

PENDEKATAN *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)* UNTUK IMPLEMENTASI SISTEM HISTORI REKAM MEDIS PASIEN

Wiyanto¹, Sufajar Butsianto², Karsito³

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa ^{1,2,3}
1wiyanto@pelitabangsa.ac.id

ABSTRAK

Teknologi informasi berkembang sangat pesat pada abad ini, diberbagai aspek organisasi sangat memerlukan teknologi informasi untuk menunjang kinerja dan proses bisnis sehari-hari. Pada pelayanan kesehatan sangatlah diperlukan teknologi informasi dalam pengolahan dan penyimpanan data rekam medis pasien, sehingga histori rekam medis pasien terjaga dengan baik, dan keuntungan yang kompetitif dapat diperoleh antara pasien dan poliklinik. Penerapan pendekatan Customer Relationship Management (CRM) dapat dikembangkan dengan diimplementasikan sistem informasi histori rekam medis untuk mendapatkan pelanggan/pasien baru dan mempertahankan pasien lama, meningkatkan hubungan dengan pasien dan mempertahankan pasien supaya terciptanya kesetiaan pasien terhadap pelayanan poliklinik serta dapat mendukung suatu perusahaan/organisasi untuk menyediakan pelayanan prima kepada pelanggan secara real time melalui penggunaan teknologi informasi. Target dalam penelitian ini ialah mengetahui histori rekam medis pasien dengan pendekatan Customer Relationship Management (CRM) dan menggunakan Unified Modelling Language (UML) untuk perancangan sistem, validasi sistem menggunakan Forum Group Discussion (FGD), serta menggunakan pengujian perangkat lunak Model ISO 9126. Hasil dari penelitian ini ialah berupa Sistem Informasi Histori Rekam Medis dan hasil dari validasi sistem dengan FGD diterima 100%, hasil pengujian sistem menggunakan Model ISO 9126 adalah baik dengan tingkat keberhasilan 82,86%, sehingga mampu memberikan kontribusi terhadap poliklinik.

Kata Kunci : CRM, Rekam Medis, FGD, ISO

ABSTRACT

Information technology is rapidly developed in this century that impact to various aspects of the organization really need information technology to support the performance and everyday business processes. In health services, information technology is required to process and storage the patient medical records, so that the patient's medical record is well preserved, and competitive advantage can be obtained between patient and polyclinic. The application of Customer Relationship Management (CRM) approach can be developed by implementing information system of medical record history to get new patient and retain existing patient, improving relationship with patient and maintaining patient loyalty as well as supporting the company/organization to provide excellent service to customers in real time through the advantage of information technology. The aims of this research are to understand patient medical record by CRM approach and Unified Modeling Language (UML) for system design, system validation using Forum Group Discussion (FGD), and using software testing Model ISO 9126. The result of this research are Medical Record History Information System and the result of system validation with FGD is 100% accepted, the result of system test using Model ISO 9126 is good with success rate 82,86%, so it can give contribution to polyclinic.

Keywords: CRM, Medical Record, FGD, ISO

PENDAHULUAN

Teknologi informasi pada abad ini berkembang pesat diberbagai aspek kehidupan, dari mulai organisasi profit maupun nonprofit menggunakan teknologi didalam penerapan sistem informasi

manajemen. Dalam hal ini mendorong organisasi untuk mengikuti teknologi sejalan dengan perkembangan jaman. Supaya organisasi tetap berjalan dan maju tentunya harus didukung dengan teknologi informasi

yang dapat memberikan kontribusi terbaik untuk organisasi.

Dalam penelitian ini, peneliti mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi hubungan poliklinik pelayanan kesehatan dengan pasien didalam histori rekam medis dengan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)*. Kemudian bagaimana pandangan dalam pelayanan kesehatan dengan konsep pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* tersebut dikembangkan. Dengan melakukan analisis diharapkan didapat faktor-faktor yang dapat membentuk hubungan pelayanan kesehatan masyarakat yang unggul dan kompetitif, sehingga diharapkan dapat memberikan histori rekam medis pasien yang berobot dengan relevan dan efektif serta menjadikan keunggulan didalam persaingan bisnis.

