



Desain Sistem Informasi Pelayanan Keluhan Jaringan pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tangerang

Abdul Hamid Arribathi
Universitas Raharja
abdulhamid@raharja.info

Fransiska Dika Mega Rosita
Universitas Raharja
fransiska.dika@raharja.info

Abstrak

Pelayanan keluhan jaringan pada dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tangerang ditangani oleh IT Support, laporan keluhan mengenai masalah jaringan atau perangkat diterima melalui telepon atau pegawai dinas datang langsung ke kantor dengan menyertakan perangkat keras. IT Support memanfaatkan Microsoft Word sebagai aplikasi untuk menginput data laporan mengenai keluhan jaringan, sistem ini dirasa kurang efektif dan dapat menimbulkan kesalahan pada saat penginputan. Oleh karena itu perlu diadakan analisa sistem pelayanan keluhan jaringan dalam bidang telematika bagian IT Support, maka diperlukan sistem berbasis website. Adapun perancangan sistem website ini peneliti menggunakan programming yaitu Mysql sebagai database dan PHP sebagai bahasa programnya, sedangkan metode analisa sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language). Kesimpulan dari penelitian ini untuk mempermudah pegawai dinas dalam melaporkan keluhan jaringan sehingga IT Support dapat menangani secara cepat serta mendapatkan informasi yang terbaru.

Kata Kunci : Keluhan, Pelayanan, dan IT Support

Abstract

The service of network complaints in the Department of Communication and Informatics Tangerang District is handled by IT Support, reports of complaints about network problems or devices received by telephone or service employees come directly to the office by including Hardware. IT

Support utilizing Microsoft Word as an application to input report data about network complaints, the system is considered less effective and can cause errors at the time of input. Therefore, it needs to be held analysis Service system complaint network in the field of telematics IT Support section, then it is required a system based website. As for the design of this website system researchers use programming that is Mysql as database and PHP as the program language, while the system analysis method using UML (Unified Modelling Language). The conclusion of this research to facilitate service employees in reporting network complaints so that IT Support can handle quickly and get the latest information.

Keywords: complaints, service, and IT Support

1. Pendahuluan

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tangerang adalah lembaga pemerintahan yang bergerak dalam urusan pemerintahan daerah dibidang komunikasi dan informatika. Dinas komunikasi dan informatika yang biasa disebut diskominfo ini berwenang untuk memberikan pelayanan mengenai sarana dan prasarana layanan informasi.

Dalam menyelenggarakan pelayanan di bidang telematika saat ini masih kurang efektif dan efisien antara pegawai dinas, IT Support dan Kepala Bidang Telematika, karena dalam penyampaian keluhan masih belum terkomputerisasi dan pembuatan laporan keluhan masih menggunakan Microsoft Word.

Dengan adanya permasalahan ini, maka peneliti ingin merancang sebuah sistem pelayanan keluhan jaringan dengan berbasis website. Penelitian ini

menggunakan metode pengumpulan data seperti : observasi, wawancara, studi pustaka adapun metode analisa sistem yang digunakan analisa *PIECES* dan metode perancangan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* (Hypertext Preprocessor) serta programming menggunakan *MySQL* sebagai databasenya.

Banyak penelitian yang dilakukan sebelumnya mengenai pelayanan, serta penelitian lain yang berkaitan dengan keluhan. Dalam upaya mengatasi permasalahan seputar pelayanan keluhan jaringan ini perlu dilakukan studi pustaka (*literature review*) sebagai salah satu dari penerapan metode penelitian yang akan dilakukan. Diantaranya sebagai berikut :

