

**Usulan  
PENELITIAN INTERNAL**



**Analisis Dan Perancangan Sistem Pengarsipan Surat Masuk  
dan Surat Keluar pada Kantor Dinas Sosial Kota Jambi**

**Dibiayai oleh:  
Dipa Universitas Muhammadiyah Jambi tahun anggaran 2021/2022**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAMBI  
2021**

## **DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN .....	iv
 BAB I. LATAR BELAKANG.....	 1
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	 4
 BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....	 6
 BAB IV. JADWAL KEGIATAN PENELITIAN.....	 8
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN A : BIODATA KETUA PENELITI	
LAMPIRAN B : SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI	

## RINGKASAN

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis. Apabila salah satu dari ketiga aspek tersebut tidak dijalankan dengan benar maka informasi yang dihasilkan akan menyimpang dan tidak akan sesuai dengan kebutuhan. Dalam hal ini Kota Jambi yang merupakan Ibukota Provinsi Jambi adalah salah satu daerah yang telah berbenah untuk mendukung perkembangan teknologi dan menerapkan sistem informasi berbasis elektronik di setiap OPD (Organisasi Perangkat Daerah).

Dinas Sosial Kota Jambi atau yang disingkat Dinsos adalah lembaga teknis daerah dibidang sosial masyarakat yang dipimpin oleh seorang kepala dinas yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kementerian Sosial Republik Indonesia/Gubernur/Bupati/Walikota melalui Sekretaris Daerah. Organisasi/Dinas ini mempunyai tugas pokok membantu Gubernur/Bupati/Walikota dalam penyelenggaraan Pemerintahan Daerah dibidang penelitian dan perencanaan pembangunan daerah. Secara proses kerja untuk saat ini terdapat beberapa yang masih dikerjakan secara manual, baik proses pengolahan data maupun proses administrasinya. Salah satu proses yang kerap jelas terlihat yaitu Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar, dimana proses yang dilakukan masih dengan cara memisahkan antara surat masuk dan surat keluar lalu menuliskan atau mencatat beberapa bagian dari surat tersebut yaitu: nomor surat, uraian surat, asal surat, tanggal surat masuk, tanggal surat keluar, tanggal agenda, dokumen. Kondisi ini tentu di nilai kurang efektif dimana pengerjaan sangat bergantung dengan manusia dan tidak terstandar, dalam hal monitoring dan pengelolaan hanya berdasarkan kemampuan pekerja yang ada dan tidak jarang juga bergantung kepada oknum siapa orangnya.

Salah satu **permasalahan** tersebut yaitu proses arsip surat yang ada di Bappeda Kota Jambi kurangnya pemantauan tersistem dan pengelolaan data secara teknis berbasis elektronik, dalam proses arsip surat di OPD wajib melakukan pengolahan sesuai Peraturan Walikota Jambi No 36 Tahun 2017 Tentang Sistem Informasi Surat Masuk dan Surat Keluar Pemerintah Kota Jambi [1].

Dari permasalahan tersebut salah satu **tujuan penelitian** ini adalah berbasis *prototype* bagaimana menganalisis dan merancang sistem arsip surat masuk dan keluar dengan memanfaatkan website, sehingga dapat berjalan dengan baik dan dapat di monitoring dimana saja dan kapan saja. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu proses administrasi terutama dalam hal arsiparis surat secara sistematis, efisien dan mobile, Jika salah satu karyawan atau pimpinan berada di luar kantor atau di luar daerah dengan berbagai keperluan, informasi surat masuk dan surat keluar mudah di akses dengan menggunakan website dengan asumsi koneksi internet tetap terhubung. Dengan adanya sistem informasi ini administrasi pemerintahan tersebut tidak perlu lagi melakukan proses secara manual, dengan bantuan system ini, kondisi seperti apa pun proses administrasi tetap dapat di lakukan.

