

Penerapan Metode Prototyping Dalam Rancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Website

Fitra Kasma Putra

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam, Manajemen Informatika, UIN Mahmud Yunus Batusangkar, Tanah Datar
Jl. Jenderal Sudirman No.137, Limo Kaum, Kec. Lima Kaum, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat, Indonesia

Email: fitra.kp@iainbatusangkar.ac.id,

Email Penulis Korespondensi: fitra.kp@iainbatusangkar.ac.id

Submitted: 99/99/999; Accepted: 99/99/999; Published: 99/99/999

Abstrak—Absensi pegawai yang diterapkan di Kantor Dinas Sosial Padang Pariaman menggunakan sistem *fingerprint*, namun semenjak bulan April 2020 akibat adanya virus COVID19 *fingerprint* tidak boleh digunakan lagi, hal ini untuk mengurangi penyebaran virus COVID19. Saat ini absensi yang diterapkan berupa google form sehingga menjadikan pendataan dan perhitungan jam hadir, jam keluar, hingga keterangan tidak masuk berdampak pada waktu yang relatif lama dalam proses rekapitulasi absensi dari pegawai, kesalahan dalam pencatatan data, serta menyulitkan Kepala Bagian Tata Usaha dalam proses pengelolaan data absensi. Berdasarkan masalah tersebut penulis merancang sebuah sistem informasi berbasis website menggunakan metode prototyping dengan menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML). Sistem informasi yang dibuat ini dapat memberikan kemudahan pada bagian tata usaha dalam merekap data absensi pegawai. Kemudian setelah dilakukan pengujian sistem dengan metode blackbox didapat bahwa semua fitur fitur yang ada dapat berfungsi sesuai yang di harapkan.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Prototyping; UML; Absensi; Blackbox

Abstract—Employee attendance at the Padang Pariaman Social Service Office uses a fingerprint system, but since April 2020 due to the COVID19 virus, fingerprints cannot be used anymore, this is to reduce the spread of the COVID19 virus. Currently the attendance is implemented in the form of a google form so that it makes data collection and calculation of attendance hours, hours out, until the information does not come in has an impact on the relatively long time in the process of recapitulating attendance from employees, errors in recording data, and making it difficult for the Head of the Administration in the management process. attendance data. Based on these problems the authors designed a website-based information system using the prototyping method using Unified Modeling Language (UML) modeling. The information system created can provide convenience for the administrative section in recapitulating employee attendance data. Then after testing the system using the blackbox method, it was found that all existing features could function as expected.

Keywords: Information Systems; Prototyping; UML; Attendance; Blackbox

1. PENDAHULUAN

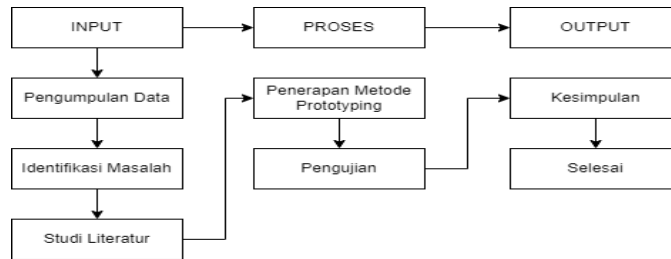
Teknologi menjadi salah satu kebutuhan diberbagai bidang kehidupan saat ini [1],[2]. Teknologi sudah digunakan diberbagai bidang, baik itu Pendidikan, perekonomian dan pemerintahan [3],[4]. Salah satu contoh penerapan teknologi dalam bidang pemerintahan adalah dengan membuat sistem informasi absensi[5]. Absensi merupakan pendataan kehadiran karyawan yang sangat diperlukan oleh setiap organisasi atau perkantoran[6]. Tujuan pendataan absensi karyawan organisasi bisa melakukan banyak hal dengan data tersebut salah satunya sebagai ajuan dalam pemberian gaji disuatu organisasi [6].

