

SUMARNO

**SISTEM MONITORING PRODUKTIVITAS KERJA PEGAWAI
DENGAN MODEL *WATERFALL***

Uwais Inspirasi Indonesia

SISTEM MONITORING PRODUKTIVITAS KERJA PEGAWAI DENGAN MODEL *WATERFALL*

Penulis :

Sumarno

Editor :

Fungky

Tata Letak :

Widi Yuritama P.

Desain Cover :

Haqi

Penerbit:

Uwais Inspirasi Indonesia

Redaksi :

Ds. Sidoharjo, Kec. Pulung, Kab. Ponorogo

Cetakan Pertama, November 2017

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak naskah ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil alamin, segenap rasa syukur hanya milik Allah SWT karena kehendak dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul ” *Sistem Monitoring Produktivitas Kerja Pegawai Dengan Model Waterfall* ”

Kepada Kedua Orang tua saya dan Ayah/Ibu mertua saya yang terus memberikan do'a dan juga dukungan motivasi semangat, baik moril dan materiel kepada penulis untuk menyelesaikan program Pascasarjana dengan tepat waktu. Istriku tercinta dr. Nurul Hasanah, M.Kes dan anakku Nisrina Nazhifa Pramesthi, yang dengan setia dan sabar menanti serta mendukung Suami dan Ayahnya untuk menyelesaikan program Pascasarjana dengan baik.

Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai derajat kesarjanaan (S2) dan memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) pada Program Pascasarjana Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Eresha, Program Studi Teknik Informatika Peminatan Rekayasa Perangkat Lunak.

Dalam penyelesaian tesis ini penulis telah memperoleh banyak bantuan yang tak terhingga nilainya dari berbagai pihak, karena itu penulis dengan segenap kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Damsiruddin Siregar, MMT, selaku Ketua STMIK Eresha Jakarta, yang telah memberikan kesempatan belajar bagi penulis untuk dapat menyelesaikan program Pasca Sarjana di kampus tercinta ini.
2. Bapak Dr. Rufman Iman Akbar E., MM., M.Kom, selaku Direktur Pascasarjana Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Eresha, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalani studi sebagai karyasiswa dan sekaligus pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, saran dan jalan keluar kepada penulis selama penelitian dan penyusunan tesis ini.

3. Bapak Didik Setiyadi, M.Kom., selaku pembimbing pendamping yang dengan sabar meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan jalan keluar kepada penulis.
4. Bapak Dr. H. Istyantho, Sp.OG., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk mengabdikan Ilmu dan Pengalaman di STMIK Widya Cipta Dharma Samarinda.
5. Bapak dr. Emil Moerad, Sp.P, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda yang telah memberikan izin tempat penelitian sampai selesainya penulisan tesis ini.
6. Bapak Bobby Reza, S.Kom, MM. Selaku penguji kolokium dan Ujian Akhir yang telah memberikan banyak masukan untuk perbaikan sehingga penyusunan tesis ini menjadi lebih baik.
7. Bapak Ahmad Fitriansyah, M.Kom, Selaku penguji yang telah memberikan banyak masukan untuk perbaikan sehingga penyusunan tesis ini menjadi lebih baik.
8. Rekan – rekan Se-angkatan 35 Samarinda yang dengan kerjasama yang kompak telah memberikan semangat dan dorongan serta bantuan selama kuliah sampai penyusunan dan penyelesaian tesis ini.
9. Seluruh staf Eresha yang telah memberikan dukungan dan bantuan atas segala hal yang terkait dengan akademik terutama kepada Bapak Danu. yang dengan baik hati membantu proses pembelajaran di kampus.
10. Serta kepada semua pihak yang telah berkontribusi membantu hingga terselesaikannya penyusunan tesis ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah kepada kita. Dengan segala kekurangan yang ada, mudah – mudahan penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tinjauan Sistem Monitoring Produktivitas Kerja Pegawai Dengan Model <i>Waterfall</i>	5
C. Metode Penelitian.....	8
1. Analisis Kebutuhan.....	8
2. Rancangan Penelitian.....	9
3. Teknik Analisis.....	56
BAB II KONSEP KERJA	58
A. Konsep Kerja	58
B. Faktor yang mempengaruhi kinerja	61
C. Produktivitas kerja	63
D. Penilaian Kinerja	66
E. KPI (<i>Key Performance Indicators</i>).....	69
F. Pengembangan penilaian kinerja.....	73
G. Manfaat penilaian kinerja	74
H. Model Sekuensial Linier / Model <i>Waterfall</i>	76
I. Kerangka Pemikiran.....	79
BAB III IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING PRODUKTIVITAS KERJA PEGAWAI DENGAN MODEL WATERFALL	81
A. Implementasi Sistem	81
B. Spesifikasi Sistem	83
C. Instalasi Sistem	84
D. Menjalankan Sistem.....	85
E. Pengujian Perangkat Lunak.....	93
BAB IV ANALISIS SISTEM MONITORING PRODUKTIVITAS KERJA PEGAWAI DENGAN MODEL WATERFALL	97
A. Analisis Sistem Monitoring Produktivitas Kerja Pegawai Dengan Model <i>Waterfall</i>	97

B. Implikasi Penelitian	107
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	109
B. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	113

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengelolaan produktivitas kerja pegawai terkait dan sedikit banyaknya akan mempengaruhi kinerja lembaga dengan cara menciptakan nilai atau menggunakan keahlian pegawai yang berkaitan dengan praktek manajemen. Sasaran pengelolaan produktivitas kerja pegawai cukup luas, tidak hanya terbatas pegawai operasional semata, namun juga meliputi tingkatan manajerial. Pegawai sebagai penggerak organisasi banyak dipengaruhi oleh perilaku. Keikutsertaan pegawai dalam organisasi diatur dengan adanya pemberian wewenang dan tanggung jawab. Merumuskan wewenang dan tanggung jawab yang harus dicapai pegawai dengan standar atau tolak ukur yang telah ditetapkan dan disepakati oleh pegawai dan atasan. Pegawai bersama atasan masing-masing dapat menetapkan sasaran kerja dan standar kinerja yang harus dicapai serta menilai hasil-hasil yang sebenarnya dicapai pada akhir kurun waktu tertentu. Peningkatan kinerja pegawai secara perorangan akan mendorong kinerja sumbar daya manusia secara keseluruhan, yang direfleksikan dalam kenaikan produktivitas. Manajemen kinerja sangat penting dalam proses ini, karena ia mengonsolidasikan penetapan tujuan, penilaian dan pengembangan kinerja menjadi sistem tunggal bersama, yaitu tujuannya adalah memastikan bahwa kinerja karyawan mendukung tujuan strategis lembaga. (Desler, 2003 : p324).

Penilaian kinerja merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dengan lembaga. Dukungan dari tiap manajemen yang berupa pengarahan, dukungan sumber daya akan lebih mempermudah penilaian kinerja yang obyektif. Faktor penilaian obyektif memfokuskan pada fakta yang bersifat nyata dan hasilnya dapat diukur, misalnya kuantitas, kualitas, kehadiran dan sebagainya. Sedangkan faktor-faktor subyektif cenderung berupa opini seperti menyerupai sikap, kepribadian, penyesuaian diri dan sebagainya. Faktor-faktor subyektif seperti pendapat dinilai dengan meyakinkan bila didukung oleh kejadian-kejadian yang terdokumentasi. Dengan pertimbangan faktor-faktor tersebut diatas maka dalam penilaian kinerja harus benar-benar obyektif yaitu dengan mengukur kinerja pegawai yang sesungguhnya atau mengevaluasi perilaku yang mencerminkan keberhasilan pelaksanaan pekerjaan. Penilaian kinerja yang obyektif akan memberikan *feed back* yang tepat terhadap perubahan perilaku ke arah peningkatan kinerja yang diharapkan. Penilaian kerja berarti mengevaluasi kerja pegawai saat ini dan atau dimasa lalu relatif terhadap standar kinerjanya (Desler, 2003 : p322)

Kompetensi kinerja dapat diartikan sebagai perilaku-perilaku yang ditunjukkan mereka yang memiliki kinerja yang sempurna, lebih konsisten dan efektif, dibandingkan dengan mereka yang memiliki kinerja rata-rata. Penilaian sebagai suatu proses komunikasi, berarti penilai berusaha memberikan informasi kepada organisasi tentang kinerja pegawainya, (Rivai & Viethzal, 2005 : p4) membagi model didasarkan pada tiga asumsi, yaitu : 1). Sikap penilai adalah tujuan yang diharapkan, 2). Penilaian kinerja sebagai interaksi sosial. 3). penilaian kinerja dalam fungsi

organisasi khususnya lebih sebagai alat bantu mengambil keputusan daripada sekadar sebagai alat pengukur.

Untuk mendapatkan sistem monitoring yang handal maka digunakan model siklus hidup daur ulang sistem yaitu model *waterfall*. Model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut dengan "*classic life cycle*" atau model *waterfall*. Model ini adalah model yang muncul pertama kali yaitu sekitar tahun 1969 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering (SE)*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing / verification*, dan *maintenance*. Sehingga akan memenuhi model kematangan kemampuan proses (*Software Engineering Institute*). Model ini mengklasifikasikan proses perangkat lunak menjadi lima tingkat yang berbeda yaitu, tingkat awal, tingkat dapat ulang, tingkat terdefinisi, tingkat tertangani dan tingkat optimasi. (Sommerville, 2003: p43).

Lembaga sendiri hanya akan mempromosikan pegawai-pegawai yang memenuhi kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan dan dipersyaratkan oleh lembaga. Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman tidak terlepas dari kondisi-kondisi di atas karena itu lembaga perlu memperbaiki kinerja pegawai. Lembaga perlu mengembangkan model kompetensi yang berintegrasi dengan tolok ukur penilaian kinerja yang dapat dijadikan dasar pengembangan sumber daya manusia. Dalam lingkungan bisnis yang semakin kompetitif, maka lembaga dituntut untuk memberdayakan dan mengoptimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki,

termasuk sumber daya manusia. Mengelola pegawai di lembaga dengan berbagai ragam sifat, sikap dan kemampuan manusia agar mereka dapat bekerja menuju satu tujuan yang direncanakan lembaga. Pegawai sebagai pelaku organisasi mempunyai perbedaan dalam sikap (*attitude*) dan pengalaman (*experimen*). Perbedaan tersebut menyebabkan tiap individu yang melakukan kegiatan dalam organisasi mempunyai kemampuan kerja atau kinerja (*performance*) yang masing-masing berbeda juga.

Dalam hal ini Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman dalam keseharian operasionalnya mendapatkan kesulitan dalam mengelola produktivitas kerja pegawai yang akan berimbas kepada proses penilaian kinerja pegawai secara keseluruhan, kesulitan ini akan muncul saat pegawai diberikan tugas oleh pimpinan maka manajemen Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman akan sulit dalam memutuskan pengukuran akan produktifitas atas kecepatan, tingkat kesalahan pegawai dalam menyelesaikan setiap tugas yang harus diselesaikan. Penilaian produktivitas ini akan menjadi acuan saat pegawai tersebut mengajukan kenaikan pangkat dan golongan serta promosi jabatan di lingkungan unit kerja Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.

Berdasarkan gambaran permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka peneliti bermaksud mengangkatnya ke dalam sebuah karya ilmiah dengan judul “Pengembangan Sistem Monitoring produktivitas kerja Pegawai menggunakan model *Waterfall* Pada Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda.

B. Tinjauan Sistem Monitoring Produktivitas Kerja Pegawai Dengan Model *Waterfall*

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan berkenaan dengan pengembangan sistem monitoring produktivitas kerja dilakukan oleh (Dayanti, dkk, 2008 : p15) bahwa pengukuran kinerja tidak hanya diperlukan dan dilakukan didunia bisnis tetapi juga di dunia pendidikan, dan telah diidentifikasi 38 KPI (*Key Performance Indicators*) dari jurusan Teknik Informatika yang dikelompokkan kedalam sembilan kriteria kinerja Jurusan yaitu : kurikulum, mahasiswa, finansial, SDM, Administrasi Akademik, proses pembelajaran, Alumni, Evaluasi dan Pengendalian serta *Exsternal Party*. Dimana yang menjadi prioritas utama dari sembilan kriteria adalah faktor kurikulum karena kurikulum mempunyai bobot terbesar yaitu 0.189 dan yang terendah adalah *external Party* 0.049. dan di sarankan bahwa sistem informasi kinerja program studi dapat diterapkan dengan model yang lain serta bisa diterapkan untuk pengukuran kinerja dibidang – bidang yang lain.

Pada penelitian tersebut diharapkan dapat menghasilkan suatu sistem informasi yang akan mampu untuk mengukur kinerja program studi sehingga menghasilkan pelayanan mutu akademik yang handal dan tercapainya rancangan sistem informasi melalui metode pengembangan *System Development Life Cycle* (SDLC) yang terdiri dari analisa kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian sistem, dan perawatan sistem.

Penelitian lain dilakukan oleh (Mubarak, 2010 : p115) dari hasil penelitian dan analisis yang dilakukan terhadap sistem cerdas berbasis

konsep *Fuzzy Logic* untuk evaluasi kinerja karyawan dapat disimpulkan bahwa :

1. Melakukan evaluasi kinerja karyawan dengan beberapa parameter penilaian menggunakan sistem cerdas berbasis konsep *fuzzy logic* agar berjalan dengan baik dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Melakukan *setting group appraisal*, kriteria *appraisal* dan detail *appraisal* pada golongan jabatan yang sesuai.
 - b. Melakukan pembobotan pada masing-masing *group appraisal*, kriteria *appraisal* dan detail *appraisal*.
 - c. Menentukan batas atas dan batas bawah pada detail *appraisal*.
 - d. Menentukan jenis kurva pada detail *appraisal* yaitu linier naik atau linier menurun.
 - e. Dengan parameter *performance appraisal* yang sudah disetting, lakukan sistem penilaian dengan memasukkan nilai pada masing-masing kriteria detail *appraisal*. Nilai yang dimasukkan akan dikalkulasi berdasarkan batas atas dan batas bawah serta bobotnya.
2. Dari hasil penilaian kinerja karyawan dapat menghasilkan analisa dan informasi yang akurat sehingga perusahaan dapat mempergunakannya sebagai sistem penunjang keputusan.

Tujuan dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Dengan menerapkan sistem cerdas berbasis konsep *fuzzy logic*, dapat melakukan evaluasi kinerja karyawan dengan mempergunakan beberapa parameter penilaian.
- b. Sistem cerdas dengan konsep *fuzzy logic* dapat menghasilkan laporan kinerja karyawan dengan analisa dan informasi yang akurat sehingga

dapat dipergunakan oleh perusahaan sebagai sistem penunjang keputusan.

Secara umum, manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah Dengan penerapan sistem cerdas untuk evaluasi dan reporting kinerja karyawan berbasis konsep *fuzzy logic* adalah sebagai berikut:

- a. Dapat membantu perusahaan menilai kinerja karyawan secara lebih obyektif.
- b. Dapat membantu perusahaan menilai kinerja karyawan dengan mempergunakan beberapa parameter secara lebih mudah.
- c. Dapat membantu perusahaan melakukan penilaian terhadap parameter yang digunakan secara lebih efektif.
- d. Dapat membantu menanggulangi permasalahan yang terjadi dalam penerapan metode *performance appraisal* sehingga dapat lebih efektif dalam menilai kinerja karyawan.
- e. Dapat menghasilkan laporan yang dapat memberikan analisa dan informasi yang akurat.

Penelitian yang berkaitan dengan penggunaan *Waterfall* model atau metode air terjun juga dilakukan oleh (Garniardi. Dkk. 2008 : p37), dari penelitian tersebut didapatkan manfaat bagi Fakultas antara lain :

- a. Mempermudah arsip penyimpanan arsip administrasi akademik di laboratorium, baik data yang berhubungan dengan praktikum, penelitian maupun pengabdian masyarakat di laboratorium.
- b. Mempermudah penyimpanan arsip administrasi sarana dan prasarana laboratorim, baik data yang berhubungan dengan laboratorium serta pemeliharaan fasilitas yang ada didalamnya.

c. Memudahkan dalam pembuatan laporan administrasi laboratorium

Berdasarkan penelitian yang dilakukan ada beberapa hal yang disarankan untuk perbaikan dan pengembangan sebuah sistem informasi, yaitu : a) Pengembangan system yang lebih kompleks termasuk pada bagian administrasi sebuah Fakultas atau Universitas, b) Disarankan agar pengembangan system selanjutnya menggunakan web based, karena akan mudah berkolaborasi dengan system yang lebih besar dalam pengembangannya.

C. Metode Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui produktivitas kerja pegawai dalam rangka penentuan penilaian pegawai. Pengaruh yang akan dianalisis dapat terjadi secara sendiri-sendiri (pengembangan dan produktivitas kerja pegawai) maupun bersama-sama (pengembangan dan produktivitas kerja pegawai). Melihat dari tujuan penelitian tersebut, maka metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan menggunakan teori atau model *Waterfall*. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan sebagai berikut :

- a. Penelitian lapangan atau *observasi*, yaitu dengan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan, objek pengamatan dapat bersifat perilaku, tindakan manusia, fenomena alam, proses kerja.

-
- b. Wawancara kepada pihak staff Fakultas guna mendapatkan data primer dan penelusuran dokumentasi untuk mendukung data-data penelitian. Wawancara dilakukan bila ingin mengetahui hal – hal dari responden secara lebih mendalam serta jumlah responden sedikit. Ada beberapa factor yang mempengaruhi arus informasi dalam wawancara, yaitu : pewawancara, responden, pedoman wawancara dan situasi wawancara. Sedangkan dalam wawancara itu sendiri terdiri dari wawancara terpimpin, wawancara bebas, dan wawancara bebas terpimpin. (Sugiono, 2010 : p14).
 - c. Studi kepustakaan, dilakukan dengan cara membaca dan mengutip, baik secara langsung maupun tidak langsung dari literatur-literatur yang berhubungan langsung dengan variabel penelitian. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data-data sekunder penelitian.

2. Rancangan Penelitian

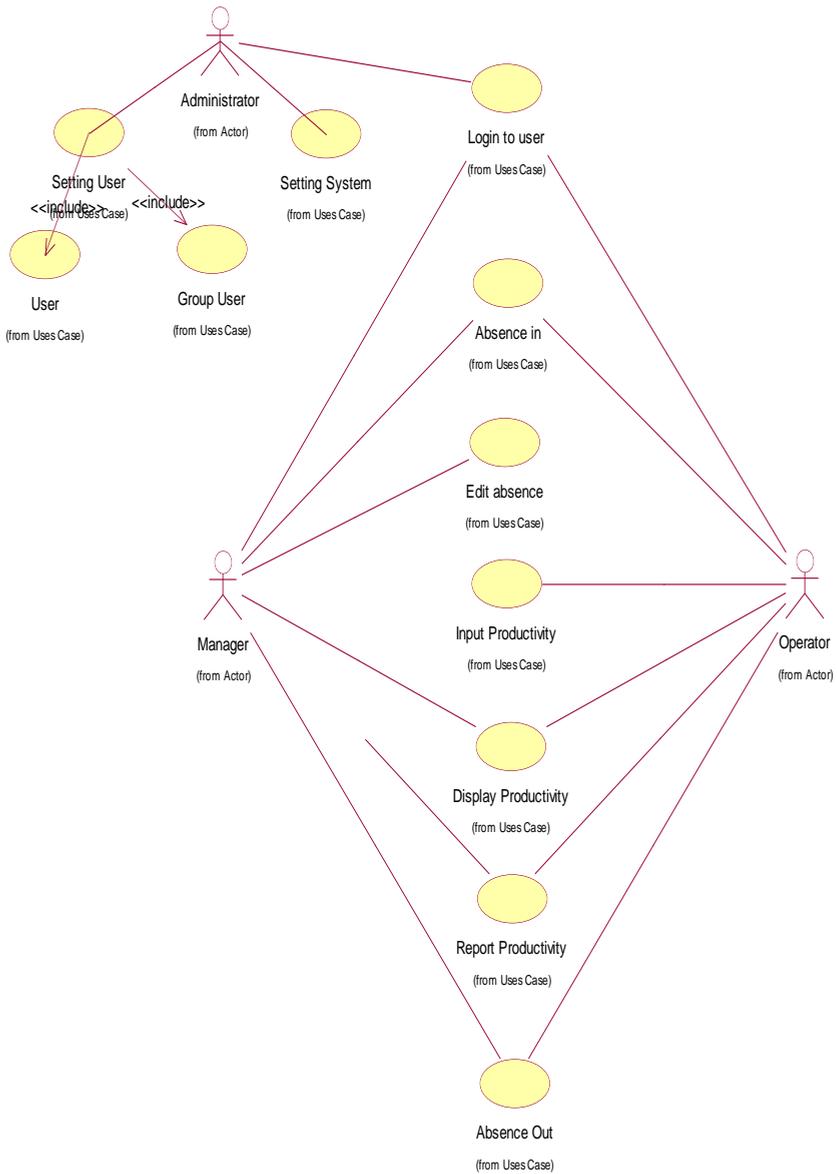
Rancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat penelitian developmental (pengembangan) merupakan penelitian yang mengikuti dan mengembangkan lebih lanjut hasil yang telah diperoleh oleh penelitian eksploratif atau pengetahuan yang sudah ada. Karena penulis menggunakan tipe metodik dengan mengkonsolidasi kemajuan – kemajuan yang diperoleh, serta akan diakhiri dengan suatu kesimpulan umum (inferensi, generalisasi) atau disebut dengan penelitian inferensial. Alat bantu perancangan sistem pada penelitian ini akan menggunakan permodelan UML, perancangan basis data, perancangan antar muka. Untuk permodelan UML akan menggunakan Diagram *Use Case* beserta

narasinya, melakukan identifikasi pelaku bisnis, Diagram *Activity*, Diagram *Class*, Diagram *Sequence*. Untuk perancangan basis data menggunakan struktur tabel dan relasi tabel. Pada perancangan antar muka akan menjelaskan rancangan tampilan perangkat lunak yang akan digunakan oleh pengguna.

