

SISTEM INFORMASI ANTRIAN ONLINE PADA PELAYANAN TERPADU SATU PINTU (PTSP) KELURAHAN CIPINANG BESAR UTARA JAKARTA TIMUR

Kiki Kusumawati¹, Ismah Hidayati²

Dosen¹, Mahasiswa²

Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia

Jl. Arteri Pondok Indah No. 11 Kebayoran Lama, Jakarta Selatan

Email: msm.230708@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi begitu pesat dan berkolaborasi dengan sistem informasi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh para pengguna akhir. Teknologi informasi yang tumbuh dan berkembang bukan hanya diperuntukan bagi individu saja untuk memperoleh informasi maupun melakukan aktivitasnya. Saat ini pun hampir semua lembaga pemerintah maupun swasta juga mulai berpacu untuk memberdayakan dan mengembangkan teknologi informasi berbasis web atau virtual sebagai sarana pemberi informasi kepada masyarakat umum maupun untuk meningkatkan pelayanan lembaga kepada masyarakat. Begitupun yang terjadi pada Kelurahan Cipinang Besar Utara, Jakarta Timur, dimana setiap harinya melayani masyarakat kurang lebih hampir 50 orang untuk melayani berbagai pengurusan administrasi seperti pembuatan Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, perpindahan domisili, dan kegiatan administrasi lainnya, sehingga menyebabkan terjadi penumpukan masyarakat yang ingin mengurus keperluan administrasi mereka dan area tunggu pelayanan publik tidak terlalu besar sehingga terjadi kepadatan didalam area tersebut. Maka pihak Kelurahan merasa perlu melakukan perubahan model sistem antrian agar pelayanan satu pintu di Kelurahan semakin baik dan memberikan kenyamanan bagi masyarakat. Untuk menyelesaikan sistem antrian ini diperlukan suatu metode yaitu menggunakan metode *waterfall* dan *first-in-first-out (FIFO)*. Hasil dari penelitian ini mampu memberikan solusi untuk membuat sistem informasi antrian online pada Kelurahan Cipinang Besar Utara, Jakarta Timur.

Kata Kunci : sistem informasi, antrian, *waterfall*, *fifo*

ABSTRACT

The development of technology is rapid and collaborates with information systems to produce the information needed by end users. Information technology that grows and develops is not only in order for individuals to obtain information and do their activities. Currently, all government and private agencies are also starting to race to empower and develop web-based or virtual information technology as a means of providing information to the general public as well as to improve the service of institutions to the public. Similarly, the case in north Cipinang Besar Village, East Jakarta, where every day serves the community of approximately 50 people to serve various administrative management such as the creation of resident id card, Family Card, transfer of domicile, and other administrative activities, thus causing a stacking of people who want to take care of their

administrative needs and public service waiting area is not too large so that there is density in the area. So the village felt the need to change the queue system model so that the one-door service in the village is better and provide comfort for the community. To complete this queue system, a method is required using the waterfall and first-in-first-out (FIFO) methods. The results of this study were able to provide solutions to create an online queue information system in north Cipinang Besar Village, East Jakarta..

Keywords: *Information systems, queues, waterfall, fifo*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi begitu pesat dan berkolaborasi dengan sistem informasi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh para pengguna akhir. Teknologi informasi yang bertumbuh dan berkembang bukan hanya diperuntukan bagi individu saja untuk memperoleh informasi maupun melakukan aktivitasnya. Saat ini pun hampir semua lembaga pemerintah maupun swasta juga mulai berpacu untuk memberdayakan dan mengembangkan teknologi informasi berbasis web atau virtual sebagai sarana pemberi informasi kepada masyarakat umum maupun untuk meningkatkan pelayanan lembaga kepada masyarakat. Begitupun yang terjadi pada Kelurahan Cipinang Besar Utara, Jakarta Timur sesuai dengan Surat Edaran Kepala Badan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (BPTSP) 11/SE/2015 tentang jam layanan layanan pada PTSP. Pada Kelurahan ini dimana setiap harinya melayani masyarakat kurang lebih hampir 50 orang untuk melayani berbagai pengurusan administrasi seperti pembuatan Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, perpindahan domisili, dan kegiatan administrasi lainnya, sehingga menyebabkan terjadi penumpukkan masyarakat yang ingin mengurus keperluan administrasi mereka, pencatatan masih menggunakan buku agenda, dan area tunggu pelayanan publik tidak terlalu besar sehingga terjadi kepadatan didalam area tersebut. Maka pihak Kelurahan merasa perlu melakukan perubahan model sistem antrian agar pelayanan satu pintu di Kelurahan semakin baik dan memberikan kenyamanan bagi masyarakat.

