

Digital Signage Sistem Antrean Pembayaran Uang Kuliah Tunggal (Ukt) Mahasiswa Politeknik Negeri Tanah Laut

Aulia Hedayani¹⁾, Fathurrahmani²⁾, Hendrik Setyo Utomo³⁾

¹⁾²⁾³⁾Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Tanah Laut

Email: ¹metanuaridar@gmail.com, ²fathurrahmani@politala.ac.id, ³hendrik.tomo@politala.ac.id

Abstrak - Antrean merupakan bagian dalam sebuah proses pelayanan yang biasa ditemui dalam aktivitas, misalnya antrean didepan loket untuk melakukan pembayaran uang kuliah tunggal (UKT) bagi mahasiswa. Pada kampus Politeknik Negeri Tanah Laut, antrean mahasiswa yang ingin membayar UKT pada setiap semesternya sering tidak teratur. Hal tersebut dikarenakan kurangnya kesadaran mahasiswa dalam menerapkan budaya mengantre serta belum adanya nomor urut antrean. Selain nomor urut antrean, penyampaian informasi mengenai pengelolaan antrean juga belum ada, sehingga perlu sistem yang dapat berfungsi sebagai penyampaian informasi berupa Digital Signage. Sistem ini merupakan sistem yang dapat menyampaikan informasi kepada mahasiswa yang ingin membayar UKT, informasi yang akan disampaikan yaitu berupa nomor urut antrean secara audio (suara) dan visual (gambar). Sistem ini juga memiliki fitur agar dapat menyimpan data transaksi mahasiswa yang telah membayar UKT agar proses penyimpanan data lebih efektif karena tidak harus melakukan perekapan secara berulang-ulang.

Kata Kunci - Digital Signage, Sistem Antrean, Pembayaran UKT

Abstract - The queue is part of the service process that is commonly found in activities, for example the queue in front of the counter to make a single tuition payment (UKT) for students. At the Tanah Laut State Polytechnic campus, students who queue to pay UKT every semester are often irregular. This is because it involves students' awareness in implementing a queue culture and also does not have a queue serial number. In addition to the queue sequence number, the delivery of information about queue management also does not yet exist, so a system that can be used as a delivery of information becomes Digital Signage. This system is a system that can convey information to students who want to pay UKT, the information to be submitted consists of an audio (voice) and visual (picture) queue number. This system also has a feature to be able to store transaction data of students who have paid UKT so that the data storage process is more effective because they do not have to do repetitive recording.

Keywords - Digital Signage, Queue Systems, UKT Payments

1. PENDAHULUAN

UKT merupakan syarat agar dapat melanjutkan ke semester selanjutnya dan pembayarannya dilakukan pada saat awal perkuliahan atau setiap semester baru (ganjil maupun genap). Sistem pembayaran UKT mahasiswa Politeknik Negeri Tanah Laut yang ada pada saat ini yaitu mahasiswa yang akan membayar UKT biasanya mendatangi petugas dan mengantre terlebih dahulu untuk menunggu pelayanan. Petugas yang mengelola pembayaran UKT tersebut saat ini hanya terdapat 2 (dua) orang saja. Ketika proses transaksi pembayaran UKT, mahasiswa menuliskan data mereka di buku yang sudah disiapkan oleh petugas. Data yang sudah ada dibuku tersebut digunakan petugas agar mengetahui data mahasiswa yang sudah melakukan pembayaran UKT.

Permasalahan yang terjadi selama ini yaitu antrean mahasiswa yang ingin membayar UKT pada setiap semester sering tidak teratur. Hal tersebut dikarenakan kurangnya kesadaran mahasiswa dalam menerapkan budaya mengantre. Petugas juga tidak dapat mengetahui mahasiswa yang datang

lebih awal dan yang lebih akhir karena belum adanya nomor urut antrean. Selain nomor urut antrean, penyampaian informasi mengenai pengelolaan antrean juga belum ada.

Berdasarkan permasalahan yang ada, *digital signage* dapat menjadi solusi sebagai penyampaian informasi diantaranya yaitu nomor urut antrean. *Digital signage* merupakan aplikasi pengelola konten *digital* yang telah diprogram untuk dapat menampilkan informasi atau pesan kepada target *audien* secara efektif, cepat, tepat dan handal. Dengan sistem yang terdiri dari komposisi *server* atau *Personal Computer* (PC), *monitor*, dan *software* menjadikan *digital signage* ini menjadi lebih efisien dalam segi tenaga, waktu dan biaya [1]. Mengingat loket pembayaran UKT memiliki 1 buah monitor, maka monitor tersebut dapat digunakan sebagai penyampaian informasi nomor urut antrean menggunakan *digital signage*.

