

## 96% Unique

Total 20755 chars, 2688 words, 117 unique sentence(s).

**Custom Writing Services** - Paper writing service you can trust. Your assignment is our priority! Papers ready in 3 hours!  
**Proficient writing: top academic writers at your service 24/7! Receive a premium level paper!**

**STORE YOUR DOCUMENTS IN THE CLOUD** - 1GB of private storage for free on our new file hosting!

Results	Query	Domains (original links)
Unique	<a href="#">Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Jombang merupakan Dinas yang membidangi Ketenagakerjaan</a>	-
Unique	<a href="#">Bagaimana membuat suatu prototype sebuah aplikasi antrian yang sesuai dengan kebutuhan Disnaker Kabupaten Jombang</a>	-
Unique	<a href="#">Bagaimana membuat prototype yang dapat meminimalisir bug dan eror pada proses pra design aplikasi</a>	-
Unique	<a href="#">Implementasi aplikasi hanya dapat diterapkan pada perangkat handphone bersistem operasi Android</a>	-
Unique	<a href="#">Manfaat :Mempermudah pencari kerja dalam proses pengambilan antrian</a>	-
Unique	<a href="#">Tingkat pelayanan juga bervariasi tergantung kebutuhan Pelanggan</a>	-
Unique	<a href="#">Antrian dapat berkembang jika waktu memproses Pelanggan konstan</a>	-
Unique	<a href="#">Misalnya, pada antrian klinik dokter, bank, dan layanan tiket bioskop</a>	-
Unique	<a href="#">Misalnya, sistem antrian dalam elevator untuk lantai yang sama</a>	-
Unique	<a href="#">Misalnya kertas-kertas undian yang menunggu untuk ditentukan pemenangnya</a>	-
Unique	<a href="#">Komponen tersebut salah satunya adalah data</a>	-
Unique	<a href="#">Data adalah fakta mentah atau pengamatan, biasanya tentang fenomena fisik atau transaksi bisnis</a>	-
Unique	<a href="#">Sistem ini digunakan untuk memproses data pada seluruh kegiatan operasional bisnis</a>	-
Unique	<a href="#">Informasi yang dihasilkan dari kegiatan operasional dapat membantu manajer dalam pengambilan keputusan</a>	-

Unique	<a href="#">Komponen tersebut salah satunya adalah data</a>	-
Unique	<a href="#">Biasanya SIM menghasilkan informasi untuk memantau kinerja, memelihara koordinasi, dan menyediakan inform</a>	-
Unique	<a href="#">Prototipe akan disempurnakan hingga sesuai dengan kebutuhan pengguna</a>	-
Unique	<a href="#">Dengan metode prototyping pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem</a>	-
Unique	<a href="#">Dalam keadaan seperti di atas, prototyping menawarkan pendekatan terbaik untuk mengatasinya</a>	-
Unique	<a href="#">METODE Tahapan Penelitian Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Paradigma Prototyping</a>	-
Unique	<a href="#">Penguujian dilakukan dengan metode blackbox testing</a>	-
Unique	<a href="#">Respon dari penguji kemudian dicatat sehingga bisa digunakan untuk perbaikan</a>	-
Unique	<a href="#">Setelah dilakukan pengujian, sistem diimplementasikan ke dalam server menggunakan virtual machine VMWare</a>	-
Unique	<a href="#">Dalam hal mengantri, waktu merupakan komponen atau aspek yang sangat penting dan berharga</a>	-
Unique	<a href="#">Banyaknya Pelanggan yang datang untuk melakukan kegiatan transaksi menyebabkan terjadinya antrian yang tidak teratur</a>	-
Unique	<a href="#">Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut dirancanglah sebuah aplikasi sistem antrian</a>	-
Unique	<a href="#">Berdasarkan masalah tersebut, dibuatlah sebuah sistem antrian yang baru berbasis web</a>	-
Unique	<a href="#">Sistem dapat menyampaikan informasi mengenai nomor antrian dan promosi produk-produk Epson tertentu</a>	-
Unique	<a href="#">Sistem dapat memfasilitasi rekapitulasi jumlah Pelanggan yang datang</a>	-
Unique	<a href="#">Memberikan fasilitas untuk menyampaikan informasi mengenai nomor antrian dan harga produk-produk Epson tertentu</a>	-
Unique	<a href="#">Memberikan fasilitas untuk rekapitulasi jumlah Pelanggan yang datang</a>	-
Unique	<a href="#">Quick plan and Modelling Quick Design Use Case Diagram Menurut Satzinger et al</a>	-
Unique	<a href="#">Use case diagram sistem dapat dilihat pada Gambar</a>	-
23 results	<a href="#">Activity Diagram mempunyai peran dan fungsi yang sama seperti halnya flowchart</a>	<a href="#">digilib.unila.ac.id id.123dok.com scribd.com es.scribd.com ojs.amikom.ac.id id.scribd.com id.scribd.com widuri.raharja.info scribd.com es.scribd.com</a>
Unique	<a href="#">Activity diagram juga merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action</a>	-
Unique	<a href="#">Activity diagram sistem yang berjalan pada sistem dapat dilihat pada Gambar</a>	-

Unique	<a href="#">Aplikasi sistem dapat digambarkan pada Gambar</a>	-
Unique	<a href="#">Class Diagram Aplikasi Antrian Rumah Sakit □ □ □</a>	-
Unique	<a href="#">KEDIRI 2020 BAB I PENDAHULUAN Latar Belakang Dengan perkembangan teknologi informasi saat ini, telah menciptakan</a>	-
