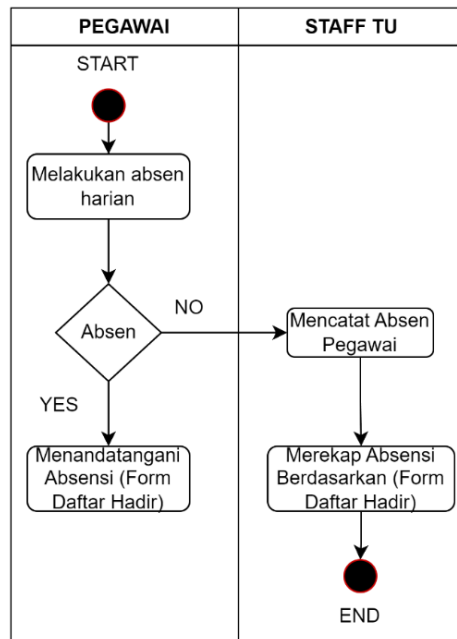


Gambar 2. Relasi Antar Entitas

2. Proses (How)

Kolom ini mengilustrasikan alur kegiatan sistem, aktivitas ini dilakukan dengan pengguna dan sistem menggunakan Unified Modeling Language meliputi:

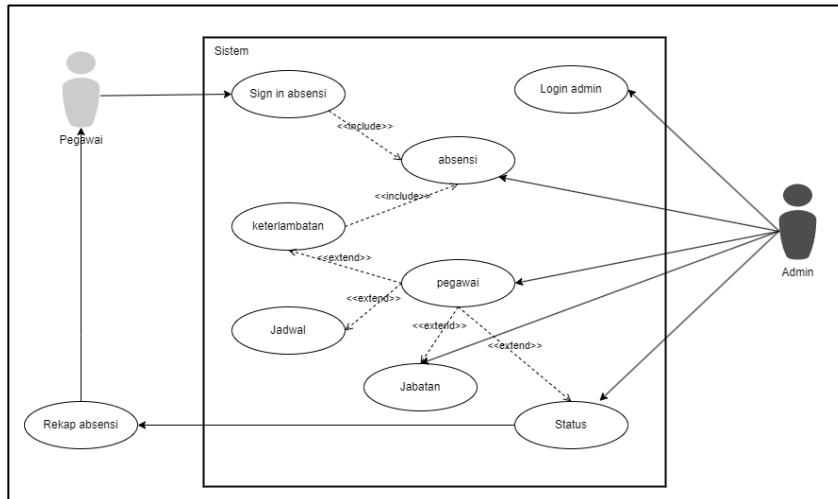
- 1) Activity Diagram Prosedur Absensi, dibawah ini merupakan prosedur absensi yang sedang terjadi di MI Tanjung Sari.



Gambar 3. Activity Diagram Prosedur Absensi

2) Diagram Use Case

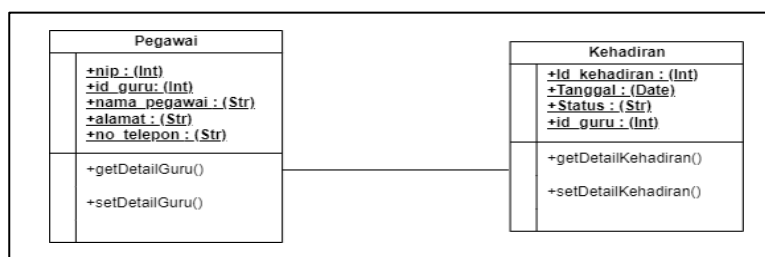
Diagram Use Case tersebut menggambarkan hubungan antara pengguna dan sistem, yang meliputi aktivitas seperti pegawai dan admin



Gambar 4. Use Case Pegawai dan Admin

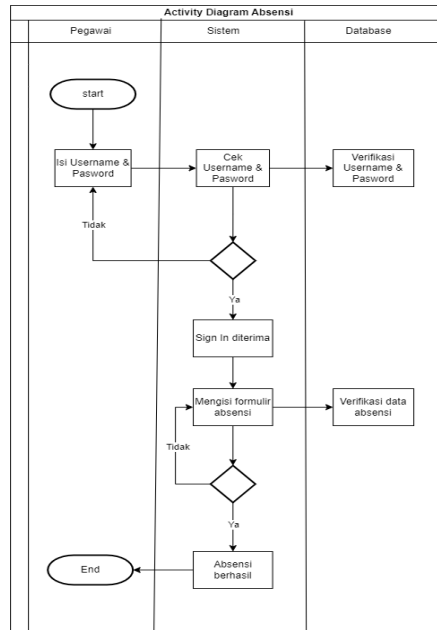
3) Class Diagram

Untuk mempermudah perancangan database, class diagram berikut berfungsi sebagai peta konseptual yang menggambarkan struktur data sistem.