Batasan masalah pada penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Pemberian pelayanan kesehatan yang terbaik untuk pasien dengan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)*.
2. Mendapatkan histori rekam medis pasien yang relevan dan efektif untuk menciptakan jaringan bisnis yang baik dalam pelayanan kesehatan yang saling menguntungkan dan berkesinambungan.

Sesuai dengan batasan masalah dari penelitian ini maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisa dan merancang sistem informasi histori rekam medis pasien dapat memberikan pelayanan kesehatan yang terbaik dengan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* dan diukur dengan *FGD (Forum Group Discussion)*, Model *ISO 1926*?
2. Bagaimana mendapatkan histori rekam medis pasien yang relevan dan efektif guna menciptakan jaringan bisnis yang baik dalam memberikan pelayanan kesehatan yang saling menguntungkan dan berkesinambungan?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

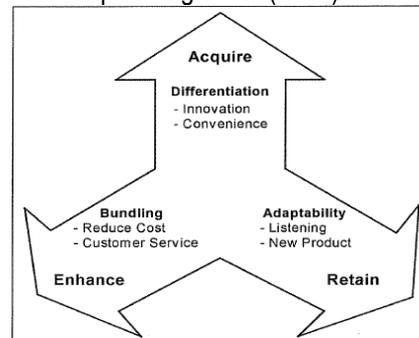
1. Penggunaan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* diharapkan dapat memberikan

pelayanan kesehatan yang terbaik dalam menerapkan sistem informasi histori rekam medis pasien.

2. Diharapkan analisa dan perancangan sistem informasi histori rekam medis pasien dengan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* dapat relevan dan efektif untuk pelayanan kepada pasien serta mampu untuk menciptakan jaringan bisnis yang baik dalam memberikan pelayanan kesehatan yang saling menguntungkan dan berkesinambungan pada poliklinik.

Customer Relationship Management (CRM) ([Wijaya & Darudianto 2009], p105) adalah strategi yang digunakan dalam mempelajari kebutuhan dan perilaku pelanggan untuk membangun relasi yang kuat dengan pelanggan. *CRM* merupakan sebuah pendekatan untuk mengerti dan mempengaruhi tingkah laku pelanggan, yang dapat dilakukan melalui kemampuan berkomunikasi dalam meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan.

Berikut adalah model Siklus *Customer Relationship Management (CRM)* :



Gambar 1. Model Siklus CRM
([Kalakota, Robinson 2001], p114)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan umum yang digunakan untuk melakukan spesifikasi, visualisasi, konstruksi dan dokumentasi artifact (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, artifact tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak ([BOOCH 2013]).

Menurut Koentjoro ([Koentjoro 2005]) kegunaan *Forum Group Discussion (FGD)* antara lain: sebagai alat pengumpul data,

sebagai alat untuk meyakinkan pengumpul data (peneliti) sekaligus alat *re-check* terhadap berbagai keterangan/informasi yang didapat melalui berbagai metode penelitian yang digunakan atau keterangan yang diperoleh sebelumnya, baik keterangan yang sejenis maupun yang bertentangan.

Salah satu tolak ukur kualitas perangkat lunak ialah dengan diterapkannya ISO 9126 untuk pengujian sistem. ISO 1926 ialah dibuat oleh *International Organization for Standardization (ISO)* dan *International Electrotechnical Commission (IEC)*. ISO 9126 mempunyai model karakteristik *Functionality, Reliability, Usability, Efficiency, Maintainability* dan *Portability*. (Al-Qutaish, 2010)

Pada Penelitian dengan judul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi *E-Business Berbasis CRM* (Studi Kasus : CV. Cipta Mahakarya). ((Riawenny 2011)) Menghasilkan analisis dan perancangan E-Business berbasis CRM, seperti analisis kebutuhan informasi dan layanan untuk pelanggan, meliputi rancangan user interface dan database.

