

Pembuatan Aplikasi Sarana Prasarana Berbasis Web Pada Yayasan Al-Hasanah Menggunakan Metode *Fountain*

Syahren Maulana Siddik¹, Agung Wijoyo^{1*}

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹syahrensiddik01@gmail.com, ^{2*}dosen01671@unpam.ac.id

Abstrak – Kerentanan terhadap kehilangan atau kerusakan data. Pengelolaan inventaris yang tidak optimal, dapat meningkatkan resiko dalam pencatatan dan pemantauan inventaris sarana prasarana. Terdapat kesulitan dalam melacak inventaris sarana prasarana pada Yayasan Al-Hasanah. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi masalah dalam sistem pencatatan sarana prasarana di Yayasan Al-Hasanah Metode pengembangan sistem yang penulis lakukan adalah dengan menggunakan metode *Fountain*. Metode ini dikenal dengan model air mancur dimana arus air akan naik keatas melalui tengah dan kemudian turun kembali. Metode *Fountain* merupakan perbaikan logis dari model waterfall. Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil analisis perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi, pada judul penelitian “Pembuatan Aplikasi Sarana Prasarana Berbasis Web Pada Yayasan Al-Hasanah Menggunakan Metode *Fountain*” didapati kesimpulan bahwa dengan dirancangnya aplikasi ini dapat mempermudah pencatatan pada inventaris sarana prasarana yang telah terkomputerisasi. Dalam aplikasi sarana prasarana ini masih banyak fitur yang dapat ditambahkan. Diharapkan kedepannya aplikasi ini dapat dikembangkan oleh sekolah – sekolah lain ataupun peneliti selanjutnya.

Kata Kunci: Aplikasi, Sarana Prasarana, Berbasis Web, Metode *Fountain*, Inventaris, Pencatatan.

Abstract – *Vulnerability to data loss or corruption. Suboptimal inventory management can increase the risk in recording and monitoring infrastructure inventory. There are difficulties in tracking the inventory of infrastructure facilities at the Al-Hasanah Foundation. The main objective of this research is to identify problems in the recording system of infrastructure facilities at the Al-Hasanah Foundation. The system development method that the author does is to use the Fountain method. This method is known as the fountain model where the flow of water will go up through the centre and then back down. The Fountain method is a logical improvement from the waterfall model. The conclusion that can be drawn based on the results of the analysis of design, implementation, testing, and evaluation, on the research title "Making Web-Based Infrastructure Facilities Applications at the Al-Hasanah Foundation Using the Fountain Method" is that the design of this application can facilitate recording in the inventory of computerised infrastructure facilities. In this infrastructure application there are still many features that can be added. It is hoped that in the future this application can be developed by other schools or further researchers.*

Keywords: *Application, Infrastructure, Web-Based, Fountain Method, Inventory, Recording.*

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, pengelolaan inventaris sarana prasarana menjadi hal yang sangat penting. Sekolah-sekolah, termasuk Yayasan Al-Hasanah, memiliki berbagai macam fasilitas fisik yang mendukung proses belajar mengajar, seperti gedung, ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, ruang olahraga, dan peralatan pendukung lainnya. Sarana adalah semua fasilitas yang diperlukan dalam proses belajar mengajar, baik yang bergerak maupun yang tidak bergerak agar pencapaian tujuan pendidikan berjalan dengan lancar, teratur, efektif dan efisien. (Sutisna & Effane, 2022).

Aplikasi Sarana Prasarana Berbasis Web adalah aplikasi untuk mempermudah pengelolaan Inventaris. Aplikasi ini berbasis website yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Pada Aplikasi ini pengguna dapat mengelola pendataan pada sarana prasarana. Oleh sebab itu, aplikasi Sarana Prasarana berbasis website ini akan sangat membantu sekolah di bagian inventaris untuk mempermudah pengelolaan data mereka sehingga dengan adanya aplikasi ini pengelolaan di bagian inventaris seperti YAYASAN AL-HASANAH menjadi lebih efektif dan efisien.