Penelitian yang dilakukan oleh Maimunah, Septiyan, dan Bayu Setiawan tahun 2016 yang berjudul *Structure Project Application* Pelayanan Pasien Rawat Jalan Pada RSIA Selaras. Proses pelayanan masih bersifat manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pendaftaran pasien baru, pembuatan ID card pasien, pencarian data pasien yang sudah terdaftar, data riwayat pasien, laporan data pasien dan data- data obat yang berada di apotik, maka di rancang lah sistem informasi pelayanan pasien berbasis DBMS.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Hidayat Ibrahim dan Idria Maita tahun 2017 yang berjudul *Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar*. Prosedur yang berjalan saat ini masyarakat harus membuat proposal, meminta persetujuan pemerintah daerah setempat untuk malakukan permohonan perbaikan, kemudian proposal dikirimkan kepada bagian Sekretariat Dinas Bina Marga yang menangani pembangunan jalan dan jembatan. Maka dibuatlah Sistem informasi pelayanan publik berbasis web yang mampu membantu menghubungkan masyarakat dengan pemerintahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Hani Dewi Ariessanti, Erick Febriyanto, dan Nida Hanifah dari Perguruan Tinggi Raharja tahun 2014 yang berjudul “Pelayanan Sistem iDuHelp (iLearning Education Help) Dengan Menggunakan Sistem iLearning Survey Pada Perguruan Tinggi”. Sistem pelayanan iDuHelp! yang sedang berjalan masih kurang optimal dan maksimal dilihat dari mutu dan kualitasnya, maka perlu adanya perbaikan agar mutu dan kualitas pelayanan mendapatkan respon yang baik dari customer. Dengan menggunakan Sistem iLearning sebagai media survei pelayanan sistem iDuHelp!, dengan sistem survei ini sangat penting sebagai salah satu komponen sistem penilaian. Adanya sistem ini diharapkan nantinya para pribadi raharja tidak kesulitan dalam mengakses informasi,dalam sistem iDuHelp! ini terdapat sistem isur yang mendukung kegiatan berjalannya iDuHelp!.

Penelitian ini dilakukan oleh Untung Rahardja, Nur Azizah, dan Santika Dewi tahun 2013 yang berjudul “Sistem Pelayanan Dukungan Role Online System Ticketing Raharja (ROOSTER) Dengan Menggunakan E-ticket”. Penelitian dilakukan untuk membantu proses pelayanan dukungan online, ticketing online merupakan suatu sarana untuk meminta dukungan pelayanan dengan menggunakan e-ticket secara online. Sistem berbasis web ini akan dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama dimungkinkannya terdapat koneksi internet yang baik. Pelayanan yang akurat dan *up to date* ini sehingga pelayanan yang didapatkan relevan dan sesuai dengan kebutuhan, Dalam perancangan sistem ini menggunakan aplikasi dreamweaver untuk mendesain dan mengedit *prototype* sistem pelayanan dukungan.

Penelitian yang dilakukan oleh Jenie Sundari tahun 2016 yang berjudul *Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web*. Dengan dibuatnya aplikasi sistem informasi eservice ini sangat bermanfaat dalam media informasi sebagai bentuk perkembangan teknologi, informasi, dan menjadi solusi alternatif dari pemecahan masalah dalam pengolahan data registrasi dan pengambilan nomor antrian pasien.

Penelitian ini dilakukan oleh Aang Alim Murtopo dan Devi Cici Angesti tahun 2017 yang berjudul *Sistem Informasi Pelayanan Tagihan Rekening Dan Pengaduan Pelanggan Berbasis sms Gateway Di Pdam Kota Tegal*. Penelitian ini dilakukan untuk mengirimkan informasi kepada pelanggan terutama tentang tagihan rekening pemakaian air agar pelanggan dapat menerima informasi tepat waktu dan tidak terlambat dalam membayar tagihan. Informasi tersebut dikirim secara otomatis oleh PDAM lewat layanan SMS gateway, selain itu layanan SMS sebagai pelayanan pengaduan (komplain) tanpa harus datang langsung kekantor PDAM.

Penelitian ini dilakukan oleh Bayu Waspodo, Ahmad Nurul Fajar, dan Noor Hadi Prayitno tahun 2015 yang berjudul *Sistem Informasi Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan Dan Peruntukan Penggunaan Tanah Pada Badan Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Kabupaten Sumedang*. Sistem ini menjadi solusi bagi pihak pelayanan perizinan dalam melakukan pendaftaran, pemeriksaan dan penerbitan izin karena proses pelayanan perizinan sudah saling terhubung antar masing-masing bagian kerja. Masyarakat dengan mudah bisa mengetahui informasi tata cara pembuatan permohonan IMB dan IPPT, bisa melakukan pendaftaran IMB atau IPPT secara online, serta pemohon izin bisa memantau status permohonan IMB atau IPPT melalui website.