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram di sini dijabarkan secara grafis yang menggambarkan interaksi antara sistem, sistem eksternal, dan pengguna. *Use Case Diagram* berikut menggambarkan siapa saja yang akan menggunakan sistem monitoring produktivitas kerja pegawai dan bagaimana cara pengguna berinteraksi dengan yang dibuat. *Use Case* Naratif akan menjelaskan urutan langkah-langkah dari setiap interaksi yang terjadi. Sesuai dengan metode yang digunakan maka langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat Diagram *Use Case* adalah sebagai berikut:

GAMBAR 3.1
USE CASE DIAGRAM



1) Mengidentifikasi pengguna

User atau aktor pengguna system dapat dilihat pada table berikut ini :

TABEL. 3.1
IDENTIFIKASI PENGGUNA

Istilah	Persamaan arti	Keterangan
Sistem Analis	Pengembang suatu aplikasi	Bertugas untuk melakukan analisis kebutuhan yang diperlukan oleh user
Programmer	Pegembang suatu aplikasi	Bertugas untuk membuat aplikasi pemrograman suatu aplikasi (<i>Coding</i>)
User (Pegawai)	Pengguna sistem	Pengguna akhir aplikasi yang dibuat oleh pengembang
Supervisor	Atasan user (pegawai)	Bertugas untuk mengevaluasi produktivitas kerja

2) *Use case* Naratif

Langkah selanjutnya membuat *Use case* naratif. *Use case* naratif disini berupa dokumentasi dari *use case* yang telah dibuat di atas. *Use case* naratif yang dibuat adalah sebagai berikut:

TABEL 3.2
USE CASE LOGIN TO USER

Pembuat	Sumarno
Tanggal	09 Pebruari 2011
Versi	1.0.0
Nama <i>Use Case</i>	<i>Login to user</i>

Aktor	Administrator, Supervisor, Pegawai (<i>user</i>)
Keterangan	Sebelum menggunakan aplikasi, administrator, supervise, user, memasukkan <i>user id</i> dan <i>password</i> untuk dapat mengakses system ini.
Prakondisi	Data - data pendukung telah lengkap, user akan memasukkan data produktivitas, supervisor memasukkan data pendukung pada system
Alur Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna membuka aplikasi ketika pertama kali hadir kantor sekaligus absensi kehadiran. 2. Masukkan <i>User id</i> dan <i>Password</i> 3. Apabila <i>User id</i> dan <i>Password</i> benar maka pengguna dapat mengakses aplikasi sesuai level pekerjaan. 4. Apabila <i>User id</i> dan <i>Password</i> tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>User id</i> dan <i>Password</i> tidak benar dan pengguna tidak dapat mengakses aplikasi ini.

TABEL 3.3
SETTING SISTEM

Pembuat	Sumarno
Tanggal	09 Pebruari 2011
Versi	1.0.0
Nama <i>Use Case</i>	<i>Setting system</i>

Aktor	Administrator
Keterangan	Untuk melakukan pengaturan terhadap aplikasi dan semua yang berkenaan dengan kestabilan aplikasi.
Prakondisi	<ol style="list-style-type: none"> a. Kondisi pada saat <i>Login to user</i> sudah terpenuhi berdasarkan otorisasi pengguna. b. Modul ini merupakan kewenangan dari administrator.
Alur Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna melakukan <i>Login to user</i> 2. Pengguna memilih menu <i>Setting system</i>, menu ini khusus disediakan untuk administrator sesuai otorisasinya. 3. Pengguna melakukan <i>Setting Sistem</i> dan melakukan pengaturan terhadap aplikasi.

TABEL 3.4
SETTING USER

Pembuat	Sumarno
Tanggal	09 Pebruari 2011
Versi	1.0.0
Nama <i>Use Case</i>	<i>Setting User</i>
Aktor	Administrator
Keterangan	Melakukan pengaturan terhadap akses aplikasi serta pengaturan pengguna sesuai dengan otorisasi yang ditentukan.

Prakondisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi pada saat <i>Login to user</i> sudah terpenuhi berdasarkan otorisasi pengguna. 2. Modul ini merupakan kewenangan dari administrator.
Alur Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna melakukan <i>Login to user</i> 2. Pengguna memilih menu <i>Seting user</i> yang khusus disediakan untuk administrator. 3. Pengguna melakukan <i>Setting user</i> dan melakukan pengaturan hak akses pengguna sesuai dengan otorisasinya

TABEL 3.5
ABSENCE IN

Pembuat	Sumarno
Tanggal	09 Pebruari 2011
Versi	1.0.0
Nama <i>Use Case</i>	<i>Absence In</i>
Aktor	Manager, Pegawai
Keterangan	Modul ini berfungsi untuk memasukkan data Kehadiran baik manager maupun pegawai.
Prakondisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi pada saat <i>Login to user</i> sudah terpenuhi berdasarkan otorisasi pengguna. 2. Modul ini merupakan kewenangan serta tugas dan tanggung jawab dari semua level pegawai

	termasuk manager.
Alur Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna melakukan <i>Login to user</i> 2. Pengguna memilih menu <i>Absence in</i> yang digunakan oleh pegawai untuk melakukan input kehadiran kerja harian.

TABEL 3.6
EDIT ABSENCE

Pembuat	Sumarno
Tanggal	09 Pebruari 2011
Versi	1.0.0
Nama <i>Use Case</i>	<i>Edit Absence</i>
Aktor	Manager
Keterangan	Modul ini berfungsi untuk merubah atau melakukan perbaikan tentang absensi kehadiran pegawai.
Prakondisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi pada saat <i>Login to user</i> sudah terpenuhi berdasarkan otorisasi pengguna. 2. Modul ini merupakan kewenangan para manager untuk melakukan perubahan kehadiran pegawai sesuai ketentuan yang berlaku. 3. Modul ini berlaku untuk merubah <i>Absence in</i> dan <i>Absence out</i> pada system aplikasi.
Alur Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna melakukan <i>Login to user</i> 2. Pengguna memilih menu <i>Edit Absence</i> yang

	<p>digunakan oleh pegawai untuk melakukan input kehadiran kerja harian.</p> <p>3. Pengguna memilih menu pilihan yang akan di ubah (<i>Absence in</i> atau <i>Absence out</i>).</p>
--	--

TABEL 3.7

INPUT PRODUCTIVITY

Pembuat	Sumarno
Tanggal	09 Pembruari 2011
Versi	1.0.0
Nama <i>Use Case</i>	<i>Input Productivity</i>
Aktor	<i>User</i> (Pengguna/Pegawai)
Keterangan	Modul ini berfungsi untuk memasukkan data <i>Produktivitas</i> pegawai setiap hari kerja.
Prakondisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi pada saat <i>Login to user</i> sudah terpenuhi berdasarkan otorisasi pengguna. 2. Modul ini merupakan kewenangan dan tugas atau tanggung jawab dari pegawai atau <i>User sistem</i>.
Alur Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna melakukan <i>Login to user</i> 2. Pengguna memilih menu <i>Input Productivity</i> yang digunakan oleh pegawai untuk melakukan input kegiatan pekerjaan harian

TABEL 3.8

DISPLAY PRODUCTIVITY

Pembuat	Sumarno
Tanggal	09 Pebruari 2011
Versi	1.0.0
Nama <i>Use Case</i>	<i>Display Productivity</i>
Aktor	Manager, Pegawai
Keterangan	Modul ini digunakan untuk melihat produktivitas harian pegawai
Prakondisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi pada saat <i>Login to user</i> sudah terpenuhi berdasarkan otorisasi pengguna. 2. Modul ini diperuntukkan bagi pegawai atau manajer yang ingin melihat produktivitas kinerja baik harian maupun akumulasi Bulanan.
Alur Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna melakukan <i>Login to user</i> 2. Pengguna memilih menu <i>display Productivity</i> untuk dapat melihat hasil produktivitasnya yang akan tampil di layar monitor.

TABEL 3.9
REPORT PRODUCTIVITY

Pembuat	Sumarno
Tanggal	09 Pebruari 2011
Versi	1.0.0
Nama <i>Use Case</i>	<i>Report Productivity</i>
Aktor	Manager, pegawai

Keterangan	Modul ini digunakan untuk melihat laporan produktivitas pegawai yang bersangkutan, hanya bias di akses oleh pegawai yang bersangkutan dan manajer atau atasan pegawai.
Prakondisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi pada saat <i>Login to user</i> sudah terpenuhi berdasarkan otorisasi pengguna. 2. Modul ini diperuntukkan bagi pegawai yang ingin melihat laporan produktivitasnya.
Alur Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna melakukan <i>Login to user</i> 2. Pengguna memilih menu <i>Input Productivity</i> yang digunakan oleh pegawai untuk melakukan melihat laporan produktivitas harian dan bulanan pegawai yang bersangkutan.

TABEL 3.10
ABSENCE OUT

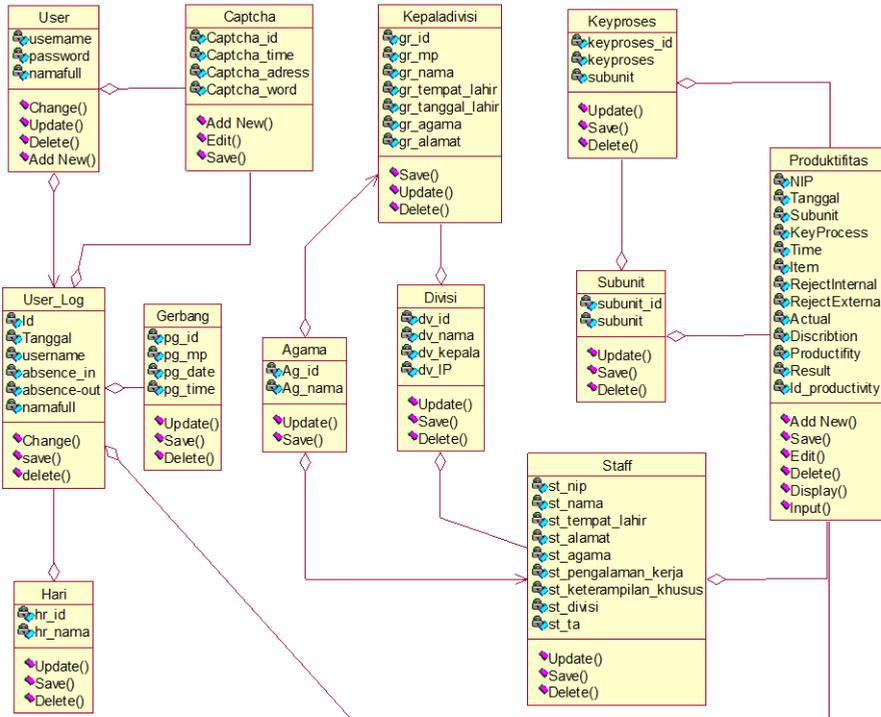
Pembuat	Sumarno
Tanggal	09 Pebruari 2011
Versi	1.0.0
Nama <i>Use Case</i>	<i>Absence Out</i>
Aktor	Manager, pegawai
Keterangan	Modul ini berfungsi untuk memasukkan data aktifitas selesai baik manager maupun pegawai.
Prakondisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi pada saat <i>Login to user</i> sudah terpenuhi

	berdasarkan otorisasi pengguna. 2. Modul ini merupakan kewenangan serta tugas dan tanggung jawab dari semua level pegawai termasuk manager
Alur Aplikasi	1. Pengguna melakukan <i>Login to user</i> 2. Pengguna memilih menu <i>Absence Out</i> setelah melakukan input data produktivitas pegawai, yang digunakan oleh pegawai untuk melakukan akhir hari tanda selesai jam kerja.

b. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungannya satu sama lain, dapat digambarkan sebagai berikut :

GAMBAR 3.2
CLASS DIAGRAM

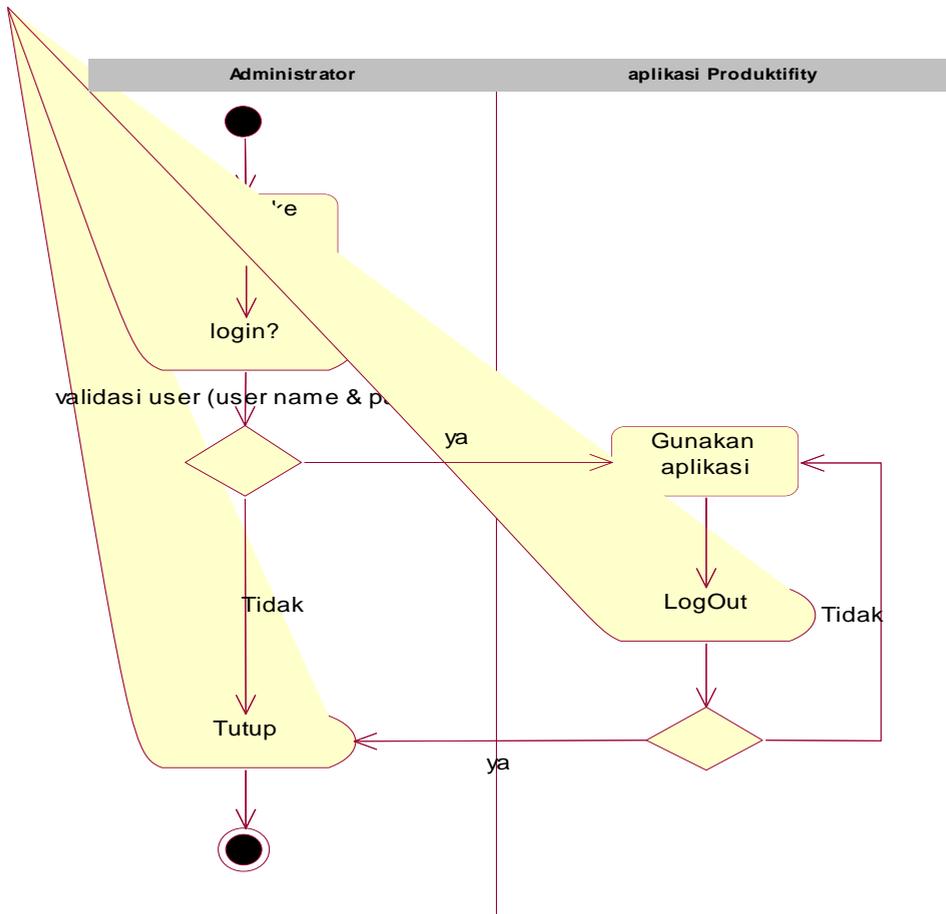


c. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan berbagai aliran aktifitas perancangan sistem, bagaimana aliran berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana berakhir, dapat digambarkan dalam bentuk perancangan sebagai berikut :