Jika dilihat dari yang terjadi saat ini bahwa proses pencatatan inventaris yang terdapat di YAYASAN AL-HASANAH ini masih belum terkomputerisasi dimana YAYASAN AL-HASANAH masih melakukan pencatatan serta pendataan menggunakan buku besar dalam melakukan manajemen terhadap usaha yang dijalankan, sehingga membuat pencatatan serta



pendataan pada data – data yang ada mudah rusak dan hilang. Maka dari itu dapat membuat pengelolaan pada YAYASAN AL-HASANAH menjadi kurang efektif dan efisien.

2. METODE

Metode yang digunakan adalah metode *fountain*. Metode *fountain* merupakan metode logis terbaru dari metode *waterfall*. Kelebihan dari metode *fountain* adalah waktu pengerjaan sebuah sistem akan lebih cepat dibandingkan dengan metode *waterfall*. Hal ini dikarenakan metode *fountain* memungkinkan untuk melewati tahapan-tahapan yang lain kecuali tahapan *design* dibandingkan dengan metode *waterfall* yang harus melewati tahapan sesuai urutan.

Pada penelitian berikut ini dapat diketahui terdapat beberapa poin yang menjadi gambaran urutan dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Analisis Permasalahan

Pentingnya melakukan pencatatan pada kegiatan inventaris menjadi suatu kegiatan yang wajib dilakukan oleh setiap sekolah. Melakukan pencatatan dan pendataan mengenai inventaris sarana prasarana menjadi faktor utama yang harus diperhatikan. Dengan melakukan pembukuan secara manual dengan menggunakan media buku besar membuat data yang di catat rawan hilang dan rusak, maka dari itu dilakukan pembuatan Aplikasi Sarana Prasarana Berbasis Web.

b. Pengumpulan Data

Kajian dari studi literatur dan juga penelitian terdahulu juga berbagai jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini dihasilkan melalui proses pengumpulan data.

c. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan pada penelitian ini berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) untuk pembuatan dan perancangan Aplikasi Sarana Prasarana berbasis web pada Yayasan Al-Hasanah dengan menggunakan metode *Fountain*.

d. Perancangan Sistem

Penjelasan untuk pembuatan dan perancangan Aplikasi Sarana Prasarana berbasis web pada Yayasan Al-Hasanah menggunakan metode *Fountain*.

e. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan implementasi dan percobaan terhadap aplikasi yang sudah dirancang apakah sesuai dengan fungsi yang dibutuhkan atau tidak. Sesuai dengan rancangan, apakah aplikasi tersebut mampu melakukan pendataan serta pencatatan yang sesuai dengan proses inventaris.

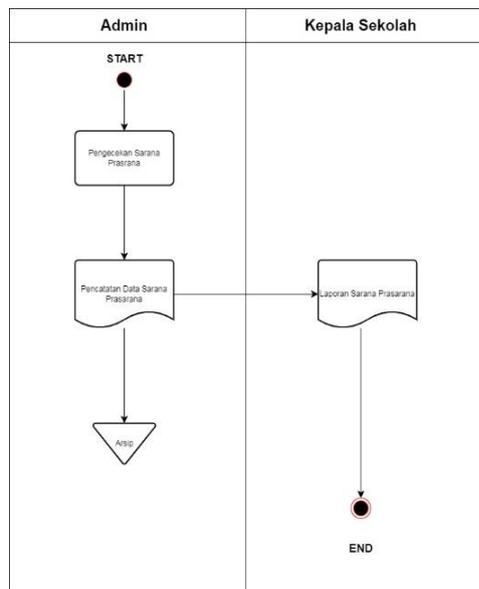
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisis adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian – bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi. (Jogiyanto, 1985).