Penelitian ini dilakukan oleh Nofyat, Adelina Ibrahim, dan Arisandy Ambarita tahun 2018 yang berjudul *Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada PDAM Kota Ternate*. Penelitian ini dilakukan untuk mempermudah

pelanggan dalam mengadakan keluhan air di manapun dan kapanpun tanpa harus datang ke kantor PDAM Kota Ternate, pelanggan dapat melakukan registrasi di sistem secara otomatis yang terkoneksi dengan idem pelanggan yang sudah terdaftar sebagai pelanggan sebelumnya.

Penelitian ini dilakukan oleh I Gede Totok Suryawan, I Putu Susila Handika tahun 2018 yang berjudul Rancang Bangun Sistem Pengaduan Layanan Akademik STMIK STIKOM Indonesia. Sistem pengaduan layanan akademik ini memfasilitasi pengguna untuk menyampaikan keluhan-keluhan terhadap setiap layanan yang disediakan. Keamanan data-data pengaduan dapat dijaga dengan baik dengan adanya fasilitas enkripsi dan deskripsi.

Penelitian ini dilakukan oleh Cahya Firmansyah dan Cucu Tohir S tahun 2018 yang berjudul Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat Lingkup Desa Gununganjung Berbasis Web Dan Sms Gateway Dengan Metode Antrian *FIFO*. Penelitian ini dilakukan untuk menerima pengaduan dari masyarakat sehingga masyarakat hanya mengirim pesan singkat melalui handphone dan aplikasi akan menerima pengaduan masyarakat tersebut, setiap pengaduan yang masuk akan ditampilkan pada website secara publik. Sistem layanan pengaduan masyarakat ini menggunakan metode antrian *FIFO* (*First In First Out*), jadi yang pertama memberikan pengaduan maka yang pertama pula yang ditangani.

2. Landasan Teori

2.1 Definisi Desain

Menurut Hiebert dalam Budiarto, dkk. Dalam Jurnal Eksplora Informatika Vol.1 No.2 (2012:102), “Desain merupakan rancangan, gagasan, ide-ide yang mengkomposisikan berbagai elemen dan unsur pendukung seperti bentuk, teknik, pengerjaan, keindahan yang dilihat akan dalam bentuk gambar dan warna”.

2.2 Pengertian Sistem

Menurut Romney dan Steinbart (2015:3), Sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

2.3 Pengertian Informasi

Menurut Romney dan Steinbart (2015:4), “informasi adalah kumpulan data yang diproses dan diolah menjadi data yang memiliki arti bagi

penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian - kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan dipahami”.

2.4 Definisi Sistem Informasi

Menurut Purba (2016:48), Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.5 Pengertian Pelayanan

Menurut Moenir yang dikutip oleh Satrio dkk dalam jurnal EMBA Vol. 6 No. 3 (2018), pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan landasan faktor materi melalui sistem, prosedur dan metode tertentu dalam rangka usaha memenuhi kepentingan orang lain sesuai dengan haknya.

2.6 Pengertian Keluhan

Menurut Fitriani Iskandar dalam jurnal *e-Proceeding of Applied Science* Vol. 3 No. 2 (2017:315), “keluhan adalah satu pernyataan atau ungkapan rasa kurang puas terhadap satu produk atau layanan, baik secara lisan maupun tertulis, dari pelanggan internal maupun eksternal”.

