
SISTEM ANTRIAN UNTUK PEMBAYARAN UANG KULIAH BERBASIS WEB

Tomy Satria Alasi
Program Studi Sistem Informasi
STMIK Methodist Binjai
Jl. Jenderal Gatot Subroto, Binjai Barat, 20716
email: tomysatriaalasi@live.com

Abstrak

Tujuan dari sistem ini adalah memaksimalkan penggunaan teknologi berbasis web yang dapat diakses melalui smartphone dan PC, sehingga mahasiswa dapat menjalankan aktivitas kampus dengan lebih efektif dan efisien kapan saja dan di mana saja. Dengan sistem ini, proses administrasi menjadi lebih teratur dan nyaman bagi semua pihak yang terlibat. Sistem antrian dapat diklasifikasikan menjadi berbagai jenis, dan teori serta simulasi antrian sering digunakan secara luas untuk mengelola sistem ini. Penerapan sistem antrian sangat relevan di lingkungan pendidikan seperti institut, universitas, dan sekolah tinggi. Di tempat-tempat ini, antrian sering kali diperlukan untuk berbagai layanan administrasi, seperti pembayaran biaya kuliah, pendaftaran, dan layanan akademik lainnya. Untuk mengatasi tantangan antrian yang panjang dan mencegah kerumunan, diterapkan sistem antrian online khusus untuk pembayaran administrasi kuliah.

Kata Kunci: Sistem Antrian, Pembayaran Uang Kuliah, Web.

1. Pendahuluan

Dalam era digital yang semakin maju, efisiensi dan kenyamanan menjadi prioritas utama dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu tantangan yang sering dihadapi institusi pendidikan adalah manajemen antrian, terutama dalam hal pembayaran administrasi kuliah. Antrian yang panjang dan tidak teratur tidak hanya menyebabkan ketidaknyamanan bagi mahasiswa, tetapi juga dapat menghambat kelancaran operasional institusi. Oleh karena itu, solusi inovatif berbasis teknologi sangat diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Sistem antrian berbasis web hadir sebagai jawaban untuk mengoptimalkan proses antrian pembayaran administrasi kuliah. Dengan memanfaatkan teknologi ini, mahasiswa dapat mengakses layanan secara online melalui perangkat yang mereka miliki, baik itu smartphone maupun PC. Sistem ini tidak hanya mengurangi waktu tunggu, tetapi juga mencegah kerumunan yang tidak perlu, yang sangat penting di masa sekarang. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan bagi seluruh pihak yang terlibat, sehingga kegiatan akademik dapat berjalan lebih lancar dan teratur. Pendekatan ini tidak hanya relevan untuk lingkungan universitas, tetapi juga dapat diterapkan di berbagai institusi pendidikan lainnya seperti institut dan sekolah tinggi. Dengan menggunakan teori dan simulasi antrian yang tepat, sistem ini dapat diadaptasi sesuai dengan kebutuhan spesifik setiap institusi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa semua layanan administrasi dapat diakses dengan mudah dan cepat, sehingga mahasiswa dapat lebih fokus pada kegiatan akademik mereka tanpa terganggu oleh proses administratif yang rumit.

2. Landasan Teori

Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya, karena sistem memiliki tujuan yang berbeda-beda untuk setiap situasi yang terjadi dalam sistem. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling terhubung, berkumpul bersamaan untuk saling melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu[1][2][3][4].

Antrian

Antrian adalah waktu bagi pelanggan (konsumen) untuk menunggu layanan. Proses antrian adalah suatu proses dimana pelanggan tiba di fasilitas pelayanan, kemudian mengantri (queue) pada saat semua petugas sibuk, dan akhirnya meninggalkan pelayanan[5][6].

Pembayaran Uang Kuliah

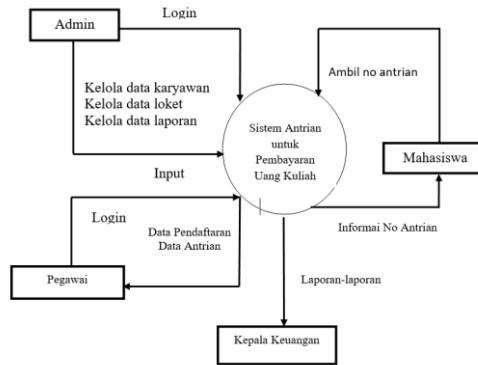
Pembayaran Uang Kuliah adalah proses di mana mahasiswa membayar biaya yang diperlukan untuk menempuh pendidikan di institusi pendidikan tinggi, seperti universitas atau sekolah tinggi, yang mencakup biaya perkuliahan, fasilitas, dan layanan akademik lainnya[7].