3.1 Analisis Sistem

a. Analisis Sistem Berjalan

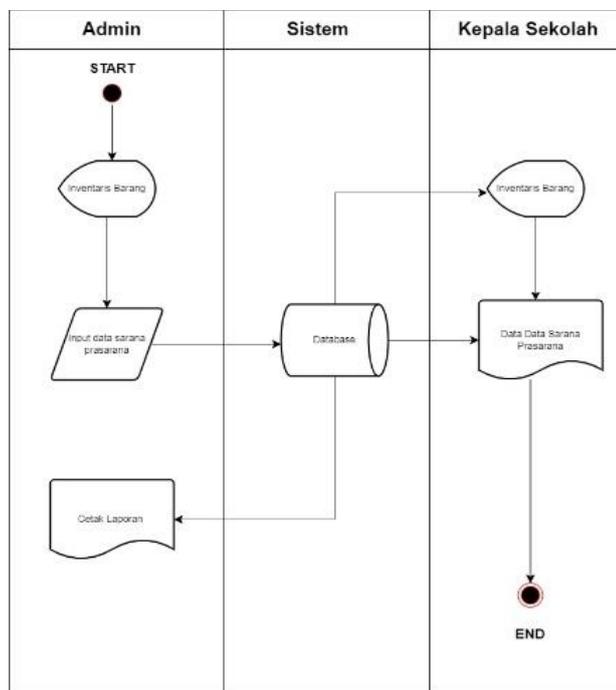
Sistem yang sedang berjalan di Yayasan Al-Hasanah masih menggunakan sistem manual dalam melakukan pengimputan data sarana dan prasarana. Proses dimulai dari pengecekan sarana dan prasarana setiap tiga bulan sekali, pengimputan data, dan laporan inventaris. Sistem yang sedang berjalan ditampilkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Analisis Sistem Berjalan

b. Analisis Sistem Usulan

Berdasarkan analisa sistem yang sedang berjalan tersebut. Maka dirancang suatu sistem yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. yaitu mempermudah dan membantu proses kordinasi dari pihak sekolah dengan dinas pendidikan. Berikut ini adalah gambaran sistem usulan yang dibuat.



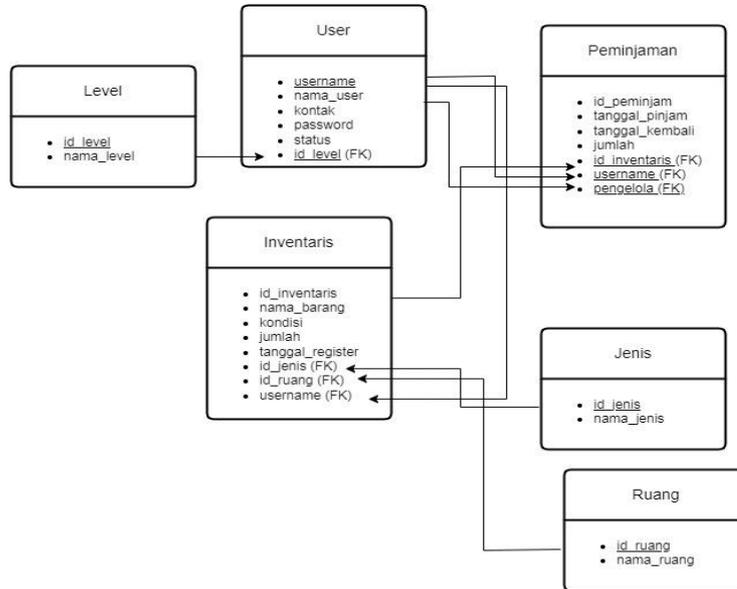
Gambar 2. Analisis Sistem Usulan

3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan Aplikasi dilakukan dengan maksud untuk memberikan gambaran umum terkait kebutuhan-kebutuhan informasi yang ada didalam basis data yang digunakan. Berikut perancangan yang akan digunakan.

a. Logical Record Structure (LRS)

LRS Merupakan pemodelan data yang lebih abstrak dan fleksibel terbentuk dari relasi – relasi antar entitas, dijelaskan dengan menggunakan kunci asing (*Foreign Key*)