2.7 Pengertian Jaringan dan Komputer

Menurut Henrico dalam jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma Vol. 3 No. 1 (2016), komputer adalah sebuah mesin hitung elektronik yang secara cepat menerima informasi masukan digital dan mengolah informasi tersebut menurut seperangkat instruksi yang tersimpan dalam komputer tersebut dan menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diolah

2.8 Definisi UML

Menurut Vani dalam *International Research Journal of Engineering and Technology* Vol. 2 No. 5 (2015:1213)^[41], *The UML is a language for visualizing, specifying, constructing, documenting the artifacts of a software-intensive system*”. (UML adalah bahasa untuk memvisualisasikan, menentukan, membuat, mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak yang intensif).

2.9 Pengertian *Prototype*

Menurut Djoko Soetarno, dkk dalam CCIT jurnal Vol 9 No 03 (2016), "Prototipe adalah model produk yang mewakili hasil produksi yang sebenarnya".

3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan ada 3 macam yaitu : metode Pengumpulan data, metode analisa dan metode perancangan.

3.1 Metode pengumpulan data

1. Observasi

metode ini mengamati secara langsung kegiatan yang dilakukan *IT Support* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tangerang yang terletak di Jl. Moh. Toha Km 2 No 29 Kel. Bugel Kec. Karawaci Kota Tangerang guna untuk mendapatkan data dan informasi mengenai unsur yang diteliti.

2. Wawancara

Metode untuk mendapatkan data dengan mewawancarai secara lisan yang dilakukan kepada *stakeholder* yang bernama BangBang Ismail selaku Kepala Bidang Telematika.

3. Studi Pustaka

Pengambilan data yang diambil dari sumber tertulis yang bersangkutan dengan penelitian.

3.2 Metode Analisa Data

Setelah melakukan proses pengumpulan data kemudian data yang sudah diperoleh diolah dan dianalisa. Dalam melakukan perancangan sistem pelayanan keluhan jaringan peneliti menggunakan metode analisa yaitu: Metode analisa *PIECES* (*Perfomance, Information, Economy, control, Eficiency, dan Service*).

3.3 Metode Perancangan

Dalam penelitian ini metode perancangan yang digunakan adalah pendekatan *object oriented* yaitu dengan menggunakan *UML* untuk merancang sistem yang baru, dimana diagram yang digunakan dalam penelitian ini adalah *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

Visual Paradigm for UML merupakan software yang digunakan untuk mendesign dan membuat suatu model diagram. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah *PHP*. *MySQL* merupakan database yang akan digunakan. *Adobe Dreamweaver CS3*, merupakan *software* yang digunakan untuk mendesign web yang akan dibuat

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisa Permasalahan

Dalam penyampain keluhan jaringan pada dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tangerang masih belum terkomputerisasi secara sempurna, sehingga penerimaan informasi keluhan menjadi lambat. Banyaknya pegawai dinas yang melaporkan keluhan jaringan membuat ruangan didalam kantor menjadi kurang kondusif dan antrian yang tidak teratur. Dalam pembuatan laporan setelah semua keluhan selesai ditangani jadi *IT Support* harus mengingat keluhan apa saja yang diajukan.



Gambar 1. Alur Proses Kerja

Dari gambar 1 menjelaskan bahwa alur pelayanan keluhan pada dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tangerang masih menggunakan aplikasi *Microsoft Word* dengan prosedur pegawai datang dan menyampaikan secara langsung keluhan kepada *IT Support*, kemudian *IT Support* akan memproses keluhan dan mengkonfirmasi keluhan kepada pegawai, kemudian *IT Support* menginput laporan dan mencetaknya untuk diserahkan ke kepala bidang.

Dari prosedur pengaduan yang telah di terapkan sebelumnya masih belum memperlihatkan kesempurnaan dari pelayanan pada dinas, dari pelayanan yang diterapkan saat ini masih terdapat kekurangan-kekurangan yang dapat di perbaiki. Dengan kejadian ini maka harus ada inovasi baru berupa yang diciptakan oleh dinas komunikasi dan informatika yang bisa menunjang aktivitas kantor.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sebuah sistem informasi pelayanan keluhan jaringan yang dapat di akses oleh dinas.