Website

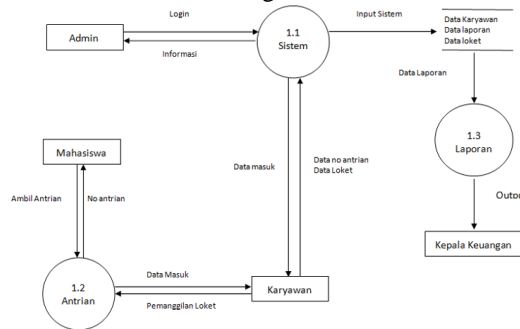
Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan browser. Halaman-halaman ini biasanya berisi informasi berupa teks, gambar, video, dan elemen multimedia lainnya, yang disusun secara terstruktur untuk memberikan informasi atau layanan kepada pengguna. Website diakses menggunakan Uniform Resource Locator (URL) dan dihosting di server web, memungkinkan pengguna di seluruh dunia untuk mengaksesnya kapan saja dan di mana saja[8][9].

3. Metode Penelitian

Tujuan penelitian adalah membuat sistem baru yang lebih efektif dan efisien daripada sistem yang sedang berjalan. Sistem ini akan berbasis komputerisasi dengan program berbasis web dan menggunakan Xampp sebagai database management untuk penyimpanan data yang lebih baik. Dengan sistem baru ini, diharapkan proses antrian di STMIK Methodist Binjai menjadi lebih mudah, efektif, dan efisien. metode perancangan sistem yang diusulkan penulis membuat beberapa perancangan seperti *Data Flow Diagram*, perancangan database, perancangan *input* dan *output* sistem.

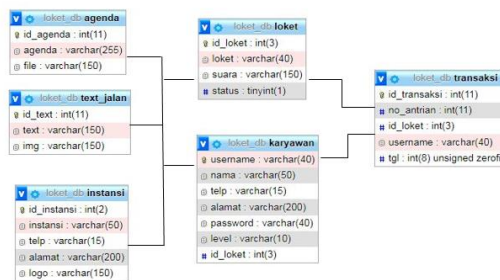


Gambar 1. Data Flow Diagram Sistem Antrian Level 0



Gambar 2. Data Flow Diagram Sistem Antrian Level 1

Perancangan *database* pada loket otomatis pembayaran berbasis web sangatlah di butuhkan agar penyimpanan riwayat data loket dapat disimpan dengan baik. Kumpulan item data dengan hubungan yang telah ditentukan sebelumnya. berbagai item ini disusun menjadi satu set dengan kolom dan baris.



Gambar 3. Perancangan Tabel

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data info loket ke dalam tabel basis data.

Tabel 1. Tampilan *Database* Tabel Loket

No	Field Name	Type	Width
1	Id_loket	Int	3
2	Loket	Varchar	40

3	Suara	Varchar	150
4	Status	Tinyint	

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data transaksi ke dalam tabel basis data.

Tabel 2. Tampilan *Database* Tabel Transaksi

No	Field Name	Type	Width
1	Id_transaksi	Int	11
2	Nomo Antrian	Int	11
3	Id_loket	Int	3
4	Username	Varchar	40
5	Tanggal	Int	3

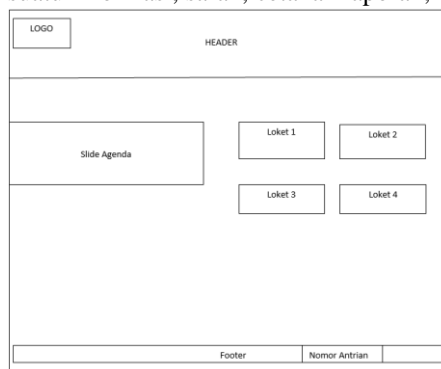
Tabel ini berfungsi untuk menyimpan text berjalan ke dalam tabel basis data.

Tabel 3. Tampilan *Database* Tabel Teks

No	Field Name	Type	Width
1	Id_text	Int	11
2	Text	Varchar	150
3	Img	Varchar	150

Perancangan Input Sistem

Berikut ini adalah form input login administrator dari Adminpanel loket pembayaran uang kuliah dengan Pada sistem informasi, *output* bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.