Dalam penelitian akan diterapkan **metode observasi** secara langsung ke lapangan dan media wawancara ke beberapa responden pekerja/staf, yaitu pemahaman proses pengarsipan surat masuk dan surat keluar yang berjalan secara konvensional sehingga banyak menggunakan kertas dan harapan proses yang diinginkan sehingga analisis dan desain sistem dapat tergambarkan dalam bentuk diagram *Use Case*, diagram *Class*, dan diagram *Activity*. Penerapan ini diharapkan benar- benar dapat membantu pekerjaan administrasi dalam hal ini pengarsipan surat-masuk dan surat keluar.

Luaran yang ditargetkan yaitu luaran berupa publikasi lokal tidak terakreditasi,

dengan status minimal *publics* dan luaran tambahan berupa *prototype*. Dalam penelitian ini yang akan dihasilkan adalah analisis dan perancangan berupa *Prototipe* yang nanti akan dijadikan acuan untuk merancang aplikasi sistem absensi. Sehingga dengan system ini benar-benar dapat menunjang dan membantu pekerjaan.

**Kata kunci** — Analisis dan Perancangan, Sistem, Arsip surat, diagram *Activity*, *Prototype*

# **BAB I**

## **LATAR BELAKANG**

### **1.1. Latar Belakang**

Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, memproses, dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu. Perkembangan teknologi yang semakin pesat hingga saat ini begitu sangat dirasakan oleh pihak pengelola perguruan tinggi untuk dapat mengikuti perkembangannya dengan mengembangkan sistem dan teknologi informasi yang dapat memberikan kontribusi tinggi dalam proses bisnis instansi tersebut.

System informasi merupakan salah satu diantara teknologi yang tengah berkembang saat ini. Menurut Henry C Lucas (1982:35), yang diterjemahkan oleh Jugianto H.M, menyatakan bahwa sistem Informasi adalah: suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi [1]. Untuk mengembangkan sebuah sistem yang baik sangatlah dibutuhkan analisa yang baik atas sistem yang ada sebelumnya. Perencanaan dan analisa yang baiklah yang nantinya dapat membuat pengembangan sistem dan teknologi informasi berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan. Keberadaan perencanaan dan analisa teknologi informasi sangatlah penting, guna untuk menumbuhkembangkan sarana dan prasarana informasi yang lebih efektif dan efisien agar pengelolaan sebuah informasi dapat dilakukan dengan lebih mudah dan teratur.

Sistem informasi berbasis komputer sangat dibutuhkan, khususnya dalam pengembangan suatu organisasi, dalam hal ini adalah Dinas Sosial Kota Jambi. Dimana Dinsos Kota Jambi kurang memperhatikan surat masuk ataupun surat keluar karena saat ini sistem informasi pengarsipan surat belum terintegrasi dengan sistem sepenuhnya dimana untuk pengagendaan surat masih menggunakan sistem konvensional. Dimana proses yang dilakukan masih dengan cara memisahkan antara surat masuk dan surat keluar lalu menuliskan atau mencatat beberapa bagian dari surat tersebut yaitu: nomor surat, uraian surat, asal surat, tanggal surat masuk, tanggal surat keluar, tanggal agenda, dokumen.

Dinsos Kota Jambi menerima banyak jenis surat yang berbeda, kemudian didata dengan cara mencatat kedalam buku besar dan perlu mengirimkan balasan yang berbeda pula dengan demikian maka dalam mencari surat tersebut jika sewaktu-waktu

dibutuhkan maka itu akan mengurangi keefesienan dalam hal tenaga dan waktu bila dilakukan dengan cara menulis satu persatu ke buku agenda dengan cara ini membutuhkan banyak waktu, tenaga, dan akan mengalami banyak hambatan terutama dalam hal ketelitiannya. Penanganan surat ini harus dilakukan dengan benar serta praktis dan efisien sehingga surat masuk dapat disusun dengan rapi sehingga mempermudah pencarian kembali surat masuk tersebut.