Pada penelitiannya yang berjudul "Prototipe *E-Customer Order* untuk Integrasi dengan Sistem *ERP SAP R/3* Menggunakan Pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* Studi Kasus Pada PT. MKIR", menyebutkan bahwa Menghasilkan Prototipe *E-Customer Order* yang diintegrasikan dengan *ERP system SAP R/3* untuk pelayanan terhadap konsumen, seperti pembuatan order elektronik, mengetahui status *purchase order*, mengetahui status *sales order* dan mengetahui status *delivery order*, untuk menciptakan kepuasan pelanggan, dengan pendekatan CRM. (Wiyanto 2014)

Pada penelitiannya yang berjudul "Prototipe Sistem Kemahasiswaan Pada Universitas Berbasis Android Dengan pendekatan *Customer Relationship Management* "Studi Kasus Pada Universitas XYZ", menyebutkan bahwa hasil berupa aplikasi yang mampu mengimplementasikan sistem yang memenuhi kebutuhan untuk menampilkan data informasi perkuliahan berupa nilai semester, nilai Program Perbaikan Mutu (PPM), nilai transkrip, jadwal kuliah, jadwal Program Perbaikan Mutu

(PPM), jadwal ujian, pembayaran uang semester, dan informasi lain yang berhubungan dengan perkuliahan (Halim A., Samidi & Moedjiono 2014).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada poliklinik dr. Wahyu H.U di Kabupaten Bekasi Jawa Barat.

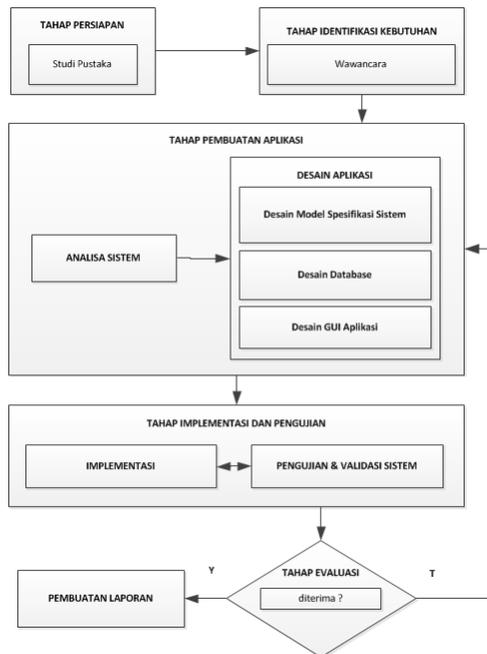
Dalam pengumpulan data dan informasi terhadap permasalahan yang ada, pada proses perancangan sistem informasi histori rekam medis pasien rawat jalan dan untuk mendapat requirement menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)*.

Pengumpulan data sekunder ini ialah didapat oleh penulis dari berbagai literatur seperti buku, paper/jurnal/karya ilmiah ataupun artikel-artikel yang berhubungan dengan prototipe perancangan sistem informasi menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* serta dengan pemodelan Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language (UML)* dan pengukuran kualitas sistem dengan *Focus Group Discussion (FGD)*. Selain hal ini penulis juga melakukan tinjauan studi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan berkaitan dengan penelitian penulis. Model ini dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan dimana pengembang dan pengguna bertemu dan mengidentifikasi objektif keseluruhan dari perangkat lunak.

Pengujian sistem yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini ialah menggunakan pengujian ISO 9126 dengan empat karakteristik, yaitu: *Functionality, Reliability, Usability* dan *Efficiency*. Dari pengujian diatas rencana pengujianya menggunakan kuesioner yang diisi dari responden yang dituju.

Instrumen penelitian untuk wawancara ialah dengan alat instrumentasi berupa pertanyaan-pertanyaan yang tidak terstruktur untuk mendapatkan data primer. Penelitian ini juga menggunakan studi pustaka dan studi literatur.

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini penulis gambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Langkah-Langkah Penelitian

HASIL

Hasil dari penelitian ini ialah berupa pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* Untuk Implementasi Sistem Informasi Histori Rekam Medis Pasien. Didalam proses analisis sistem dengan pendekatan CRM ialah mendeskripsikan apa yang harus dilakukan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna dan memberikan pelayanan kepada pasien. Analisis sistem akan menjawab pertanyaan apa yang akan dikerjakan oleh sistem, siapa yang akan menggunakan sistem, dan dimana serta kapan sistem tersebut akan digunakan. Kegiatan dari analisis sistem yang dirancang ialah dengan melakukan pendekatan analisis berorientasi objek, yaitu untuk menitik beratkan kepada fungsionalitas sistem tersebut.