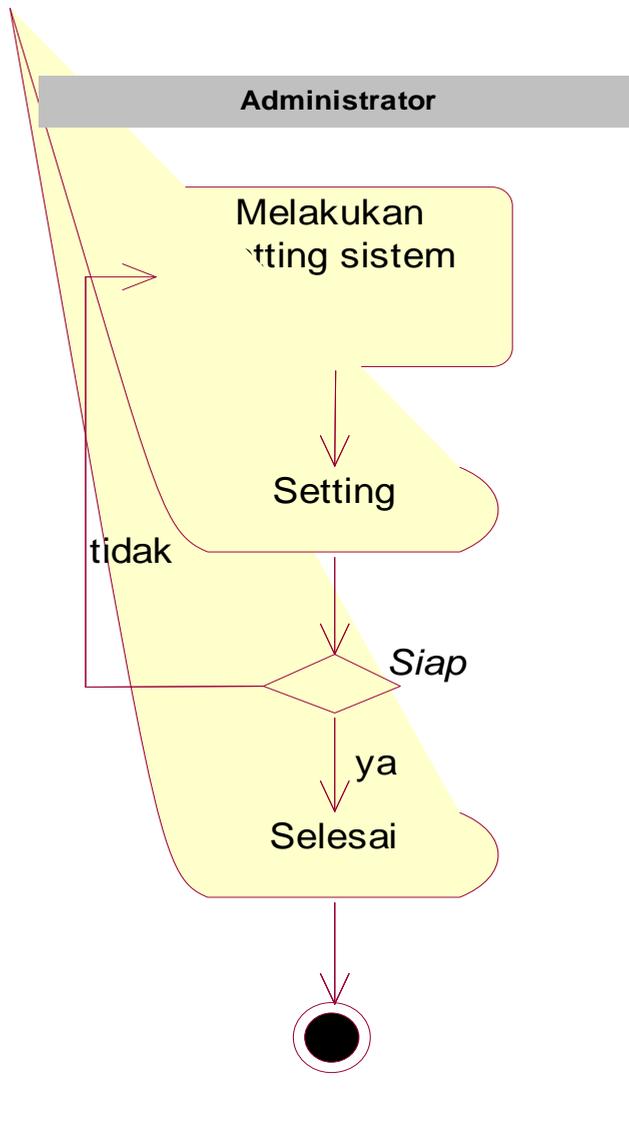
1) *Activity diagram Login to user*

GAMBAR 3.3
ACTIVITY DIAGRAM LOGIN TO USER



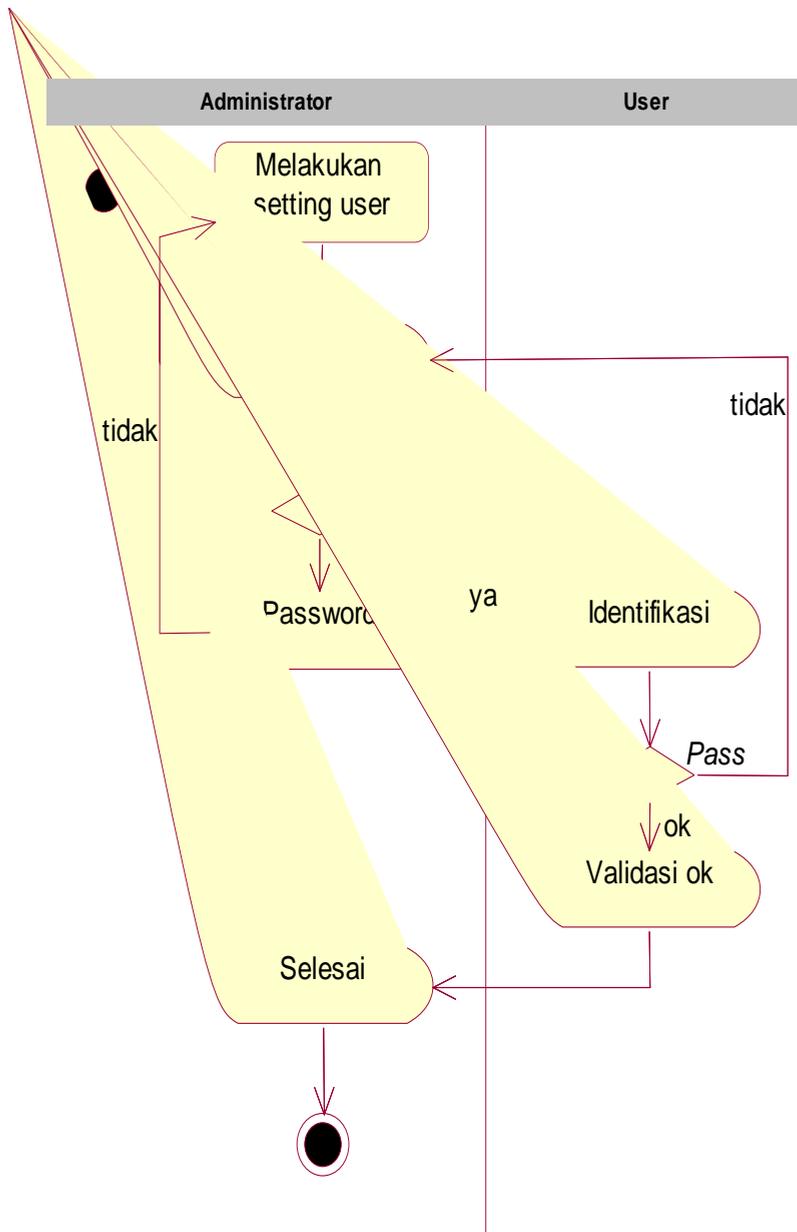
2) *Activity Diagram* Setting system

GAMBAR 3.4
ACTIVITY DIAGRAM SETTING SYSTEM



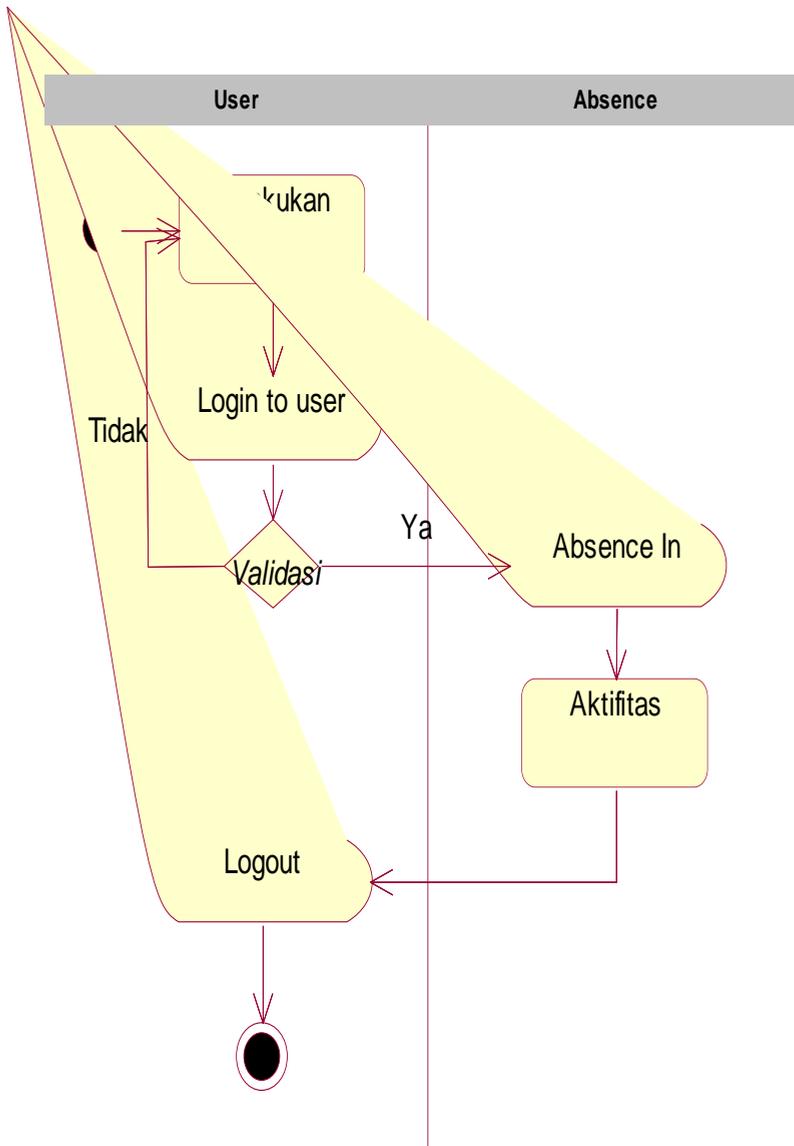
3) *Activity Diagram Setting User*

GAMBAR 3.5
ACTIVITY DIAGRAM SETTING USER



4) Activity diagram Absence In

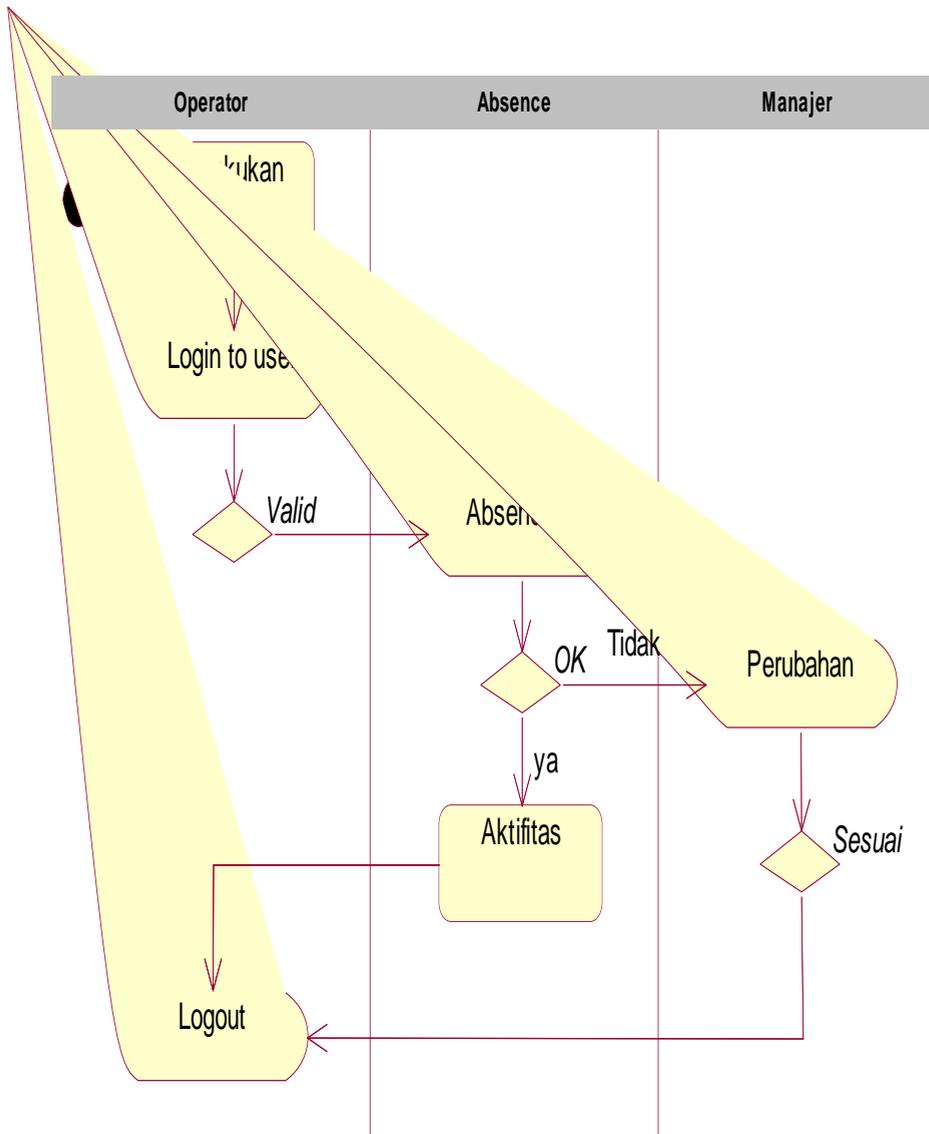
GAMBAR 3.6
ACTIVITY DIAGRAM ABSENCE IN



5) Activity Diagram Edit Absence

GAMBAR 3.7

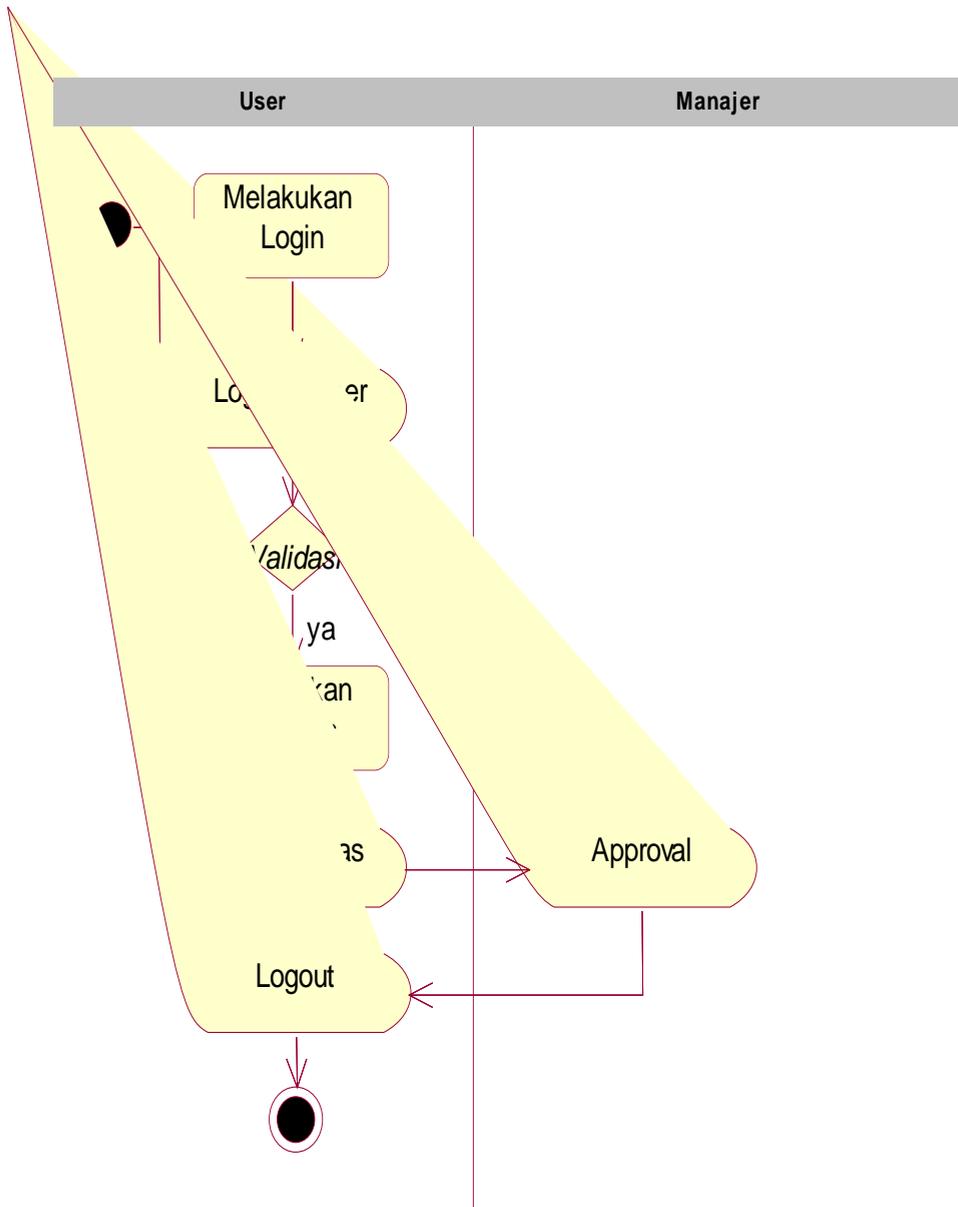
ACTIVITY DIAGRAM EDIT ABSENCE



6) Activity Diagram Input Produktivitas

GAMBAR 3.8

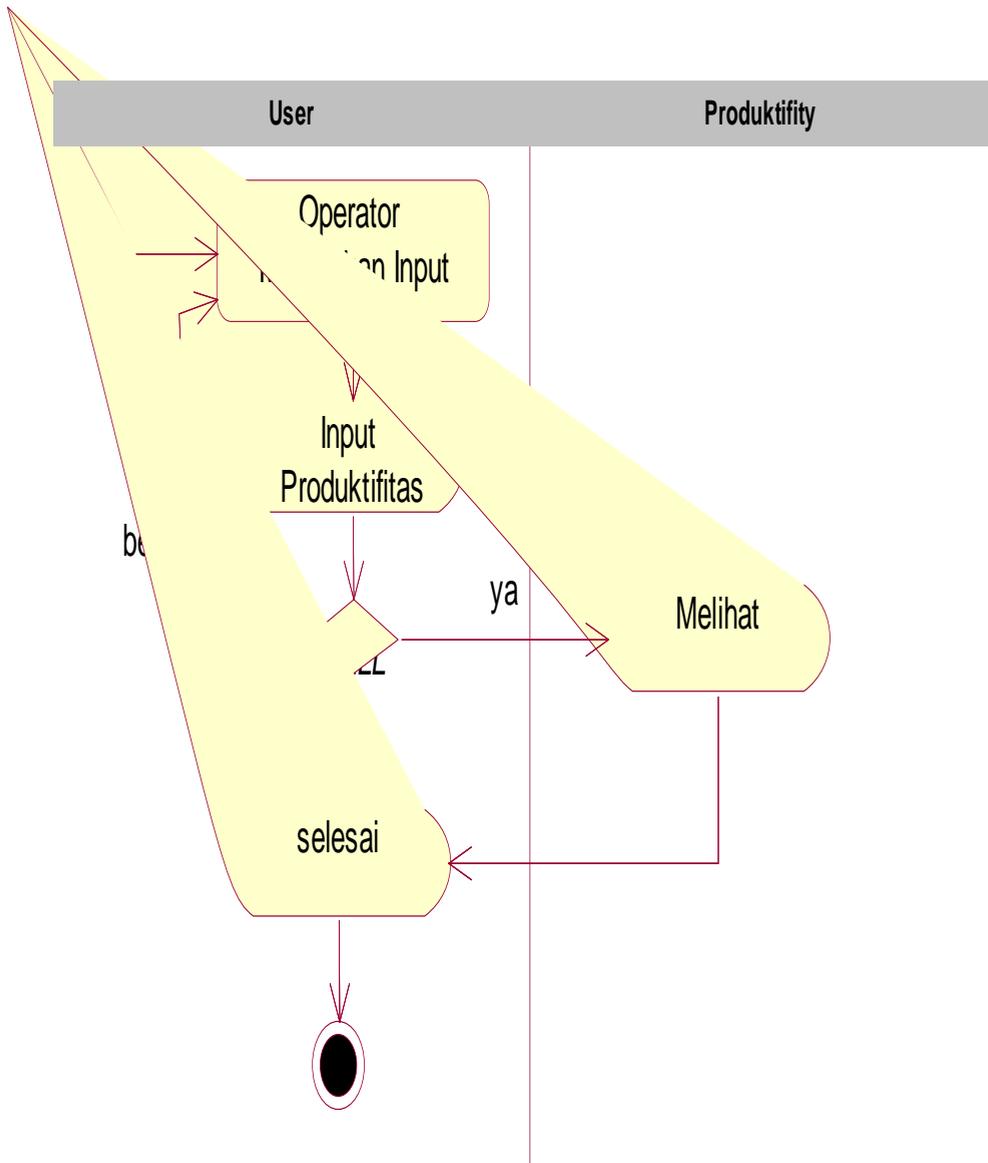
ACTIVITY DIAGRAM INPUT PRODUKTIVITAS



ii. Activity diagram Display Produktivitas

GAMBAR 3.9

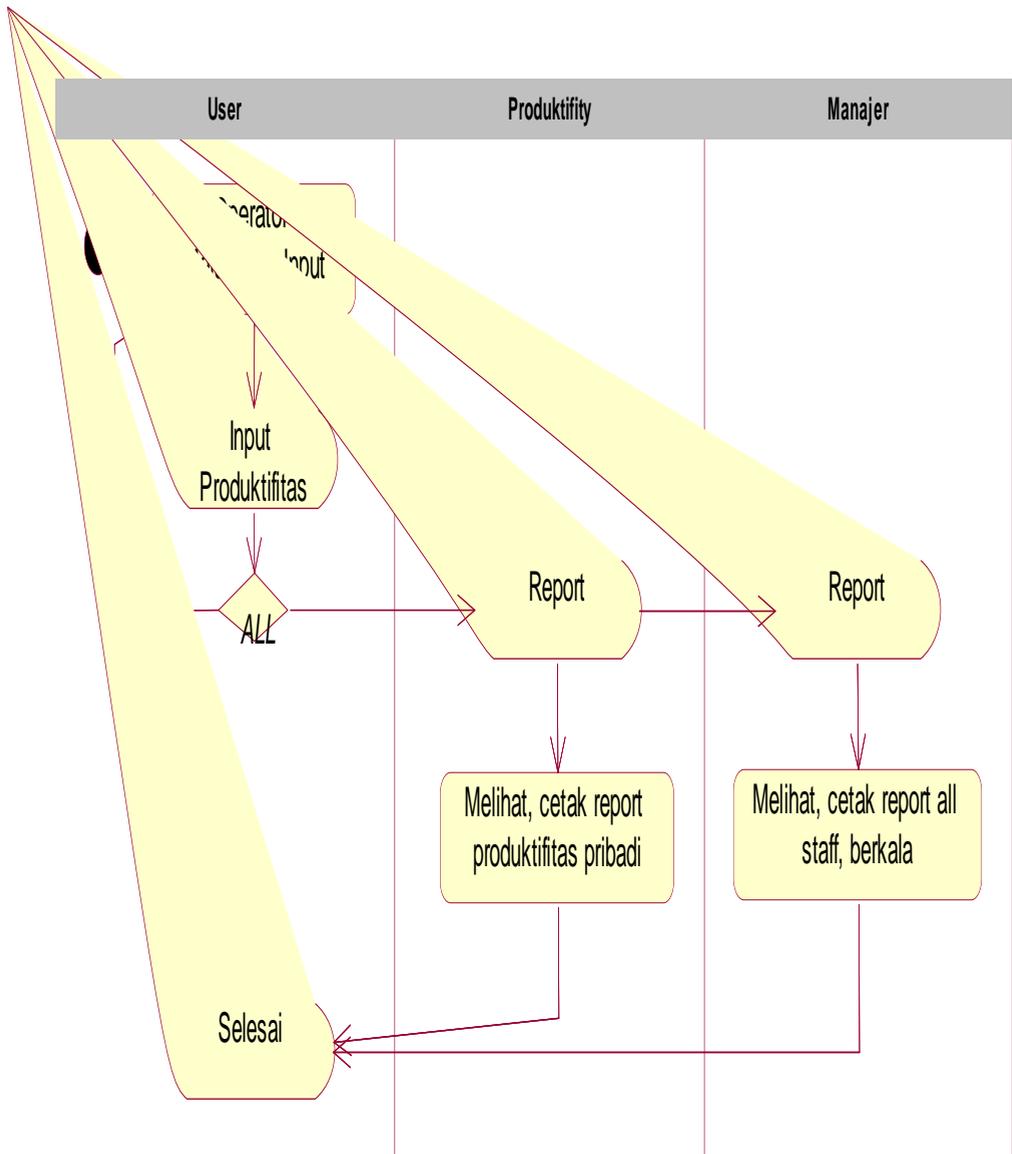
ACTIVITY DIAGRAM DISPLAY PRODUKTIVITAS



8) *Activity Diagram Report Productivity*

GAMBAR 3.10

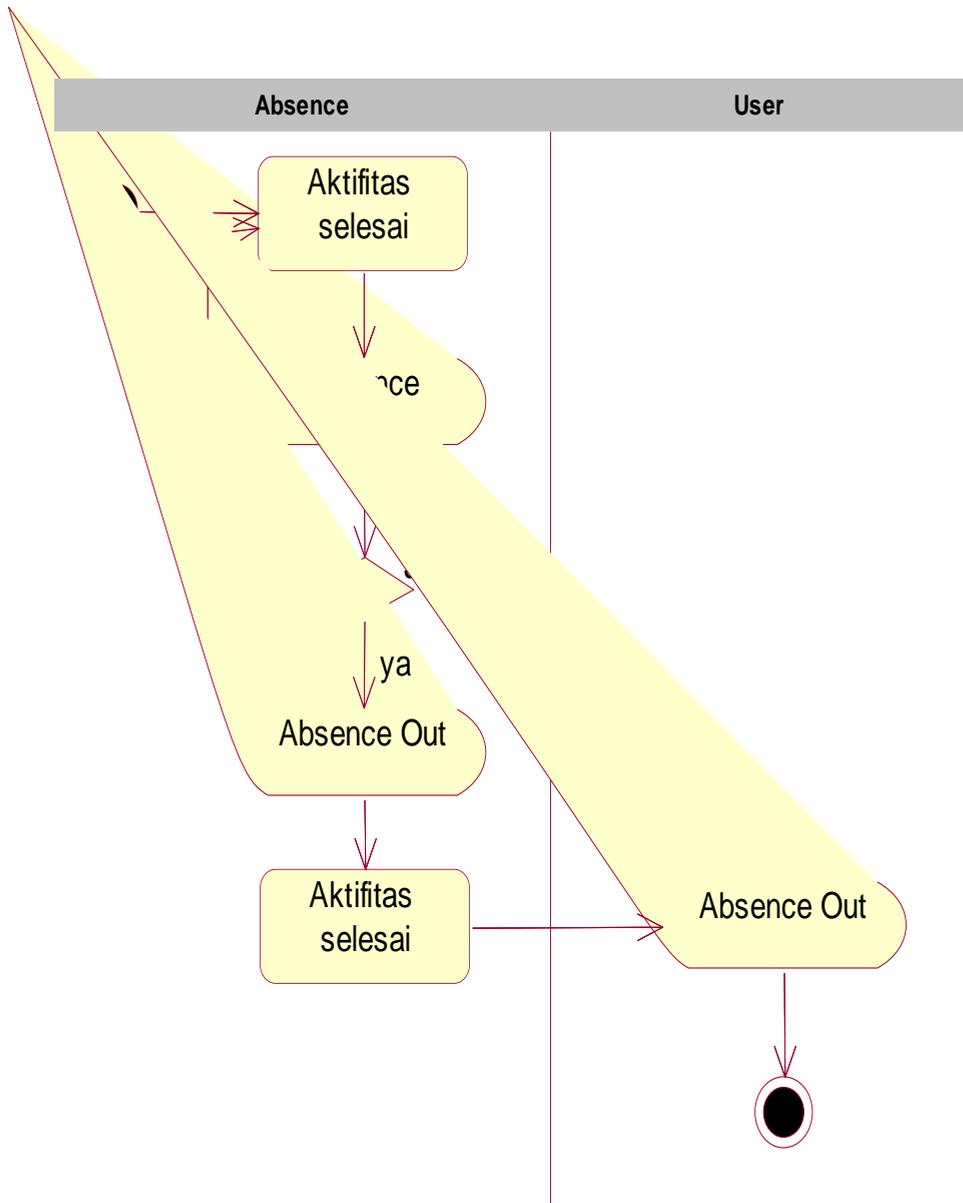
ACTIVITY DIAGRAM REPORT PRODUCTIVITY



9) Activity diagram Absence Out

GAMBAR 3.11

ACTIVITY DIAGRAM ABSENCE OUT

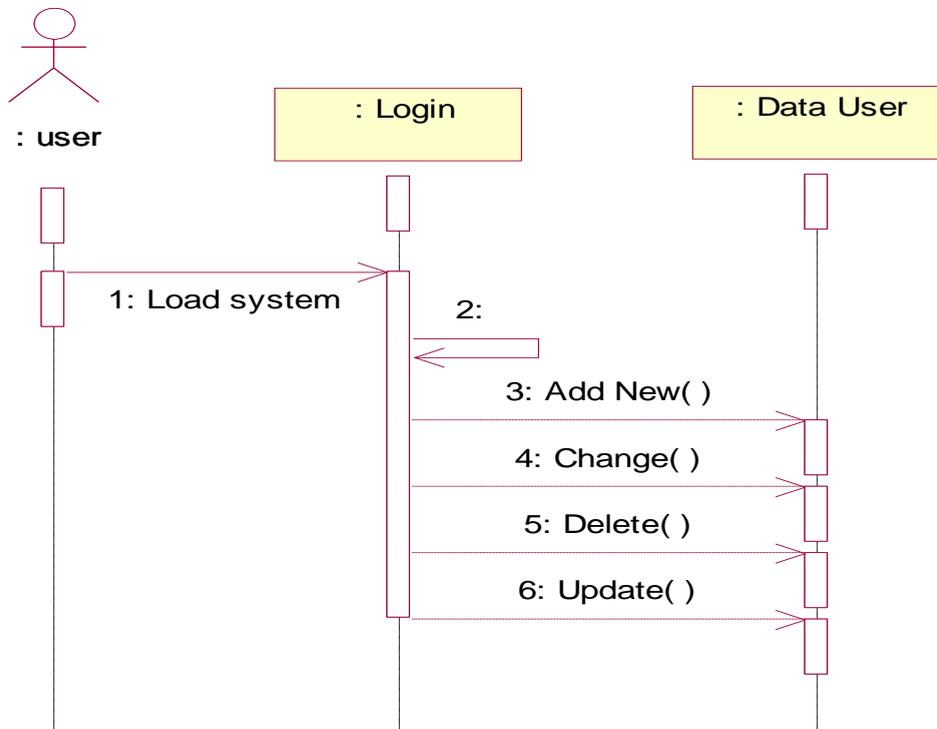


d. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan, *Sequence diagram* dapat digambarkan sebagai berikut :