Unique	<a href="#">Dan salah satu manfaat dari keberadaan internet adalah sebagai media pengambilan antrian di suatu</a>	-
Unique	<a href="#">Pendaftaran CPMI (calon pekerja migran Indonesia) Berdasarkan hasil penelitian kami pada Dinas Tenaga Kerja antrian</a>	-
Unique	<a href="#">Berdasarkan permasalahan diatas yang telah dijelaskan sebelumnya maka mengharapkan adanya solusi bagi permasalahan yang</a>	-
Unique	<a href="#">: Banyaknya antrian yang mendaftar kartu pencari kerja ketika dibuka rekrutmen tes CPNS, Job Market</a>	-
Unique	<a href="#">Belum adanya suatu system yang di implementasikan dalam perangkat mobile android untuk mengatasi masalah</a>	-
Unique	<a href="#">Rumusan Masalah Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut : Bagaimana membangun Prototype</a>	-
Unique	<a href="#">Batasan masalah Berdasarkan pada uraian sebelumnya, maka batasan masalah pada penelitian ini dibatasi oleh</a>	-
Unique	<a href="#">adalah sebagai berikut : Memudahkan karyawan Disnaker untuk memahami jalanya proses aplikasi tahap awal sebelum</a>	-
Unique	<a href="#">Pembangunan prototype sistem dimaksudkan agar dapat membantu proses pembangunan suatu aplikasi nyata dan mempermudah</a>	-
Unique	<a href="#">Tujuan dan Maanfaat Penelitian Dari Prototype Sistem Antrian Pelayanan ini diharapkan akan diperoleh hasil</a>	-
Unique	<a href="#">Memudahkan masing-masing meja pelayanan dalam melayani pencari kerja tanpa harus disusahkan dalam pengelolaan orang</a>	-
Unique	<a href="#">Heizer dan Render (2008), antrian adalah orang-orang atau barang dalam barisan yang sedang menunggu untuk</a>	-
Unique	<a href="#">Menurut Ariani (2009), antrian (queue) terjadi karena adanya ketidakseimbangan sementara antara permintaan pelayanan dan</a>	-
Unique	<a href="#">Dalam kehidupan sehari-hari, tingkat permintaan bervariasi dan Pelanggan datang pada waktu dan interval yang</a>	-
Unique	<a href="#">Aturan Antrian Menurut Heizer dan Render (2008), aturan antrian mengacu pada peraturan Pelanggan yang</a>	-
Unique	<a href="#">(FIFO) FCFS merupakan aturan antrian yang sering dipakai pada beberapa tempat dimana Pelanggan yang datang</a>	-
Unique	<a href="#">Pada penelitian ini, aturan antrian yang digunakan ialah First Come First Serve (FCFS) atau</a>	-
Unique	<a href="#">Last Come First Serve (LCFS) atau Last In First Out (LIFO) LCFS merupakan aturan</a>	-

9 results	<a href="#">Shortest Operation Times (SOT)</a> SOT merupakan sistem pelayanan dimana Pelanggan yang membutuhkan waktu pelayanan	<a href="#">jurnalbeta.ac.id</a> <a href="#">repository.ipb.ac.id</a> <a href="#">id.123dok.com</a> <a href="#">coursehero.com</a> <a href="#">scribd.com</a> <a href="#">pt.slideshare.net</a> <a href="#">scribd.com</a> <a href="#">docobook.com</a>
Unique	<a href="#">Misalnya, seseorang yang dalam keadaan penyakit lebih berat dibanding dengan orang lain dalam suatu</a>	-
Unique	<a href="#">Service In Random Order (SIRO)</a> SIRO merupakan sistem pelayanan dimana Pelanggan mungkin akan dilayani	-
Unique	<a href="#">perusahaan jasa dapat menentukan waktu pelayanan, jumlah jalur antrian, atau jumlah stasiun pelayanan yang tepat</a>	-
Unique	<a href="#">terdapat dua atau lebih jalur atau stasiun pelayanan yang tersedia untuk menangani para Pelanggan yang</a>	-
Unique	<a href="#">Model antrian umumnya menggunakan asumsi bahwa Pelanggan yang menunggu pelayanan membentuk satu jalur dan</a>	-
Unique	<a href="#">Sistem jalur berganda mengasumsikan bahwa pola kedatangan mengikuti distribusi Poisson dan waktu pelayanan mengikuti</a>	-
Unique	<a href="#">Pelayanan dilakukan secara first-in, first-out (FIFO) dan semua stasiun pelayanan diasumsikan memiliki tingkat pelayanan</a>	-
Unique	<a href="#">antrian, yaitu (Gambar 1) : Kedatangan atau masukan system Kedatangan memiliki karakteristik seperti ukuran populasi,</a>	-
Unique	<a href="#">Disiplin antrian atau antrian itu sendiri Karakteristik antrian mencakup apakah jumlah antrian terbatas atau</a>	-
Unique	<a href="#">upaya menciptakan hubungan antara pihak perusahaan dengan Pelanggan lebih dikenal dengan istilah customer relationship management</a>	-
Unique	<a href="#">CRM merupakan suatu strategi perusahaan yang digunakan untuk memanjakan Pelanggan agar tidak berpaling kepada</a>	-
5 results	<a href="#">Penerapan program CRM, diharapkan mampu membuat Pelanggan menjadi setia kepada perusahaan sehingga hubungan yang</a>	<a href="#">jurnal.iaii.or.id</a> <a href="#">researchgate.net</a> <a href="#">id.123dok.com</a> <a href="#">coursehero.com</a> <a href="#">scribd.com</a>
Unique	<a href="#">Perusahaan menjadi lebih memahami apa yang diinginkan dan dibutuhkan oleh Pelanggan sehingga Pelanggan enggan</a>	-