Pada penelitian ini penulis mengambil objek penelitian di Kantor Dinas Sosial Padang Pariaman. Setelah melakukan penelitian dengan cara observasi dan wawancara maka penulis menemukan beberapa masalah yang terjadi, seperti presensi yang pada awalnya dilakukan dengan menggunakan *fingerprint* tidak lagi digunakan karena untuk memutus penyebaran virus covid 19. Absensi di lakukan dengan membagikan link google form yang mana ini menyebabkan beberapa kendala seperti sulitnya merekap laporan absensi karyawan, kemudian mengitung jumlah jam hadir karyawan tersebut. Berdasarkan masalah tersebut maka penulis membuat suatu rancangan sistem informasi absensi berbasis website dengan menerapkan metode prototyping dan menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) dalam merancang arsitektur perangkat lunak.

Metode prototyping sering digunakan dalam melakukan perancangan sistem informasi. Beberapa penelitian diantaranya yaitu merapakan metode prototyping dalam merancang sistem elearning dan keuangan. Dalam metode prototyping dinilai mampu menyelesaikan masalah yang komplit dengan melibatkan user dalam perancangannya [7], [8]. Kemudian UML (Unified Modeling Language) merupakan sebuah pemodelan yang bisa digunakan dalam pemodelan arsitektur sebuah sistem informasi [9], [11]. Pemodelan dengan UML menggunakan beberapa diagram yaitu usecase, aktifitas, sequence dan class diagram [12],[13]. Selain itu UML juga memiliki keunggulan yakni memudahkan sistem anaisis dalam melakukan rancangan arsitektur perangkat lunak [13],[14], [15]. Kemudian dalam Pengujian sistem yang telah selesai akan dilakukan pengujian dengan menggunakan metode blackbox. Metode blackbok ini digunakan dalam menguji fungsionalitas sistem yang dibuat[16], Metode Blacbox dinilai mempunyai kelebihan yaitu metode ini dapat melibatkan user dalam pengujiannya[17], [18]. Tujuan dari peneitian ini adalah membuat sebuah rancangan sistem informasi berbasis website yang dapat memberikan kemudahan pada dinas terkait dalam pengelolaan data presensi pegawai dengan menerapkan metode prototyping.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada metodologi penelitian ini penulis melakukan beberapa tahapan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan bisa menjawab permasalahan yang ada pada objek penelitian. Berikut ini adalah gambar 1 tentang metodologi penelitian yang dilakukan:



Gambar 1. Metodologi Penelitian

a. Pengumpulan Data

Pada tahapan pengumpulan data ini, Penulis melakukan beberapa Teknik yaitu observasi dan wawancara kepada objek penelitian yaitu dinas social padang pariaman. Pada tahapan ini penulis mengumpulkan semua informasi atau data data yang akan menunjang penelitian ini.

b. Identifikasi Masalah

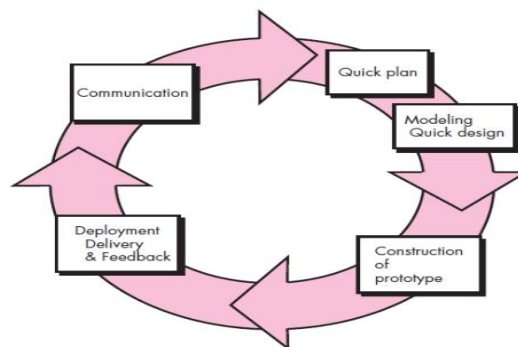
Pada tahapan ini setelah penulis melakukan pengumpulan data seperti yang sudah dijelaskan pada tahapan pengumpulan data tadi, maka selanjutnya melakukan edentifikasi masalah dari data yang sudah dimiliki sebelumnya. Dari identifikasi masalah tersebut penulis menemukan beberapa kendala dalam proses absensi yang terjadi selama covid 19 dimana absensi tidak dilakukan dengan menggunakan fingerprint, tetapi menggunakan google form sehingga dinilai kurang efektif dalam melakukan presensi.

c. Studi Literatur

Setelah melakukan pengumpulan data kemudian diketahui apa saja masalah yang akan diselesaikan dengan cara menidentifikasi masalahnya, maka Langkah selanjutnya penulis mempelajari teori teori yang dapat mendukung penelitian ini. Adapun sumber sumber teori yang penulis pelajari dalam penelitian ini bersumber dari penelitian terdahulu yang diperoleh dari artikel artikel dan buku buku pendukung.