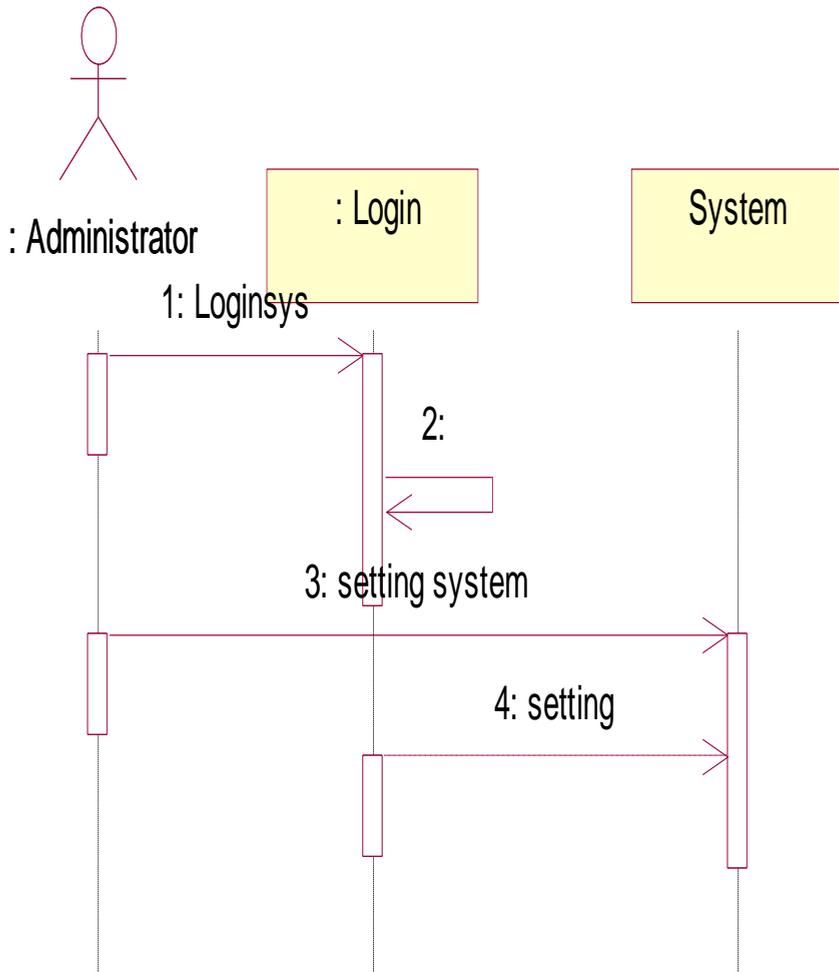
1) *Sequence Diagram Login to user*

GAMBAR 3.12
SEQUENCE DIAGRAM LOGIN TO USER



2) *Sequence Diagram setting system*

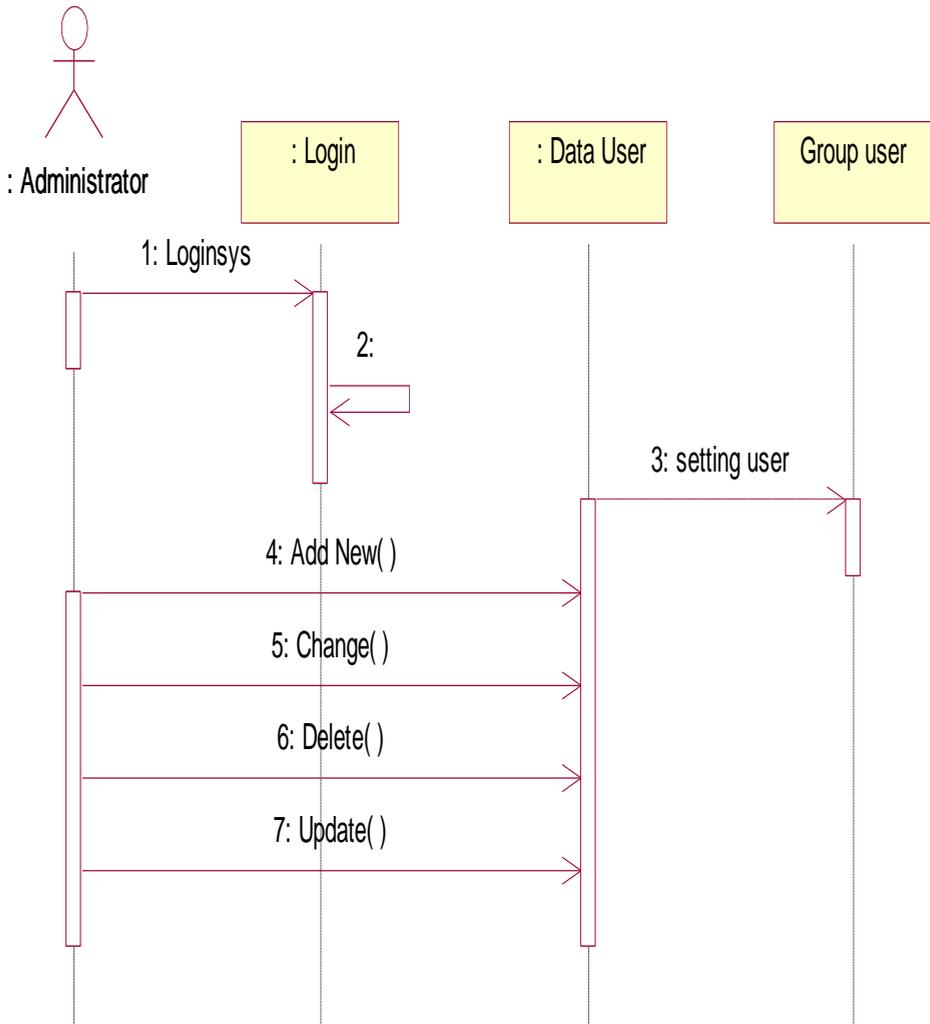
GAMBAR 3.13
SEQUENCE DIAGRAM SETTING SYSTEM



