

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ANTRIAN LAYANAN BERBASIS KIOSK DI PT. MULTI INFORMATIKA SOLUSINDO

Andika Yudianto

mr.andika@mail.com

Abstrak

Kebutuhan informasi penting bagi semua kalangan. Termasuk masyarakat yang membutuhkan informasi secara detail tentang jenis pelayanan informasi sebuah perusahaan. Selama ini, PT. Multi Informatika Solusindo masih menggunakan media manual dalam hal penyampaian informasi kepada Masyarakat/client. Penelitian ini bertujuan merancang dan membuat sistem layanan informasi antrian interaktif dengan memanfaatkan data informasi di instalasi yang tersedia. Manfaat sistem adalah sebagai media penerima dan penyampai informasi yang terstruktur, konsisten dan dinamis dalam satu paket multimedia, sekaligus sebagai strategi differensiasi pelayanan bagi perusahaan. Adapun metodologi yang digunakan adalah dimulai dengan identifikasi dan analisa kebutuhan informasi melalui survey lapangan dan kuisioner sebagai bahan isi materi sistem kiosk. Identifikasi kebutuhan sistem dan desain sistem dengan DFD dan ERD. Implementasi dari desain system menggunakan teknologi VB.Net dan PHPMYSQL sebagai database. Semua file multimedia dan data informasi dari server database akan dipanggil dan disebarkan kepada client melalui jalur display Digital Signage. Terakhir Dilakukan evaluasi dengan lingkup aspek kebutuhan informasi, aspek teknis, aspek bahasa dan aspek desain. Uji coba yang dilakukan meliputi aspek: Informasi, Teknis, Bahasa dan Desain. Dari penelitian didapat kebutuhan informasi client meliputi: company profile, produk dan informasi layanan. Penayangan info dalam format sound berjalan lebih lambat. Untuk aspek desain dan bahasa dibuatkan kuisioner untuk pengguna.

Kata kunci : *kiosk informasi, informasi pelayanan perusahaan, sistem antrian*

1. PENDAHULUAN

Semakin ketatnya persaingan dalam dunia bisnis serta ditambah lagi dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat dan berkembang, setiap perusahaan harus memiliki nilai lebih yang dapat ditampilkan dari perusahaan lainnya. Untuk itu di perlukanlah sebuah informasi yang cepat dan akurat untuk menunjang jalannya sebuah perusahaan yang baik. Peranan teknologi informasi pada saat ini tidak lepas dari kehidupan manusia. Misalnya dalam pengambilan keputusan penting di dunia bisnis, para eksekutif dan manager serta direktur selalu dipengaruhi oleh informasi yang ada. Keputusan yang diambil oleh para eksekutif haruslah tepat dan akurat. Jika keputusan bisnis ini didukung oleh teknologi informasi yang baik, maka akan menghasilkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat bagi pihak eksekutif. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan akan sistem informasi sudah menjadi kebutuhan utama bagi setiap perusahaan. PT. MULTI INFORMATIKA SOLUSINDO merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi. Sistem yang berjalan pada PT. MULTI INFORMATIKA SOLUSINDO sebagai perusahaan yang sedang berkembang selama ini aktivitas pelayanan dilakukan secara manual. Hal ini tidak sesuai dengan tidak sesuai dengan perkembangan dengan

PT. MULTI INFORMATIKA SOLUSINDO yang kian meningkat aktivitasnya karena dengan menggunakan sistem manual aktivitas khususnya pada proses pelayanan informasi menjadi tidak efisien dan kemungkinan akan menghasilkan informasi yang tidak akurat. Untuk mempertahankan pelanggan, sebuah organisasi selalu berusaha untuk memberikan pelayanan yang terbaik. Pelayanan yang terbaik tersebut diantaranya adalah memberikan pelayanan yang cepat sehingga pelanggan tidak dibiarkan menunggu (mengantri) terlalu lama. Namun demikian, dampak pemberian layanan yang cepat ini akan menimbulkan biaya bagi organisasi, karena harus menambah fasilitas layanan. Oleh karena itu, layanan yang cepat akan sangat membantu untuk mempertahankan pelanggan, yang dalam jangka panjang tentu saja akan meningkatkan keuntungan perusahaan.