Unique	<a href="#">Menurut Tsiptsis dan Chorianopoulos (2009), CRM dapat didefinisikan sebagai integrasi dari strategi penjualan, pemasaran,</a>	-
Unique	<a href="#">CRM menyimpan informasi Pelanggan dan merekam seluruh kontak yang terjadi antara Pelanggan dan perusahaan,</a>	-
Unique	<a href="#">menciptakan keadaan win-win situation melalui serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menciptakan kesetiaan Pelanggan agar tidak</a>	-

7 results	<a href="#">Pada intinya perusahaan bermaksud membangun ikatan yang lebih kuat dengan para Pelanggan yang bertujuan</a>	<a href="http://dedehnurhayati.blogspot.com">dedehnurhayati.blogspot.com</a> <a href="http://coursehero.com">coursehero.com</a> <a href="http://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id">administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id</a> <a href="http://researchgate.net">researchgate.net</a> <a href="http://jrsl.sie.telkomuniversity.ac.id">jrsl.sie.telkomuniversity.ac.id</a> <a href="http://scribd.com">scribd.com</a>
Unique	<a href="#">Sistem Informasi Sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama untuk mencapai</a>	-
Unique	<a href="#">Dari definisi di atas diketahui bahwa sistem terdiri atas komponen yang berpadu untuk suatu</a>	-
Unique	<a href="#">Menurut O'Brien dan Marakas (2011), secara konsep aplikasi sistem informasi yang diimplementasikan dalam dunia</a>	-
Unique	<a href="#">Sistem Informasi Operasional Menurut O'Brien dan Marakas (2011), sistem informasi dapat digunakan sebagai pendukung</a>	-
Unique	<a href="#">Peran dari sistem pendukung operasi perusahaan bisnis adalah memroses transaksi bisnis harian secara efisien,</a>	-
Unique	<a href="#">berkaitan yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses</a>	-
Unique	<a href="#">Dari definisi di atas diketahui bahwa sistem terdiri atas komponen yang berpadu untuk suatu</a>	-
Unique	<a href="#">Sistem informasi manajemen (SIM) atau management information system (MIS) adalah sistem informasi yang digunakan</a>	-
Unique	<a href="#">Prototyping Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan cepat dengan pengujian terhadap model kerja (prototipe)</a>	-
Unique	<a href="#">Prototipe adalah versi kerja sistem informasi atau bagian dari sistem, yang dibuat untuk menjadi</a>	-
Unique	<a href="#">Sebelum prototipe dibuat analis sistem mempelajari masalah dan kebutuhan dari organisasi dengan beberapa teknik</a>	-
Unique	<a href="#">Teknik user requirements adalah beberapa cara pengumpulan informasi yang dapat digunakan oleh analis untuk</a>	-
Unique	<a href="#">Setelah selesai disempurnakan, prototipe dapat dikonversi ke sistem yang akan digunakan (Laudon dan Laudon</a>	-
Unique	<a href="#">sehingga pengembang akan mengetahui benar apa yang diinginkan pengguna dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan</a>	-
Unique	<a href="#">Seringkali Pelanggan atau pengguna mendefinisikan satu set tujuan umum untuk perangkat lunak tanpa mengidentifikasi</a>	-
Unique	<a href="#">Sebaliknya disini pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi, dan interface yang menghubungkan</a>	-
Unique	<a href="#">yaitu communication, quick plan dan modeling quick design, construction of prototype, dan deployment delivery</a>	-

Unique	<a href="#">Proses atau tahap-tahap pengembangan metode prototyping menurut (Pressman 2010) digambarkan dengan diagram pada Gambar</a>	-
Unique	<a href="#">Communication Pada tahap ini dilakukan diskusi tatap muka dengan pihak Departemen Information System PT</a>	-
Unique	<a href="#">Dari tahap ini diperoleh deskripsi umum sistem, analisis pengguna sistem, analisis kebutuhan pengguna dan</a>	-
Unique	<a href="#">dan dijadikan diagram seperti use case diagram, activity diagram, diagram konteks, data flow diagram, dan</a>	-
Unique	<a href="#">Admin, rancangan halaman customer service, rancangan halaman layar LCD utama, dan rancangan halaman dispenser tiket</a>	-
Unique	<a href="#">Construction of Prototype Pada tahap ini dilakukan implementasi desain rancangan sistem ke sekumpulan unit</a>	-
Unique	<a href="#">Tahap implementasi yang dibuat yaitu, implementasi tampilan halaman Admin, tampilan halaman customer service, tampilan</a>	-
Unique	<a href="#">Deployment, Delivery and Feedback</a> □ <a href="#">Pada tahap ini meliputi pengujian untuk mendapatkan feedback dari pihak</a>	-
Unique	<a href="#">bahasa pemrograman Google Chrome sebagai web browser HASIL DAN PEMBAHASAN Communication Deskripsi Umum Sistem Antrian</a>	-
Unique	<a href="#">Antara vendor dengan Pelanggannya peristiwa mengantri merupakan suatu peristiwa yang sering terjadi di kehidupan</a>	-
Unique	<a href="#">Oleh karena itu dengan adanya sistem antrian dapat mereduksi penggunaan waktu yang berlebihan sehingga</a>	-