3) *Sequence Diagram* setting user

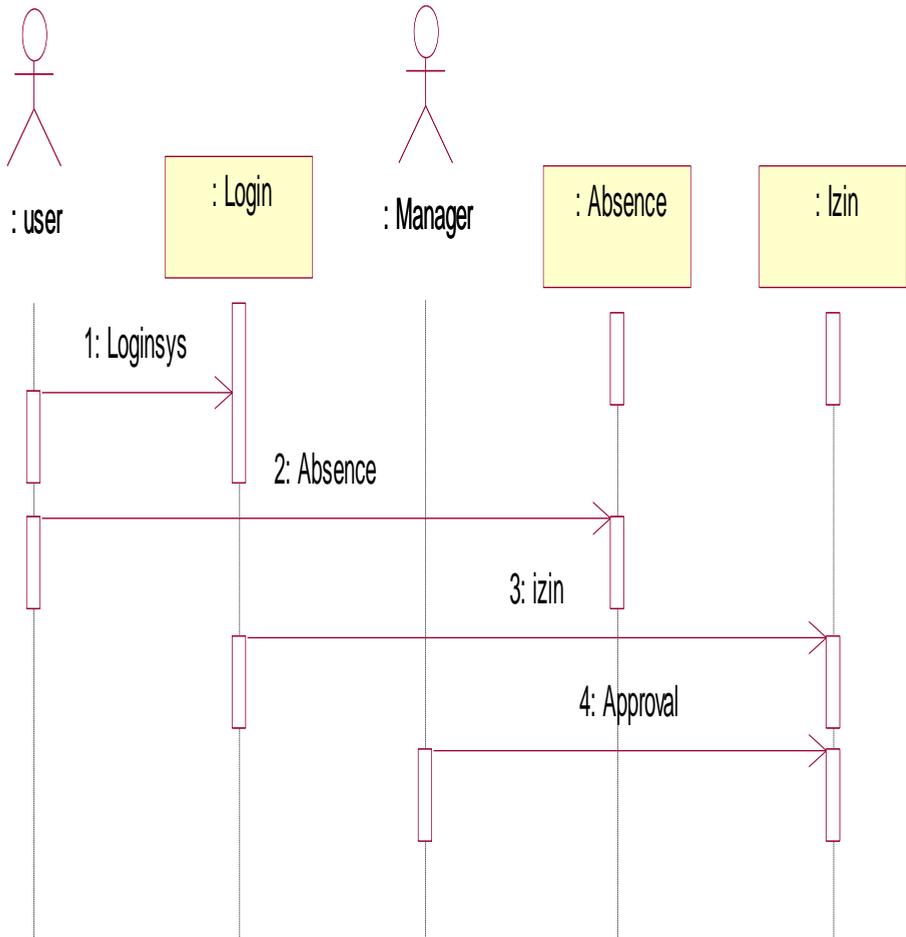
GAMBAR 3.14

SEQUENCE DIAGRAM SETTING USER



4) *Sequence Diagram Absence In*

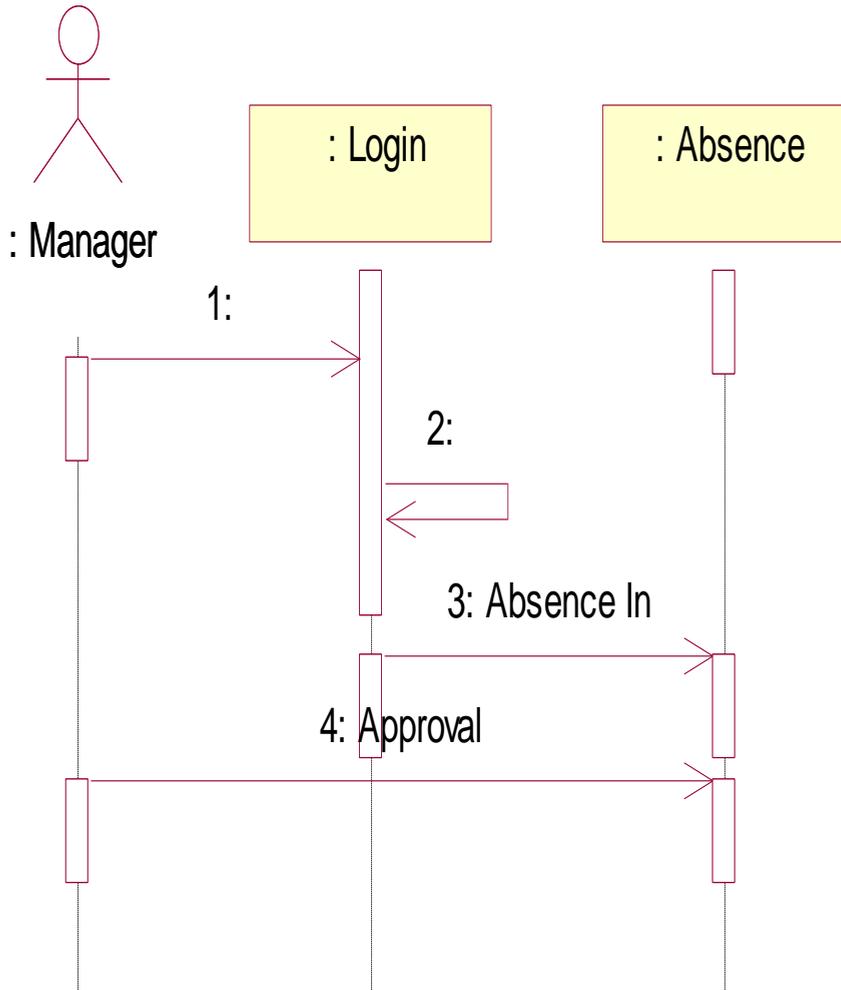
GAMBAR 3.15
SEQUENCE DIAGRAM ABSENCE IN



5) *Sequence Diagram Edit Absence*

GAMBAR 3.16

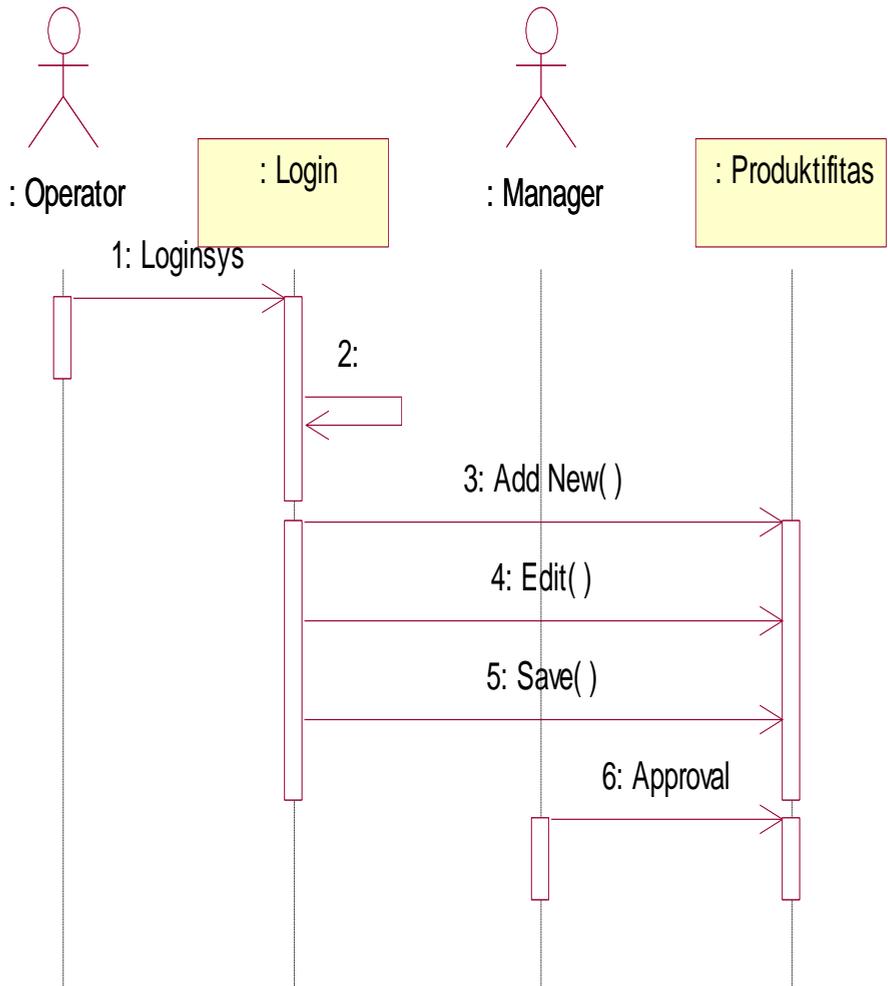
SEQUENCE DIAGRAM EDIT ABSENCE



6) *Sequence Diagram* Input Produktivitas

GAMBAR 3.17

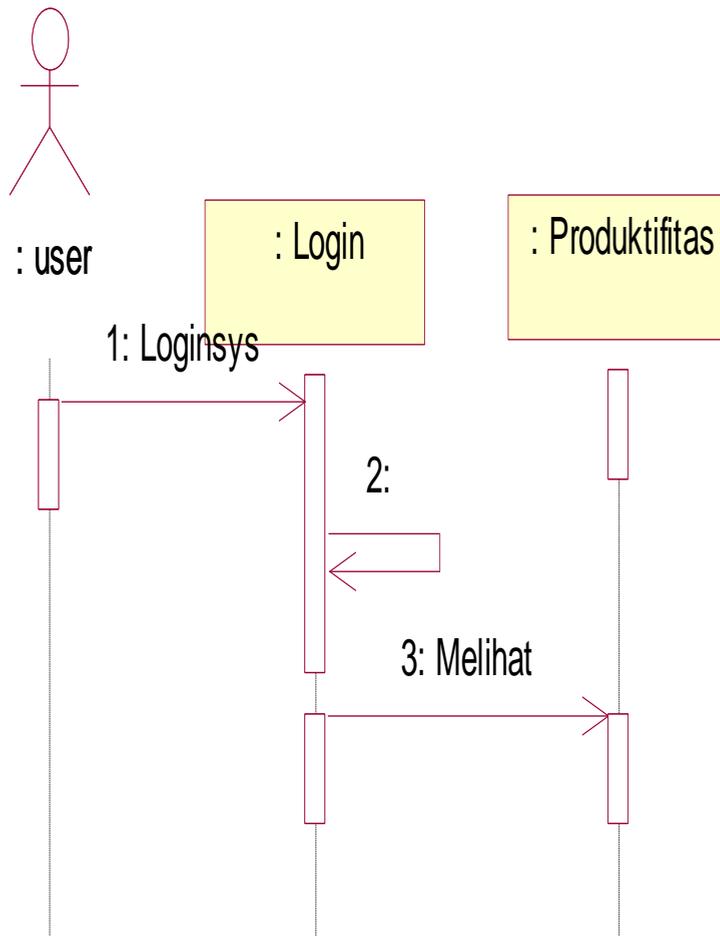
SEQUENCE DIAGRAM INPUT PRODUKTIVITAS



7) *Sequence Diagram Display Productivity*

GAMBAR 3.18

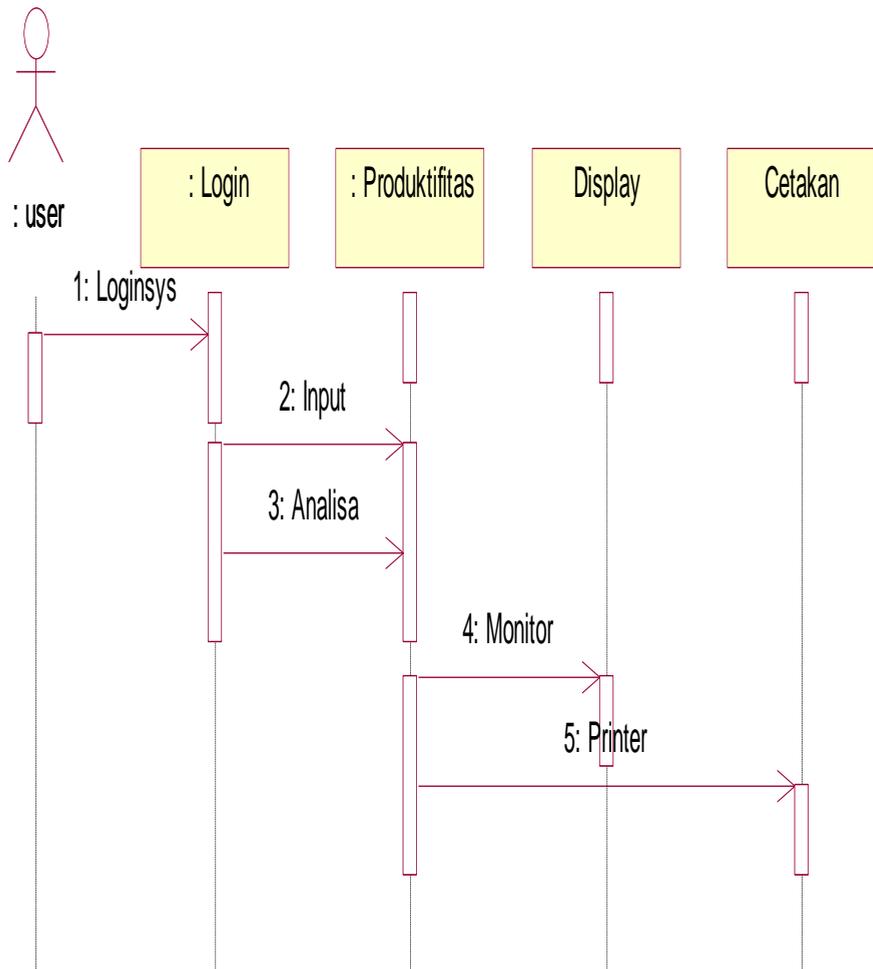
SEQUENCE DIAGRAM DISPLAY PRODUCTIVITY



8) *Sequence Diagram Report Productivity*

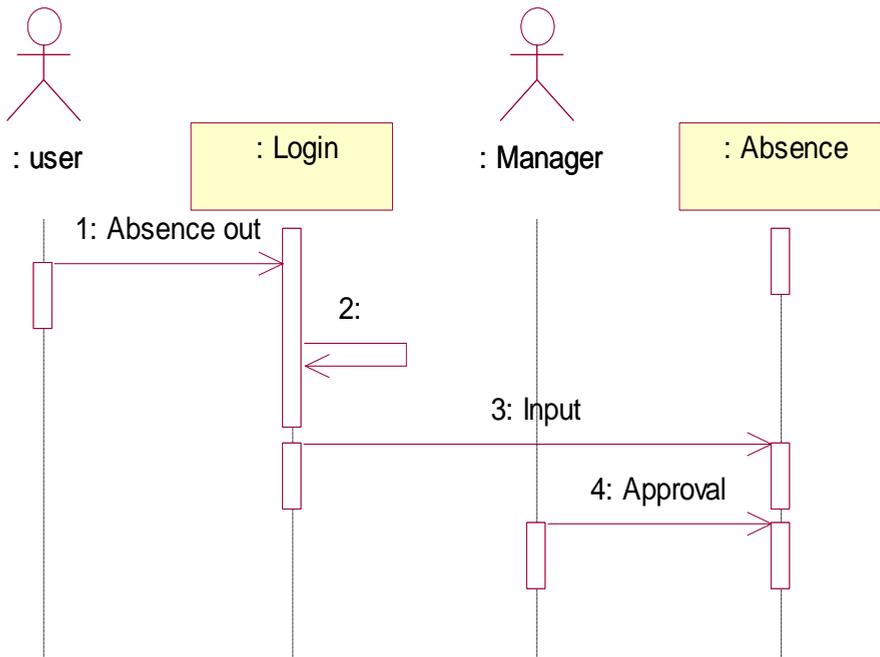
GAMBAR 3.19

SEQUENCE DIAGRAM REPORT PRODUCTIVITY



9) *Sequence Diagram Absence Out*

GAMBAR 3.20
SEQUENCE DIAGRAM ABSENCE OUT



e. Perancangan Basis Data

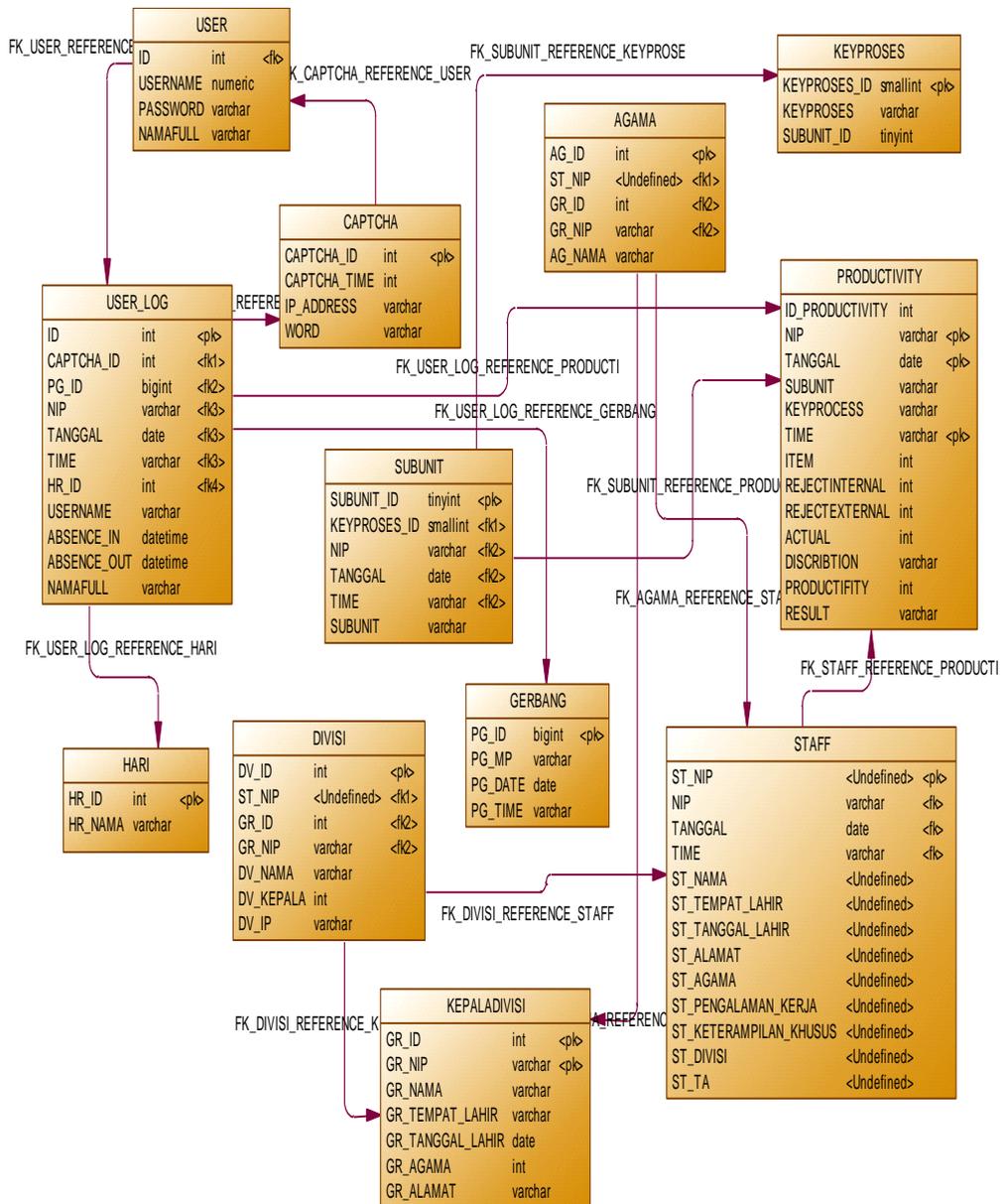
Perancangan basis data yang akan digunakan pada penelitian ini menggunakan database My Sql, di padukan dengan aplikasi PHP, terdiri dari:

1) *Entity Relationship Diagram*

Perancangan *entity Relationship Diagram* dapat dilihat seperti dibawah ini

:

GAMBAR 3.21
ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM



2) Struktur Tabel

Struktur tabel dapat dilihat seperti dibawah ini :

Tabel User

Table Name : User

Primary Key : -

Foreign Key : -

TABEL 3.11

TABEL USER

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Username	Num	50	Nama User
2	Password	VarChar	50	Password User
3	Namafull	VarChar	50	Level User

3) Tabel User_Log

Table Name : User_Log

Primary Key : Id

Foreign Key : -

TABEL 3.12

TABEL USER_LOG

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id	Int	4	Id pegawai
2	Tanggal	Date	4	Tanggal
3	Username	VarChar	50	Nama user
4	Absence_In	VarChar	40	Waktu Absen masuk
5	Absence_Out	Datetime	-	Waktu Absen keluar
6	Namafull	Varchar	50	Level user

4) Tabel Captcha

Table Name : Captcha

Primary Key : Id_Captcha

Foreign Key : -

TABEL 3.13
TABEL CAPTCHA

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	Captcha_id	Int	10	Kode captcha
2	Captcha_time	Int	10	Waktu Captcha
3	IP_address	Varchar	16	IP address Captcha
4	Word	Varchar	20	Kunci

5) Tabel Agama

Table Name : Agama

Primary Key : Id_Agama

Foreign Key : -

TABEL 3.14
TABEL AGAMA

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	Ag_id	Int	2	Kode Agama
2	Ag_nama	Varchar	30	Nama Agama

6) Tabel Hari

Table Name : Hari

Primary Key : Id_hari

Foreign Key : -

TABEL 3.15

TABEL HARI

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	hr_id	Int	1	Kode Hari
2	hr_nama	Varchar	20	Nama Hari

7) Tabel divisi

Table Name : divisi

Primary Key : Id_Agama

Foreign Key : -

TABEL 3.16

TABEL DIVISI

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	dv_id	Int	3	Kode Divisi
2	dv_nama	Varchar	100	Nama Divisi
3	dv_kepala	Int	3	Kepala Divisi
4	dv_IP	Varchar	50	IP Divisi

8) Tabel Kepaladivisi

Table Name : Kepaladivisi

Primary Key : gr_id, gr_nip

Foreign Key : -

TABEL 3.17

TABEL KEPALADIVISI

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	gr_id	Int	3	Id group kepala divisi
2	gr_nip	Varchar	20	Nomor Induk Pegawai
3	gr_nama	Varchar	100	Nama Kepala Divisi
4	gr_tempat_lahir	Varchar	50	Tempat Lahir Kepala Divisi
5	gr_tanggal_lahir	Date	-	Tanggal Lahir Kepala Divisi
6	gr_agama	Int	2	Agama
7	gr_alamat	Varchar	200	Alamat

9) Tabel keyproses

Table Name : keyproses

Primary Key : keyproses_id

Foreign Key : -

TABEL 3.18

TABEL KEYPROSES

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Keyproses_id	Smallint	11	Kode Keyproses
2	Keyproses	Varchar	100	Jenis Proses yg dilakukan
3	Subunit_id	Tinyint	4	Sub Unit pekerjaan

10) Tabel gerbang

Table Name : p_gerbang

Primary Key : pg_id

Foreign Key : -

TABEL 3.19
TABEL GERBANG

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Pg_id	Bigint	20	Kode
2	Pg_mp	Varchar	10	Selisih hari dan waktu
3	Pg_date	Date	-	Waktu Pekerjaan
4	Pg_time	Varchar	250	Lama Penyelesaian tugas

11) Tabel staff

Table Name : staff

Primary Key : keyproses_id

Foreign Key : -

TABEL 3.20
TABEL STAFF

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	St_nip	Varchar	20	NIP Staff
2	St_nama	Varchar	100	Nama Staff
3	St_tempat_lahir	Varchar	100	Tempat Lahir Staff
4	St_Tanggal_Lahir	Date		Tanggal Lahir Staff
5	St_alamat	Varchar	200	Alamat staff
6	St_agama	Int	2	Agama staff
7	St_pengalaman_kerja	Varchar	100	Pengalaman kerja
8	St_keterampilan_khusus	Varchar	50	Keterampilan staff

9	St_divisi	Int	3	Divisi staff
10	St-ta	Varchar	4	Tambahan Inf

12) Tabel Subunit

Table Name : Subunit

Primary Key : subunit_id

Foreign Key : -

TABEL 3.21
TABEL SUBUNIT

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Subunit_id	Tinyint	4	Kode subunit
2	Subunit	Varchar	100	Keterangan subunit

12) Tabel Produktivity

Table Name : Productivity

Primary Key : NIP, Time, Tanggal

Foreign Key : -

TABEL 3.22
TABEL PRODUCTIVITY

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_productivity	Int	40	Kode Produktivity
2	NIP	Varchar	20	Nomor Induk Pegawai
3	Tanggal	Date	-	Tanggal Input Produktivitas
4	Subunit	Varchar	100	Jenis Pekerjaan harian yang dilakukan
5	KeyProcess	Varchar	255	Jenis Pekerjaan
6	Time	Varchar	100	Waktu yang digunakan
7	Item	Int	4	Jumlah transaksi
7	Rejectinternal	Int	4	Kesalahan yang dilakukan oleh internal
8	Rejectexternal	Int	4	Kesalahan yang dilakukan oleh external
9	Actual	Int	4	Jumlah tital setelah dikurangi reject
10	Discribtion	Varchar	255	Keterangan transaksi
11	Produktivity	Int	4	Prosentase Produktivitas
12	Result	VarChar	100	Hasil Akhir Produktivitas

f. Perancangan Antarmuka Pengguna

Perancangan antarmuka pengguna menggunakan antarmuka berbasis GUI (*Graphical User Interface*) sebagai sarana berkomunikasi dengan para pengguna.

1) Menu Login

The image shows a web interface for 'Productivity Tracking' at 'Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda'. It features a navigation bar with 'Home' and 'Entry Data Staff'. Below this is a 'Login Verification' section with the instruction 'Masukkan username dan Password anda'. The main form area contains three input fields: 'User Name', 'Password', and 'Captcha'. The 'Captcha' field is split into two rows. A 'Log In' button is positioned below the input fields.

Productivity Tracking
Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda

Home Entry Data Staff

Login Verification

Masukkan username dan Password anda

User Name

Password

Captcha

Log In

Gambar 3.22

Menu login

2) Menu Admin

Productivity Tracking
Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda

Home Entry Data Staff **Menu Admin** Laporan

Menu Khusus Administrator



Kepala Divisi



Data Divisi



Data Staff



Productivity

Gambar 3.23

Menu Admin

3) Menu Pengisian data kepala divisi

Productivity Tracking
Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda

Home Entry Data Staff **Menu Admin** Laporan

Pengisian Data Kepala Divisi

NIP

Nama Lengkap

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Agama

Alamat

Simpan

Daftar Kepala Divisi

No	NIP	Nama Kepala Divisi	Action

Gambar 3.24

Menu Pengisian Data Kelapa Divisi

4) Menu Data Divisi

Productivity Tracking
Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda

Home Entry Data Staff **Menu Admin** Laporan

Pengisian Data Divisi

Kode Verifikasi

Nama Divisi

Kepala Divisi

Daftar Divisi

No	Nama Divisi	Kepala Divisi	Kode Verifikasi	Action

Gambar 3.25
 Menu Data Divisi

5) Menu Pengisian data staff

Productivity Tracking
Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda

Home Entry Data Staff Menu Admin Laporan

Pengisian Data Staff

NIP

Nama Lengkap

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Agama

Alamat

Pengalaman Kerja

Divisi

Daftar

Gambar 3.26

Menu Pengisian Data Staff

6) Menu Staff

Productivity Tracking
Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda

Home Entry Data Staff **Menu Admin** Laporan

Data Staff Bagian Tata Usaha

Tahun Masuk Divisi

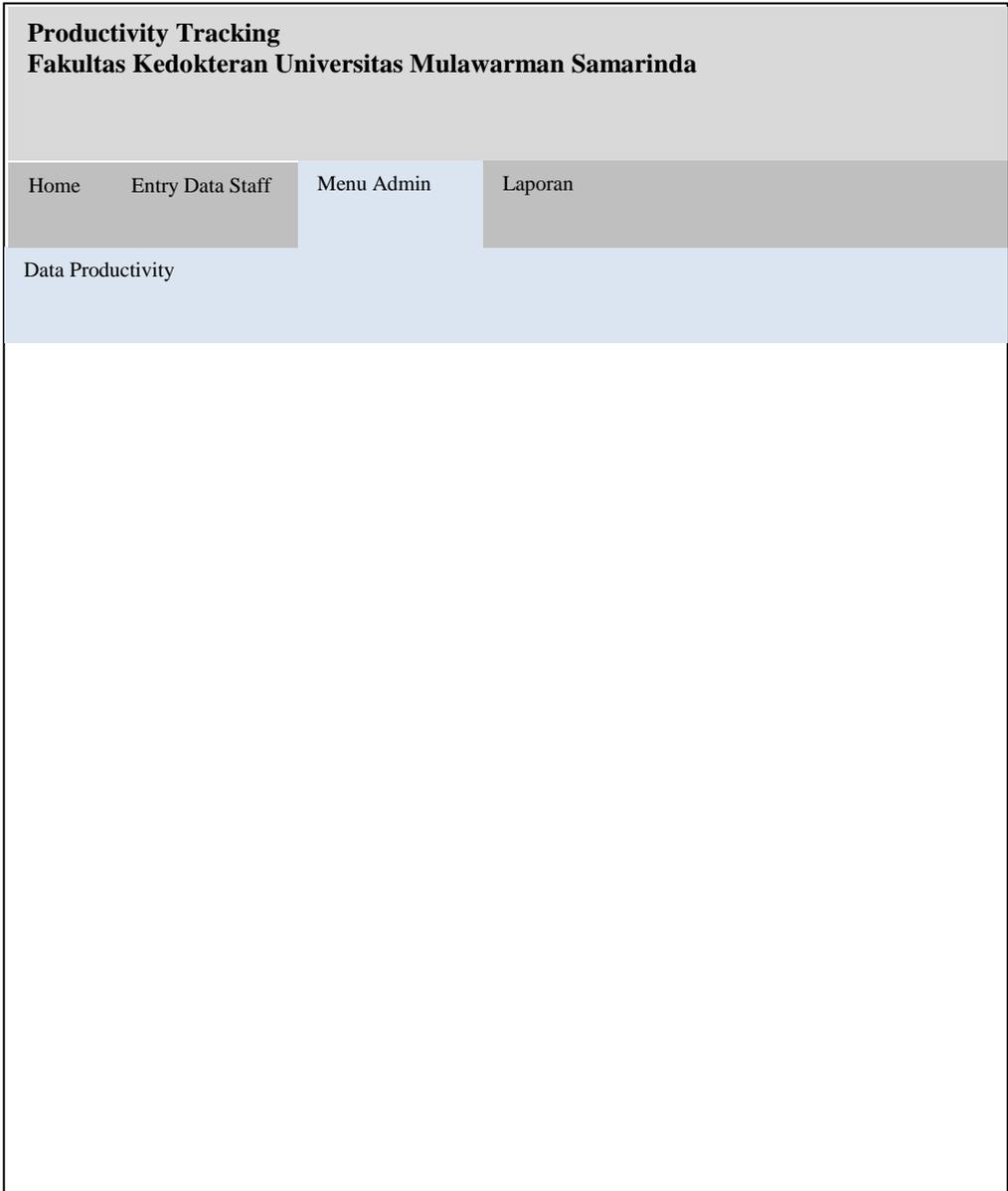
Data Staff

NIP	Nama Staff	Agama	Alamat
_____	_____	_____	_____
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----

Gambar 3.27

Produktivitas Kinerja Pegawai

7) Menu Data Productivitas



Gambar 3.28

Menu Data Productivitas

8) Menu Laporan / *Report Productivity*

NIP : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

NAMA : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

No	Key Process Name	Type	Time	Item	Reject In	Reject Ext	Actual Process	Discriptions	Productify Key Process
----	------------------	------	------	------	-----------	------------	----------------	--------------	------------------------

Create By Sumamo Dhamowiyono

Gambar 3.29

Laporan / *Report Productivity*

9) *Menu Change Password*

LOGO Universitas

Change Password

Logout : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DARA-Daily Activity Report Applications

Absence (WITA)

Daily

Monthly

Service_Key Process

Current Date, Sunday, 20 Maret 2011

Change Password

Old Password

New Password

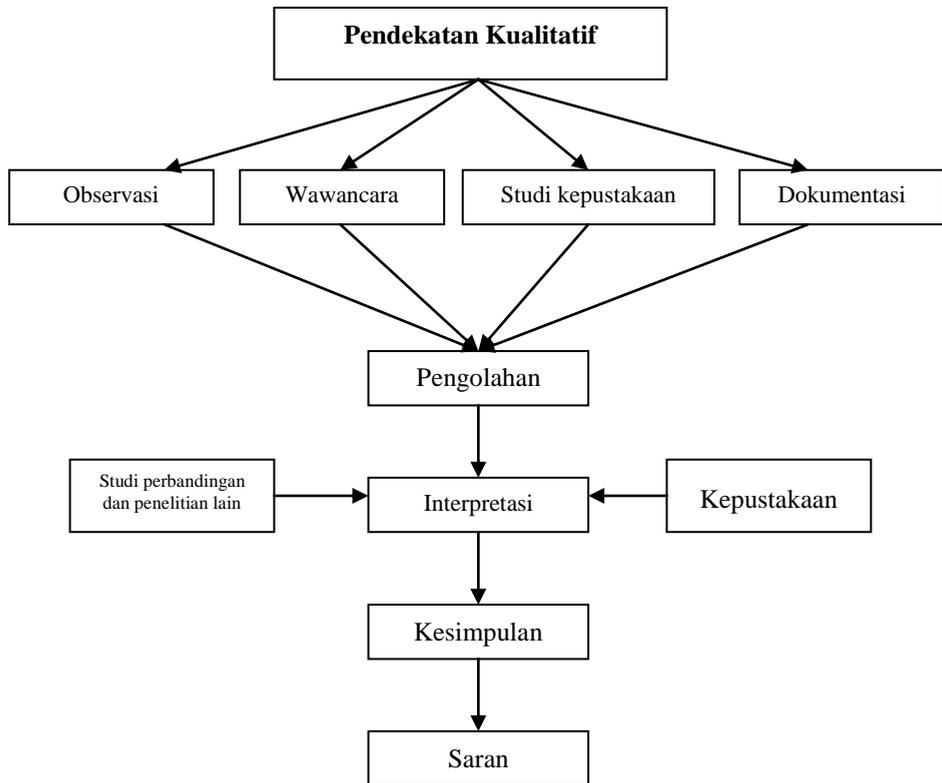
Repeat New Password

Create By Sumamo Dharmowiyono

Gambar 3.30
Menu Change Password

3. Teknik Analisis

Analisis dilakukan dengan pendekatan kualitatif, sebagai berikut :



Gambar 3.31

Urutan Analisis Data

Teknik Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif, artinya suatu analisis berdasarkan data yang di peroleh kemudian dikembangkan menjadi suatu hipotesis dengan pola tertentu, proses analisis data dalam penelitian kualitatif ini dapat dalam beberapa tahap, sebagai berikut :

- a. Analisis data sebelum penelitian di lapangan

Analisis data yang dilakukan terhadap data studi pendahuluan, atau data sekunder yang akan digunakan peneliti untuk menentukan fokus penelitian, pada tahap ini fokus penelitian masih bersifat sementara yang akan berkembang setelah dilakukan penelitian di lapangan. Dalam penyusunan proposal ini peneliti menentukan fokus penelitian untuk mencari data dari sumber data yang ada.

b. Analisis data selama penelitian di lapangan

Pada tahap ini analisis data dilakukan secara langsung di lapangan dengan menggunakan beberapa cara yaitu melalui *observasi* atau pengamatan langsung di lapangan ditunjang dengan wawancara dengan responden, serta dilakukan kajian dan studi kepustakaan yang menunjang dengan data primer di lapangan sehingga akan di dapatkan dokumentasi sebagai bahan bagi penelitian ini.

c. Analisis data setelah selesai di lapangan

Pada tahap ini, analisis data dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

1. Analisis domain, yaitu memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh dari objek penelitian atau situasi sosial yang ada.
2. Analisis taksonomi, yaitu penjabaran secara rinci dari analisis domain atau gambaran secara umum melalui *observasi* terfokus pada penelitian
3. Analisis komponensial, yaitu mencari ciri tertentu yang spesifik dari setiap detail struktur internal.
4. Analisis tema kultural, yaitu mencari hubungan antara domain dan hubungannya dengan seluruh komponen yang ada.