d. Metode Prototyping

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode prototyping dalam mengembangkan perangkat lunak[19]. Metode prototyping merupakan sebuah metode pengembangan sistem yang dimulai dari pengumpulan data, desain sistem dan pengujian[20]. Berikut ini adalah tahapan dari metode prototyping seperti yang terlihat pada gambar 3 dibawah ini:



Gambar 3. Tahapan metode Prototyping[20]

e. Pengujian

Setelah desain sistem dibuat menggunakan metode prototyping maka Langkah selanjutnya yang penulis lakukan pada penelitian ini yaitu menguji fungsionalitas sistem menggunakan metode blackbox[10]. Metode ini berguna untuk menguji semua fitur fitur yang ada disistem apakah sudah berjalan sesuai yang diharapkan [21].

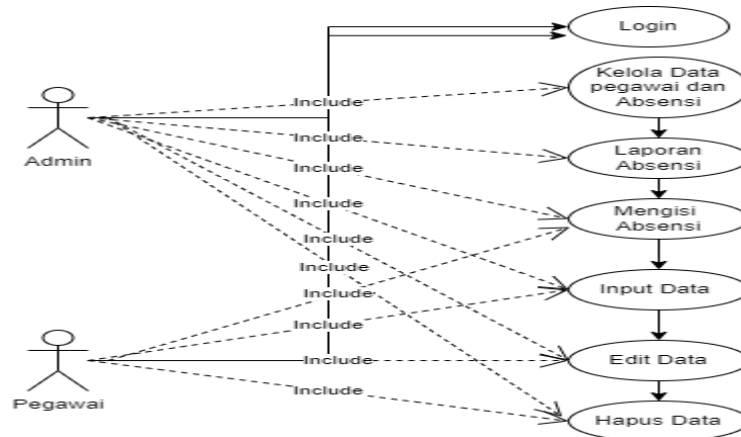
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pemodelan Sistem

Pada penelitian ini penulis menggunakan pemodelan Berorientasi Objek dengan pendekatan UML. Adapun diagram yang di muat meliputi Use case diagram, aktifitas digaram, sequence diagram dan class diagram.

3.1.1 Use case diagram

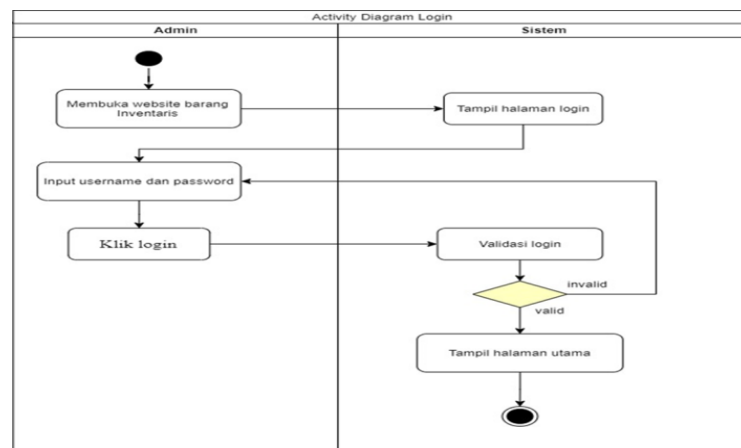
Sistem informasi absensi pegawai yang akan dirancang terdapat 2 pengguna, yaitu admin dan karyawan. Hak akses yang dapat dilakukan oleh masing-masing pengguna digambarkan pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Use case diagram