Dari permasalahan tersebut perlu dilakukan penelitian untuk menjawab permasalahan diatas sehingga proses kerjanya dapat ditingkatkan dalam hal pemanfaatan teknologi sistem informasi tanpa ada batas ruang dan waktu, artinya system akan tetap dapat dikelola dengan baik dalam hal kondisi apapun dan dimanapun. Dalam kondisi ini yang dimaksud khususnya pada proses agenda surat masuk dan surat keluar secara manual, proses ini sangat menyulitkan apabila unit penanggung jawab tidak ada di tempat atau sedang ada kegiatan pelatihan di luar kota di tambah lagi atasan dan pimpinan juga tidak berada di tempat, tentunya membuat proses administrasi tertunda. sehubungan dengan permasalahan tersebut penelitian ini akan mulai dilakukan dengan merumuskan permasalahan yaitu bagaimana menganalisa dan merancang sistem informasi pengagendaan surat berbasis web yang terintegrasi, harapannya bahwa sistem tersebut dapat diimplementasikan secara langsung untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan sistem informasi pengagendaan surat di Dinsos Kota Jambi. Selain itu hasil penelitian ini juga akan dipublikasikan pada jurnal ilmiah.

**Tujuan** khusus penelitian ini adalah agar dapat menganalisa dan merancang sistem informasi pengagendaan surat yang berlangsung di Dinsos Kota Jambi saat ini, sehingga dapat membantu para sataf dalam proses administrasi dan pencarian surat masuk surat keluar. Sebagai penunjang penelitian, analisis dan perancangan akan di lakukan studi kasus pada kantor Dinsos Kota Jambi yang beralamat di komplek perkantoran walikota, kecamatan Kota Baru, Jambi.

**Urgensi** penelitian yaitu saat ini khususnya di Sekretariat Dinsos Kota Jambi merupakan pusat administrasi pengolahan data surat masuk surat keluar semakin banyak dan terus akan bertambah, sementara pengelolaan masih konvensional, hal ini perlu di lakukan penelitian yang dapat menunjang permasalahan tersebut, sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini, akan dilakukan beberapa analisa sentuhan teknologi dengan pemanfaatan sistem informasi yang akan memonitor sehingga dapat bekerja secara sistem dan dapat di akses dimana dan kapan saja. Dengan sistem ini sangat diharapkan dapat menjaga kualitas kerja dan kuantitas kerja secara pengolahan data.

Penerapan teknologi ini akan dilakukan Analisis dan perancangan sistem informasi absensi berbasis web dalam bentuk *prototype* pada Disnsos Kota Jambi yang

akan dikembangkan kemudian terus diimplementasikan pada penelitian selanjutnya untuk menentukan dan memastikan proses administrasi surat masuk keluar dapat diakses dengan mudah dan tanpa terkendala kondisional manajemen. Dimana prosesnya akan mengakomodir system kerja yang lebih terstruktur dengan bantuan aplikasi website, kemudian dalam kondisi terkoneksi internet maka secara proses system ini dapat diakses dimana saja dan kapan saja. sehingga proses kerja tetap terjaga dengan baik dan benar- benar membantu dalam proses administrasi semua bagian terkait.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Konsep Dasar SI**

##### **2.1.1. Pengertian Sistem**

Pengertian Sistem Menurut (O'Brien dan M. Marakas : 2010) [4], Sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input dan menghasilkan output dalam proses transformasi yang terorganisir.

Sedangkan Sistem adalah Kumpulan subsistem yang saling terkait dan saling bergantung, bekerja sama untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Semua sistem memiliki masukan, proses, keluaran, dan umpan balik. Contohnya adalah sistem informasi komputer dan organisasi. [5]

##### **2.1.2. Informasi**

Menurut (C.Laudon dan P.Laudon : 2016) [6], Data adalah aliran fakta mentah yang mewakili peristiwa yang terjadi di organisasi atau lingkungan fisik sebelum diorganisir dan disusun menjadi bentuk yang dapat dipahami dan digunakan orang. Sedangkan Informasi adalah Data yang telah dibentuk menjadi bentuk yang bermakna dan bermanfaat bagi manusia.

##### **2.1.3. Sistem Informasi**

(C.Laudon dan P.Laudon : 2016) [6] mengungkapkan bahwa system informasi adalah Komponen yang saling terkait bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi.

Sistem Informasi adalah Sekumpulan orang, prosedur, dan sumber daya yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi, Jadi sistem informasi ini bisa juga disebut sebagai Sistem yang menerima sumber data sebagai masukan dan mengolahnya menjadi produk informasi sebagai keluaran.