Untuk itu penulis mengangkat judul “*Digital Signage* Sistem Antrean Pembayaran Uang Kuliah Tunggal (UKT) Mahasiswa Politeknik Negeri Tanah Laut”. Tujuan adanya sistem tersebut ialah agar proses antrean pembayaran UKT menjadi lebih teratur. Informasi nomor antrean ditampilkan secara audio visual (suara dan gambar) untuk mahasiswa. Sistem ini juga memiliki fitur menyimpan data transaksi mahasiswa yang telah membayar UKT agar proses penyimpanan dan perekapan data tidak terjadi secara berulang kali. Adapun data yang digunakan pada sistem ini memanfaatkan *web service*, sehingga data mahasiswa terintegrasi melalui *database server* SIM POLITALA (Sistem Informasi Manajemen Politeknik Negeri Tanah Laut). Integrasi data tersebut dimanfaatkan agar tidak terjadi penginputan data mahasiswa secara berulang kali.

2. METODE PENELITIAN

2.1 *Digital Signage*

Digital Signage adalah layar atau tampilan yang berisi informasi dan konten-konten seperti gambar, video dan tulisan. Informasi yang ditampilkan dengan tampilan menyenangkan akan menjadi nilai lebih ketika informasi yang ditampilkan sangat mempengaruhi kualitas informasi, khususnya mahasiswa di suatu kampus [2].

2.2 *Antrean*

Antrean adalah suatu kejadian yang biasa ditemui dalam aktivitas. Antrean yang sering dijumpai misalnya menunggu didepan loket untuk mendapatkan tiket kereta api atau tiket bioskop, gerbang-gerbang tol, bank, kasir supermarket, dan situasi-situasi lain. Antrean terjadi disebabkan oleh kebutuhan akan layanan yang melebihi kapasitas (kemampuan) dalam pelayanan atau fasilitas layanan, sehingga pengguna fasilitas tidak bisa segera mendapat layanan yang dikarenakan kesibukan dalam pelayanan [3].

2.3 *Pembayaran Uang Kuliah Tunggal (UKT)*

Uang Kuliah Tunggal adalah sistem pembayaran biaya pendidikan bagi mahasiswa dengan besaran yang sama/tetap setiap semesternya disesuaikan dengan kemampuan ekonomi mahasiswa. Dengan adanya Uang Kuliah Tunggal, mahasiswa tidak dibebankan biaya lain selain biaya pendidikan persemester. Uang Kuliah Tunggal merupakan salah satu implementasi dari Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, serta Surat Edaran Dirjen Dikti No.488 E/T/2012 dan Surat Edaran Dirjen Dikti No.97 E/KU/2013, yang mengamanatkan bahwa setiap Perguruan Tinggi Negeri di Indonesia diwajibkan untuk menggunakan sistem Uang Kuliah Tunggal [4].

2.4 *Web Service*

Teknologi *web services* memudahkan pengambilan informasi tanpa mempermasalahkan perbedaan teknologi yang digunakan masing-masing sumber. Misalkan sebuah situs informasi dibangun dengan menggunakan *database Oracle* sedangkan situs lainnya menggunakan *MySQL*.

Web services adalah kumpulan dari fungsi dan *method* yang terdapat pada sebuah *server* yang dapat dipanggil oleh klien dari jarak jauh, pemanggilan *method-method* tersebut menggunakan aplikasi yang akan dibuat dengan berbagai macam bahasa pemrograman yang dijalankan dalam berbagai *platform*.

Web services diperlukan karena pada masa sekarang ini perangkat keras, sistem operasi, aplikasi hingga bahasa pemrograman semakin berkembang jenisnya. Keadaan tersebut dapat menimbulkan masalah dalam proses pertukaran data antar perangkat yang menggunakan aplikasi dan *platform* yang berbeda [5].

2.5 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) yaitu sebuah bahasa pemodelan standar untuk membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, mendeskripsikan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung [6].