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas [Jogiyanto HM, 1999:697]. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien. Beberapa komponen sistem informasi [Jogiyanto, 2005:698] yaitu :

- **Blok masukan.** Mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi, termasuk metode dan media untuk memperoleh data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.
- **Blok model.** Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan didasar data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- **Blok keluaran.** Produk dari sistem informasi adalah keluaran berupa informasi yang berkualitas.
- **Blok teknologi.** Merupakan kotak alat (*toolbox*) dalam sistem informasi. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama yaitu teknisi(*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya beroperasi (operator komputer, pemrogram, operator pengolah data, spesialis telekomunikasi, analis sistem). Teknologi perangkat lunak berupa aplikasi-aplikasi perangkat lunak (program). Teknologi perangkat keras berupa teknologi masukan (semua perangkat yang digunakan untuk menangkap data seperti : *keyboard, scanner, barcode*), teknologi keluaran (perangkat yang dapat menyajikan informasi yang dihasilkan seperti : monitor, printer), teknologi pemroses (komponen CPU), teknologi penyimpanan (semua peralatan yang digunakan untuk menyimpan data seperti : *magnetik tape, magnetik disk, CD*) dan teknologi telekomunikasi (teknologi yang memungkinkan hubungan jarak jauh seperti internet dan ATM)
- **Blok basis data.** Merupakan kumpulan dari *file* data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.
- **Blok kendali.** Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.

2.2 System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC (*System Development Life Cycle*) merupakan metodologi tradisional yang dipakai untuk mengembangkan dan memelihara sistem informasi. Beberapa alasan kenapa SDLC sangat diperlukan yaitu:

- Sistem informasi bersifat dinamis (isi maupun lingkungannya)
- Pembangunan sistem informasi tidak linier
- Kebutuhan pemakai berkembang

Tahapan pengembangan sistem sebagai berikut :

- 1) Kebijakan dan perencanaan sistem (*system policy and planning*)
- 2) Pengembangan sistem (*system development*)
 - Analisis sistem (*system analysis*)
 - Desain sistem secara umum (*general system design*)
 - Desain sistem terinci (*detailed system design*)
 - Seleksi sistem (*system selection*)
 - Implementasi sistem (*system implementation*)
- 3) Manajemen sistem dan operasi (*system management and operation*)

2.3 Antrian

Dalam sistem informasi antrian memiliki sebuah disiplin antrian yaitu aturan keputusan yang menjelaskan cara melayani pengantrian. Misalnya datang awal dilayani lebih dahulu yang dikenal *First Come First Serve* (FCFS) atau datang terakhir dilayani terlebih dahulu *Last Come First Serve* (LCFS), berdasarkan prioritas dan secara random. Jika tidak ada antrian berarti terdapat pelayanan yang menganggur atau kelebihan fasilitas pelayanan. Mekanisme pelayanan dapat terdiri dari satu atau lebih fasilitas pelayanan. Karakteristik antrian model dasar teori antrian, asumsi – asumsi yang dibuat adalah :

- a. Sumber Populasi** Pekerjaan atau pengantri yang datang kesuatu sistem dapat berasal dari suatu populasi yang terbatas atau tidak terbatas. Bila jumlah pekerjaan tidak mempunyai limit 90 diperbolehkan menunggu dalam suatu antrian, maka ini disebut sebagai antrian tidak terbatas sebaliknya antrian mempunyai limit disebut antrian yang terbatas.
- b. Pola Kedatangan** Cara yang umum dipakai untuk menggambarkan pola kedatangan adalah dengan menggunakan antar waktu kedatangan yang didefinisikan sebagai interval antara kedatangan yang berurutan. Bila kedatangan berubah – ubah secara stokastik, dibutuhkan pendefinisian fungsi probabilitas antar waktu kedatangan
- c. Pola Kedatangan Poisson** Kedatangan biasanya dikatakan terjadi secara acak. Artinya kedatangan dapat terjadi setiap saat dan hanya dipengaruhi oleh kendala bahwa tingkat kedatangan memiliki suatu nilai tertentu. Dengan kata lain, diasumsikan bahwa waktu kedatangan berikutnya tidak bergantung pada kedatangan sebelumnya dan distribusi dalam interval.
- d. Kepanjangan Antrian** Dalam teori antrian umumnya dimulai dengan asumsi sumber kedatangan dan panjang antrian adalah tidak terbatas, meski asumsi ini sering kali tidak realistis.
- e. Disiplin Antrian** Istilah disiplin antrian menyatakan metode suatu set aturan yang digunakan untuk menentukan urutan pekerjaan yang akan dilayani, dalam antrian diasumsikan bahwa pekerjaan akan dilayani menurut “*First Come First Serve*”, yaitu menurut urutan yang sama sebagaimana mereka datang dalam antrian.