#### **2.2. Analisis Sistem**

(Mardi : 2011)[6] Analisis sistem adalah proses kerja untuk menguji sistem informasi yang sudah ada dengan lingkungannya sehingga diperoleh petunjuk berbagai kemungkinan perbaikan yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan sistem.

Sedangkan Analisis Sistem Menurut (O'Brien dan M. Marakas : 2010)[4], Analisis Sistem adalah Menganalisis secara detail komponen dan kebutuhan sistem informasi organisasi, karakteristik dan komponen sistem informasi yang digunakan saat ini, dan persyaratan fungsional dari informasi yang diusulkan sistem.



### **2.3. Perancangan Sistem**

Mulyani (2017 ; 80)[7] pengertian Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap.

### **2.4. Unified Modelling Language (UML)**

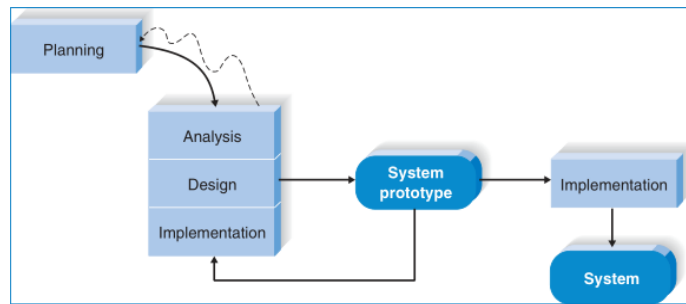
Unified Modelling Language (UML) adalah alat yang ampuh yang dapat sangat meningkatkan kualitas analisis sistem dan desain, dan dengan demikian membantu menciptakan sistem informasi yang lebih berkualitas.[5].

Menurut (Kendall dan Kendall : 2011) [5] Enam diagram UML yang paling umum digunakan adalah :

1. Diagram use case, menjelaskan bagaimana sistem digunakan. Analisis mulai dengan diagram use case.
2. Skenario use case (meskipun secara teknis ini bukan diagram). Skenario ini adalah artikulasi verbal pengecualian untuk perilaku utama yang dijelaskan oleh use case utama.
3. Diagram aktivitas, menggambarkan aliran keseluruhan kegiatan. Setiap use case dapat membuat satu diagram aktivitas.
4. Sequence diagram, menunjukkan urutan kegiatan dan hubungan kelas. Setiap use case dapat membuat satu atau lebih diagram urutan. Alternatif untuk diagram urutan adalah diagram komunikasi, yang berisi informasi yang sama tetapi lebih menekankan komunikasi daripada waktu.
5. Diagram kelas, menunjukkan kelas dan hubungan. Diagram urutan digunakan (bersama dengan kartu CRC) untuk menentukan kelas. Cabang diagram kelas adalah diagram gen / spec (yang merupakan singkatan dari generalisasi / spesialisasi).
6. Diagram Statechart, menunjukkan transisi keadaan. Setiap kelas dapat membuat diagram statechart, yang berguna untuk menentukan metode kelas.

### **2.5. Prototype Sistem**

Menurut (Dennis et. al, : 2012) [7], prototype sistem melakukan tahapan analisis, desain, dan implementasi secara bersamaan agar cepat mengembangkan versi sederhana dari sistem yang diusulkan dan memberikannya kepada pengguna untuk evaluasi dan umpan balik.



Gambar 1. *Prototype Sistem* [7]

## 2.6. Visual Paradigm

Visual Paradigm sebuah software model dengan sistem visualisasi memungkinkan model yang telah dibuat dapat digunakan sebagai representasi proyek-proyek lain dilengkapi dengan beberapa fitur yang ada didalamnya sampai pada menganalisa sebuah proyek yang akan dikerjakan. Diagram dapat disusun sedemikian rupa sehingga dapat dipustakakan menjadi proyek per proyek yang saling berkaitan. Hal ini dapat juga membantu memisahkan terhadap pekerjaan proyek sampai level terkecil.