2.6 Kerangka Penelitian



Gambar 1. Bagan Kerangka Penelitian

2.7 Metode Pengumpulan Data

2.7.1 Metode Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik dimana pencari dan pemberi data dapat langsung bertukar pikiran. Pada metode ini, penulis mewawancarai atau bertukar pikiran dengan staf sub bagian umum Politeknik Negeri Tanah Laut.

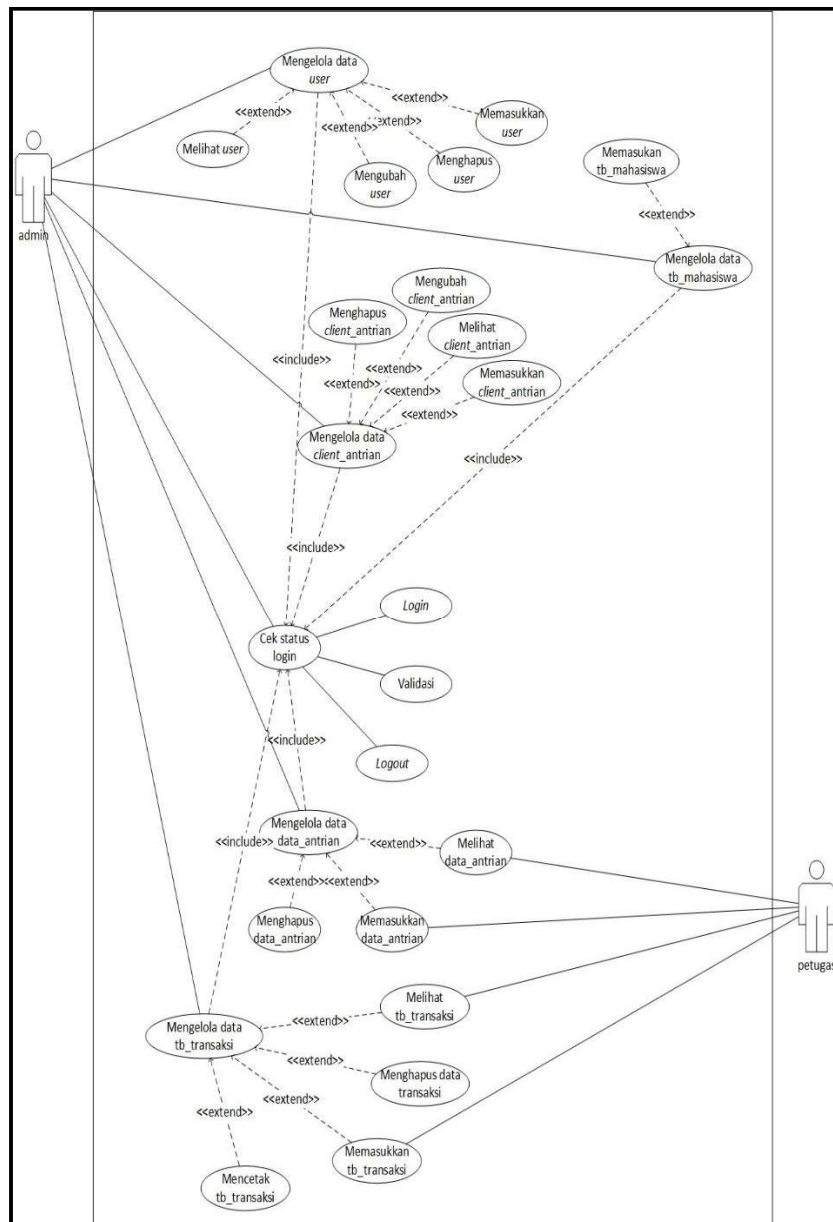
2.7.2 Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca buku literatur, menganalisa, menyimpulkan dan mengutip bacaan-bacaan diperoleh dari artikel di *internet* yang berhubungan dengan *Digital Signage* Sistem Antrean Pembayaran Uang Kuliah Tunggal (UKT) Mahasiswa Politeknik Negeri Tanah Laut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rancangan Arsitektural Sistem