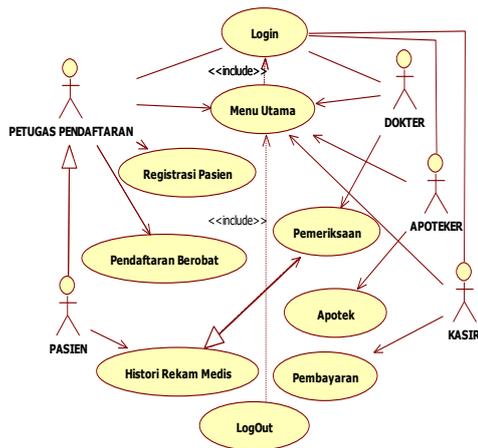
Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem secara fungsional maupun fungsional dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional dan Nonfungsional Sistem

Fungsional	
Sistem yang di harapkan :	
1	Dapat di akses oleh petugas pendaftaran, dokter, kasir dan apoteker dalam satu menu
2	Dapat di akses oleh pasien untuk menampilkan rekam medis pasien
3	Dapat menampilkan menu registrasi pasien
4	Dapat menampilkan menu input/edit/delete data pasien
5	Dapat menampilkan menu input pendaftaran berobat
6	Dapat menampilkan menu input/edit/delete pemeriksaan pasien (resep obat, pemeriksaan lanjut, rujukan dan surat keterangan sakit)
7	Dapat menampilkan menu pembayaran berobat
8	Dapat menampilkan menu transaksi obat berdasarkan resep obat
9	Dapat menampilkan menu history rekam medis pasien
10	Dapat menampilkan menu input/edit/delete data obat
11	Dapat menampilkan menu input/edit/delete data user pengguna
12	Dapat menampilkan menu edit password pengguna
13	Dapat menampilkan menu laporan
Nonfungsional	
Saya ingin sistem dapat :	
1	Menampilkan halaman menu login untuk pengguna sistem (petugas pendaftaran, dokter, kasir, apoteker)
2	Menampilkan pesan jika salah penginputan
3	Hanya membutuhkan \pm 1 menit untuk login aplikasi
4	Menampilkan daftar pengguna pada aplikasi
5	Menggunakan bahasa pemrograman berbasis desktop dalam perancangan aplikasi dan desain

Kebutuhan sistem pada penelitian ini digambarkan pada *Use Case Diagram* berikut:



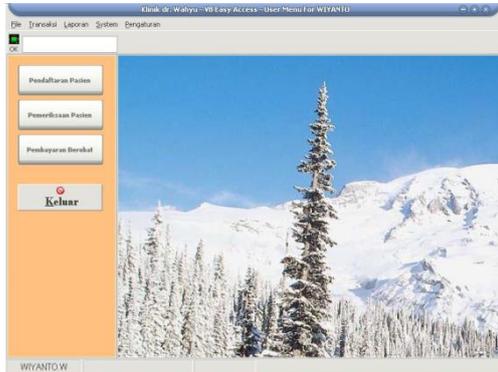
Gambar 3. Use Case Diagram Poliklinik

Analisa Perilaku Sistem

Analisa perilaku sistem pada penelitian ini ialah penulis gambarkan dalam perancangan sistem berupa *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

Desain Sistem

Desain Menu Utama Sistem



Gambar 4. Desain Menu Utama Sistem

Rekam Medis Pasien

LAPORAN MEDIS PASIEN			
No Pasien	:	PLA000004	
Nama	:	ANDI	
Umur	:	10 Tahun	
Jenis Kelamin	:	Laki-Laki	
Alamat	:	Bekasi	
<hr/>			
Tgl Periksa	:	16-Apr-2018	
Poli	:	POLI UMUM	
Keluhan	:	Panas 39.5, selama 4 hari, batuk-batuk	
Diagnosa	:	Mycobacterium Tuberculosis	
Dokter	:	dr. Wahyu H.U	
<hr/>			
No	Therapi Obat	AM/Hari	x AM/Obat
1	Bronsolvan Syrup 100 ml	3	X 1
2	Kalbionic syrup 100 ml	2	X 1
3	Allodan 100 mg	2	X 1
<hr/>			
Total Berobat : 1			