Unique	<a href="#">Aplikasi sistem antrian sebelumnya pada perusahaan sudah tidak berfungsi sebagaimana mestinya sehingga manajemen antrian</a>	-
Unique	<a href="#">yang berbeda, yaitu antrian untuk service, antrian untuk sales, dan antrian untuk pengambilan barang (pick</a>	-
Unique	<a href="#">Sistem antrian ini nantinya juga terintegrasi pada layar LCD utama untuk menampilkan nomor antrian</a>	-
Unique	<a href="#">player yang menampilkan video promosi produk dari perusahaan, buletin untuk menampilkan produk tertentu beserta daftar</a>	-
Unique	<a href="#">Selain terintegrasi dengan LCD utama sistem ini juga terintegrasi dengan receipt printer sebagai bukti</a>	-
Unique	<a href="#">Analisis Pengguna Sistem Pengguna yang menggunakan aplikasi sistem antrian dibagi menjadi tiga yaitu: Customer</a>	-
Unique	<a href="#">Pelanggan, yaitu pengguna yang mempunyai hak akses untuk memilih jenis loket antrian pada dispenser</a>	-
Unique	<a href="#">melakukan pengaturan video pada layar LCD utama, melakukan pengaturan running text, dan melakukan pengaturan picture</a>	-
Unique	<a href="#">Analisis Kebutuhan Pengguna Dasar pembuatan aplikasi sistem antrian adalah adanya kebutuhan pengguna yaitu: Sistem</a>	-

Unique	<a href="#">Analisis Kebutuhan Sistem Aplikasi sistem antrian memiliki fasilitas sebagai berikut: Memberikan fasilitas untuk mengatur</a>	-
Unique	<a href="#">(2012), use case diagram merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh sistem, biasanya merupakan sebuah</a>	-
Unique	<a href="#">(2012) menjelaskan bahwa aktor tidak selalu sama dengan sumber dari peristiwa di event table</a>	-
Unique	<a href="#">□ Untuk dapat menjalankan seluruh kegiatan pada use case diagram, CS dan Admin membutuhkan</a>	-
Unique	<a href="#">Selanjutnya mengenai detail dari use case diagram dapat dilihat use case description pada Tabel</a>	-
Unique	<a href="#">Perancangan Activity Diagram Activity diagram merupakan gambarkan dari alur aktivitas dalam sebuah sistem yang</a>	-
Unique	<a href="#">Activity diagram mempunyai perbedaan dengan flowchart yaitu activity diagram biasa mendukung perilaku parallel sedangkan</a>	-
Unique	<a href="#">Activity Diagram yang sedang berjalan □Activity diagram ini menggambarkan sistem yang berjalan sebelum dilakukan</a>	-
Unique	<a href="#">dan memberikan gambaran atau diagram statis tentang sistem atau perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada</a>	-

Top plagiarizing domains: [scribd.com](#) (6 matches); [coursehero.com](#) (3 matches); [id.123dok.com](#) (3 matches); [researchgate.net](#) (2 matches); [id.scribd.com](#) (2 matches); [es.scribd.com](#) (2 matches); [jurnal.iaii.or.id](#) (1 matches); [jrsi.sie.telkomuniversity.ac.id](#) (1 matches); [dedehnurhayati.blogspot.com](#) (1 matches); [administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id](#) (1 matches); [docobook.com](#) (1 matches); [repository.ipb.ac.id](#) (1 matches); [ojs.amikom.ac.id](#) (1 matches); [widuri.raharja.info](#) (1 matches); [jurnalbeta.ac.id](#) (1 matches); [digilib.unila.ac.id](#) (1 matches); [pt.slideshare.net](#) (1 matches);

PENGEMBANGAN APLIKASI ANTRIAN PELAYANAN KARTU PENCARI KERJA BERBASIS MOBILE PADA DINAS TENAGA KERJA KABUPATEN JOMBANG DENGAN MODEL M/M/S PROPOSAL Diajukan Sebagai Salah Satu Prasyarat Mem peroleh Gelar Sarjana Pada Program Strata I (S1) Program Studi Teknik Informatika Disusun Oleh : WAHYU EFFENDY 13.1.03.02.0459P Disusun Oleh : WAHYU EFFENDY NPM : 13.1.03.02.0459 FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI 2020 BAB IPENDAHULUAN Latar Belakang Dengan perkembangan teknologi informasi saat ini, telah menciptakan kemudahan dalam banyak hal baik dari sisi bisnis, kesehatan, kuliner maupun dalam hal pencarian pekerjaan. Dan salah satu manfaat dari keberadaan internet adalah sebagai media pengambilan antrian di suatu instansi maupun digunakan untuk pemesanan tiket kereta api, maupun pesawat. Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Jombang merupakan Dinas yang mibimbing Ketenagakerjaan. Namun dalam hal pelayanan antrian sering kali terjadi antrian yang melmbudak dikarenakan antusiasnya pencari kerja dalam pencari pekerjaan khususnya pada saat ada informasi perekrutan CPNS, Job Market Fair dan Pendaftaran CPMI (calon pekerja migran Indonesia). Berdasarkan hasil penelitian kami pada Dinas Tenaga Kerja antrian disana masih manual dan sering terjadi membeludaknya antrian di masing-masing antrian. Berdasarkan permasalahan diatas yang telah dijelaskan sebelumnya maka mengharapakan adanya solusi bagi permasalahan yang ada di Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Jombang. Sehingga kami mengambil topik penelitian ini adalah "PENGEMBANGAN APLIKASI ANTRIAN PELAYANAN KARTU PENCARI KERJA BERBASIS MOBILE PADA DINAS TENAGA KERJA KABUPATEN JOMBANG DENGAN MODEL M/M/S".