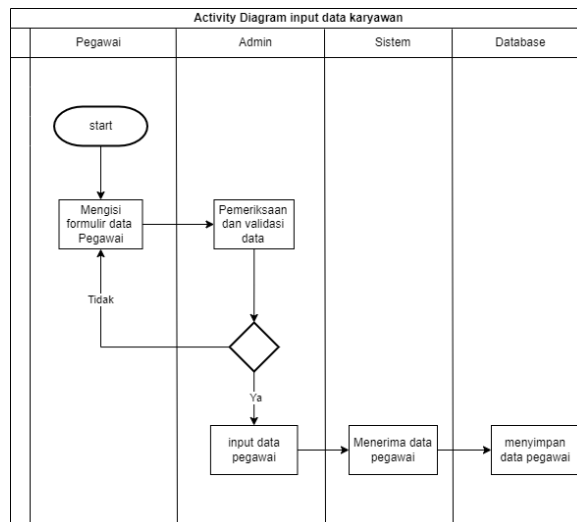


Gambar 5. Class Diagram

4) Activity Diagram yang akan di rancang untuk kedepannya



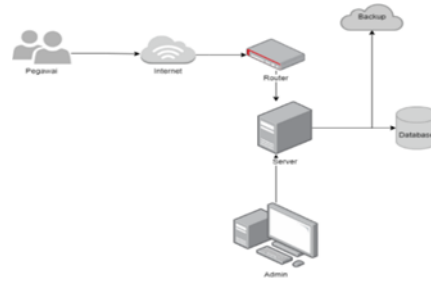
Gambar 6. Activity Diagram Proses Absensi



Gambar 7. Activity Diagram Input Data Pegawai

3. Where (Jaringan)

Pada tahap ini, dijelaskan alat dan teknologi yang akan berperan penting dalam proses penerapan sistem informasi absensi. Peneliti akan menyarankan arsitektur teknologi serta merekomendasikan penerapannya.



Gambar 8. Perancangan Jaringan Teknologi

4. Who (Orang)

Bagian ini menjelaskan tentang tim yang bertugas merancang dan mengelola sistem informasi, terdiri dari pegawai dan programmer web yang memiliki tugas dan tanggung jawab masing-masing.

5. When (Waktu)

Berupa jadwal kegiatan untuk analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat dan direncanakan kurang lebih selama 1 bulan.

6. Why (Motivasi)

Mendapatkan penjelasan terkait hak akses pengguna sesuai dengan user dan aturan yang berbeda-beda serta memiliki rancangan sistem.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari perancangan arsitektur kehadiran guru MI Tanjung Sari dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi absensi di MI Tanjung Sari menggunakan kerangka kerja zachman dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan absensi yang saat ini dilakukan secara manual. dengan mengidentifikasi berbagai perspektif, seperti perencana, pemilik dan designer, serta menggunakan metode pengumpulan data yang meliputi observasi dan wawancara, penelitian ini menunjukkan pentingnya sistem yang terstruktur untuk meningkatkan manajemen data dan pengambilan keputusan di sekolah. sistem yang diusulkan bertujuan untuk menyederhanakan proses pencatatan absensi dan meningkatkan efisiensi administratif, sehingga mendukung visi sekolah sebagai lembaga pendidikan unggul.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terimakasih kepada semua instansi yang terlibat dalam proses penelitian saya baik itu MI Tanjung Sari, Staf dan Dosen Pogram Studi Sistem Informasi yang telah mengijinkan saya dalam penulisan penelitian ini, tanpa adanya kerjasama dan dukungan dari kedua belah pihak saya tidak akan mampu mewujudkan sebuah penelitian ini..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Yulianto, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Sekolah Menggunakan Metode Prototype berbasis Web," *Remik*, vol. 5, no. 2, pp. 38–41, 2021, doi: 10.33395/remik.v5i2.10962.
- [2] A. W. Putri and S. Saepudin, "Penerapan Framework Zachman pada Perancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi Point of Sales Toko Aneka Buah Ciaul," *Pros. Semin. Nas. Sist. Inf. dan Manaj. Inform. Univ. Nusa Putra*, vol. 3, pp. 178–189, 2023.
- [3] D. Destianti and M. Muslih, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Enterprise Menggunakan Kerangka Zachman Pada Satlantas Samsat Sukabumi ...," *Pros. Semin. Nas. Sist. Inf. dan ...*, no. October, pp. 1–5, 2023.

- [4] S. Bahri, "Penerapan Zachman Framework Dalam Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Sekolah," *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, p. 55, 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i1.912.
- [5] D. Irwan and M. Muslih, "Penerapan Zachman Framework Pada Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Berbasis Web Service," *SISMATIK (Seminar Nas. Sist. Inf. dan Manaj. Inform.,* pp. 61-70, 2021.
- [6] S. Chairunnisa Nandaresta and C. Warman, "SISMATIK (Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika) Universitas Nusa Putra, 12 Agustus 2023," *SISMATIK (Seminar Nas. Sist. Inf. dan Manaj. Inform.,* no. September, 2023.
- [7] P. Singgri, F. Putri A, M. I. Alparizi, and N. Hanifah, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Kerangka Kerja Zachman Info Artikel," *J. Manaj. Informatika, Sist. Inf. dan Teknol. Komput.,* vol. 1, no. 1, pp. 66-73, 2022.
- [8] S. Saepudin, E. Pudarwati, C. Warman, S. Sihabudin, and G. Giri, "Perancangan Arsitektur Sistem Pemesanan Tiket Wisata Online Menggunakan Framework Zachman," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer),* vol. 11, no. 2, pp. 162-171, 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i2.1415.
- N. Sri, I. Septiani, S. Saepudin, and U. N. Putra, "PENERAPAN FEDERAL ENTERPRISE ARCHITECTURE FRAMEWORK PADA SISTEM INFORMASI TAMAN KANAK-KANAK," *J. Sains Komput. Inform.,* 2023.