



TEKNOLOGI WEBSITE DALAM MERANCANG SISTEM ANTRIAN PENGAMBILAN BUKU MENGGUNAKAN CANVA PADA SMA NEGERI 1 PERCUT

Afif Badawi¹, Muslim², Budi Anjasmara³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

e-mail: *¹ afifbadawi@gmail.com

Abstrak

Salah satu kecamatan di Kabupaten Deli Serdang adalah Kecamatan Percut Sei Tuan. Terdapat sebuah sekolah menengah negeri di Daerah Percut Sei Tuan yang terletak di Jalan Irian Barat Kota Sampali No. 37 Kawasan Percut Sei Tuan, khususnya SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan. SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan didirikan pada tahun 1983 dengan luas tanah : 12.642 m². SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan merupakan sebuah yayasan pendidikan yang dimiliki oleh pemerintah daerah yang terletak di Jalan Irian Barat No. 37, Desa Sampali, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara – 20371, Kecamatan Percut Sei Tuan. Di sekolah ini dikumpulkan buku-buku cetakan setelah angsuran dilakukan oleh siswa SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan yang semuanya sambil menunggu data dari pihak sekolah. Hal ini menjadi permasalahan bagi setiap siswa laki-laki maupun perempuan di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan karena sering kali lupa akan adanya jadwal pengambilan buku cetakan oleh siswa. Karena informasi yang diberikan oleh pihak SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan menghambat proses pengambilan buku cetak, maka penjelasan di atas cukup signifikan untuk menarik kesimpulan bahwa pelaksanaan yang telah dilakukan oleh pihak SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan adalah tidak efektif dan tidak efisien. karena bertabrakan dengan jadwal antrian pengambilan buku. Tujuan dari pembuatan rancangan sistem antrian ini adalah sebagai wadah untuk mengimplemntasikan bahasa peograman ke sistem antrian tersebut.

Kata kunci : Sistem Antrian, Teknologi, Database, Rancangan Sistem

Abstract

A sub-district in Deli Serdang Regency is the Percut Sei Tuan District. There is a state secondary school in Percut Sei Tuan Locale which is situated on Jalan Irian Barat Sampali Town No. 37 Percut Sei Tuan Area, to be specific SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan. SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan was established in 1983 with a land area of: 12,642 m². SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan is an instructive foundation possessed by the territorial government situated on Jalan Irian Barat, No. 37, Sampali Village, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province – 20371, Percut Sei Tuan District At this school, printed books were gathered after installment was made by the understudies of SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan who were all the while anticipating data from the school. This is a problem for every male and female student at SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan because they frequently forget that there are schedules for students to pick up printed books. Because the information provided by the Percut Sei Tuan 1 State High School is hindering the process of taking printed books, the aforementioned explanation is significant enough to draw the conclusion that the implementation that has been carried out by the Percut Sei Tuan 1 State High School is ineffective and inefficient. because it conflicts with the schedule for the book pick-up queue. . The purpose of creating this queuing system design is as a forum for implementing programming languages into the queuing system.