- f. **Pola Pelayanan** Waktu pelayanan dalam proses antrian dapat juga sesuai dengan salah satu bentuk distribusi probabilitas. Asumsi yang biasa digunakan bagi distribusi waktu pelayanan adalah distribusi eksponensial negatif.
- g. **Keluar** Bila seorang individu telah selesai dilayani dia akan keluar dari sistem. Sesudah keluar ia mungkin bergabung pada satu diantara populasi.

2.4 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini digunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*), metode ini terdiri dari tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. *Initial Study* Mulai mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan-kebutuhan yang harus di penuhi oleh sistem yang akan dibangun.
- b. *Analysis* Mencakup hasil analisis kebutuhan sistem yang meliputi pengumpulan data, wawancara dan kuisisioner kebutuhan sistem yang sesuai domain informasi tingkah laku, dan antarmuka (interface) yang diperlukan.
- c. *Desain* Merupakan tahap penerjemahan dari keperluan atau data yang telah dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai.
- d. *Testing* Melakukan pengetesan (uji coba) terhadap program yang dibuat, apakah sudah berjalan sesuai dengan tujuan, dan pengetesan terhadap *interface* apakah sistem bisa dengan mudah dan dapat dimengerti oleh user.
- e. *Implementation* Mengaplikasikan sistem pada lingkungan yang sebenarnya untuk digunakan.
- f. Evaluasi untuk memberikan keyakinan bahwa langkah-langkah yang tepat telah diambil guna meminimalkan risiko-risiko yang mungkin timbul dalam kaitannya dengan pengembangan atau perubahan sistem.

3 Hasil Analisis Dan Perancangan

Dalam perusahaan jasa, keseimbangan antara jumlah kapasitas pelayanan dengan jumlah konsumen yang akan dilayani harus diperhatikan agar tidak terjadi antrian yang panjang. Sebagai perusahaan yang sedang berkembang, PT. MULTI INFORMATIKA SOLUSINDO untuk melayani proses layanan tersebut dapat berjalan jalan dengan tidak terjadi antrian yang panjang maka sebuah perusahaan perlu merancang / mengembangkan sistem informasi dengan memperhatikan kapasitas pelayanan yang tersedia. sistem manual dalam proses pelayanan antrian *customer service* dengan menggunakan mesin antrian yang tidak memiliki integrasi dan efektifitas yang baik terhadap pelayanan, apabila mesin ini mati, maka akan kembali kepada antrian pertama yang menyebabkan kekacauan antrian yang telah terjadi dan display tidak dapat update/mengulang antrian sesuai antrian yang sedang terjadi. Oleh karena itu diperlukan sistem informasi antrian layanan *customer service* menggunakan teknologi informasi berbasis *kiosk*. Sistem informasi pelayanan antrian *customer services* nantinya akan mempermudah dalam proses pelayanan serta pembuatan laporan pelayanan *customer*, serta sistem informasi pelayanan antrian akan mempermudah pemeriksaan tingkat kepuasan pelayanan terhadap customer.