BAB II

KONSEP KERJA

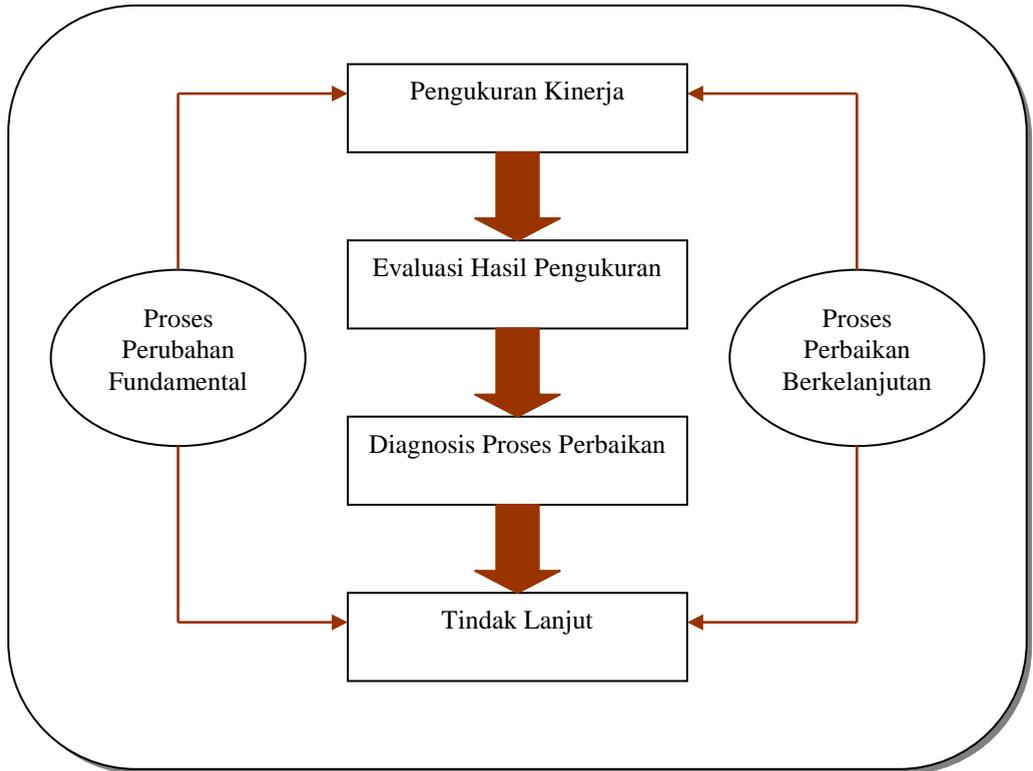
A. Konsep Kerja

Kinerja merupakan terjemahan dari kata *performance (Job Performance)*, secara etimologis *performance* berasal dari kata *to perform* yang berarti menampilkan atau melaksanakan, sedang kata *performance* berarti “*The act of performing; execution*” (Webster Super New School and Office Dictionary), mengemukakan definisi kinerja karyawan sebagai :”ungkapan seperti *output*, efisiensi serta efektifitas sering sering dihubungkan dengan Produktivitas”, selanjutnya definisi kinerja menurut A.A. Anwar Prabu Mangkunegara (2006 : 67) dalam (Mangkunegara, 2007 : p9-10) bahwa “kinerja karyawan (prestasi kerja) adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang karyawan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya”. Berikut ini akan dikemukakan beberapa definisi kinerja untuk lebih memberikan pemahaman akan maknanya.

Menurut (Wibisono, 2006 : p186), Secara diagramatis manajemen kinerja dapat dilukiskan seperti tampak pada gambar dbawah ini :

GAMBAR 2.1

MANAJEMEN KINERJA



Dari diagram tersebut dapat terlihat bahwa empat pilar utama dalam manajemen kinerja adalah pengukuran kinerja, evaluasi hasil pengukuran yang didapatkan, diagnosis untuk mengidentifikasi proses perbaikan dan tindak lanjut yang harus dihasilkan.

Menurut (Mangkunegara, 2001: p67), kinerja atau prestasi kerja adalah hasil kerja kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya

Indikator kunci kinerja pemerintah dan masyarakat menurut (Wibisono, 2006 : p107) dapat digambarkan sebagai berikut :

TABEL 2.1
INDIKATOR KUNCI KINERJA PEMERINTAH DAN MASYARAKAT

Bidang Usaha	Indikator kunci kinerja	Deskripsi
Perusahaan Manufaktur	Keterlibatan Terhadap komunitas <i>(Community involvement)</i>	Jumlah karyawan yang terlibat dalam kegiatan komunitas dalam suatu periode waktu tertentu.
	Tingkat limbah <i>(Hazardous waste normalized)</i>	Rasio jumlah limbah berbahaya yang didaur ulang per jumlah total bahan baku yang digunakan.
	Daur ulang air <i>(water use normalized)</i>	Rasio jumlah air yang didaur ulang per total pendapatan yang diperoleh.
Perusahaan Jasa	Indeks Kepemimpinan <i>(Leadership index)</i>	Indeks Kepemimpinan perusahaan
	Faktor Kepemimpinan <i>(Leadership Factors)</i>	Kepemimpinan Perusahaan
Lembaga Pendidikan	Kepuasan terhadap pengajaran etika <i>(Satisfaction with ethical issues curriculum)</i>	Tingkat kepuasan pelajar terhadap materi pengajaran etika.

	Kepuasan terhadap materi tanggung jawab sosial (<i>Satisfaction with social responsibility issue curriculum</i>)	Tingkat kepuasan pelajar terhadap materi pengajaran <i>Social responsibility</i>
Lembaga Kesehatan	Aspek hukum dan aturan (<i>Regulatory and legal goals</i>)	Perhatian perusahaan terhadap aspek regulasi dan hukum
	Keterlibatan pegawai dalam komunitas (<i>Employees participation in professional asociation and community events</i>)	Jumlah keterlibatan institusi dalam kegiatan yang diadakan oleh organisasi dan komunitas professional
	Penggunaan air daur ulang (<i>Water use normalized</i>)	Rasio jumlah air yang didaur ulang per total pendapatan yang diperoleh.

B. Faktor yang mempengaruhi kinerja

Menurut (Mangkunegara, 2001 : p67-68) faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja seseorang ialah : (1) Faktor kemampuan, secara umum kemampuan ini terbedi menjadi 2 yaitu kemampuan potensi (IQ) dan kemampuan *reality (knowledge dan skill)*. Seorang pegawai seharusnya memiliki kedua kemampuan tersebut agar dapat

menyelesaikan semua tugas yang telah diberikan sesuai dengan job kerja di tempat kerjanya. (2) Faktor motivasi, motivasi terbentuk dari sikap karyawan dalam menghadapi situasi kerja. Motivasi bagi pegawai di pendidikan sangat penting untuk mencapai visi dan misi institusi pendidikan. Menjadi pegawai hendaknya merupakan motivasi yang terbentuk dari *awal (by plan)*, bukan karena keterpaksaan atau kebetulan (*by accident*).

Adapun perbaikan kinerja yang perlu diperhatikan oleh organisasi adalah faktor kecepatan, kualitas, layanan, dan nilai. Selain keempat faktor tersebut, juga terdapat faktor lainnya yang turut mempengaruhi kinerja pegawai, yaitu ketrampilan interpersonal, mental untuk sukses, terbuka untuk berubah, kreativitas, trampil berkomunikasi, inisiatif, serta kemampuan dalam merencanakan dan mengorganisir kegiatan yang menjadi tugasnya. Faktor-faktor 8 tersebut memang tidak langsung berhubungan dengan pekerjaan, namun memiliki bobot pengaruh yang sama. beberapa variabel yang berkaitan erat dengan kinerja, yaitu mutu pekerjaan, kejujuran pegawai, inisiatif, kehadiran, sikap, kerjasama, kehandalan, pengetahuan tentang pekerjaan, tanggung jawab dan pemanfaatan waktu.

Menurut (Dessler, 2003 : p514-516) yang menyatakan bahwa dalam melakukan penilaian terhadap kinerja para pegawai, maka harus diperhatikan 5 (lima) faktor penilaian kinerja yaitu :

- a. Kualitas pekerjaan meliputi : akurasi, ketelitian, penampilan dan penerimaan keluaran.
- b. Kuantitas pekerjaan meliputi : volume keluaran dan kontribusi.

-
- c. Supervisi yang diperlukan, meliputi ; membutuhkan saran, arahan, atau perbaikan.
 - d. Kehadiran meliputi : regularitas, dapat dipercayai/diandalkan dan ketepatan waktu.
 - e. Konservasi meliputi : pencegahan, pemborosan, kerusakan, pemeliharaan peralatan.

Dalam mengukur produktivitas dapat dilakukan dengan dua cara, (a) pendekatan produktivitas total atau faktor ganda, yakni *output* dihadapkan dengan keseluruhan *input* yang dipakai, (b) pendekatan parsial atau faktor tunggal, yakni *output* dihadapkan dengan satu *input* saja.(Dale, 2006 : p103)

C. Produktivitas Kerja

Produktivitas kerja merupakan tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas tingkat keunggulan untuk memenuhi keinginan konsumen. Produktivitas dimulai dari kebutuhan pelanggan dan berakhir pada persepsi pelanggan. Hal ini dapat diimplementasikan interaksi antara karyawan (pekerja) dan pelanggan yang mencakup (a) ketepatan waktu, berkaitan dengan kecepatan memberikan tanggapan terhadap keperluan-keperluan pelanggan; (b) penampilan karyawan, berkaitan dengan kebersihan dan kecocokan dalam berpakaian; (c) kesopanan dan tanggapan terhadap keluhan, berkaitan dengan bantuan yang diberikan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang diajukan pelanggan (Gaspersz, 2003 : p130).

Terdapat hubungan antara kepuasan dan motivasi kerja terhadap produktivitas kerja karyawan. Jika membicarakan masalah produktivitas muncullah situasi yang bertentangan karena belum adanya kesepakatan umum dari para ahli tentang maksud pengertian produktivitas serta kriterianya dalam mengikuti petunjuk-petunjuk produktivitas. Secara umum produktivitas diartikan atau dirumuskan sebagai perbandingan antara keluaran (*output*) dengan masukan (*input*) (Hasibuan, 2001 : p126). Apabila produktivitas naik hanya dimungkinkan oleh adanya peningkatan efisiensi (waktu, bahan, tenaga) dan sistem kerja, teknik produksi, dan adanya peningkatan keterampilan tenaga kerja.

Sedangkan menurut Timpe, Dale A (1989) dalam (Yuli, 2005 : p206), ada beberapa faktor yang sekaligus sebagai faktor kunci untuk mencapai produktivitas dan kreativitas yang tinggi, yaitu:

1. Keahlian dan manajemen yang bertanggung jawab

Manajemen adalah faktor utama dalam setiap produktivitas perusahaan dan merupakan faktor yang harus diperhatikan oleh semua perusahaan dalam mencapai puncak produktivitas. Untuk mencapai Produktivitas tinggi, setiap anggota manajemen harus diberi motivasi tinggi, positif, dan secara penuh ikut dalam melaksanakan pekerjaan (tanggung jawab) sesuai dengan keahlian yang dimiliki.

2. Kepemimpinan yang luar biasa

Dari semua faktor, kepemimpinan manajerial memiliki pengaruh besar terhadap produktivitas. Pemimpin sejati menghasilkan orang-orang dan organisasi-organisasi terbaik karena pemimpin mengeluarkan reaksi-reaksi emosional positif yang kuat, dan orang cenderung memenuhi

kebutuhan mereka dan tumbuh dibawah kepemimpinan yang efektif. Oleh karena itu penting sekali bahwa manajemen bertindak sebagai katalis dalam meningkatkan potensi kepemimpinan yang sudah ada dalam organisasi.

3. Kesederhanaan organisasi dan operasional

Susunan organisasi harus diusahakan agar sederhana, luwes, dan dapat disesuaikan dengan perubahan, selalu berusaha mengadakan jumlah tingkat minimum yang konsisten dengan operasi yang efektif. Semua kendala operasional harus dikurangi hanya pada yang benar-banar diperlukan. Peraturan, prosedur, dan birokrasi dibuat seminimal mungkin, sehingga memberikan kebebasan bekerja secara maksimal kepada karyawan.

4. Kepegawaian yang efektif

Menambah lebih banyak karyawan belum tentu berarti meningkatkan Produktivitas. Dan sebelum memperkerjakan orang baru, seharusnya dipastikan dahulu bahwa karyawan yang ada sekarang sudah berkinerja menurut kemampuan.

f. Tugas yang menantang

Tugas merupakan kunci untuk proses yang kreatif dan produktif yang tinggi. Yang perlu dipahami disini adalah jangan sekali-kali memberikan suatu tugas kepada orang yang mempunyai keterampilan dipersyaratkan, berikan tugas itu kepada orang yang menginginkannya dan senang melakukannya dan jangan sekali-kali memberikan tugas, yang dalam keadaan lain, anda sendiri tidak akan mau menerima.

g. Perencanaan dan pengendalian tujuan

Perencanaan yang tidak efektif menyebabkan kebocoran besar dalam produktivitas, berhubungan dengan tugas lain, pelaksanaan di atas atau di bawah kinerja, operasi yang sebentar-sebentar berhenti dan mulai lagi. Sebaliknya perencanaan yang efektif akan meningkatkan produktivitas.

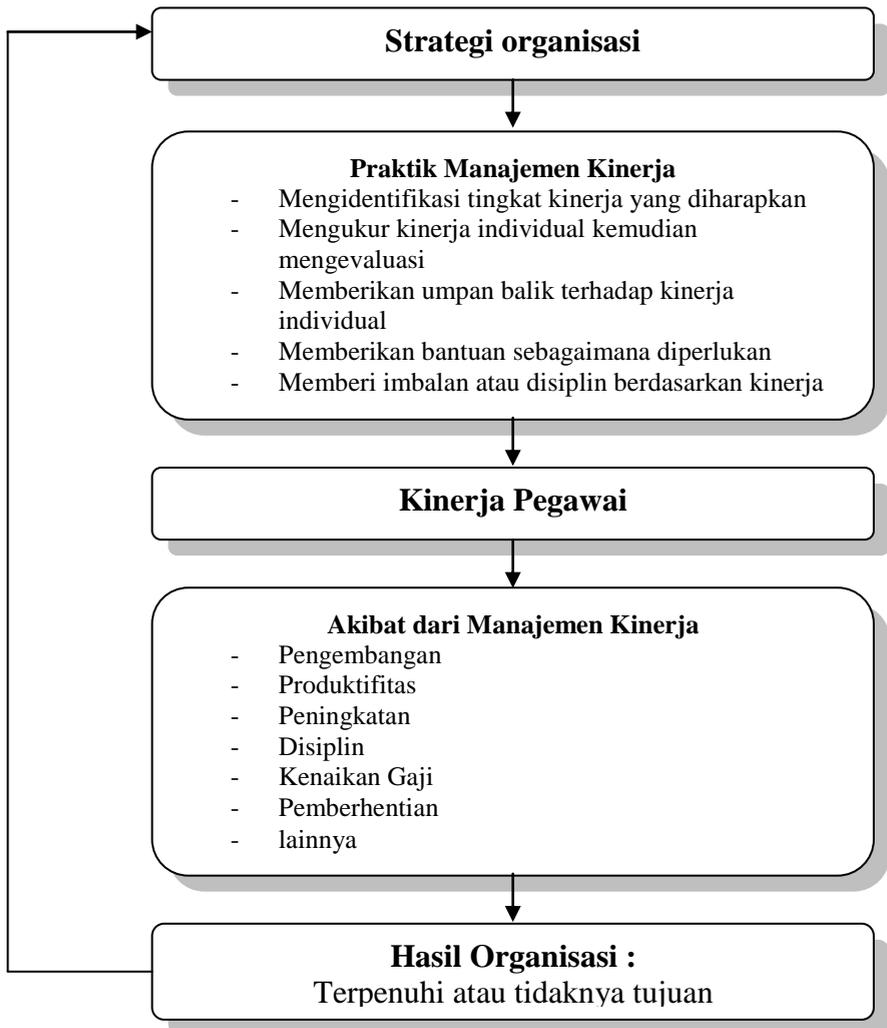
D. Penilaian Kinerja

Penilaian kinerja dengan berbagai bentuk seperti *key performance indicator* atau *key performance Index* pada dasarnya merupakan suatu sasaran dan proses sistimatis untuk mengumpulkan, menganalisa dan menggunakan informasi untuk menentukan efisiensi dan efektivitas tugas-tugas karyawan serta pencapaian sasaran. Pada awal Tahun 1950-an, penilaian praktis diterima pada sejumlah organisasi, pada awalnya penilaian kinerja digunakan sebagai basis pembuatan keputusan administrasi seperti promosi, kenaikan gaji dan sebagainya. Selama dekade 1960-an dan 1970-an penilaian kinerja telah mulai digunakan sebagai pengembangan pekerja. Menurut (Mathis dan Jackson, 2002 : p77) Sistem Manajemen kinerja (*Performance Managemen System*) terdiri dari proses - proses untuk mengidentifikasi, mendorong, mengukur, mengevaluasi, meningkatkan dan memberi penghargaan terhadap kinerja para pegawai yang dipekerjakan. Penilaian kinerja kerja karyawan adalah masalah penting bagi seluruh pengusaha, namun demikian kinerja yang memuaskan tidak terjadi secara otomatis. Kinerja pada dasarnya adalah apa yang dilakukan atau tidak dilakukan oleh pegawai, kinerja pegawai adalah yang mempengaruhi seberapa banyak mereka memberi kontribusi

kepada organisasi yang antara lain termasuk : 1) Kuantitas *output*, 2) Kualitas *output*, 3) Jangka waktu *output*, 4) Kehadiran ditempat kerja, 5) Sikap Kooperatif.

Upaya terakhir untuk meningkatkan Produktivitas kerja pegawai yaitu dengan diadakannya penilaian kinerja (*Performance Appraisal*) dengan banyak sumber penilaian. Faktor – faktor yang mendukung penggunaan penilaian kinerja antara lain adalah makin meningkatnya penggunaan tim kerja dan penekanan pada kepuasan pengguna layanan yang datang dan peningkatan operasi yang berkualitas. Sistem Manajemen Kinerja menurut (Mathis dan Jackson, 2002 : p77), fokusnya adalah mengidentifikasi, mengukur dan mengevaluasi kinerja yang erat hubungannya dan saling terkait antara strategi, akibat dan hasil organisasi, seperti pada bagan dibawah ini :

GAMBAR 2.2
BAGAN KETERKAITAN ANTARA STRATEGI, AKIBAT DAN HASIL
ORGANISASI



Penilaian kinerja (*Performance Appraisal-PA*) adalah proses evaluasi seberapa banyak karyawan mengerjakan pekerjaan mereka ketika dibandingkan dengan satu set standar, dan kemudian mengkomunikasikannya dengan para karyawan. Penilaian demikian ini juga disebut sebagai penilaian karyawan, evaluasi karyawan, tinjauan kinerja, evaluasi kinerja dan penilaian hasil, (Mathis dan Jackson, 2002 :p77).

Sedangkan Pengertian Evaluasi / penilaian kinerja yang dikemukakan oleh Leon C Mengginson (1981 : p310) dalam (Mangkunegara, 2007 : p9-10) adalah sebagai berikut : "penilaian prestasi kerja (*Performance Appraisal*) adalah suatu proses yang digunakan pimpinan untuk menentukan apakah seorang karyawan melakukan pekerjaannya sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya", selanjutnya Andrew E. Sikula (1981 : p205) dalam (Mangkunegara, 2007 : p9-10) mengemukakan bahwa penilaian kinerja merupakan evaluasi yang sistematis dari pekerjaan pegawai dan potensi yang dapat dikembangkan. Penilaian dalam proses penafsiran atau penentuan nilai, kualitas atau status dari beberapa objek orang ataupun sesuatu barang.

E. KPI (*Key Performance Indicator*)

Untuk memberikan landasan bagi penerapan prinsip kompensasi pegawai berdasarkan kinerja (*pay for performance*) yang dinilai lebih proporsional, mendorong produktivitas dan menjamin keadilan, maka penilaian kinerja pegawai harus menggunakan formula KPI Individu (*Key Performance Indicators*).