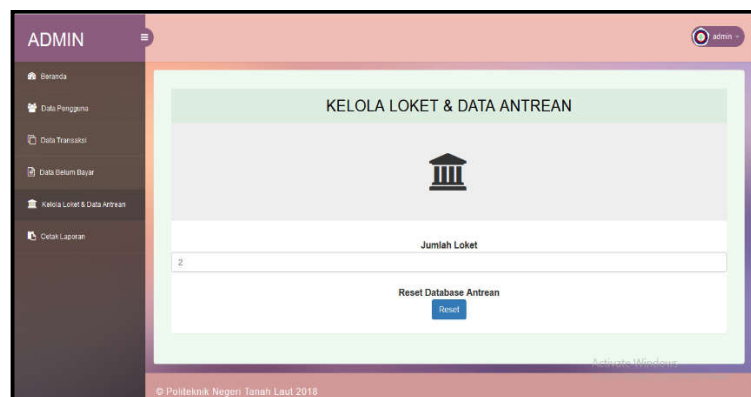
Penelitian ini memiliki dua user yaitu admin dan petugas. Setiap user pada sistem ini memiliki tugas masing-masing, lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar.



3.2 Implementasi Aplikasi

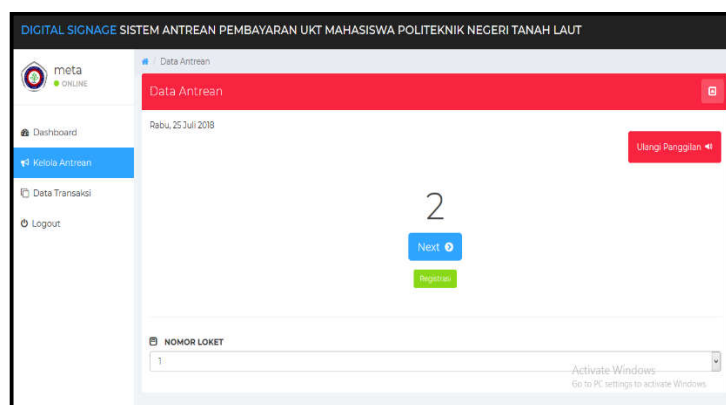
3.2.1 Implementasi Tampilan Form Kelola Loker & Data Antrean Admin

Berikut ini adalah tampilan form kelola loket, dan data antrian. Untuk jelasnya bias dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 3. Implementasi Tampilan *Form* Kelola Loker & Data Antrean Admin

3.2.2 Implementasi Tampilan *Form* Kelola Antrean Petugas

Berikut ini adalah tampilan form kelola antrian petugas. Untuk jelasnya bias dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 4. Implementasi Tampilan *Form* Kelola Antrean Petugas

3.2.3 Implementasi Tampilan *Form* Free User

Berikut ini adalah tampilan form Free User. Untuk jelasnya bias dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 5. Implementasi Tampilan *Form* Free User

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil dari pembuatan *Digital Signage* Sistem Antrean Pembayaran Uang Kuliah Tunggal (UKT) Mahasiswa Politeknik Negeri Tanah Laut:

1. Adanya antrean mahasiswa yang tidak teratur pada loket pembayaran UKT dan belum adanya nomor urut antrean. Data transaksi merupakan data yang diperoleh dari mahasiswa yang telah melakukan pembayaran UKT dan perekapan data transaksi masih menggunakan buku.
2. Membangun *database* menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Conceptual Diagram Modeling* (CDM) dan *Physical Diagram Modeling* (PDM) berdasarkan hasil pembahasan pada BAB IV.
3. Membangun *Digital Signage* Sistem Antrean Pembayaran Uang Kuliah Tunggal (UKT) Mahasiswa Politeknik Negeri Tanah Laut menggunakan bahasa pemrograman PHP.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Permana, A. L. 2014. Perancangan dan Pembuatan Digital Signage dengan CodeIgniter.
- [2] Mulyana, A. & Aria, M. 2015. Perancangan Digital Signage Sebagai Papan Informasi Digital. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, Vol. 13 No. 2, p. 111.
- [3] Anthara, I. M. A. 2015. Analisis Sistem Antrian Gerbang Tol Pasteur Bandung di PT Jasa Marga (PERSERO) Tbk. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, Vol. 12 No. 1, p. 25.
- [4] Rambing, P. N., Rorong, A. J. & Palar, N. R. A. 2017. Persepsi Mahasiswa Universitas Sam Ratulangi Tentang Kebijakan Uang Kuliah Tunggal. *Jurnal Administrasi Publik*, Volume Vol. 3 No. 046.
- [5] Wicaksono, S. R. 2008. *Sistem Informasi Terintegrasi menggunakan XML Web Service*. Jakarta: Cerdas Pustaka.
- [6] Rosa & M Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.