Dalam website <https://www.visual-paradigm.com> yang diakses tanggal 08 Desember 2019[8], Visual Paradigm adalah alat desain dan manajemen yang kuat, lintas platform dan mudah digunakan untuk sistem TI. Visual Paradigm memberikan pengembang perangkat lunak platform pengembangan terdepan untuk membangun aplikasi berkualitas lebih cepat, lebih baik dan lebih mudah. software Ini memfasilitasi interoperabilitas yang sangat baik dengan alat CASE lainnya dan sebagian besar IDE terkemuka yang mengungguli seluruh proses pengembangan Model-Code-Deploy Anda dalam solusi one-stop-shopping.

## 2.7. Pengagendaan Surat

Agenda adalah buku catatan keluar masuknya surat yang dikirim maupun yang diterima oleh suatu instansi/organisasi[1]. Sedangkan Surat adalah alat komunikasi tertulis yang berasal dari satu pihak dan ditujukan kepada pihak lain untuk menyampaikan warta [9]. Jadi Pengagendaan surat adalah kegiatan mencatat surat masuk dan surat keluar yang diterima maupun yang dikirim dalam dua buku atau satu buku.[1].

Macam surat yang sering disimpan berdasarkan prosedur pengurusannya adalah sebagai berikut :

- a. **Surat Masuk** adalah salah satu alat komunikasi tertulis untuk menyampaikan pesan atau informasi dari satu pihak kepada pihak yang lain. Arsip (record) yang dalam istilah bahasa Indonesia ada yang menyebut sebagai warkat pada pokoknya dapat diberi pengertian sebagai setiap catatan tertulis baik dalam bentuk gambar ataupun

bagian-bagian yang memuat keterangan-keterangan mengenai suatu subyek (pokok persoalan) ataupun peristiwa-peristiwa yang dibuat rang untuk membantu daya ingatan orang (itu) pula. [2]

- b. **Surat Keluar** adalah surat yang lengkap (bertanggal, bernomor, berstempel, dan ditanda tangani oleh pejabat yang berwenang) yang dibuat oleh suatu instansi atau lembaga lain. Pengarsipan menurut pengertian penulis adalah kegiatan atau pekerjaan yang berhubungan dengan pengurusan arsip yang meliputi pencatatan, pengendalian dan pendistribusian, penyimpanan, pemeliharaan.[2]
- c. **Lembar Disposisi** adalah Lembar untuk menuliskan disposisi atau instruksi atau putusan dan pendapat sebagai pengganti penulisan disposisi diatas surat[10]. Jadi Lembar disposisi yaitu perintah pimpinan secara singkat berkaitan dengan penyelesaian isi surat masuk yang bersangkutan.

Surat merupakan alat komunikasi yang penting dalam sebuah organisasi atau instansi, setiap surat masuk yang diterima dan surat keluar yang dikirim tidak hanya sekedar sebagai alat komunikasi tetapi juga sebagai bukti ontentik[3]. Dengan demikian surat merupakan jembatan alat komunikasi bagi seseorang dan orang lain untuk maksud dan tujuan tetentu. Karena sifatnya yang demikian, maka surat-surat harus disusun secara singkat dan padat tetapi jelas dan tegas. Bahasa yang dipakai haruslah mudah dimengerti, sederhana,dan teratur[11].

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

Untuk mencapai hasil yang baik berikut beberapa alur dan tahapan penelitian serta pembagian tugas yang akan dilakukan:



Gambar 3. Alur Penelitian

#### 1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam hal ini akan penulis lakukan yaitu mempelajari, memahami, memantau dan berkomunikasi langsung dengan studi lapangan yang akan dilakukan sebagai tempat penelitian, baik berupa pelaku secara langsung maupun sebagai pendukung pekerjaan.

#### 2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mempelajari dan memahami teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan masalah yang diteliti dan menjadi dasar teori pada penelitian ini. Studi literatur ini bersumber dari buku, jurnal ilmiah dan referensi lainnya.