Identifikasi Masalah Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat ditentukan identifikasi masalah dalam proses pembangunan aplikasi ini sebagai berikut : Banyaknya antrian yang mendaftar kartu pencari kerja ketika dibuka rekrutmen tes CPNS, Job Market Fair dan Pendaftaran CPMI (Calon Pekerja Migran Indonesia). Belum adanya suatu sistem yang di implementasikan dalam perangkat mobile android untuk mengatasi masalah antrian pada Disnaker. Rumusan Masalah Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut : Bagaimana membangun Prototype Sistem Antrian Pelayanan Kartu Pencari Kerja di Disnaker Kabupaten Jombang. Bagaimana membuat suatu prototype sebuah aplikasi antrian yang sesuai dengan kebutuhan Disnaker Kabupaten Jombang. Bagaimana membuat prototype yang dapat meminimalisir bug dan error pada proses pra design aplikasi. Batasan masalah Berdasarkan pada uraian sebelumnya, maka batasan masalah pada penelitian ini dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut : Aplikasi ini hanya digunakan untuk lingkup OPD Disnaker Jombang. Implementasi aplikasi hanya dapat diterapkan pada perangkat handphone ber sistem operasi Android. Tujuan Penelitian Berdasarkan rumusan masalah diatas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut : Memudahkan karyawan Disnaker untuk memahami jalannya proses aplikasi yang tahap awal sebelum dibangun system secara menyeluruh. Pembangunan prototype sistem dimaksudkan agar dapat membantu proses pembangunan suatu aplikasi nyata dan mempermudah pencari kerja dalam mengurus kartu pencari kerja. Tujuan dan Manfaat Penelitian Dari Prototype Sistem Antrian Pelayanan ini diharapkan akan diperoleh hasil sebagai berikut : Tujuan : Terwujudnya Antrian yang efisien. Manfaat : Mempermudah pencari kerja dalam proses pengambilan antrian. Memudahkan masing-masing meja pelayanan dalam melayani pencari kerja tanpa harus disusahkan dalam pengelolaan orang yang sedang antri. Jadwal Penelitian Tabel 1.1 [Jadwal Penelitian] BAB II TINJAUAN PUSTAKA Definisi Antrian Menurut Heizer dan Render (2008), antrian adalah orang-orang atau barang dalam barisan yang sedang menunggu untuk dilayani. Menurut Ariani (2009), antrian (queue) terjadi karena adanya ketidakseimbangan sementara antara permintaan pelayanan dan kapasitas sistem yang menyediakan pelayanan. Dalam kehidupan sehari-hari, tingkat permintaan bervariasi dan Pelanggan datang pada waktu dan interval yang tidak dapat diprediksi. Tingkat pelayanan juga bervariasi tergantung kebutuhan Pelanggan. Antrian dapat berkembang jika waktu memproses Pelanggan konstan. Aturan Antrian Menurut Heizer dan Render (2008), aturan antrian mengacu pada peraturan Pelanggan yang ada dalam barisan yang akan menerima pelayanan. Empat aturan antrian, yaitu: First Come First Serve (FCFS) atau First In First Out (FIFO) FCFS merupakan aturan antrian yang sering dipakai pada beberapa tempat dimana Pelanggan yang datang pertama akan dilayani terlebih dahulu. Misalnya, pada antrian klinik dokter, bank, dan layanan tiket bioskop. Pada penelitian ini, aturan antrian yang digunakan ialah First Come First Serve (FCFS) atau First In First Out (FIFO). Last Come First Serve (LCFS) atau Last In First Out (LIFO) LCFS merupakan aturan antrian dimana Pelanggan terakhir justru dilayani terlebih dahulu. Misalnya, sistem antrian dalam elevator untuk lantai yang sama. Shortest Operation Times (SOT) SOT merupakan sistem pelayanan dimana Pelanggan yang membutuhkan waktu pelayanan tersingkat atau kurang mendapat pelayanan pertama. Misalnya, seseorang yang dalam keadaan penyakit lebih berat dibanding dengan orang lain dalam suatu tempat praktek dokter. Service In Random Order (SIRO) SIRO merupakan sistem pelayanan dimana Pelanggan mungkin akan dilayani secara acak, tidak peduli siapa yang lebih dulu tiba untuk dilayani. Misalnya kertas-kertas undian yang menunggu untuk ditentukan pemenangnya. Model Antrian Menurut Heizer dan Render (2008), agar sistem pelayanan bekerja secara optimal, sebuah perusahaan jasa dapat menentukan waktu pelayanan, jumlah jalur antrian, atau jumlah stasiun pelayanan yang tepat dengan menggunakan model-model antrian. Pada sistem antrian model multiple channel queuing system atau model antrian jalur berganda (M/M/S) terdapat dua atau lebih jalur atau stasiun pelayanan yang tersedia untuk menanggapi para Pelanggan yang datang. Model antrian umumnya menggunakan asumsi bahwa Pelanggan yang menunggu pelayanan membentuk satu jalur dan akan dilayani pada stasiun pelayanan yang tersedia pertama kali pada saat itu. Sistem jalur berganda mengasumsikan bahwa pola kedatangan mengikuti distribusi