Gambar 4. Perancangan Input Aplikasi

Berikut ini penjelasan perancangan *form* halaman utama yang akan ditampilkan sebagai hasil *output*:

- Home* :Menampilkan keseluruhan halaman utama
- Slide Agenda* : Pada menu *slide* agenda menampilkan informasi penting.
- Loket 1 : Pada menu loket 1 menampilkan tentang nomor antrian yang berjalan di loket 1.
- Loket 2 : Pada menu loket 2 menampilkan tentang nomor antrian yang berlangsung di loket 2.
- Loket 3 : Pada menu loket 3 menampilkan tentang nomor antrian yang ada di loket 3
- Loket 4 : Pada menu loket 4 menampilkan tentang nomor antrian yang ada di loket 4.
- Nomor antrian : Pada menu ini berfungsi untuk memberikan nomor antrian kepada mahasiswa yang akan membayar uang kuliah di loket.

Implementasi

Tampilan menu utama adalah tampilan awal menu atau biasa disebut dengan pembuka yang mana pengguna dapat memilih data apa saja yang ingin dilihat menurut menu yang sudah dibuat.



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

Login ini sangat bermanfaat karena sebagai kunci utama dalam bentuk password yang tidak bisa dijalankan oleh orang lain. Hanya orang tertentu saja yang bisa untuk menjalankannya program aplikasi tersebut. Bentuk login yang sudah dirancang dan dapat dijalankan sebagai berikut:

Gambar 6. Tampilan Login Adminpanel Loket

Pada halaman admin berisi tentang instansi loket, karyawan, agenda dan laporan.

No	Waktu	Jumlah Antrian
1	30 November 2021	1
2	29 November 2021	4
3	28 November 2021	2
4	27 November 2021	3
5	12 Oktober 2021	0
6	02 Desember 2021	0

Gambar 7. Tampilan Halaman Admin

Pada halaman ini memuat tentang jumlah loket pembayaran yang telah dibuat admin.

No	Nama Loket	Status	Aksi
1	Loket 1	Komersial	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 8. Tampilan Halaman Loket

Tampilan ini memuat tentang informasi jumlah karyawan yang telah di buat admin untuk menggunakan loket pembayaran.

The screenshot shows a form titled "Edit Karyawan" with the following fields:

- Username: yesi
- Name: yesi
- Number: 08123456789
- Telephone: medan
- Address: medan
- Level: Mengajar Loket
- Substansi: Loket
- Password: ****
- Repeat Password: ****

Buttons: Simpan (blue), Reset (red), Close (grey).

Gambar 9. Tampilan Halaman Karyawan

Dalam tampilan ini memuat tentang agenda yang di informasikan.

The screenshot shows a form titled "Tambah Agenda" with the following fields:

- Agenda: (text input)
- Gambar: (file upload field, showing "Pilih File" and "3 jpg")

Buttons: Simpan (blue), Reset (red), Close (grey).

Gambar 10. Tampilan Halaman Agenda

Pada halaman ini memuat tentang laporan antrian pembayaran uang kuliah setiap hari.

The screenshot shows a table titled "Laporan" with the following data:

No	Waktu	Jumlah Antrian
1	30 November 2021	1
2	29 November 2021	4
3	23 November 2021	2
4	22 November 2021	4
5	12 Oktober 2021	8
6	02 Desember 2021	8

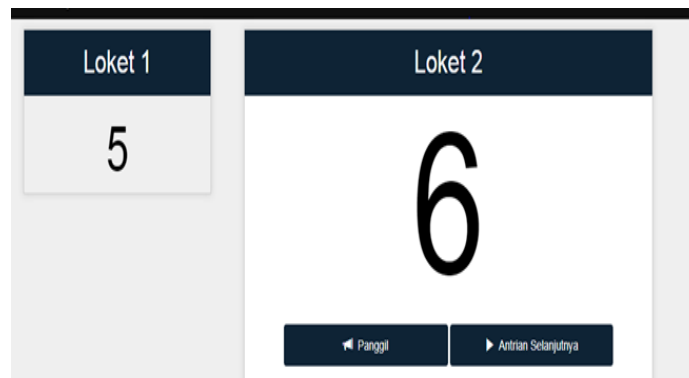
Gambar 11. Tampilan Halaman Laporan

Pada halaman ini memuat nomor antrian yang bisa di ambil untuk melakukan pembayaran uang kuliah.