Konsep Dasar *Key Performance Indicator*

1. Unsur KPI Individu :

Secara garis besar, Format KPI Individu terdiri atas dua kelompok unsur penilaian, yaitu :

a. **Aspek Kinerja** : *Bobot Penilaian 60%*

Kesepakatan Target Kerja :

1. Disusun dan disepakati bersama antara Pegawai yang dinilai dan atasannya selaku Pejabat Penilai pada awal tahun.
2. Berisi kesepakatan tentang apa yang akan dikerjakan pegawai dalam 1 (satu) periode penilaian, dilengkapi dengan bobot dan target hasil kerja pegawai.
3. Sarana : Kertas Kerja Formulir Pencapaian KPI Individu (FKPII).

b. Hasil/Realisasi Target Kerja :

Berisi pengukuran dan penilaian realisasi atau hasil kerja pegawai, diperbandingkan dengan target-target yang telah disepakati di awal tahun.

c. **Aspek Kompetensi** : *Bobot Penilaian 40%*

Aspek kompetensi mendiskripsikan *perilaku* yang dibutuhkan untuk mencapai target/sasaran kerja dan memiliki bobot penilaian sebesar 40%.

d. Konsep Pada Sistem Monitoring Produktivitas Kinerja Pegawai.

- a. Aspek Kinerja Pengeluaran staff
- b. Aspek Pelayanan staff
- c. Aspek Nilai Control Keamanan
- d. Aspek Manusia

Aspek tersebut dapat terlihat pada tabel di bawah ini :

TABEL 2.2
KEY PERFORMANCE INDICATOR

KEYS PERFORMANCE INDIKATOR			KASUBAG	
			Weighted	Rating	Nilai
1	COST	Average Productivity/staff	20%		-
		Nilai Cost	20%	0	-
2	SERVICES	Customer Forum Frequency	5%		-
		Service Level Agreement	10%		-
		Achievement Customer Satisfaction Survey	10%		-
		Nilai Services	25%	#DIV/0!	-
3	RISK & CONTROL	Audit Rating & No Surprises	20%		-
		Implement PP	10%		-
		Error Free	10%		-
		Nilai Risk & Control	40%	#DIV/0!	-
4	PEOPLE	Continue Learning	10%		-

	P2	Presense	5%		-
		Nilai People	15%	#DIV/0!	-
		Total Nilai	100%		-

**KEYS PERFORMANCE INDIKATOR
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MULAWARMAN**

KEYS PERFORMANCE INDIKATOR			Off/Ass	Staff 1	
			Weighted	Rating	Nilai
1	COST C1	Productivity	20%		-
		Nilai Cost	20%	0	-
2	SERVICES S1 S2	Service Level Agreement Achievement	10%		-
		Customer Satisfaction Survey	10%		-
		Nilai Services	20%	#DIV/0!	-
3	RISK & CONTROL R1 R2 R3 R4	Audit Rating & No Surprises	20%		-
		Operation Loss	10%		-
		Implement DOIs	10%		-
		Error Free	5%		-
		Nilai Internal Process	45%	#DIV/0!	-
P	PEOPLE P1 P2	Continue Learning	10%		-
		Presence	5%		-
		Nilai Learning & Growth	15%	#DIV/0!	-

F. Pengembangan Penilaian Kinerja

Menurut (Rivai, 2005 : p341) Suatu pengembangan program untuk penilaian kinerja dapat dilaksanakan dengan mengikuti langkah – langkah sebagai berikut :

1. menentukan keseluruhan pendekatan ke penilaian kinerja.
2. Memutuskan bagaimana dan dimana untuk memperkenalkan penilaian kinerja.
3. Memutuskan siapa yang akan dicakup
4. Memutuskan ya atau tidaknya pendekatan yang sama harus diadopsi pada masing – masing tingkatan.
5. Menyiapkan tim proyek.
6. Menggambarkan peran departemen SDM.
7. Memutuskan ya atau tidaknya untuk menggunakan konsultan luar
8. Menggambarkan kinerja proses manajemen dan dokumentasi yang mencakup sistem penilaian.
9. Menguji pimpinan dan membuat perkembangan sebagaimana diperlukan
10. Merencanakan program Implementasi

Adapun kinerja, yang menjadi tujuan "pengembangan", diartikan sebagai, "*The actual program is put into operation*", merupakan variabel independent yang signifikan mempengaruhi baik secara parsial maupun serempak. Adapun kinerja pada dasarnya terbentuk dari kemampuan (*ability*) dan kemauan (*motivation*). Dengan demikian "pengembangan"

dalam konteks tulisan ini adalah, upaya sistematis untuk memberdayakan komponen SDM perusahaan melalui tindakan optimal terhadap faktor-faktor pembentuk produktivitas kinerja individu maupun kelompok. Pengembangan lebih difokuskan pada peningkatan kemampuan dalam pengambilan keputusan dan memperluas hubungan dengan manusia (Mangkunegara, 2008 : p50)

G. Manfaat Penilaian Kinerja

Manfaat penilaian kinerja menurut (Siagian, 2007 : p227) adalah sebagai berikut :

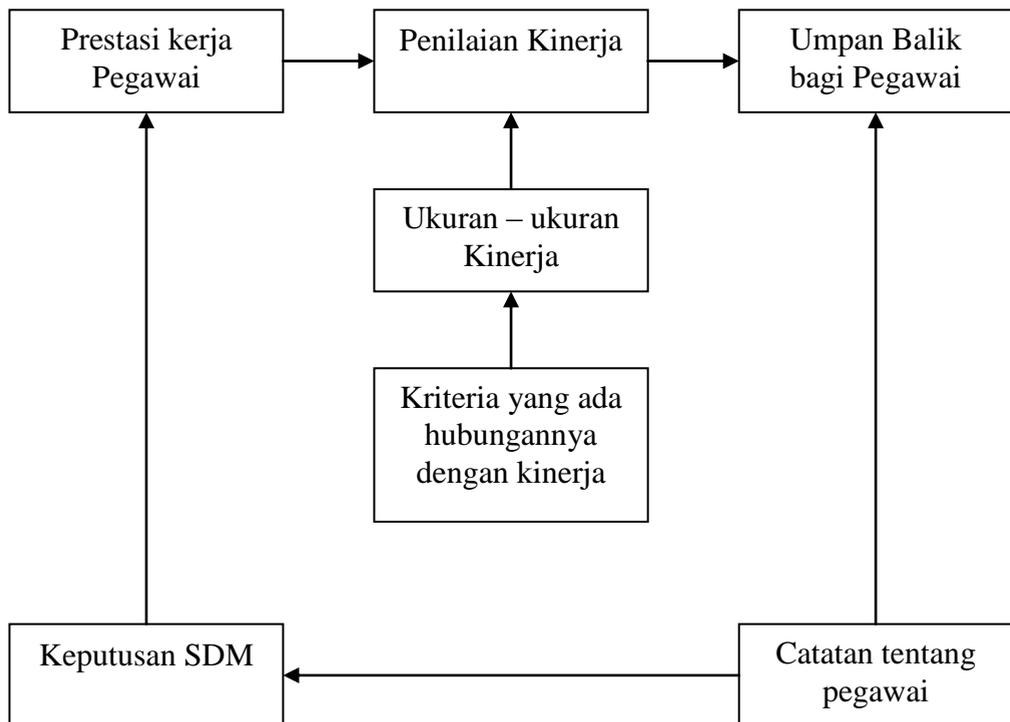
1. Mendorong peningkatan prestasi kerja, dengan mengetahui hasil prestasi kerja, ketiga pihak yang terlibat dapat mengambil berbagai langkah yang diperlukan agar prestasi kerja para pegawai lebih meningkat lagi dimasa – masa yang akan datang.
2. Sebagai bahan pengambilan keputusan dalam pemberian imbalan, telah dimaklumi bahwa imbalan yang diberikan oleh lembaga kepada pegawai tidak hanya terbatas pada upah dan atau gaji yang merupakan penghasilan tetap bagi pegawai yang bersangkutan, akan tetapi juga berbagai imbalan lainnya seperti bonus pada akhir tahun, hadiah pada hari – hari besar tertentu.
3. Untuk kepentingan mutasi pegawai, prestasi kerja seseorang dimasa lalu merupakan dasar bagi pengambilan keputusan mutasi baginya dimasa depan.
4. Guna menyusun program pendidikan dan pelatihan, baik yang dimaksudkan untuk mengatasi berbagai kekurangan dan kelemahan

maupun untuk mengembangkan potensi pegawai yang nyata belum sepenuhnya digali dan yang terungkap melalui penilaian prestasi kerja.

5. Membantu para pegawai menentukan rencana kariernya dan dengan bantuan bagian kepegawaian menyusun program pengembangan karier yang paling tepat, dalam arti sesuai dengan kebutuhan para pegawai dan dengan kepentingan lembaga.

Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan elemen-elemen pokok dalam penilaian kinerja :

GAMBAR 2.3
ELEMEN POKOK SISTEM PENILAIAN KINERJA



Dengan adanya penilaian kinerja terhadap pegawai dapat diketahui secara tepat apa yang sedang dihadapi dan target apa yang harus dicapai. Melalui penilaian kinerja pegawai dapat disusun rencana, strategi dan menentukan langkah-langkah yang perlu diambil sehubungan dengan pencapaian tujuan karier yang diinginkan.

H. Model Sekuensial Linier / Model *Waterfall*

Model *waterfall* adalah model pertama yang diterbitkan untuk proses pengembangan perangkat lunak diambil dari proses rekayasa lain. Model ini diilustrasikan pada gambar 2.4. Berkat penurunan dari satu fase ke fase yang lainnya, model ini dikenal sebagai model *waterfall* 'air terjun' atau siklus hidup perangkat lunak. (Sommerville, 2003: p43) Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu:

Sekuensial Linier mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. Dimodelkan setelah siklus rekayasa konvensional, model sekuensial linier melingkupi aktivitas – aktivitas sebagai berikut :

1. Rekayasa dan pemodelan sistem informasi, karena perangkat lunak selalu merupakan bagian dari sebuah sistem (bisnis) yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa subset dari kebutuhan ke perangkat lunak tersebut. Pandangan sistem ini penting ketika perangkat lunak

harus berhubungan dengan elemen – elemen yang lain seperti perangkat lunak, manusia dan database. Rekayasa dan analisa sistem menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta desain tingkat puncak

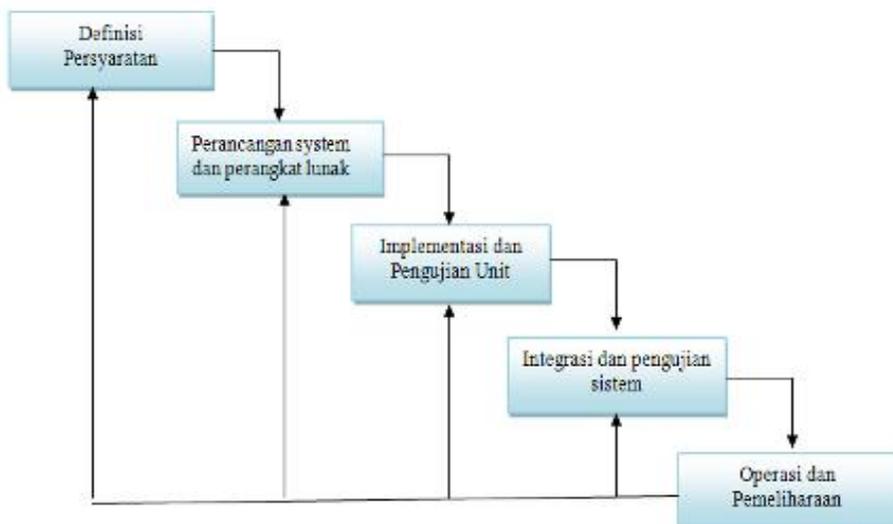
2. Analisis kebutuhan perangkat lunak, proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang dibangun, pereayasa perangkat lunak (analisis) harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja dan antar muka (*Interface*) yang diperlukan.
3. Desain. Desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan kedalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.
4. Pengkodean atau Generasi Kode, desain harus diterjemahkan kedalam bentuk mesin yang bisa dibaca, langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat dilakukan secara mekanis.
5. Pengujian. Sekali kode dibuat, pengujian program dimulai, proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji dan pada

eksternal fungsional yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

6. Pemeliharaan. Perangkat lunak akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pelanggan. Perubahan akan terjadi karena kesalahan – kesalahan ditentukan, karena perangkat lunak harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan – perubahan didalam lingkungan eksternalnya atau karena pengguna membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja. Perubahan perangkat lunak mengaplikasikan lagi fase program sebelumnya dengan tidak membuat program baru.

GAMBAR 2.4

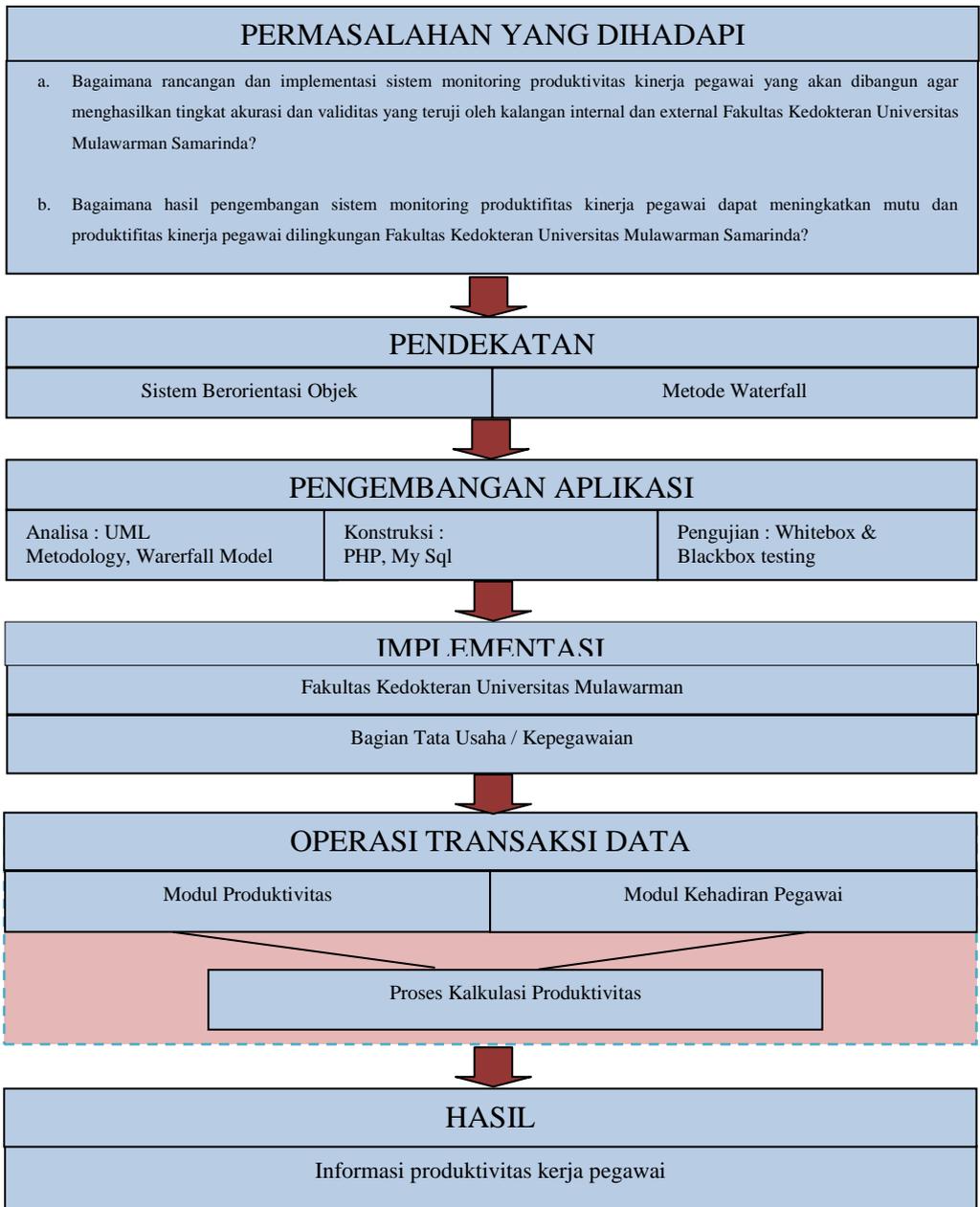
SIKLUS HIDUP PERANGKAT LUNAK (*MODEL WATERFALL*)



Pada prinsipnya hasil dari setiap fase merupakan satu atau lebih dokumen yang disetujui. Fase berikutnya tidak boleh dimulai sebelum fase sebelumnya selesai. Pada fase siklus akhir (operasi dan pemeliharaan) perangkat lunak digunakan, error dan penghapusan atas persyaratan perangkat lunak yang asli akan ditemukan. Kesalahan program dan perancangan muncul dan kebutuhan untuk fungsionalitas yang baru akan diidentifikasi. Dengan demikian, sistem harus berubah agar tetap berguna. Melakukan perubahan ini (pemeliharaan perangkat lunak) dapat melibatkan pengulangan beberapa atau seluruh tahap proses sebelumnya.

I. Kerangka Pemikiran

Sistem monitoring Produktivitas kinerja pegawai dapat digambarkan bahwa setiap kegiatan yang dilakukan oleh pegawai akan dihitung berdasarkan waktu yang dihabiskan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut dan akan dikalkulasi dengan bobot nilai dan prosentase yang telah ditentukan. Dapat digambarkan sebagai berikut :



GAMBAR 2.5
KERANGKA PEMIKIRAN

Penelitian yang dilakukan adalah melakukan pengamatan yang ada pada Fakultas kedokteran Universitas Mulawarman Samarinda difokuskan pada bagian kepegawaian yang hingga saat ini menggunakan cara manual yaitu dengan cara merekap semua pengalaman pegawai dan pelatihan yang telah diikuti oleh pegawai tanpa memperhatikan tingkat kehadiran dan Produktivitas kerja pegawai yang bersangkutan sehingga akan banyak terjadi ketidak harmonisan dalam penilaian kinerja dan banyaknya penilaian kinerja yang bersifat subjektif yang pada akhirnya tidak akan bisa membedakan antara pegawai yang mempunyai loyalitas tinggi dengan yang rendah, lembaga ingin melakukan penilaian dengan cara melakukan kombinasi beberapa laporan karyawan untuk dapat menghasilkan laporan yang efektif dan akurat.

Oleh karena itu, dalam proposal penelitian ini akan dibahas mengenai monitoring Produktivitas kerja pegawai yang pada akhirnya akan dapat membantu pihak lembaga untuk melakukan penilaian kinerja para pegawainya secara lebih objektif, sehingga diharapkan dengan mempergunakan aplikasi ini, laporan kinerja karyawan yang dihasilkan dapat lebih efektif dan akurat.

BAB III

IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING PRODUKTIVITAS KERJA PEGAWAI DENGAN MODEL WATERFALL

A. Implementasi Sistem

Hasil dari desain yang telah didefinisikan pada bab sebelumnya akan ditampilkan pada bab ini terbagi atas: spesifikasi perangkat keras, spesifikasi perangkat lunak agar sistem dapat dijalankan dan diinstalasi. Kemudian dibahas hasil dari pengujian *white box* dan *black box*. Dalam bab ini juga akan dibahas tentang: tempat implementasi, metode implementasi, waktu dan sistem penilaian.

1. Tempat dan Waktu Implementasi

Setelah perangkat lunak system monitoring Produktivitas kerja pegawai ini dibuat, maka langkah selanjutnya adalah penerapan hasil aplikasi tersebut terhadap obyek penelitian yaitu pada bagian kepegawaian pada fakultas kedokteran Universitas mulawarman Samarinda. Aplikasi sistem monitoring Produktivitas kerja pegawai diimplementasikan secara terintegrasi dengan aplikasi sumber daya manusia. Sedangkan waktu implementasi adalah 2 minggu.

2. Teknik Implementasi

Sesuai dengan batasan obyek penelitian, maka penulis membagi tahapan implementasi ini menjadi beberapa bagian sebagai berikut :

- a. Observasi lapangan untuk menentukan pengembangan aplikasi dan proyek yang dapat dijadikan sebagai tempat penelitian.

-
- b. Implementasi aplikasi sistem monitoring Produktivitas kerja pegawai pada bagian Tata Usaha Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.
 - c. Melakukan analisa hasil monitoring Produktivitas kerja pegawai melalui *Service Level Agreement* yang telah ditetapkan.

B. Spesifikasi Sistem

Untuk spesifikasi sistem akan dibahas tentang kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan bagaimana melakukan instalasi sistem yang digunakan untuk menjalankan aplikasi sistem monitoring Produktivitas kerja pegawai.

a. Perangkat keras

Spesifikasi perangkat keras yang disarankan untuk menjalankan aplikasi monitoring Produktivitas kerja pegawai ini adalah sebagai berikut :

Processor Intel Dual Core atau Core 2 Duo atau yang setara

Memori 2 Giga

Harddisk 160 Giga

Sistem Operasi Microsoft Windows XP SP 2

Database My SQL

1. Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan sebagai berikut :

a. Sistem Operasi

Aplikasi system monitoring Produktivitas kerja pegawai diinstall pada PC yang memiliki sistem operasi MS Windows XP.

b. Database

Database yang digunakan untuk aplikasi monit kinerja monitoring produktivitas kerja pegawai ini adalah My SQL, diinstal pada Komputer dengan sistem operasi MS Windows XP.

c. Aplikasi simulator PHP (XAMMP)

Simulator web server untuk aplikasi system monitoring produktivitas kerja kinerja pegawai yang telah terinstal.

C. Instalasi sistem

Untuk menjalankan aplikasi pengukuran maturitas perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Installasi Aplikasi

Instalasi aplikasi dilakukan pada perangkat PC yang memiliki system Operasi Windows XP.