Poisson dan waktu pelayanan mengikuti distribusi eksponensial untuk waktu pelayanan (Ariani 2009). Pelayanan dilakukan secara first-in, first-out (FIFO) dan semua stasiun pelayanan diasumsikan memiliki tingkat pelayanan yang sama. Komponen Sistem Antrian Menurut Heizer dan Render (2008) terdapat tiga komponen dalam sebuah sistem antrian, yaitu (Gambar 1) : Kedatangan atau masukan system Kedatangan memiliki karakteristik seperti ukuran populasi, perilaku, dan sebuah distribusi statistik. Disiplin antrian atau antrian itu sendiri Karakteristik antrian mencakup apakah jumlah antrian terbatas atau tidak terbatas panjangnya. Fasilitas pelayanan Karakteristik fasilitas pelayanan meliputi desain dan distribusi waktu pelayanan. Gambar 1 Komponen sistem antrian (Heizer dan Render 2008) Customer Relationship Management Strategi pemasaran yang berbasis pada upaya menciptakan hubungan antara pihak perusahaan dengan Pelanggan lebih dikenal dengan istilah customer relationship management (CRM). CRM merupakan suatu strategi perusahaan yang digunakan untuk memajukan Pelanggan agar tidak berpaling kepada pesaing (Gaffar 2007). Penerapan program CRM, diharapkan mampu membuat Pelanggan menjadi setia kepada perusahaan sehingga hubungan yang terjadi tidak hanya hubungan antara penjual dan pembeli, tetapi lebih mengarah kepada suatu hubungan mitra. Perusahaan menjadi lebih memahami apa yang diinginkan dan dibutuhkan oleh Pelanggan sehingga Pelanggan enggan untuk berpaling kepada pesaing. Menurut Tsiptsis dan Chorianopoulos (2009), CRM dapat didefinisikan sebagai integrasi dari strategi penjualan, pemasaran, dan pelayanan yang terkoordinasi. CRM menyimpan informasi Pelanggan dan merekam seluruh kontak yang terjadi antara Pelanggan dan perusahaan, serta membuat profil Pelanggan untuk staf perusahaan yang memerlukan informasi tentang Pelanggan tersebut. Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa CRM adalah suatu strategi bisnis yang mengintegrasikan proses dan fungsi internal dengan eksternal untuk menciptakan nilai dan memajukan Pelanggan serta menciptakan keadaan win-win situation melalui serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menciptakan kesetiaan Pelanggan agar tidak berpaling kepada pesaing. Pada intinya perusahaan bermaksud membangun ikatan yang lebih kuat dengan para Pelanggan yang bertujuan untuk memaksimalkan loyalitas Pelanggan. Sistem Informasi Sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses transformasi terorganisir (O'Brien dan Marakas 2011). Dari definisi di atas diketahui bahwa sistem terdiri atas komponen yang berpadu untuk suatu tujuan dengan adanya masukan, pengolahan, dan keluaran. Komponen tersebut salah satunya adalah data. Data adalah fakta mentah atau pengamatan, biasanya tentang fenomena fisik atau transaksi bisnis. Menurut O'Brien dan Marakas (2011), secara konsep aplikasi sistem informasi yang diimplementasikan dalam dunia bisnis saat ini dapat diklasifikasikan sebagai sistem informasi operasional atau sistem informasi manajemen. Sistem Informasi Operasional Menurut O'Brien dan Marakas (2011), sistem informasi dapat digunakan sebagai pendukung kegiatan operasional dalam bisnis. Sistem ini digunakan untuk memproses data pada seluruh kegiatan operasional bisnis. Informasi yang dihasilkan dari kegiatan operasional dapat membantu manajer dalam pengambilan keputusan. Peran dari sistem pendukung operasi perusahaan bisnis adalah memroses transaksi bisnis harian secara efisien, melakukan pengendalian proses bisnis, mendukung komunikasi dan kolaborasi, memperbaharui data perusahaan, dan kerjasama antarperusahaan. Sistem Informasi Manajemen Menurut O'Brien dan Marakas (2011), sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses transformasi terorganisir. Dari definisi di atas diketahui bahwa sistem terdiri atas komponen yang berpadu untuk suatu tujuan dengan adanya masukan, pengolahan, dan keluaran. Komponen tersebut salah satunya adalah data. Sistem informasi manajemen (SIM) atau management information system (MIS) adalah sistem informasi yang digunakan untuk menyajikan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Biasanya SIM menghasilkan informasi untuk memantau kinerja, memelihara koordinasi, dan menyediakan inform. Prototyping Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan cepat dengan pengujian terhadap model kerja (prototype) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa dilakukan pengembang dan ahli bisnis. Prototype adalah versi kerja sistem informasi atau bagian dari sistem, yang dibuat untuk menjadi sistem sementara. Sebelum prototype dibuat analisis sistem memelajari masalah