3.1.2 Aktifity diagram

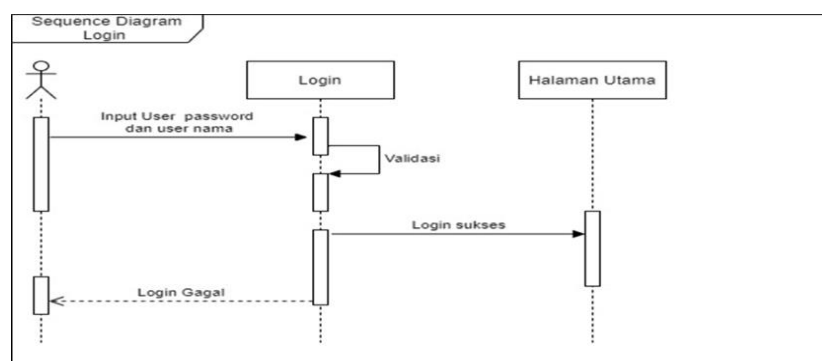
Aktifity diagram merupakan sebuah diagram yang menggambarkan aktifitas yang sedang dilakukan oleh user dalam sebuah sistem informasi[22]. Berikut ini adalah contoh Aktifity diagram dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5. Aktifity diagram

3.1.3 Sequence diagram

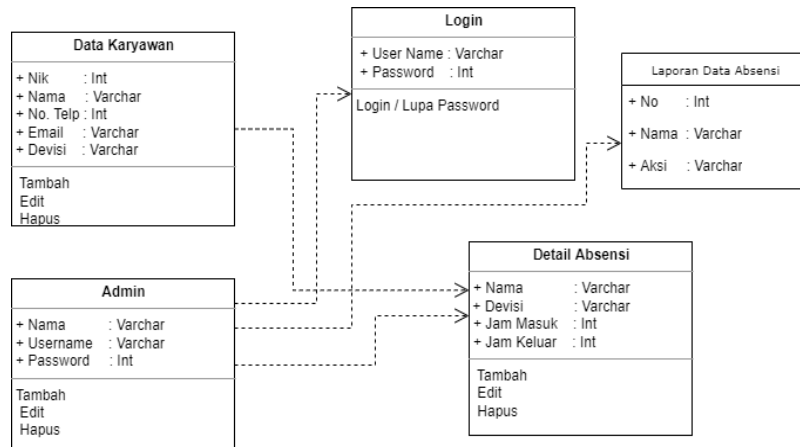
Sequence diagram merupakan sebuah diagram yang bisa menggambarkan proses yang dilakukan user dalam sistem informasi berdasarkan urutan waktu dari tahapan dari proses tersebut[23]. Berikut ini adalah contoh dari Sequence diagram dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini:



Gambar 6. Sequence diagram

3.1.4 Class diagram

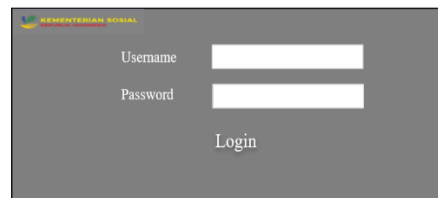
Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan yang terjadi antara atribut dalam sebuah sistem yang nantinya bisa dibuatkan dalam suatu database sistem informasi[9]. Berikut ini adalah bentuk dari class diagram yang terlihat pada gambar 7 dibawah ini:



Gambar 7. Class diagram

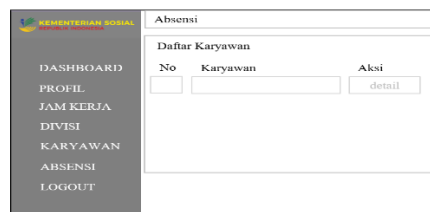
3.2 Desain Sistem

Berikut ini adalah tampilan halaman login dari sistem informasi absensi seperti yang terlihat pada gambar 8 dibawah ini:



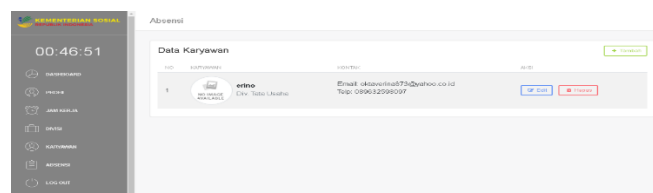
Gambar 8. Halaman Login

Tampilan halaman menu absensi pada sistem ini terdiri dari data karyawan Berikut ini adalah tampilan halaman absensi karyawan yang terlihat pada gambar 9:



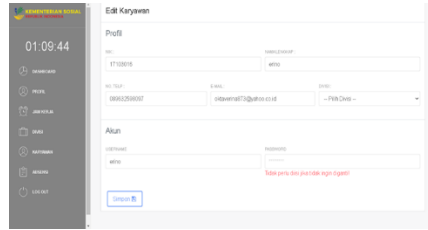
Gambar 9. Halaman Absensi

Berikut ini adalah tampilan dari halaman dasbord admin. Halaman ini menampilkan semua data karyawan yang berbentuk tabel dan terdiri dari nomor, foto, nama karyawan, dan kontak. Setiap data karyawan yang muncul di tabel dapat dilakukan aksi berupa edit dan hapus. Tampilan halaman admin dapat dilihat pada gambar 10 dibawah ini:



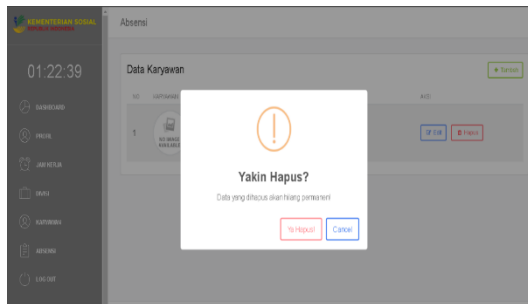
Gambar 10. Halaman Admin

Tampilan halaman edit karyawan dari sesi admin ini berfungsi untuk mengubah data profil atau akun karyawan, yang terdiri dari NIK, nama, nomor hp, email, divisi, username dan password. Berikut tampilan edit data karyawan dari sisi admin seperti yang terlihat pada gambar 11 dibawah ini:



Gambar 11. Halaman Admin Edit Karyawan

Halaman ini digunakan oleh admin jika ingin menghapus data karyawan yang sudah masuk ke dalam sistem. Berikut ini adalah tampilan halaman hapus data karyawan dari sisi admin seperti yang terlihat pada gambar 12 dibawah ini:



Gambar 12. Halaman Hapus Data Karyawan

3.3 Pengujian Sistem

Berikut ini adalah hasil dari pengujian terhadap sistem yang sudah dirancang. Adapun hasil pengujian sistem dengan menggunakan blackbox dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

Aksi User	Reaksi Sistem	Keterangan
Masukan username dan password	Menampilkan Halaman dashboard	Valid
Klik menu karyawan	Menampilkan data karyawan	Valid
Klik tombol edit	Menampilkan halaman edit karyawan	Valid
Klik tombol hapus	Menampilkan halaman hapus karyawan	Valid
Klik tombol absensi	Menampilkan halaman absensi karyawan	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan sistem informasi absensi di Kantor Dinas Sosial Padang Pariaman, diharapkan sistem informasi absensi berbasis website ini mampu menjawab masalah saat ini yang terjadi sehingga pengelolaan data absensi bisa lebih tertata rapi. Pada sistem ini admin bisa melakukan pengelolaan data absensi karyawan seperti mengelola laporan absensi, tambah data, hapus data dan edit data karyawan. Kemudian setelah sistem informasi ini di uji fungsionalitasnya maka didapatkan hasil bahwa semua fitur yang dibuat sudah berjalan sesuai yang diharapkan. Hasil dari peneitian ini adalah membuat sebuah rancangan sistem informasi berbasis website yang dapat memberikan kemudahan pada dinas terkait dalam pengelolaan data presensi pegawai dengan menerapkan metode prototyping.