The screenshot shows a page titled "Nomer Antrian Anda" with a large number "4" in the center. Below the number is a blue button labeled "Dapatkan Nomer Antrian".

Gambar 12. Tampilan Halaman Nomor Antrian

Pada halaman ini memuat tentang nomor antrian yang akan di panggil pada saat melakukan pembayaran uang kuliah.



Gambar 13. Tampilan Halaman Loker

4. Hasil Penelitian

Tabel 4. Tabel Pengujian

No	Item Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Pengguna dapat masuk kedalam aplikasi dan tampil lhalaman utama <i>antrian</i>	Berhasil
2	Memasukkan Pengumuman beranda situs	Menginputkan pengumuman di sesuai dengan yang diinginkan	Pengumuman berhasil tersimpan dan seluruh user dapat melihat isi dari pengumuman yang telah dibuat	Berhasil
3	Menambahkan antrian loket	Menginputkan nama antrian loket yang akan dibuka oleh admin	Nama antrian loket yang ditambahkan berhasil dan menampilkan hasil realtime nomor antrian	Berhasil
4	Menambahkan Karyawan	Menginputkan nama karyawan yang akan membuka loket	Nama karyawan yang akan membuka loket berhasil di tambahkan	Berhasil
5	Menambahkan, mengedit dan menghapus Pengguna	Admin menginputkan data penggunabarubaru, mengedit dan menghapus user di menu pengguna dalam administrasi situs	Data penggunabaruberhasil terdaftar ke dalam aplikasi dan user yang datanya ingin di edit atau di hapus berhasil di simpan ke dalam aplikasi	Berhasil
6	Membuat Agenda	Admin menginputkan agenda yang akan di tampilkan pada aplikasi antrian loket	Data agenda berhasil di simpan	Berhasil

5. Kesimpulan

Dengan adanya sistem yang telah terkomputerisasi dapat mempermudah proses sistem antrian menjadi lebih efektif dan efisien. Untuk setiap sistem antrian dalam jumlah besar hendaknya menggunakan sistem yang telah terkomputerisasi sebagai alat bantu yang paling efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan kualitas kerja lebih baik. Sistem ini menjadi bahan masukan .

6. Daftar Pustaka

- [1] T. S. Alasi and others, "Sistem Informasi Pengelolaan Kepegawaian Pada Komisi Penyiaran Indonesia Daerah Sumatera Utara," *J. Armada Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 135–140, 2018.
- [2] A. Alnahs and T. S. Alasi, "Sistem Informasi Pemasaran Rumah Dengan Metode Rapid Application Development Pada CV. Global Karya Group," *J. Armada Inform.*, vol. 6, no. 1, 2022.
- [3] T. S. Alasi, "Pelatihan Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash untuk Guru SMA Sumatera Utara," *J. Pengabd. Masy. Variasi*, vol. 1, no. 1, pp. 5–8, 2023.

- [4] T. S. Alasi *et al.*, *Pemrograman Terstruktur dengan Bahasa Pemrograman Pascal*. Media Sains Indonesia, 2023.
- [5] G. Germecca, N. A. Wardhani, and M. M. Dewi, “IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ANTRIAN BERBASIS WEBSITE DENGAN METODOLOGI SCRUM,” *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 5, no. 2, pp. 233–238, 2024.
- [6] S. A. P. Pagan, “Metode Model View Controller untuk Penjualan Laptop,” *J. Inform. Press*, vol. 1, no. 1, pp. 10–13, 2024.
- [7] R. Zainal, K. Joesyiana, H. Zainal, S. Wahyuni, and A. Adriyani, “Manajemen Pengelolaan Keuangan bagi Mahasiswa Penerima Beasiswa KIP Kuliah pada Perguruan Tinggi di Lingkungan Yayasan Pendidikan Persada Bunda (STIE--STISIP--STBA--STIH),” *JIPM J. Inov. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2023.
- [8] D. Adriansyah, S. Abdi, and others, “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM) Air,” *J. Inform. Press*, vol. 1, no. 2, pp. 32–37, 2024.
- [9] K. Asmara and M. Fakhri, “Perancangan E-Commerce Untuk Penjualan Buku,” *J. Inform. Press*, vol. 1, no. 1, pp. 5–9, 2024.