Gambar 5. Rekam Medis Pasien

Hasil Validasi Sistem

Hasil validasi sistem menggunakan FGD ialah sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Validasi Sistem dengan FGD

No	Kebutuhan Fungsional	Jawaban Responden		Kesimpulan
		OK	Ditolak	
1	Dapat di akses oleh petugas pendaftaran, dokter, kasir dan apoteker dalam satu menu	4		Diterima
2	Dapat di akses oleh pasien untuk menampilkan rekam medis pasien	4		Diterima
3	Dapat menampilkan menu registrasi pasien	4		Diterima
4	Dapat menampilkan menu input/edit/delete data pasien	4		Diterima
5	Dapat menampilkan menu input pendaftaran berobat	4		Diterima
6	Dapat menampilkan menu input/edit/delete pemeriksaan pasien (resep obat, pemeriksaan lanjut, rujukan dan surat keterangan sakit)	4		Diterima
7	Dapat menampilkan menu pembayaran berobat	4		Diterima

8	Dapat menampilkan menu transaksi obat berdasarkan resep obat	4	Diterima
9	Dapat menampilkan menu history rekam medis pasien	4	Diterima
10	Dapat menampilkan menu input/edit/delete data obat	4	Diterima
11	Dapat menampilkan menu input/edit/delete data user pengguna	4	Diterima
12	Dapat menampilkan menu edit password pengguna	4	Diterima
13	Dapat menampilkan menu laporan	4	Diterima

Hasil Pengujian Sistem

Hasil pengujian sistem menggunakan model ISO 9126 dengan empat karakteristik *Functionality*, *Reliability*, *Usability* dan *Efficiency* dari 5 responden yang mengisi kuesioner dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Skor Aktual} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

1. Skor aktual adalah jawaban seluruh responden atas kuesioner yang telah diajukan.
2. Skor ideal adalah nilai tertinggi atau semua responden diasumsikan memilih jawaban dengan skor tertinggi.

Tabel 3. Kriteria Persentase Tanggapan Responden Terhadap Skor Ideal.

% Jumlah Skor	Kriteria
20,00% - 36,00%	Tidak Baik
36,01% - 52,00%	Kurang Baik
52,01% - 68,00%	Cukup
68,01% - 84,00%	Baik
84,01% - 100%	Sangat Baik

Catatan : Batas bawah 20% diperoleh dari 1/5 dari batas atas 100%.

Tingkat Kualitas Perangkat Lunak pada Aspek *Functionality* :

Tabel 4. Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek *Functionally*

Kriteria Jawaban	Bobot	Functionality						Total
		Suitability	Compliance	Accuracy		Security	Interoperability	
		1	2	3	4	5	6	
Sangat Baik	5	3	2	4	1			50
Baik	4	2	3	1	4	4	3	68
Cukup	3					1	2	9
Kurang	2							
Sangat Kurang	1							
Jumlah Responden		5	5	5	5	5	5	
Skor Aktual		23	22	24	21	19	18	127
Skor Ideal		25	25	25	25	25	25	150

Persentase skor tanggapan responden pada aspek *Functionally* sebesar **84,67%** berada dalam kriteria **Sangat Baik**.

Tingkat Kualitas Perangkat Lunak pada Aspek *Reability* :

Tabel 5. Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek *Reability*

Kriteria Jawaban	Bobot	Reliability					Total
		Maturity	Fault Tolerance		Recovery		
		7	8	9	10	11	
Sangat Baik	5	5	1				30
Baik	4		4	5	5	5	64
Cukup	3					3	9
Kurang	2						
Sangat Kurang	1						
Jumlah Responden		5	5	5	5	5	
Skor Aktual		25	17	20	17	19	99
Skor Ideal		25	25	25	25	25	125

Persentase skor tanggapan responden pada aspek *Reability* sebesar **79,20%** berada dalam kriteria **Baik**.

Tingkat Kualitas Perangkat Lunak pada Aspek *Reability* :

Tabel 7. Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek *Usability*

Kriteria Jawaban	Bobot	Usability								Total
		Understandability		Learnability		Operability		Attractiveness		
		12	13	14	15	16	17	18	19	
Sangat Baik	5	4	5	2		2				65
Baik	4	1		3	3	3	5	5	5	100
Cukup	3				2					6
Kurang	2									
Sangat Kurang	1									
Jumlah responden		5	5	5	5	5	5	5	5	5
Skor Aktual		24	25	22	18	22	20	20	20	161
Skor Ideal		25	25	25	25	25	25	25	25	200

Persentase skor tanggapan responden pada aspek *Usability* sebesar **80,50%** berada dalam kriteria **Baik**.