### 3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data penulis lakukan dengan mencari data berupa informasi yang relevan dengan masalah yang diteliti. Data-data ini bersumber dari pemantauan secara langsung ke lapangan yang ada di perkebunan tanah emas Indonesia selain itu dokumen-dokumen yang dimiliki oleh pengelola setempat juga kumpulkan, beberapa data didapatkan melalui teknik dokumentasi, observasi dan wawancara dengan pihak-pihak yang terlibat dengan masalah yang akan diteliti.

### 4. Analisis Data

Pada tahap ini penulis melakukan analisis terhadap studi kelapangan yang sedang berjalan. Analisis ini bertujuan untuk mengkaji permasalahan yang terjadi dan kebutuhan terhadap sistem informasi dalam mendukung proses tersebut. Analisis ini dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya. kemudian akan disesuaikan dengan teknologi terbaru yang akan dirancang.

### 5. Perancangan Sistem

Membuat pemodelan kebutuhan Sistem Monitoring dengan menggambarkan fungsi-fungsi pengelolaan sistem monitoring kelembaban tanah menggunakan model-model pendekatan berorientasi objek, yang dimulai dari desain sistem menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, *package diagram* dan *activity diagram*. Selanjutnya melakukan desain objek berupa rancangan antarmuka dengan teknik *Prototyping*. Adapun aplikasi perancangan *prototype* yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *Ms. Visio*

### 6. Pembuatan Laporan

Dalam tahap pembuatan laporan adalah merupakan tahapan terakhir dalam proses penelitian yang akan dilakukan, dimana setiap proses penelitian yang telah dilakukan akan direkam dan didokumentasikan dalam bentuk tulisan sehingga penelitian ini benar-benar dapat terselesaikan dengan baik.

## BAB IV

## 4.1 Jadwal Penelitian

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan dalam kurun waktu 4 (Empat) bulan dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

**Tabel 4.1. Jadwal Kegiatan**

NO	KEGIATAN	BULAN															
		Des				Jan				Feb				Mar			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perumuskan Masalah																
2	Studi Literatur																
3	Pengumpulan Data																
4	Melakukan Analisis Sistem (data)																
5	Membuat Permodelan Sistem (Perancangan) <i>Prototype</i>																
6	Penyusunan Laporan																
7	Luaran (Publikasi)																

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. D. Astuti, “*Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek,*” Indones. J. Comput. Sci. - Speed 16 FTI UNSA Vol 10 No 1 – Mei 2013 - [ijcss.unsa.ac.id](http://ijcss.unsa.ac.id), vol. 10, no. 1, pp. 142–147, 2013
- [2] Budiman. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Absensi Pegawai Koperasi Saluyu Kabupaten Majalengka. Infotech Journal
- [3] Muhammadmmad, Noval Aditya, Febriliyan Samopa dan Radityo Prasetyanto Wibowo. 2013. Pembuatan Aplikasi Presensi Perkuliahan Berbasis Fingerprint. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- [4] Adam, Wahyu, M.Eng.Sc, dan Lamhot Sagala. 2013. Sistem Absensi Pegawai Menggunakan Teknologi RFID. Bandung: STMIK LPKIA
- [5] Rotikan, Reymon. 2016. Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Untuk Kegiatan Konferensi. Pontianak: STMIK Pontianak
- [6] Tata Sutabri. 2012, *Analisis Sistem Informasi*, Yogyakarta: Penerbit CV. Andi Offset.
- [7] Kusriani., dan Andri Koniyo., 2010, *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi.
- [8] Yaakub, S, Devitra J, 2017. *Analisis pemodelan sistem informasi Manajemen aset berbasis web Pada politeknik jambi*. Jurnal Manajemen Sistem Informasi. Vol.2 (No.3): 610-628.
- [9] Munawar. 2014. *Analisis Kelembagaan Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perkotaan (Pnpm-Mp) Untuk Penanggulangan Kemiskinan*. 3(2). 124
- [10] Roger S. Pressman., 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung : Modula.
- [11] Soleh, Oleh, Wahyudin, Andri, Safitri, Windy Lia, Purnomo, Budi, 2014, Monitoring Absensi Melalui Visualisasi Grafik Studi Kasus Karyawan Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang, Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2014 (SENTIKA 2014), Yogyakarta, 15 Maret 2014