4.2 Pemecahan Masalah

Sistem yang akan dirancang berupa perangkat lunak berbasis web yang digunakan untuk layanan keluhan jaringan. Data yang didapat dan dihasilkan oleh sistem ini akan menjadi laporan pelayanan keluhan. Penyampaian keluhan dan laporan penyelesaian keluhan akan lebih rapi dan menghemat waktu serta pegawai dapat mengakses web tersebut

dimanapun tanpa perlu datang ke dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tangerang, *IT Support* juga dapat segera menangani keluhan saat sedang tidak berada di kantor. Kepala bidang bisa langsung melihat laporan keluhan pada *website*. Sistem ini juga akan memberitahukan status dari keluhan tersebut. Berikut ini adalah cara kerja sistem yang dirancang, diilustrasikan pada gambar 2 :



Gambar 2. Alur Proses Kerja Sistem

Pada gambar 2 ini alur data keluhan yang akan dirancang, dimana pegawai membuka aplikasi pelayanan keluhan dan menyampaikan keluhan jaringan, kemudian admin akan memproses dan menugaskan *IT Support* untuk menuju lokasi terjadinya keluhan mengenai jaringan untuk menyelesaikannya, setelah itu *IT Support* akan menginput laporan penyelesaian, sedangkan kepala bidang bisa melihat laporan dan proses penanganan keluhan sewaktu-waktu dibutuhkan untuk laporan.

4.3 Rancangan *Prototype*

Rancangan *prototype* sistem pelayanan keluhan jaringan pada dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tangerang.



Gambar 3. Tampilan Awal Pelayanan Keluhan

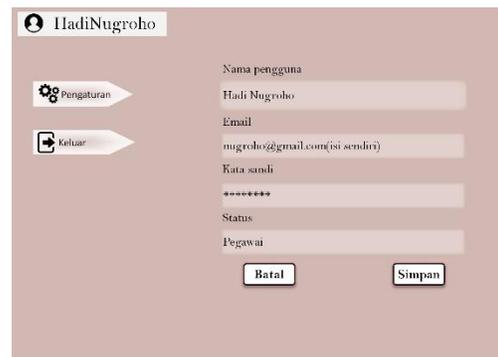
Pada gambar 3 ini merupakan tampilan dari web pelayanan keluhan dinas Komunikasi dan

Informatika Kabupaten Tangerang. User bisa memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 4. Menu Beranda

Pada gambar 4 menu beranda yang menunjukkan presentase pengajuan keluhan dan keluhan beserta dinasnya.



Gambar 5. Menu Akun

Pada gambar 5 menampilkan tampilan akun *user* yang terdiri dari pengaturan dan keluar.



Gambar 6. Menu Keluhan

Pada gambar 6 ini menampilkan menu keluhan sebagai form untuk mengajukan keluhan jaringan. Pada menu ini admin bisa mengedit status dari keluhan yang diajukan dan menambahkan nama pegawai yang menangani keluhan ini.



Gambar 7. Menu Status

Pada gambar 7 ini menampilkan menu status yang berfungsi untuk mengetahui waktu keluhan diajukan dan status dari keluhan yang ada.



Gambar 8. Menu Laporan Pegawai

Pada gambar 8 ini menampilkan menu laporan dari pegawai yang dibuat setiap harinya.



Gambar 9. Menu Laporan

Pada gambar 9 ini menampilkan menu laporan keseluruhan dari pegawai mulai dari laporan harian sampai bulanan.



Gambar 10. Menu Pengguna

Pada gambar 10 ini menampilkan menu pengguna, yaitu daftar pengguna yang memiliki hak akses dalam sistem ini.



Gambar 11. Menu Riwayat

Pada gambar 11 ini menampilkan menu riwayat, berisikan riwayat keluhan yang telah diselesaikan.

5. Simpulan

Dengan adanya *website* Pelayanan keluhan pada dinas komunikasi dan informatika, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Mempermudah pegawai untuk menyampaikan keluhan yang dialami oleh dinasnya.
2. Mempercepat dalam penanganan keluhan karena informasi yang didapat dengan cepat dan *ter-update*.
3. Meminimalisir terjadinya kesalahan pendataan keluhan dan menjadi efektif dan efisien.
4. Dalam perancangan *website* ini peneliti menggunakan yaitu *Mysql* sebagai databasenya dan *PHP* sebagai bahasa programnya. sedangkan metode analisa sistem menggunakan *UML (Unified Modelling Language)*.

6. Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan memberi dukungan terhadap penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

7. Referensi

Maimunah., Septiyan., Setiawan, B. (2016). "Structure Project Application Pelayanan Pasien Rawat Jalan Pada RSIA Selaras". Vol.2 No.2. ISSN : 2461-1417. Jurnal CERITA.

Ibrahim, W, H., Indria M. (2017). "Sistem Informasi Pelayanan Publik Berbasis Web Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kampar", Vol.3 No.2. Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi.

Ariessanti, H. D., Febriyanto, E., Hanifah, N. (2014). "Pelayanan Sistem iDuHelp! (iLearning Education Help) Dengan Menggunakan Sistem iLearning Survey Pada Perguruan Tinggi", Vol.8 No.1. ISSN: 1978 – 828. Technomedia Journal.

Rahardja, U., Nur Azizah, Santika, D. (2013). *Sistem Pelayanan Dukungan Role Online System Ticketing Raharja (ROOSTER) Dengan Menggunakan E-Ticket*, ISSN 8282. CCIT Journal.

Sundari, J. (2016). "Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web", Vol.2 No. 1. IJSE -Indonesian Journal on Software Engineering.

Murtopo, A, A., Angesti, D.C. (2017). "Sistem Informasi Pelayanan Tagihan Rekening dan Pengaduan pelanggan berbasis SMS Gateway di PDAM Kota Tegal". Vol.8 No.2. ISSN: 2549-3108. Jurnal Simetris.

Waspodo, B., Fajar, A, N., Prayitno, N, H. (2015). "Sistem Sistem Informasi Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan Dan Peruntukan Penggunaan Tanah Pada Badan Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Kabupaten Sumedang". Vol.8 No.2. Jurnal Sistem Informasi.

Nofyat., Ibrahim, A., Ambarita, A. (2018). "Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate". Vol.3 No.1. IJIS - Indonesian Journal of Information System.

Suryawan, I, G, T., Handika, I, G, S. (2018). "Rancang Bangun Sistem Pengaduan Layanan Akademik Stmik Stikom Indonesia". Vol.1 No.2. SINTECH Journal.

Firmansyah, C., S, C, T. (2018). "Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat Lingkup Desa Gununganjung Berbasis Web Dan Sms Gateway Dengan Metode Antrian Fifo". Vol.1 No.1. Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika.

Budiarto, Mukti. Yohanes Ari Kuncoro Yakti. Maimmunah. Lusyani Sunarya. (2012). *Desain Media Komunikasi Visual Sebagai Penunjang Kegiatan Promosi Kampus*. Vol.1 No.2. Jurnal Eksplora Informatika.

Marshall B, Romney dan Paul John Steinbart. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat. Edisi 13.

Purba, Minda Mora. (2016). *Penerapan E-Bisnis Dalam Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel*. Vol 3 No.1. Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma.

Iskandar, Anggi Fitrianti. (2017). *Pengaruh Kualitas Pelayanan Customer Service Terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus Pada Pt. Telkom Indonesia)*,

Tbk Cabang Lembong Bandung. Vol.3 No.2. e-Proceeding of Applied Science.

Vani. M. L. V. Roopa., Kumari. M. Chandrika., Priya. M. Hari., dan Harika. N. (2015). “*An Effective Language for Object Oriented Design-UML(Unified Modeling Language)*”. India: Institute of Engineering & Technology.

Junior, Henrico. (2016). *Evolusi Komputer, Kinerja Komputer Dan Interconnection Networks Dalam Perkembangan Dunia Teknologi Informatika*. Vol.3 No.1. Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma.

Soetarno, Djoko, dkk. (2016). “*Rekayasa Pengontrolan Keamanan Sepeda Motor Inventaris Melalui Media Handphone Pada Pt. Kmk Global Sport*”. Vol.9 No.3. CCIT Journal.