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada, maka peneliti memberikan usulan solusi pemecahan masalah melalui pembuatan sistem informasi antrian online menggunakan metode *waterfall* dan *first-in-first-out* (FIFO) dengan harapan mampu membantu pihak manajemen Kelurahan dalam mengatur antrian penggunaan layanan terpadu satu pintu di Kelurahan Cipinang Besar Utara, Jakarta Timur.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Definisi konsep sistem itu sendiri sekumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya untuk mencapai satu tujuan tertentu. Adapula yang mendefinisikan sistem sebagai kelompok unsur yang sangat erat hubungannya antara satu dengan yang lain yang berfungsi secara bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan informasi dapat diartikan sebagai data

yang telah diolah, sehingga memberikan arti, nilai, fungsi, dan manfaat bagi pengguna. Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan.

Analisa dan Perancangan Sistem Informasi

Analisa sistem adalah teori sistem umum yang dijadikan sebagai sebuah landasan konseptual yang mempunyai tujuan untuk memperbaiki berbagai fungsi didalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran sistem yang sedang berjalan, merancang atau mengganti output yang sdang digunakan, untuk mencapai tujuan yang sama dengan seperangkat input yang lain atau melakukan beberapa perbaikan serupa. Perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang menggunakan sistem yaitu pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru.

Metode Pengembangan Sistem

Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase analisis kebutuhan (*requirement analysis*), rancangan sistem (*system design*), pengkodean dan uji coba sistem (*coding & testing*), penerapan program (*implementation*), dan pemeliharaan (*maintenance*) dengan uraian sebagai berikut:

a) *Requirement analysis*

Layanan sistem, kendala dan tujuan diterapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b) *System and Software design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

c) *Coding and Testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

d) *Implementation*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat

lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak (*software*) dapat dikirimkan ke *customer*.

e) *Maintenance and Operation*

Biasanya (Walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan sistem implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

Metode *First-In First-Out* (FIFO) adalah sebuah metode pemecahan dalam masalah antrian yang dapat diterapkan dengan cara pendaftar pelayanan yang pertama kali masuk diasumsikan keluar pertama kali. Jika nomor pendaftaran yang dikeluarkan, maka akan diselesaikan yang pertama. Hal ini sudah berjalan sesuai dengan alur arus antrian dimana nomor antrian yang pertama kali masuk akan diselesaikan pertama kali. Adapun menurut Kemal Nasir dan Renggo Pribadi Algoritma First In First Out adalah sebuah algoritma untuk menerapkan disiplin antrian yang tidak berprioritas. Algoritma ini menggunakan struktur data. Algoritma FIFO sering di gunakan di berbagai macam pemecahan masalah kehidupan dan berbagai aplikasi serta teknologi yang ada. FIFO sendiri merupakan algoritma yang bersifat berurutan dan bergiliran namun tetap pada alur atau jalurnya sesuai dengan yang pertama kali masuk dan kemudian diproses sesuai dengan giliran. Adapun gambar algoritma FIFO seperti yang terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. *Algoritma First-In-First-Out*

Personal Home Page

Personal Home Page (PHP) adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk web development. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*.

Unified Modeling Language

Unified Modeling Language (UML) di aplikasikan untuk maksud tertentu, antara lain untuk merancang perangkat lunak, sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis, menjabarkan sistem secara rinci untuk menganalisa dan mencari apa yang diperlukan sistem, dan mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk membuat sistem informasi antrian online dengan menggunakan metode *waterfall* dan *first-in-first-out* dengan kemampuan sistem yang dapat berbasis web.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* dan menggunakan algoritma FIFO, maka hasil dari antar muka sistem informasi antrian online dapat terlihat seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Halaman Beranda

Setelah masuk dalam beranda, maka ada sub menu yang dapat dipilih pengunjung yaitu menu antrian online dimana pengunjung dapat mendapatkan nomor antrian online, pengunjung juga dapat memberikan kritik dan saran melalui sub menu kontak, seperti yang terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Sub Menu Antrian Online dan Kontak