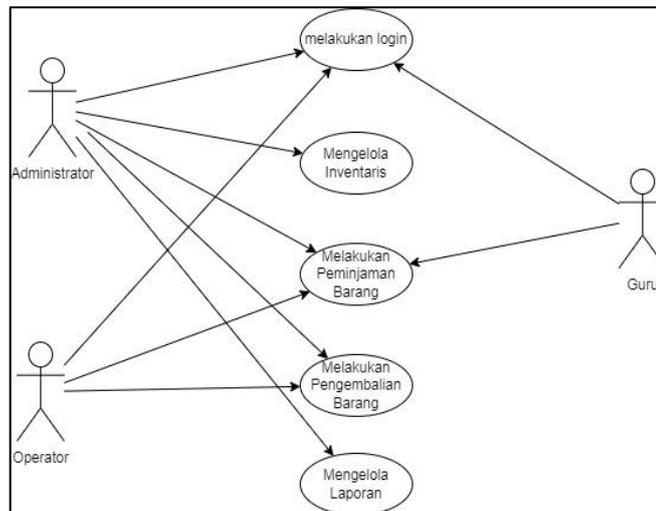
Gambar 3. Logical Record Structure

3.3 Perancangan Unified Modelling Language (UML)

Dapat didefinisikan UML adalah standart bahasa untuk mendefinisikan dari *requirement*, membuat analisa & desain dan menggambarkan arsitektur dalam pemrograman yang berorientasi pada objek. (Josi, 2017)

a. Use Case Diagram

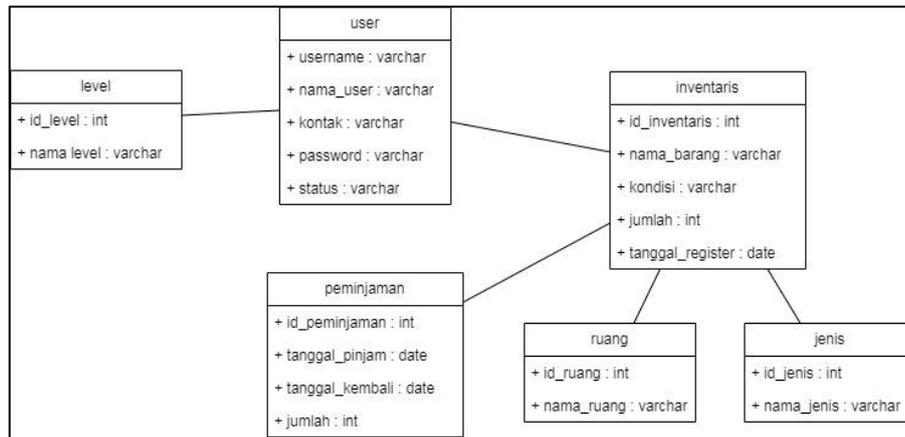
Use Case Diagram adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use Case Diagram* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. Dua hal penting *Use Case Diagram* adalah skenario dan aktor. Skenario adalah rangkaian langkah-langkah yang menjabarkan sebuah interaksi antara seorang pengguna dengan sebuah sistem (Rusmawan, 2019).



Gambar 4. Use Case Diagram

b. Class Diagram

Class Diagram untuk menggambarkan dan mengdeskripsikan dari class, atribut, dan objek. *Class Diagram* dapat dibuat dengan cara memperhatikan kode spesifikasi yang dibutuhkan oleh program sehingga dapat di implementasikan ke struktur yang divisualkan. Berikut ini adalah *class diagram* dari Aplikasi Sarana Prasarana pada YAYASAN AL-HASANAH.