REFERENCES

- [1] darmansah darmansah, S. R. W. S. R. Widiyari, R. Raswini, and M. A. B. M. A. Bacsafra, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 71–84, 2022, doi: 10.30865/json.v3i4.4165.
- [2] D. D. Darmansah, I. Chairuddin, and T. N. Putra, "Perancangan Sistem Pakar Tipe Kepribadian Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 1200–1213, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i3.1033.
- [3] M. A. Bacsafra and D. M. Kusumawardani, "Pengembangan Sistem Informasi Badan Pusat Statistik Kabupaten Kuningan Berbasis Android Dengan Metode Prototype," vol. 6, pp. 379–390, 2022.
- [4] T. N. Darmansah, Putra, I. Chairuddin, S. Informasi, S. Tinggi, T. Pekanbaru, and S. Informasi, "Design Of The Sirp To Record Community Travels During The Pandemi Period (Case Study : Kecamatan IV Koto Aur Malintang)," vol. 8, no. 2, 2021.
- [5] N. W. Darmansah, Wardani, M. Y. Fathoni, and F. Recognition, "Perancangan Absensi Berbasis Face Recognition Pada Desa Sokaraja Lor Menggunakan Platform Android 1,3," vol. 8, no. 1, 2021.



- [6] I. D. Audriyani, E. Juhriah, and M. Maimunah, “Perancangan Sistem Informasi Pendataan Absensi Karyawan PT Energizer Indonesia,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 02, pp. 372–379, 2021, doi: 10.30998/jrami.v2i02.1447.
- [7] Frederica Rosabel Ramli, Fikri Hakim, and Ria Anggelina Hutabarat, “Perancangan Web Design Aplikasi E-Learning dengan Metode Prototype pada Tingkat SMA,” *Maj. Ilm. UPI YPTK*, vol. 28, pp. 13–18, 2021, doi: 10.35134/jmi.v28i1.62.
- [8] A. Meyliana, “Perancangan Sistem Pengelolaan Keuangan Siswa Dengan Metode Prototype,” *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 1, pp. 110–118, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/issue/archive/>.
- [9] M. Nugraha and M. Rosmeida, “Perancangan Sistem Informasi Beban Kerja Dosen Berbasis Web dengan UML,” *J. Algoritma*, vol. 18, no. 1, pp. 141–150, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.866.
- [10] S. Kasus *et al.*, “BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE,” vol. 09, no. 1, pp. 71–84, 2022.
- [11] A. Voutama and E. Novalia, “Perancangan Sistem Informasi Plakat Wisuda Berbasis Web Menggunakan UML dan Model Waterfall,” vol. 11, no. 01, pp. 36–49, 2022.
- [12] I. Wahyudi, S. Bahri, and P. Handayani, “Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Budaya Indonesia,” vol. V, no. 1, pp. 135–138, 2019, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [13] A. Voutama, “Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML,” *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i1.4677.
- [14] R. Abdillah, “Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta,” *J. Fasilkom*, vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2021, doi: 10.37859/jf.v11i2.2673.
- [15] C. Imam, P. Apriyanti, and dan Sepia Putri Kristiani, “Pemodelan UML dan Perancangan Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Pada Sekolah Menengah Kejuruan,” *Conf. Ser. J.*, vol. 01, no. 01, pp. 1–6, 2021.
- [16] S. R. Yulistina, T. Nurmala, R. M. A. T. Supriawan, S. H. I. Juni, and A. Saifudin, “Pengujian Blackbox Menggunakan Teknik Equivalence Partitions pada Aplikasi Petgram Mobile,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 2, p. 129, 2020, [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/ictee/article/view/1012>.
- [17] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, “Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions,” *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [18] I. A. Shaleh, J. P. Yogi, P. Pirdaus, R. Syawal, and A. Saifudin, “Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web dengan Teknik Equivalent Partitions,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 4, no. 1, p. 38, 2021, doi: 10.32493/jtsi.v4i1.8960.
- [19] J. S. Komputer and S. S. Informasi, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage,” vol. 6, pp. 340–350, 2022.
- [20] M. A. Wicaksono, C. Rudianto, and P. F. Tanaem, “Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode Prototype,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 390–403, 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i2.3664.
- [21] A. B. Praja and S. Wijayanto, “Sistem Informasi Pencatatan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall,” vol. 3, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3914.
- [22] D. D. Darmansah, “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Jadwal Mata Pelajaran Siswa Secara Online Di Smpn 31 Padang Berbasis Web,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 451–465, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i3.490.
- [23] A. Fu’adi and A. Prianggono, “Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Akademi Komunitas Negeri Pacitan Menggunakan Diagram UML dan EER,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 16, no. 1, pp. 45–54, 2022.