Pada sub menu antrian online pengunjung dapat memesan nomor antrian dan terlebih dahulu pengunjung diharuskan untuk mengisi data diri seperti: nama, alamat, nomor telepon yang dapat dihubungi) serta keperluan kunjungan dengan memilih tanggal kunjungan untuk kunjungan hari ini atau besok, seperti yang terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Daftar Registerasi Antrian Online

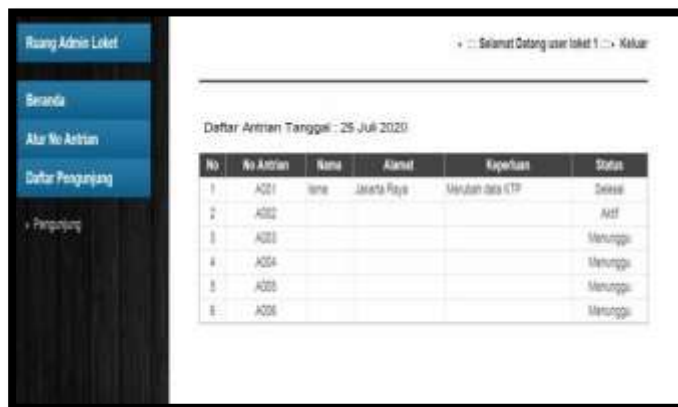
Untuk pilihan loket ada 3 (tiga), yaitu: loket 1 untuk pelayanan KTP/KK/Akta, loket 2 untuk pelayanan pembuatan surat pengantar/keterangan, dan loket 3 untuk pelayanan pengaduan. Setelah pengunjung melakukan pendaftaran, maka pengunjung akan mendapatkan nomor antrian/bukti pendaftaran nomor antrian setelah pengunjung memilih menu loket pada halaman utama sistem nomor antrian online, kemudian pengunjung telah menyelesaikan registrasi data pengunjung dan memilih menu submit. Pada halaman ini akan muncul data pengunjung, tanggal kunjungan, loket, dan keperluan kunjungan. Seperti yang terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Daftar Registrasi Antrian Online

Pada halaman daftar pengunjung loket 1 dapat dilihat seperti ditunjukkan pada gambar 6. Menu ini dapat diakses melalui menu login admin loket 1. Menu ini digunakan untuk melihat antrian pengunjung yang sudah selesai dilayani dan yang sedang menunggu dalam ruang tunggu loket 1. Pada field status terlihat beberapa keterangan status, yaitu: status selesai menandakan bahwa pelayanan telah selesai ditangani, status aktif menandakan bahwa pelayanan sedang ditangani,

dan status menunggu menandakan bahwa pengunjung sedang dalam ruang tunggu antrian atau belum dilayani.



No	No Antrian	Nama	Alamat	Kebutuhan	Status
1	AG01	rene	Jakarta Raya	Mendapat data KTP	Selesai
2	AG02				Antif
3	AG03				Menunggu
4	AG04				Menunggu
5	AG05				Menunggu
6	AG06				Menunggu

Gambar 6. Hasil Daftar Pengunjung pada Loket1

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwasannya sistem informasi Antrian Online pada Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Kelurahan Cipinang Besar Utara Jakarta Timur telah selesai dibuat dengan rancangan sistem menggunakan metode waterfall dan algoritma FIFO, serta sistem informasi berbasis web.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah selesai dilakukan, maka saran pengembangan terhadap sistem ini dapat dilakukan mengingat perkembangan pada dunia teknologi informasi semakin meningkat pesat salah satunya melalui sistem antrian online yang berbasis android.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, YM Kusuma. 2013. Pemrograman PHP: CodeIgniter Black Box. Jakarta: Jasakom.
- Bunafit, Nugroho. 2009. Pemrograman Latihan Membuat Aplikasi Web dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6, 7, 2004) dan 8. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Darmawan, Deni. 2016. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Penerbit Remaja Rosdakarya.
- Fauzi, Ahmad. 2010. Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
- Jane P Laudon. 2012. *Management System Information*. Jakarta: Salemba Empat.
- Kadir, Abdul. 2014. Pengenalan Sistem Informasi (Edisi Revisi). Yogyakarta: Penerbit Andi.

- M. Shalahuddin & Rosa A.S. 2010. Java di Web, Bandung: Penerbit Informatika.
- Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Utami, Ema, Anggit Dwi Hartanto. 2012. Sistem Basis Data Menggunakan SQL Server 2005. Yogyakarta: Penerbit Andi.