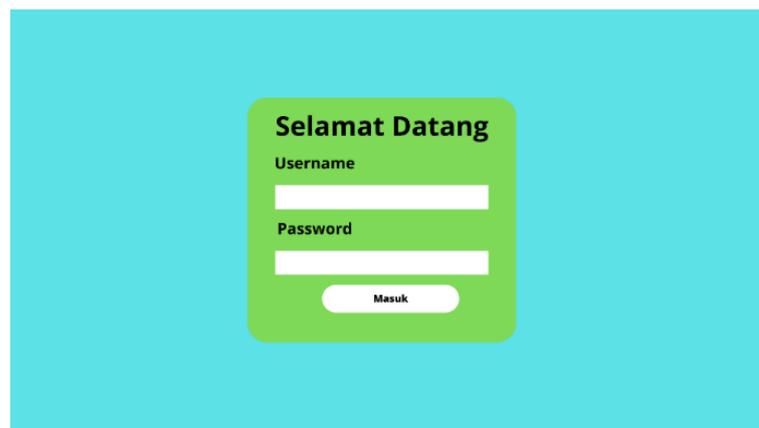
Gambar 5. Class Diagram

3.4 Implementasi Antarmuka

Dalam proses pengembangan antarmuka pengguna (*Interface*), terfokus pada elemen antarmuka dan objek yang user lihat atau gunakan. Berikut ini adalah implementasi antarmuka pengguna (*user interface*) Aplikasi sarana prasarana Yayasan Al-Hasanah sebagai berikut:

a. Halaman Login

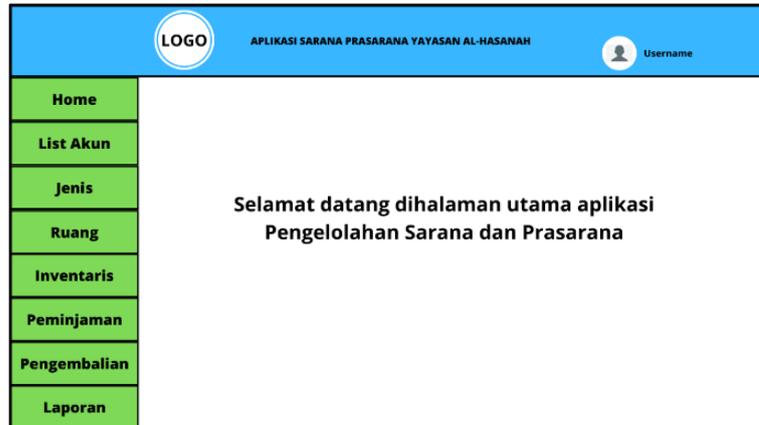
Form login merupakan halaman untuk *user* untuk masuk ke dalam *website*. Pada halaman *login*, *user* harus memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan oleh admin untuk dapat mengakses *website*. Jika tidak terdaftar maka *user* tidak dapat mengakses *website* tersebut. Berikut merupakan tampilan halaman *login*.



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Dashboard

Merupakan tampilan *dashboard* setelah admin berhasil *login website*. Admin dapat melakukan kelola data *website* seperti List Akun, Jenis, Ruang, Inventaris, Peminjaman, Pengembalian, laporan, serta ubah password yang berkaitan dengan *website*. Berikut merupakan halaman *dashboard* admin.



Gambar 7. Tampilan Halaman Dashboard

c. Menu List Akun

Pada menu List Akun pada gambar 8 dibawah ini, menampilkan daftar akun. Admin juga dapat mengubah status atau level akun pada menu tersebut..



Gambar 8. Tampilan Menu List Akun

d. Halaman Transaksi

Pada gambar 9 merupakan tampilan halaman Inventaris dimana pengguna dapat menambahkan data inventaris.



Gambar 9. Tampilan Halaman Inventaris

e. Menu Jenis

Pada gambar 10 adalah tampilan menu jenis dimana sistem mencatat jenis inventaris yang telah di input oleh pengguna.



Gambar 10. Tampilan Menu Jenis

f. Menu Ruang

Pada gambar 11 adalah tampilan menu jenis dimana sistem mencatat ruang penyimpanan inventaris yang telah di input oleh pengguna.