Keywords: Queuing Systems, Technology, Databases, System Design



I. PENDAHULUAN

Salah satu kecamatan di Kabupaten Deli Serdang adalah Kecamatan Percut Sei Tuan. Terdapat sebuah sekolah menengah negeri di Daerah Percut Sei Tuan yang terletak di Jalan Irian Barat Kota Sampali No. 37 Kawasan Percut Sei Tuan, khususnya SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan. SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan berdiri sejak tahun 1983 dengan luas tanah : 12.642 meter persegi (3.466816 Bujur : 98.92364499999996) dan masih menjadi sekolah menengah favorit. SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan merupakan sebuah yayasan pendidikan yang dimiliki oleh pemerintah daerah yang terletak di Jalan Irian Barat No. 37, Desa Sampali, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara – 20371, Kecamatan Percut Sei Tuan. Kemajuan teknologi yang mempengaruhi setiap sekolah di seluruh Indonesia membuat setiap sekolah berlomba-lomba untuk terus menyadari kemajuan inovatif yang sedang diciptakan. SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan merupakan satu-satunya SMA yang ada di Kecamatan Percut Sei Tuan. Di sekolah ini, siswa dan siswi SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan terus menunggu data dari pihak sekolah setelah mengambil buku cetakannya. Hal ini menjadi permasalahan bagi setiap siswa laki-laki maupun perempuan di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan karena sering kali lupa akan adanya jadwal pengambilan buku cetakan oleh siswa. Rancangan penelitian yang akan dilakukan ini cukup penting untuk dijadikan bahan informasi dan tambahan bagi SMAN 1 Percut Sei Tuan untuk menyajikan kerangka lapisan berbasis situs bagi siswa serta menjadi wadah berkumpulnya para pembicara di Sekolah Peningkatan Panca Budi. untuk mengenalkan dan mengarahkan informasi kepada masyarakat umum agar lebih memahami kerangka lapisan dengan memanfaatkan situs di sekolah SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan.

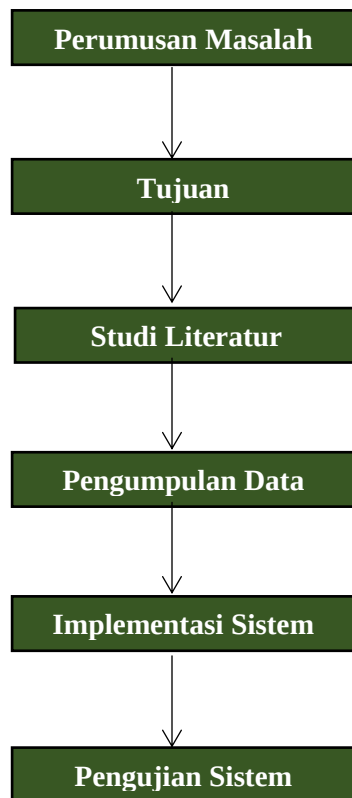
Sistem antrian adalah suatu mekanisme yang digunakan untuk mengatur dan mengelola proses antrian atau antrean dari sekelompok orang atau objek yang menunggu untuk dilayani atau diproses. Sistem antrian dapat ditemui di berbagai tempat seperti restoran, pusat layanan pelanggan, rumah sakit, bandara, stasiun, dan tempat-tempat umum lainnya. Mereka yang membutuhkan layanan atau ingin mendapatkan akses ke suatu tempat tertentu. Proses pengelolaan antrian, termasuk penentuan urutan pengantri, pemantauan waktu tunggu, dan pengaturan aliran pengantri. Tempat atau perangkat yang digunakan untuk menghitung jumlah orang atau entitas yang berada dalam antrian. Perangkat yang memberikan nomor antrian kepada pengantri. Nomor ini menunjukkan urutan pelayanan. Sistem yang digunakan untuk memanggil pengantri berdasarkan nomor antrian atau cara lainnya.

Sistem yang memberikan informasi kepada pengantri tentang status antrian, waktu tunggu, atau panggilan antrian berikutnya. Sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mengatur dan memantau seluruh proses antrian. Ini dapat mencakup analisis kinerja, pengoptimalan antrian, dan pemantauan secara real-time. Prinsip-prinsip yang umumnya terlibat dalam sistem antrian melibatkan efisiensi, kenyamanan pengantri, dan pengelolaan waktu. Beberapa sistem antrian modern bahkan menggunakan teknologi seperti aplikasi seluler, pengenalan wajah, atau sistem antrian virtual untuk meningkatkan pengalaman pengantri dan mengoptimalkan proses antrian. Klarifikasi di atas sangat penting untuk mengambil keputusan bahwa apa yang dilakukan oleh SMP Negeri Percut Sei Tuan 1 tidak efektif dan mubazir berdasarkan data yang diberikan oleh SMP Negeri Percut Sei Tuan 1 dengan judul yang telah ada.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merujuk pada langkah-langkah sistematis yang diambil oleh peneliti untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi suatu penelitian. Tujuan utama dari metodologi penelitian adalah untuk memberikan kerangka kerja yang terstruktur sehingga hasil penelitian dapat diandalkan, dapat diulang, dan sesuai dengan standar ilmiah. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang akan dibahas adalah sistem ini. Gambar di bawah ini menggambarkan kerangka penelitian ini:

1. Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Rumusan masalah ditentukan sebagai permasalahan yang akan diselesaikan menggunakan sistem antrian yang akan diintegrasikan antara satu sistem dengan sistem yang lain.

2. Penentuan tujuan adalah kegiatan dan arah dari penelitian sistem antrian yang akan diselesaikan dengan menggunakan rancangan sistem.
3. Studi literatur merupakan pencarian data referensi yang berhubungan dengan sistem pendataan. Studi literatur dapat diperoleh melalui jurnal, internet dan buku yang berhubungan dengan kajian sistem antrian dengan menggunakan rancangan sistem.
4. Pengumpulan data dilakukan dengan mendapatkan data-data tenaga pendidik yang ada di sekolah tersebut yang akan digunakan sebagai bahan kajian untuk mendapatkan nilai yang ada pada sistem pendataan dengan menerapkan rancangan sistem antrian berbasis website.
5. Pembahasan berfungsi untuk melihat sistem antrian yang telah dihasilkan. Pembahasan dilakukan untuk membuktikan kebenaran sistem.

2. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat berbagai teknik pengumpulan data yang dapat digunakan dalam penelitian, dan pemilihan teknik tersebut bergantung pada jenis penelitian, tujuan penelitian, dan karakteristik populasi yang diteliti. Berikut adalah beberapa teknik pengumpulan data umum yang sering digunakan:

1. Wawancara:

- **Wawancara Terstruktur:** Pertanyaan telah ditentukan sebelumnya dan diulang pada setiap responden.
- **Wawancara Tidak Terstruktur:** Pertanyaan tidak ditentukan sebelumnya, memberikan kebebasan pada responden untuk menjelaskan jawaban mereka.

2. Observasi:



- **Observasi Partisipatif:** Peneliti terlibat dalam kegiatan yang diamati.
 - **Observasi Non-partisipatif:** Peneliti hanya menjadi pengamat tanpa berpartisipasi dalam kegiatan.
3. **Kuesioner:**
- **Kuesioner Terstruktur:** Pertanyaan dan pilihan jawaban telah ditentukan sebelumnya.
 - **Kuesioner Tidak Terstruktur:** Memberikan kebebasan pada responden untuk menjawab tanpa batasan pilihan.
4. **Studi Kasus:**
- **Studi Kasus Ganda:** Membandingkan dua atau lebih kasus.
 - **Studi Kasus Tunggal:** Memeriksa satu kasus secara rinci.
5. **Pengukuran dan Pengamatan:**
- **Pengukuran Objektif:** Mengukur variabel yang dapat diukur secara langsung.
 - **Pengukuran Subjektif:** Mengukur variabel yang melibatkan interpretasi individu.
6. **Survei:**
- **Survei Langsung:** Peneliti mengumpulkan data langsung dari responden.
 - **Survei Telepon:** Pengumpulan data melalui wawancara telepon.
 - **Survei Online:** Pengumpulan data melalui kuesioner online.
7. **Eksperimen:**
- **Eksperimen Lapangan:** Eksperimen dilakukan di lingkungan nyata responden.
 - **Eksperimen Laboratorium:** Eksperimen dilakukan di lingkungan terkendali.
8. **Pemeriksaan Dokumen:**
- **Analisis Dokumen:** Menganalisis dokumen seperti laporan, catatan, atau dokumen lainnya.
 - **Pemeriksaan Arsip:** Mengumpulkan data dari arsip atau catatan historis.

9. Teknik Delphi:

- Mengumpulkan pandangan dari sekelompok pakar melalui serangkaian tanya jawab yang berulang, sering dilakukan secara anonim.