dan kebutuhan dari organisasi dengan beberapa teknik user requirements. Teknik user requirements adalah beberapa cara pengumpulan informasi yang dapat digunakan oleh analis untuk menentukan bagaimana orang, data, proses, komunikasi, dan teknologi informasi dapat meningkatkan pencapaian bisnis. Prototype akan disempurnakan hingga sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah selesai disempurnakan, prototype dapat dikonversi ke sistem yang akan digunakan (Laudon dan Laudon 2011). Dengan metode prototyping pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Untuk mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna maka dibutuhkan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui benar apa yang diinginkan pengguna dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pengguna akan mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan sistem yang diinginkan. Seringkali Pelanggan atau pengguna mendefinisikan satu set tujuan umum untuk perangkat lunak tanpa mengidentifikasi secara rinci masukan, pengolahan, atau keluarannya. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi, dan interface yang menghubungkan manusia dan komputer. Dalam keadaan seperti di atas, prototyping menawarkan pendekatan terbaik untuk mengatasinya. Model prototyping yang digunakan dalam penelitian ini adalah paradigma prototyping yang mengikuti tahapan pengembangan, yaitu communication, quick plan dan modeling quick design, construction of prototype, dan deployment delivery & feedback (Pressman 2010). METODE Tahapan Penelitian Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Paradigma Prototyping. Proses atau tahap-tahap pengembangan metode prototyping menurut (Pressman 2010) digambarkan dengan diagram pada Gambar 2. Communication Pada tahap ini dilakukan diskusi tatap muka dengan pihak Departemen Information System PT Epon Indonesia selaku pemilik dari data yang digunakan pada aplikasi ini. Dari tahap ini diperoleh deskripsi umum sistem, analisis pengguna sistem, analisis kebutuhan pengguna dan analisis kebutuhan sistem. Quick plan dan Modelling Quick Design Berdasarkan hasil komunikasi di atas, maka kebutuhan-kebutuhan diringkas dan dijadikan diagram seperti use case diagram, activity diagram, diagram konteks, data flow diagram, dan pembuatan fungsi produk, kode fungsional, karakteristik pengguna, serta deskripsi rinci kebutuhan. Selain itu pada tahap ini juga dibuat rancangan antarmuka, rancangan halaman utama, rancangan halaman Admin, rancangan halaman customer service, rancangan halaman layar LCD utama, dan rancangan halaman dispenser tiket Pelanggan. Construction of Prototype Pada tahap ini dilakukan implementasi desain rancangan sistem ke sekumpulan unit program menggunakan bahasa pemrograman PHP ke dalam bentuk halaman HTML. Tahap implementasi yang dibuat yaitu, implementasi tampilan halaman Admin, tampilan halaman customer service, tampilan halaman dispenser tiket Pelanggan, dan skema sistem antrian. Deployment, Delivery and Feedback Pada tahap ini meliputi pengujian untuk mendapatkan feedback dari pihak PT Epon Indonesia yang dilakukan oleh Staf Departemen IT Support. Pengujian dilakukan dengan metode blackbox testing. Respon dari penguji kemudian dicatat sehingga bisa digunakan untuk perbaikan. Setelah dilakukan pengujian, sistem diimplementasikan ke dalam server menggunakan virtual machine VMWare. Gambar 2 Model prototype (Pressman 2010) Lingkungan Pengembangan Perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini adalah komputer personal dengan spesifikasi: Processor Intel Core i3-3217U, 1.8 GHz RAM 4 GB 500 GB HDD Nvidia G-Force GT635M 2 GB Monitor LCD 14.1" LCD TV 42" Mini PC Intel Win7 router Mouse dan keyboard Printer Thermal EPSON TM-T88V Receipt Tablet minimal 10" atau Dispenser Tiket Barcode Scanner Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian yaitu: Sistem Operasi Windows 10 Profesional VMWare sebagai mesin virtualisasi server menggunakan OS Windows 8 MySQL sebagai DBMS Microsoft office 2016 Sublime Text 3 sebagai text editor PHP, HTML, JQuery, Javascript, CSS sebagai bahasa pemrograman Google Chrome sebagai web browser HASIL DAN PEMBAHASAN Communication Deskripsi Umum Sistem Antrian merupakan suatu kegiatan yang sudah menjadi bagian dalam proses pelayanan. Antara vendor dengan Pelanggannya peristiwa mengantir merupakan suatu peristiwa yang sering terjadi di kehidupan sehari-hari. Dalam hal mengantir, waktu merupakan komponen atau aspek yang sangat penting dan berharga. Oleh karena itu dengan adanya sistem antrian dapat mereduksi penggunaan waktu yang berlebihan sehingga efektifitas dan efisiensi penggunaan waktu dapat dicapai untuk meningkatkan pelayanan terhadap Pelanggan. Banyaknya Pelanggan yang datang untuk melakukan kegiatan transaksi menyebabkan terjadinya antrian yang tidak teratur. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut dirancangkan sebuah aplikasi sistem antrian. Aplikasi sistem antrian sebelumnya pada perusahaan sudah tidak berfungsi sebagaimana mestinya sehingga manajemen antrian dilakukan secara manual. Berdasarkan masalah tersebut, dibuatlah sebuah sistem antrian yang baru berbasis web. Berdasarkan kebutuhan-kebutuhan yang telah didiskusikan, sistem antrian yang ingin dirancang dibagi menjadi tiga antrian yang berbeda, yaitu antrian untuk service, antrian untuk sales, dan antrian untuk pengambilan barang (pick up). Sistem antrian ini nantinya juga terintegrasi pada layar LCD utama untuk menampilkan nomor antrian sesuai dengan loket yang kosong agar mempermudah Pelanggan mengetahui urutan antrian yang dimiliki. Pada layar LCD utama, selain menampilkan nomor antrian, juga terdapat konten media berupa video player yang menampilkan video promosi produk dari perusahaan, buletin untuk menampilkan produk tertentu beserta daftar harga yang dapat diperbaharui, dan urut terdapat running text untuk memberikan informasi tertentu. Selain terintegrasi dengan LCD utama sistem ini juga terintegrasi dengan receipt printer sebagai bukti print out nomor tunggu antrian. Analisis Pengguna Sistem Pengguna yang menggunakan aplikasi sistem antrian dibagimenjadi tiga yaitu: Customer Service (CS), yaitu pengguna yang mempunyai hak akses menjalankan antrian untuk melayani Pelanggan. Pelanggan, yaitu pengguna yang mempunyai hak akses untuk memilih jenis loket antrian pada dispenser tiket, melihat nomor antrian, video, dan promotion picture pada layar LCD utama. Admin, yaitu pengguna yang mempunyai hak akses untuk dapat melakukan pengaturan akun pengguna CS, melakukan pengaturan video pada layar LCD utama, melakukan pengaturan running text, dan melakukan pengaturan picture promotion LCD. Analisis Kebutuhan Pengguna Dasar pembuatan aplikasi sistem antrian adalah adanya kebutuhan pengguna yaitu: Sistem dapat membantu dalam pengaturan antrian di Service Centre PT Epon Indonesia. Sistem dapat menyampaikan informasi mengenai nomor antrian dan promosi produk-produk Epon tertentu. Sistem dapat memfasilitasi recapitulasi jumlah Pelanggan yang datang. Analisis Kebutuhan Sistem Aplikasi sistem antrian memiliki fasilitas sebagai berikut: Memberikan fasilitas untuk mengatur antrian di Service Centre PT Epon Indonesia. Memberikan fasilitas untuk menyampaikan informasi mengenai nomor antrian dan harga produk-produk Epon tertentu. Memberikan fasilitas untuk recapitulasi jumlah Pelanggan yang datang. Quick plan dan Modelling Quick Design Use Case Diagram Menurut Satzinger et al. (2012), use case diagram merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh sistem, biasanya merupakan sebuah respon untuk permintaan dari pengguna sistem. Satzinger et al. (2012) menjelaskan bahwa aktor tidak selalu sama dengan sumber dari peristiwa di event table karena aktor di use case diagram merupakan orang yang berinteraksi dengan sistem. Use case diagram sistem dapat dilihat pada Gambar 3. Untuk dapat menjalankan seluruh kegiatan pada use case diagram, CS dan Admin membutuhkan login terlebih dahulu untuk dapat melakukan kegiatan tersebut. Selanjutnya mengenai detail dari use case diagram dapat dilihat use case description pada Tabel 1. Perancangan Activity Diagram Activity diagram merupakan gambaran dari alur aktivitas dalam sebuah sistem yang sedang dirancang dan bagaimana masing-masing alur aplikasi dapat berjalan. Activity Diagram mempunyai peran dan fungsi yang sama seperti halnya flowchart. Activity diagram mempunyai perbedaan dengan flowchart yaitu activity diagram biasa mendukung perilaku parallel sedangkan flowchart tidak dapat mendukung perilaku parallel. Activity diagram juga merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action. Activity Diagram yang sedang berjalan Activity diagram ini menggambarkan sistem yang berjalan sebelum dilakukan pengimplementasian program yang dibuat. Activity diagram sistem yang berjalan pada sistem dapat dilihat pada Gambar 6. Gambar 6. Activity Diagram yang sedang berjalan Class Diagram Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem atau perangkat lunak yang sedang dikembangkan dan memberikan gambaran atau diagram statis tentang sistem atau perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada didalamnya. Aplikasi sistem dapat digambarkan pada Gambar 7. Gambar 7. Class Diagram Aplikasi Antrian Rumah Sakit