Gambar 11. Tampilan Menu Ruang

g. Menu Peminjaman

Pada gambar 12 adalah tampilan menu peminjaman, dimana pengguna dapat meminjam sarana prasarana dengan menginput data yang akan dipinjam.



Gambar 12. Tampilan Menu Peminjaman

h. Menu Pengembalian

Pada halaman ini menampilkan seluruh data yang meminjam, dan admin dapat mengelola untuk user yang sudah mengembalikan.



Gambar 13. Tampilan Menu Pengembalian

i. Menu Laporan

Pada menu laporan yang terjadi pada Aktifitas Peminjaman pada Aplikasi Sarana Prasarana Yayasan Al-Hasanah.



Gambar 14. Tampilan Menu Laporan

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil analisis perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi, pada judul penelitian “Pembuatan Aplikasi Sarana Prasarana Berbasis Web Pada Yayasan Al-Hasanah Menggunakan Metode *Fountain*” didapati kesimpulan yaitu dengan dirancangnya aplikasi ini dapat mempermudah pencatatan pada inventaris sarana prasarana yang telah terkomputerisasi.

REFERENCES

- Abdurahman, H., & Riswaya, A. R. (2014). Aplikasi pinjaman pembayaran secara kredit pada bank yudha bhakti. *J. Computech Dan Bisnis*, 8(2), 61–69.
- Algoniu, M. A., Wicaksono, S. A., & Afirianto, T. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana (Studi Pada: SMK Muhammadiyah 1 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer E-ISSN*, 2548(7), 964X.



- Candra, M. A. A., & Wulandari, I. A. (2021). *SISTEM INFORMASI BERPRESTASI BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 7 KOTA METRO*. M.Arfa Andika Candra (1) Ika Artahalia Wulandari (2).
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jti*, 9(1), 50–57.
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. (2019). APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- Sutisna, N. W., & Effane, A. (2022). Fungsi Manajemen Sarana dan Prasarana. *Jurnal Karimah Tauhid*, 1(2), 227–233.
- Wibowo, T., Wungo, S. La, & Rosdiana. (2021). *Sistem Informasi Perhitungan Premi Menggunakan Metode Waterfall Pada CV. Marisa Baru*. 2(1), 1–13.
- Yanto, F. F., Suppa, R., & Sulaeman, B. (2020). Sistem Informasi Inventaris Sarana Dan Prasarana Berbasis Web Universitas Andi Djemma. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 8(1), 23–32. <https://doi.org/10.35959/jik.v8i1.170>
- Iswanto, Ipung (2019). *Perancangan Sistem Informasi Permintaan Barang Berbasis Web*, Skripsi. Fakultas Teknik, Teknik Infomatika, Universitas Pamulang, Pamulang.
- Putra, A. P. (2014). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi pada Livi Catering Pekanbaru Berbasis Web*. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
- E. Mulyasa, *Manajemen Berbasis Sekolah*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004, Cet.VII
- Surya, C., & Jannah, M. (2020). *Desain Web bagi Pemula*. Elex Media Komputindo.
- Safitri, R. (2018). Simple Crud Buku Tamu Perpustakaan Berbasis Php Dan Mysql: Langkah-Langkah Pembuatan. *Tibandaru: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 2(2), 40-53.
- RA, M. Z. (2022). *PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MASJID AL-WAKAF DARUL MUTTAQIEN BERBASIS WEBSITE* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta).
- Samsudin, A., & Fauzi, H. (2022). Perancangan Aplikasi Stok Bahan Baku Produksi di Upnormal Coffee Purwakarta Menggunakan Metode Fountain. *INFOTEX: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Teknik*, 1(1), 43-53.
- Maharani, S. Z., & Adriansyah, A. R. (2022). Analisis dan Perancangan Aplikasi Penganggaran Barang berbasis Web pada Unit Sarana Prasarana Perguruan Tinggi. *Jurnal Informatika Terpadu*, 8(1), 35-40.