10. Focus Group Discussion (FGD):

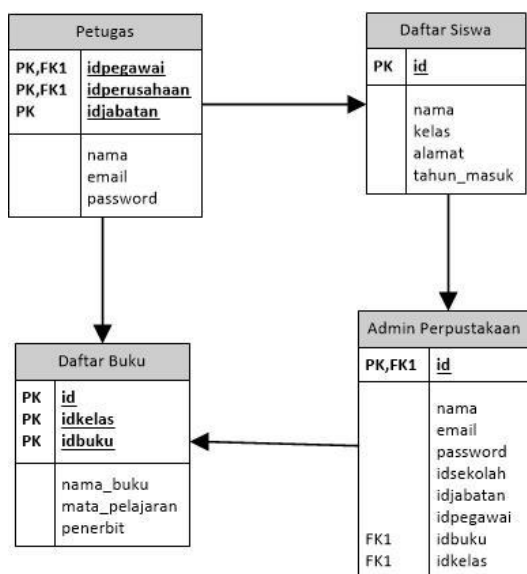
- Diskusi kelompok terfokus yang melibatkan sekelompok orang dengan pandangan atau pengalaman yang relevan.

Pemilihan teknik pengumpulan data harus didasarkan pada pertimbangan metodologis, etika, efisiensi, dan relevansi terhadap tujuan penelitian. Kombinasi beberapa teknik pengumpulan data yang dapat memberikan gambaran untuk penulis dalam mendapatkan data – data tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Relasi Table

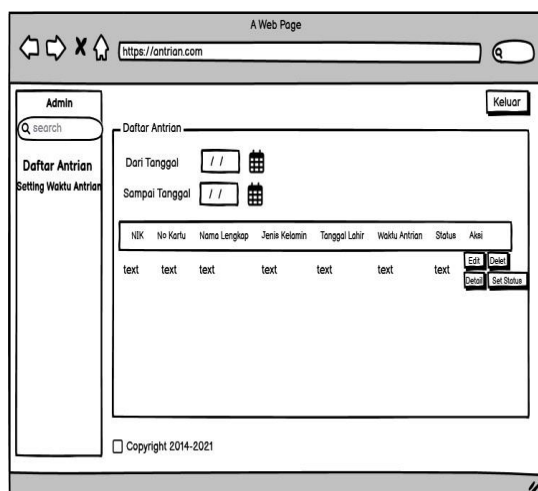
Relasi tabel dalam konteks basis data merujuk pada cara dua tabel atau lebih saling terhubung atau berkaitan satu sama lain berdasarkan suatu kriteria tertentu. Relasi ini sangat penting untuk memahami bagaimana data terorganisir dan dihubungkan dalam suatu basis data relasional. Rancangan tabel database merupakan tahap penting dalam perancangan sistem basis data. Database adalah kumpulan data yang terorganisir, dan tabel adalah entitas utama dalam struktur database yang digunakan untuk menyimpan data. Setiap tabel dalam database memiliki nama unik yang mencerminkan jenis data atau entitas yang disimpan di dalamnya. Atribut adalah kolom dalam tabel dan mewakili data yang dapat disimpan di dalamnya. Dalam desain basis data relasional, normalisasi sering digunakan untuk memastikan bahwa data disimpan dengan cara yang efisien dan menghindari duplikasi yang tidak perlu. Normalisasi membantu meminimalkan redundansi data dan memastikan keakuratan dan konsistensi informasi. Tampilan relasi table yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. Relasi Tabel

2. Tampilan Rancangan Sistem

Representasi visual dari struktur sistem dan interaksi antar komponennya adalah tampilan desain sistem. Hal ini membantu mitra dan desainer untuk memahami bagaimana kerangka kerja berfungsi dan antarmuka. Sistem antrian buku yang diterapkan pada pendidik di SMA Negeri 1 Percut tidak mengarah pada terciptanya tampilan antarmuka yang sedang dikembangkan. Gambar 3 menggambarkan desain antarmuka rancangan system antrian yang akan di rancang sebagai berikut :