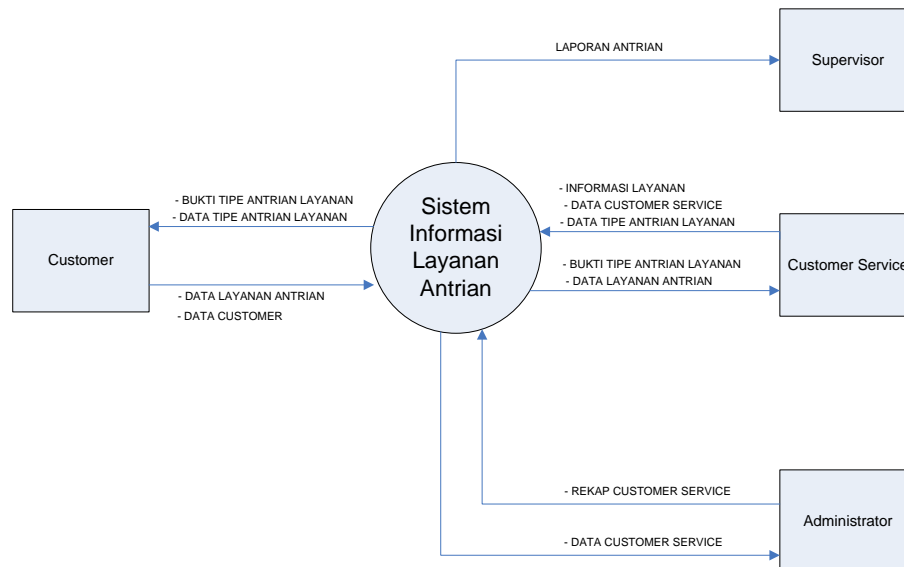


Diagram Konteks sistem informasi layanan antrian.

4 Implementasi

4.1 Perangkat Keras (Hardware)

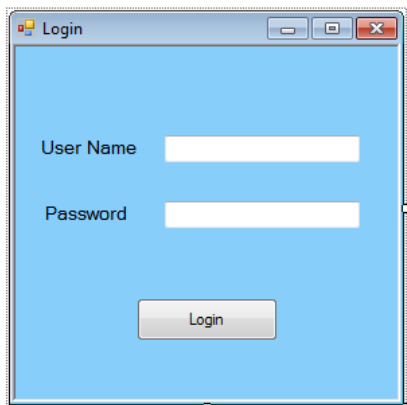
Perangkat keras merupakan sarana pendukung dari pembuatan rancangan program. Perangkat keras komputer mencakup peralatan fisik yang secara keseluruhan sering disebut sebagai komputer (client) itu sendiri serta di desain dan di rancang sehingga bentuk mesin yang disebut sebagai kiosk (server). Spesifikasi perangkat keras yang dapat digunakan sebagai server dan client:

- Processor Pentium 4 Intel 1.86 GHz
- Memory DD Ram 1014 MB
- HardDisk 120GB
- Monitor 12.1", 1024 x 768 Pixel
- Keyboard 108 keys
- Mouse Standard

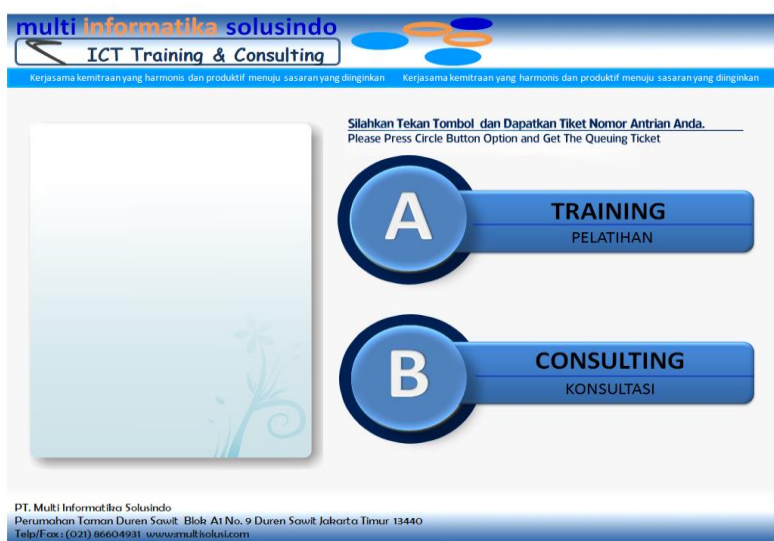
4.2 Perangkat Lunak Software

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berkerja dengan baik. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian ini seperti berikut :