Tabel 8. Tanggapan Responden Berdasarkan Aspek *Efficiency*

Kriteria Jawaban	Bobot	Efficiency		Total
		Time behaviour	Resource behaviour	
		20	21	
Sangat Baik	5	4	4	40
Baik	4	1	1	8
Cukup	3			
Kurang	2			
Sangat Kurang	1			
Jumlah Responden		25	25	
Skor Aktual		24	24	48
Skor ideal		25	25	50

Persentase skor tanggapan responden pada aspek *Efficiency* sebesar **96,00%** berada dalam kriteria **Sangat Baik**.

Tingkat Kualitas Perangkat Lunak Keseluruhan, berdasarkan analisis data yang diperoleh dari kuesioner, berikut rekapitulasi hasil pengujian berdasarkan empat aspek kualitas perangkat lunak menurut *ISO 9126*:

Tabel 9. Tanggapan Responden Keseluruhan

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual	Kriteria
Functionality	127	150	84,67	Sangat Baik
Reliability	99	125	79,20	Baik
Usability	161	200	80,50	Baik
Efficiency	48	50	96,00	Sangat baik
Total	435	525	82,86	Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat kualitas sistem informasi histori rekam medis ini secara keseluruhan dalam kriteria **Baik**, dengan persentase **82,86%**.

SIMPULAN

Penelitian dengan pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* dalam Penerapan Sistem Informasi Histori Rekam Medis pada Klinik dr. Wahyu H.U menghasilkan dari hasil validasi sistem menggunakan *Forum Group Discussion (FGD)* diterima 100% dan hasil pengujian sistem menggunakan Model *ISO 9126* adalah baik dengan tingkat keberhasilan 84%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* dalam penerapan sistem informasi histori rekam medis pada Klinik dr. Wahyu H.U adalah baik dan relevan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Apresiasi dan terima kasih kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah membiayai kegiatan Penelitian Dosen Pemula (PDP) Tahun 2018 dengan judul : "Perancangan Sistem Informasi Histori Rekam Medis Pasien Rawat Jalan dengan Pendekatan *Customer Relationship Management (CRM)* Studi Kasus Pada Klinik dr. Wahyu H.U Bekasi". Terima kasih juga kami kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat STT Pelita Bangsa yang telah membantu kegiatan penelitian ini Melalui Kopertis Wilayah IV sesuai Surat Perjanjian Penugasan Hibah Penelitian Nomor : /K4/KM/2018, tanggal 10 April 2018.

DAFTAR RUJUKAN

- Al-Qutaish, Rafa, E. (2010). "Quality Models in Software Engineering Literature: An Analytical and Comparative Study." *Journal of American Science*, Vol. 6:166-175.
- Halim A., Samidi dan Moedjiono, (2014). *Prototipe Sistem Kemahasiswaan Pada Universitas Berbasis Android Dengan pendekatan Customer Relationship Management* Studi Kasus Pada Universitas XYZ. Jakarta.

- Kalkota, Ravi, and Robinson, Mercia., (2001). E-Business 2.0, Roadmap for Success, 2nd Ed, Person Education. New Jersey.
- Koentjoro, N., (2005). Metode-Metode Penelitian Masyarakat. Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Mcleod, R.J., Schell, G., (2001). Management Information System, Prentice Hall, London.
- Montana, Sugiarto., (2010) Pengembangan CRM berbasis sistem E-Commerce, Jakarta.
- Riawenny, Lesly., (2011). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi E-Business Berbasis CRM. Jakarta.
- Wijaya,S., Darudianto, S., (2009). ERP & Solusi Bisnis. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Wiyanto, (2014). Prototipe E-Customer Order Untuk Integrasi Dengan Sistem ERP SAP R/3 Menggunakan Pendekatan Customer Relationship Management (CRM) Studi Kasus Pada PT. MKIR. Jakarta.