Gambar 3. Rancangan Interface

Tampilan Rancangan Sistem, atau sering disebut sebagai User Interface (UI) design, adalah tahap dalam pengembangan sistem yang fokus pada penataan dan penyajian elemen-elemen antarmuka pengguna. Ini mencakup aspek visual dan fungsional antarmuka yang akan digunakan oleh pengguna akhir untuk berinteraksi dengan sistem. Tampilan Rancangan Sistem membahas cara informasi disajikan, navigasi, dan interaksi antara pengguna dan sistem. Ini mencakup elemen-elemen seperti tata letak halaman, warna, font, ikon, dan elemen desain lainnya yang digunakan untuk menyajikan informasi kepada pengguna. Bagaimana pengguna dapat berpindah antara berbagai bagian sistem. Ini termasuk menu, tombol, tautan, dan elemen navigasi lainnya. Bagaimana pengguna dapat berinteraksi dengan sistem. Ini mencakup formulir, tombol, elemen input, dan cara pengguna berkomunikasi dengan sistem.

Tampilan Rancangan Sistem harus responsif terhadap berbagai perangkat dan ukuran layar. Ini memastikan kenyamanan pengguna pada perangkat berbeda, seperti komputer desktop, tablet, atau ponsel pintar. Konsistensi dalam desain antarmuka penting untuk menciptakan pengalaman pengguna yang intuitif dan mudah dimengerti. Elemen-elemen desain harus konsisten di seluruh aplikasi. Konsistensi dalam desain antarmuka penting untuk menciptakan pengalaman pengguna yang intuitif dan mudah dimengerti. Elemen-elemen desain harus konsisten di seluruh aplikasi. Tampilan Rancangan Sistem merujuk pada representasi visual dari bagaimana antarmuka pengguna (UI) dan elemen visual sistem informasi akan disusun. Ini mencakup desain layout, navigasi, dan elemen grafis atau visual lainnya yang digunakan dalam suatu aplikasi atau sistem. Pada rancangan sistem yang diterapkan masih sederhana.



IV. KESIMPULAN

1. KESIMPULAN

Setelah beberapa paparan yang telah disampaikan, penulis akan membuat beberapa kesimpulan dari penulisan ini :

1. Hasil rancangan yang telah dibuat dirancang cukup sederhana dengan sebuah aplikasi.
2. Hasil rancangan diharapkan dapat digunakan sebagai implementasi sebuah sistem antrian.
3. Rancangan sistem diharapkan menjadi pedoman dalam merancang sistem antrian pengambilan buku.

V. SARAN

Perancangan sistem antrian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pembuatan sistem antrian berbasis website dan memudahkan pencarian buku-buku yang tersedia.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Asami, Y., Nomura, K., Shimada, H., Nakagawa, K., Sugano, M., Koshiba, A., Ohishi, Y., Ohishi, H., & Ohishi, M. (2022). Cognitive behavioural group therapy with mindfulness for kleptomania: An open trial. *Cognitive Behaviour Therapist*, 15. <https://doi.org/10.1017/S1754470X22000290>

Ayudia, T. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Akibat Knsumsi Berlebihan

A. Badawi, "Evaluasi Pengaruh Modifikasi Three Pass Protocol Terhadap Transmisi Kunci Enkripsi," 2018.

Cahyono, D. E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Antrian Pasien di UPT

Puskesmas Kaligesing. *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*, 9(2), 2-3.

Monsodium Glutamat (Msg) Menggunakan Metode Anfis. *Jurnal Pelita Informatika*, 8(3), 382–388.

Candra, R. M., Mirwanto, B., Informatika, T., Islam, U., Sultan, N., & Kasim, S. (2018). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Gangguan Anxietas Dengan Menggunakan Teorema Bayes. 4(2).