4.2.1 Rancangan Login



4.2.2 Rancangan Input Tiket



4.2.3 Rancangan Input layanan antrian



4.2.4 Rancangan Output Tipe Layanan Antrian

<p>PT. MULTI INFORMATIKA SOLUSINDO</p> <p>Date : 18 November 2010 Time : 10:42:37 PM Jenis Layanan : Consulting Area : Duren Sawit</p> <p>NOMOR ANTRIAN</p> <p>B - 017</p> <p>-----</p> <p>TERIMA KASIH</p>	<p>PT. MULTI INFORMATIKA SOLUSINDO</p> <p>Date : 18 November 2010 Time : 10:42:37 PM Jenis Layanan : Training Area : Duren Sawit</p> <p>NOMOR ANTRIAN</p> <p>A - 017</p> <p>-----</p> <p>TERIMA KASIH</p>
--	--

5 KESIMPULAN

5.1.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas, maka penulis dapat mengambil kesimpulan, antara lain:

- Dengan perancangan Sistem Informasi layanan antrian berbasis kiosk ini, maka diharapkan dapat membantu kegiatan operasional perusahaan dalam memasukan dan memproses data agar bisa lebih efektif dan efisien.
- Dengan adanya sistem ini supervisor dapat menerima laporan dari periode-periode tertentu yang di inginkan.
- Proses penyimpanan datanya dilakukan dengan lebih terkoordinasi
- Dengan sistem ini tidak terjadi lagi duplikasi data.

Demikian secara umum dapat disimpulkan bahwa dengan pengembangan sistem informasi layanan antrian berbasis kiosk yang terkomputerisasi, dapat lebih mempercepat dan memperlancar aktivitas perusahaan.

5.1.2 Saran

Agar pengembangan sistem informasi layanan antrian berbasis kiosk yang telah dirancang ini dapat diterapkan dengan baik, maka ada beberapa yang harus diperhatikan yaitu :

- Sebelum sistem baru diterapkan, maka sebaiknya pemakai / user diberikan pelatihan dalam menggunakan Sistem Informasi layanan antrian berbasis kiosk yang nantinya akan dipakai dalam penerapan sistem baru.
- Ketelitian dan kecermatan tidak hanya pada perancangan sistem saja, tapi juga peran pihak-pihak yang terkait juga membantu guna tercapainya tujuan dari sistem tersebut.
- Ketelitian dalam memasukkan data juga perlu diperhatikan, karena hal ini juga dapat membantu mengurangi terjadinya kesalahan.
- Diharapkan agar aplikasi ini juga dapat terus dikembangkan sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan yang ada

6 Daftar Pustaka

- [1] Anwar, M. Khoirul. 2003. Aplikasi Sistem Informasi Manajemen bagi Pemerintah Daerah. Surabaya.
- [2] Aref, Darmawan. 2001. Elektronika Dasar. Yogyakarta : Andi Offset.
- [3] Budhi, Romy Widodo dan Joshep Dedy Irawan. 2007. Interfacing Paralel & Serial Menggunakan Delphi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Darmayuda, I Ketut. 2008. *Pemrograman Aplikasi Database dengan Microsoft Visual Basic.Net 2008*, edisi kedua. Bandung : Informatika
- [5] Fatansyah. 1999. Basis Data. Bandung : CV. Informatika
- [6] Jogiyanto, H.M. 2001. Analisa dan Desain Sistem Informasi, edisi kedua. Yogyakarta : Andi Offset.
- [7] Kadir, Abdul. 2004. Pemrograman Database dengan Delphi 7 Menggunakan Access dan Ado. Yogyakarta : Andi Offset.
- [8] Malvino, Inge. 1994. Prinsip Prinsip elektronik. Jakarta : Erlangga.
- [9] Martina. 2001. 36 Jam Belajar Delphi 5. Jakarta: PT.Elex Media Komputido.
- [10] McLeod, Jr., Raymond. (2001). *Management Information Systems*. Edisi ke 8. Prentice Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- [11] Mikrodata. 2001. Computer and Programming, Edisi Maret, Vol. 3 seri 6. Jakarta : PT.Elex Media Komputido.
- [12] Putra, Afgianto. 2002. Teknik Antarmuka Komputer: Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [13] Sutadi, D. 2002. I / O Bus & Motherboard. Yogyakarta : Andi Offset