E. Putra, R. R. Putra, and B. Fahri, "Sistem Pengolahan Data Pemerintah Desa Kelambir V Berbasis Website," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, 2022, doi: 10.31539/intecomsv5i2.4918.

Fauzi, M. F., & Rahmi, A. N. (2021). PENERAPAN METODE FIRST IN FIRST OUT (FIFO) DALAM SISTEM ANTRIAN PELAYANAN ADMINISTRASI MAHASISWA: Studi Kasus: DAAK Universitas AMIKOM Yogyakarta. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 5(2), 183-188.

H. Kurniawan, I. Sulistianingsih, and R. S. Hardinata, "Pengenal Struktur Baru untuk Web Mining dan Personalisasi Halaman Web," *J. Tek. dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 13–19, 2018, [Online]. Available: <https://journal.pancabudi.ac.id/index.php/Juti/article/view/217>

Lukman, M. P., & Angriani, H. (2018). Implementasi teknologi rfid pada sistem



antrian rekam medis pasien di rumah sakit. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(1), 105-112.

M. Muttaqin, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENDATAAN DAN MONITORING TUMBUH KEMBANG ANAK SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN STUNTING DESA KOTAPARI," *J. Nas. Teknol. Komput.*, vol. 2, no. 4, 2022, doi: 10.61306/jnastek.v2i4.62

Murodi, A. (2023). Sistem Informasi Nomor Antrian Pasien Berbasis Web. *ProTekInfo (Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika)*, 10(1), 6-10.

Nasution, H. A., Lubis, H., Hadinata, E., No, J. H. J., & Medan, C. (2022). Perancangan Aplikasi Sistem Antrian Calon Peserta Pemilihan Dengan Menggunakan Metode Single Channel Single Phase. *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, 5(1), 43-48.

N. Mayasari, M. Muslim, R. F. Wijaya, and S. Suyono, "Perancangan Sistem Absensi Menggunakan Fingerprint Scanner Smartphone Android," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, 2022, doi: 10.31539/intecom.v5i2.5015.

Praptiningsih, Y. E., Ariestya, W. W., & Kusuma, Q. (2022). RANCANGAN SISTEM ANTRIAN PADA KLINIK SALSABILLA. *JIKI (Jurnal Ilmu Komputer & Informatika)*, 3(1), 285-296.

Rachmat, Z., & Fadli, Z. (2021). Perancangan Aplikasi Nomor Antrian Nasabah Berbasis Web Pada Bank Sulsel Cabang Soppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, 4(1), 35-46.

Rosadi, J., Sembiring, F., & Erfina, A. (2021). Implementasi TOGAF ADM pada Perancangan Sistem Informasi Antrian Klinik Berbasis Web dengan Estimasi Waktu Tunggu. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(3), 493-504.

Sari, I. P., Batubara, I. H., Ramadhani, F., & Wardani, S. (2022). Perancangan Sistem Antrian pada Wahana Hiburan dengan Metode First In First Out (FIFO). *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(3), 116-123.

Shita, R. T., & Triyono, G. (2011). Analisa dan rancangan sistem informasi antrian menggunakan biskitz cms. Bit (Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur), 8(1).

Supriono, A. (2022). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM ANTRIAN TIKET DAN PENJADWALAN DOKTER DENGAN ALGORITMA FIRST IN FIRST OUT (FIFO) BERBASIS WEB (STUDI KASUS PUSKESMAS CIKUYA). *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(06), 555-563.

Wanti, E., Okra, R., Efriyanti, L., & Musril, H. A. (2022). Perancangan Sistem Antrian Peminjaman Buku Di Perpustakaan SMKN 1 Bukittinggi Berbasis Android. *KOLONI*, 1(4), 102-108.

Zenari, M. I., Rahman, A. F. S., & Kasrani, M. W. (2020). Rancang Sistem Antrian Pada Loket Baa Uniba Berbasis Arduino. *Jurnal Teknik Elektro Uniba (JTE UNIBA)*, 5(1), 85-88.