2. Instalasi Database

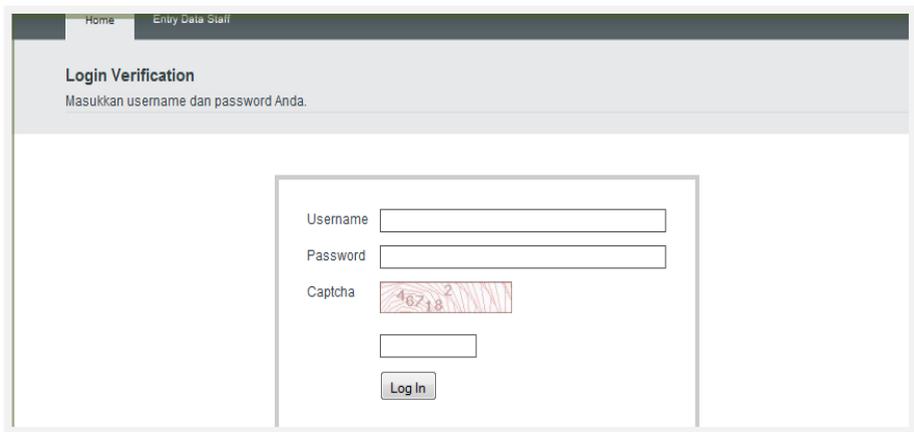
Instalasi database My SQL dilakukan pada PC yang sama dengan Aplikasi system monitoring produktivitas kerja pegawai.

Setelah proses instalasi di atas telah selesai dilakukan, langkah berikutnya adalah membuka aplikasi dan melakukan setting pengguna dan otoritas pengguna. Setelah setting aplikasi dan otoritas pengguna telah berhasil, maka aplikasi sistem monitoring produktivitas kerja pegawai telah dapat dilakukan.

D. Menjalankan Sistem

Menjalankan aplikasi sistem monitoring produktivitas kerja dimulai login ke system yang terdiri dari dua menu yaitu menu login admin dan menu login user, login admin digunakan untuk administrator yang mempunyai otoritas paling sebagai admin system sedangkan menu user diperuntukkan untuk pegawai atau staff yang telah didaftarkan oleh administrator. sistem otentikasi dengan *login Verification* dan *password*. Antar muka login dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

GAMBAR 4.1
ANTAR MUKA MENU LOGIN TO USER



The screenshot shows a web application interface for user login. At the top, there is a navigation bar with 'Home' and 'Entry Data Staff'. Below this is a header section titled 'Login Verification' with the instruction 'Masukkan username dan password Anda.' The main content area contains a login form with the following elements: 'Username' and 'Password' text labels next to input fields; a 'Captcha' label next to a distorted image of numbers (4, 6, 2, 1, 8) and a corresponding empty input field; and a 'Log In' button at the bottom of the form.

Administrator mempunyai otoritas untuk melakukan pengaturan dan memberikan otorisasi pengguna dan juga group pengguna terhadap sistem. Kemudian sesuai dengan otorisasi pengguna, akan tampil menu aplikasi. Menu yang ada pada menu login admin adalah sebagai berikut :

1. Presensi pegawai yang terdiri dari presensi masuk dan presensi keluar
2. Edit presensi.
3. Isi data Kepala divisi
4. Isi data Divisi
5. Isi Data Staff
6. Productivity.

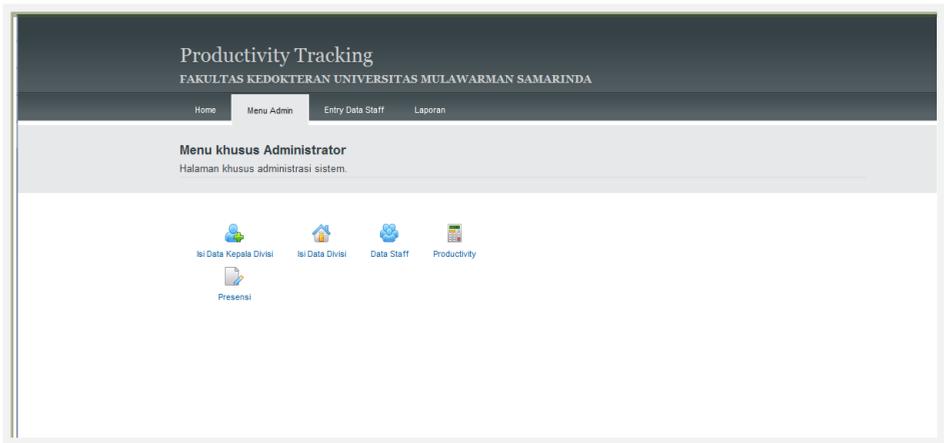
Sedangkan untuk menu admin user akan tampil menu sebagai berikut :

1. Presensi yang terdiri dari presensi masuk dan presensi keluar
2. Productivity yang digunakan untuk memasukkan data produktivitas kerja

Masing-masing menu tersebut memiliki antar muka dan akan dibahas secara lebih detail, sebagai berikut :

GAMBAR 4.2

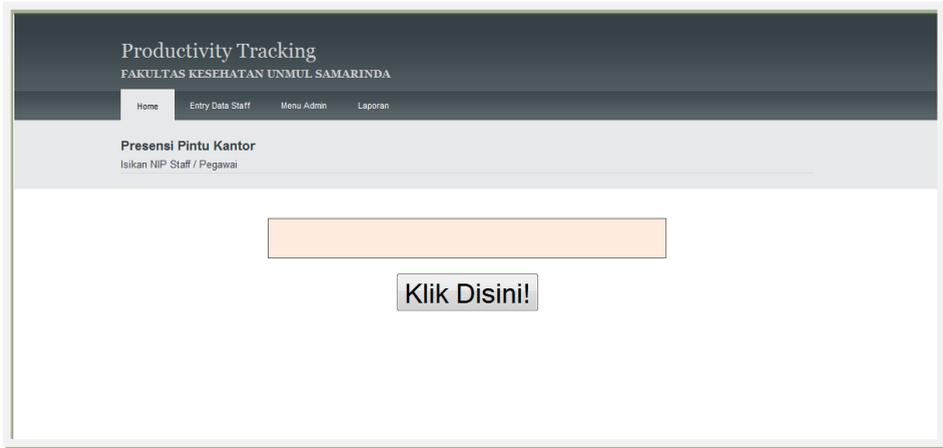
MENU KHUSUS ADMINISTRATOR



Setelah pengguna melakukan login di login admin maka akan masuk ke menu atau antar muka seperti diatas, yang terdiri dari isi data kepala divisi, isi data divisi, isi data staff, productivity, dan presensi, namun administrator juga bisa mengakses entry data staff dan membuka menu laporan, yang terdiri dari laporan presensi pegawai dan laporan productivity baik berupa *display* maupun berupa menu tampil cetakan.

GAMBAR 4.3

MENU ABSENSI PEGAWAI



Setelah melakukan login baik login admin maupun login user maka akan terdapat menu presensi yang digunakan baik untuk admin, manajer maupun user, tampilan presensi terdiri dari menu jam kehadiran dan jam pulang pegawai.

GAMBAR 4.4

MENU ENTRY DATA STAFF

The screenshot shows a web application interface for 'Productivity Tracking' at 'FAKULTAS KESEHATAN UNMUL SAMARINDA'. The navigation menu includes 'Home', 'Entry Data Staff', 'Menu Admin', and 'Laporan'. The main heading is 'Pendaftaran Data Staff' with a sub-heading 'Form pendaftaran ini hanya untuk staff. Harap mengisi data dengan sejujur-jujumya.' The form contains the following fields:

NIP	197707062011011006
Nama Lengkap	Sumarno
Tempat Lahir	Wonogiri
Tanggal Lahir	06 Juli 1977
Agama	Islam
Alamat	Perum Pondok Karya Lestari Blok B, No.856 Rt.13
Pengalaman Kerja (1)	Kalimans
Pengalaman Kerja (2)	Perbankan
Divisi	IT Development

Menu ini dipakai untuk menambah data staff yang terdaftar sebagai pengguna sistem, oleh karena itu maka pengguna harus didaftarkan terlebih dahulu oleh administrator dan diberikan hak akses sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.



Pesan ini akan ditampilkan ketika melakukan login pengguna sistem, yang artinya bahwa sistem akan melakukan verifikasi dan otentikasi terhadap pengguna dan password pengguna sesuai dengan otoritas pengguna yang bersangkutan.

GAMBAR 4.6
ISI DATA KEPALA DIVISI

The screenshot shows a web interface with a navigation bar containing 'Home', 'Entry Data Staff', 'Menu Admin', and 'Laporan'. The main heading is 'Pengisian Data kepala divisi' with a sub-instruction 'Masukkan data kepala divisi dengan benar.' Below this is a form with the following fields: NIP (197707062011011006), Nama Lengkap (Sumamo), Tempat Lahir (Wonogiri), Tanggal Lahir (06 Juli 1977), Agama (Islam), and Alamat (Perum Pondok Karya Lestari Blok B, No.858 Rt.13). A 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Daftar Kepala Divisi

No.	NIP	Nama Kepala Divisi	Action
1	132126258	Dra. Ratih Wulandari, M.Pd	Edit Hapus

Menu ini dipakai untuk menginputkan data kepala divisi pada instansi dan untuk memudahkan pencarian dan pemeliharaan data yang diperlukan, menu ini hanya bisa di akses oleh administrator atau staff khusus yang bertugas untuk menambah data pengguna sistem.

GAMBAR 4.7

MENU ISI DATA DIVISI

FAKULTAS KESEHATAN UNMUL SAMARINDA

Home Entry Data Staff Menu Admin Laporan

Pengisian Data Divisi

Masukkan data divisi dengan benar.

Kode Verifikasi:

Nama divisi:

Kepala divisi:

Daftar Divisi

No.	Nama divisi	Kepala divisi	Kode Verifikasi	Action
1	Keuangan	Dra. Ratih Wulandari, M.Pd	001	Edit Hapus
2	kaka	Dra. Ratih Wulandari, M.Pd	kkk	Edit Hapus

Menu ini dipakai untuk menginputkan data divisi dari masing – masing staff pada instansi dan untuk memudahkan pencarian dan pemeliharaan data yang diperlukan, menu ini hanya bisa di akses oleh administrator atau staff khusus yang bertugas untuk menambah data pengguna sistem.

GAMBAR 4.8

MENU INPUT DATA STAFF

Productivity Tracking

FAKULTAS KESEHATAN UNMUL SAMARINDA

Home Entry Data Staff Menu Admin Laporan

Daftar Staff FAKULTAS KESEHATAN UNMUL SAMARINDA

Data Staff dikelompokkan menurut Tahun Masuk Staff dan Divisi

Tahun Bergabung: divisi:

NIP	Nama Staff	Agama	Alamat
qqq	qqq	Kristen	qqq
0	vcdzvz	Kristen	vcxzcvcz

Menu ini dipakai untuk menginputkan data staff dari masing – masing divisi pada instansi dan untuk memudahkan pencarian dan pemeliharaan data yang diperlukan, menu ini hanya bisa di akses oleh administrator atau staff khusus yang bertugas untuk menambah data pengguna sistem.

GAMBAR 4.9
MENU INPUT PRODUKTIVITAS

ID	NIP*	Tanggal*	Sub Unit*	keyproses:	Time*	Item*	Reject Internal*	Reject Ester
<input type="text"/>	1201	02-06-2011	Administrasi	Pengarsipan	11	3	1	1

[Kembali ke Daftar productivity](#)

Menu ini digunakan untuk menginputkan data produktivitas kerja pegawai setiap hari dan dapat dikalkulasi produktivitas kinerja pegawai pada setiap hari atau pada periode waktu tertentu, menu ini dapat diakses oleh user sebagai pengguna sistem.

GAMBAR 4.10

DATA PRODUKTIVITAS

Log Section

NO	NIP	TANGGAL	SUB UNIT	KEYPROSES	TIME	ITEM	REJECT INTERNAL	REJECT EXTERNAL	ACTUAL	DESCRIPTION	PRODUCTIVITY	RESULT	PROSES
1	111	09-08-2011	Keuangan	Perhitungan Gaji	5	1	0	0	1	Menghitung Gaji Karyawan	20	20	
2	002	10-08-2011	Administrasi	Jurnal	1	1	0	0	1	Adm Karyawan	10	10	

[Tambah data baru](#)

[Ke Halaman Utama](#)

Menu ini digunakan sebagai *display* produktivity, untuk melihat secara langsung pada tampilan dilayar produktivitas kinerja pegawai tanpa harus mencetak pada kertas kerja, menu ini terdapat pada user dan administrator atau atasan user yang bersangkutan.

GAMBAR 4.11

MENU LAPORAN ABSEN STAFF

Productivity Tracking
FAKULTAS KESEHATAN UNMUL SAMARINDA

Home Entry Data Staff Menu Admin **Laporan**

Laporan Kedatangan staff
Laporan kedatangan staff dikelompokkan menurut tanggal dan divisi

Tanggal: divisi:

NIP	Nama	Waktu Datang	Keterangan
0000000000	vcdzvc	10:03:18	Terlambat 02 jam 03 menit
0		tidak presensi	

Menu ini digunakan untuk melihat laporan secara *display* di layar monitor terhadap kehadiran atau presensi dari para pegawai, menu ini ada pada menu admin dan menu user.

E. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan salah satu proses rangkaian dari pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan dengan dua metode yaitu : dengan pengujian dengan metode *White box* dan metode *Black box*.

1. Pengujian *White Box*

Metode *white box* ini adalah suatu metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh *test case*. Dengan menggunakan metode pengujian *white box*, perekrayaan sistem dapat melakukan *test case* yang dapat:

- a. Semua modul telah digunakan minimal satu kali
- b. Menggunakan semua keputusan logis pada sisi true dan false
- c. Mengeksekusi semua loop (perulangan) pada batasan mereka dan pada batas operasional mereka

Beberapa modul yang telah diuji ditampilkan pada tabel dibawah ini:

TABEL 4. 1 HASIL UJI WHITE BOX

Input (Event)	Proses (form aplikasi)	Output (Hasil yang diharapkan)	Hasil Uji (sesuai/tidak sesuai)
<i>Input user dan password yang telah terdaftar</i>	Otentikasi	Menampilkan menu aplikasi system monitoring	Sesuai
<i>Input user atau password yang belum terdaftar</i>	Otentikasi	Menampilkan pesan kesalahan	Sesuai
Klik menu <i>Absence In</i>	<i>User</i>	Menampilkan Menu Abence user	Sesuai
Klik menu <i>Edit Absence</i>	<i>Manager</i>	Menampilkan menu Absence yang dilengkapi dengan fasilitas edit untuk absence pegawai	Sesuai
Klik menu <i>Input Produktivitas</i>	<i>User</i>	Menampilkan Menu input data produktivitas user sebagai kalkulasi produktivitas harian pegawai	Sesuai

<i>Display Produktivitas</i>	<i>User / Manager</i>	Menampilkan Menu tampilan daftar dan total produktivitas yang telah dilakukan oleh user / pegawai	Sesuai
<i>Report Produktivitas</i>	<i>User / Manager</i>	Menampilkan laporan produktivitas harian, bulanan kinerja pegawai	Sesuai

Pengujian *white box* untuk modul *Standart Level Agreement* dapat dilihat secara lebih detail pada lampiran, yaitu Contoh monitoring produktivitas kerja pegawai. Pada lampiran tersebut ditampilkan hasil monitoring kerja pegawai yang dimaksud.

2. Pengujian *Black Box*

Metode *black box* adalah pengujian *user interface* dimana setelah aplikasi monitoring produktivitas kerja pegawai dapat dioperasikan dengan baik. Metode pengujian ini akan diterapkan dengan menggunakan tabel referensi masukan keluaran untuk menguji perilaku sistem saat diberikan masukan tertentu, apabila keluaran yang dihasilkan sesuai yang diharapkan maka dapat dikatakan bahwa sistem lolos dari pengujian *black box*.

Dalam sistem ini pengujian dilakukan dengan memberikan data-data contoh dan dibandingkan dengan informasi yang dihasilkan. Modul yang akan diuji secara *Black Box* adalah: *SLA (Standart Level Agreement)* dan Laporan *Produktivitas kinerja pegawai*.

TABEL 4. 2
HASIL UJI BLACK BOX

Data Input	Modul	Data Output	Hasil
Pegawai yang akan dievaluasi kinerjanya.	<i>Standart Level Agreement</i>	Hasil akhir monitoring produktiftas kerja pegawai disesuaikan dengan pekerjaan dan waktu yang terpakai.	Sesuai
<i>Input data pemilihan Standart Level Agreement.</i>	Laporan <i>Standart Level Agreement</i>		Sesuai

BAB IV

ANALISIS SISTEM MONITORING PRODUKTIVITAS KERJA PEGAWAI DENGAN MODEL WATERFALL

A. Hasil Analisis

Dalam sub bab Hasil penelitian ini akan menjawab pertanyaan yang ada di rumusan masalah dalam bab I, berikut ini :

Untuk mengembangkan sistem monitoring produktivitas kerja yang dapat digunakan untuk monitoring kegiatan pekerjaan para pegawai pada bagian kepegawaian, dengan menggunakan metode waterfall langkah-langkahnya yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Requirement analysis and definition*, dalam tahapan ini proses yang dilakukan adalah mengumpulkan kebutuhan user secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhannya. Ada beberapa hal yang bias didefinisikan adalah sebagai berikut : belum adanya software aplikasi yang digunakan untuk memonitor produktivitas kerja pegawai pada lembaga, dalam hal ini monitoring produktivitas kerja pegawai didasarkan pada penilaian atasan langsung, untuk menjunjung tinggi rasa keadilan maka ketegasan dan objektivitas dari atasan sangat diperlukan dalam hal ini, sehingga dapat memberikan nilai yang adil sesuai dengan standar produktivitas seseorang pada lembaga. Pada software aplikasi monitoring produktivitas kerja pegawai, semua yang dikerjakan oleh staff atau pegawai akan dicatat pada system yang telah diberikan waktu

standarisasi untuk setiap pekerjaan, dari waktu yang telah ditentukan akan di bagi dengan jam kerja pada setiap harinya, maka akan didapatkan hasil produktivitas kerja pegawai pada setiap harinya, untuk memonitor produktivitas kerja harian pegawai. Maka setiap pegawai akan diwajibkan untuk menginput setiap pekerjaan yang telah dilakukan pada setiap harinya sehingga akan terlihat produktivitas kerja pegawai yang bersangkutan pada setiap hari.

2. *System and software design*, setelah dilakukannya tahapan pertama diatas berikutnya adalah tahapan menuangkan dalam bentuk urutan bisnis proses sistem kedalam bentuk desain perangkat lunak yang mudah dimengerti oleh user berupa dokumentasi yang berbentuk proposal dan juga presentasi kepada atasan dan jajaran manajerial, setelah membaca dan mempelajari terhadap desain sistem dan desain perangkat lunak maka pengembangan sistem dapat dilakukan dengan persetujuan dari lembaga selanjutnya dilakukan proses pembuatan program sesuai *requirement*. Dokumentasi yang dibuat berupa design struktur database (hal 46), desain bisnis proses dengan menggunakan UML (hal 28), Perancangan antar muka pengguna (hal 53) mencakup desain *input*, *process* dan *output*.

3. *Implementasi dan unit testing*, Setelah tahapan desain pengembangan perangkat lunak diterima dan dilaksanakan dibuktikan dengan kesepakatan antara pengembang dan pengguna yang sudah ditandatangani oleh manajemen tentang bisnis prosesnya maka langkah selanjutnya adalah pembuatan program. Dalam pembuatan program ini penulis menggunakan bahasa pemrograman berbasis web PHP standart

dan databasenye menggunakan MySQL, Program sistem monitoring produktivitas kerja pegawai dibuat dalam bentuk menu-menu yang mudah dimengerti dan sudah ditentukan administrator. Untuk keamanannya database dan programnya penulis membuat verifikasi login dan password didalam proses pertama program akan dijalankan. User yang akan mengakses program akan ditentukan hak aksesnya untuk membedakan otorisasi masing-masing user.

4. *Integration an system testing*, pengembangan perangkat lunak telah selesai dilaksanakan, sebelum diserahkan ke pengguna/user harus dilakukan pengujian terlebih dahulu guna mencari segala kemungkinan kesalahan program secara logik atau bisnis prosesnya sehingga dapat di ketahui apakah sesuai dengan yang batasan-batasan / *requirement* yang sudah di tentukan sebelumnya atau tidak. Pengujian program yang dilakukan terdiri dari pengujian *White Box* yaitu suatu metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk memperoleh *test case*, dan *Black Box* yaitu pengujian *user interface* dimana setelah aplikasi monitoring produktivitas kerja pegawai dapat dioperasikan dengan baik. Dasar dari program tersebut sudah layak untuk diserahkan terimakan ke user adalah dengan melalui 3 tahap latihan, setiap tahap ada dokumen yang harus di tandatangani oleh setiap user yang melakukannya untuk bukti bahwa user tersebut sudah tahu dan dapat mengoperasikannya dengan benar. pertama tahap adalah pengenalan program/*user training*, dimana dalam tahap ini user dan manajemen dikenalkan dengan sistem monitoring produktivitas kerja pegawai yang sudah didesain bersama-sama dalam hal proses bisnisnya. untuk

pelaksanaanya membutuhkan waktu 1 hari. tahap kedua adalah *User testing* dimana dalam tahap ini user membutuhkan waktu 2 sampai 3 jam untuk melaksanakan mulai dari absence pegawai sampai kepada pengisian dan pemilihan *key process* produktivitas pegawai sehingga dapat menyajikan laporannya yang sesuai. Tahap terakhir adalah *User Accepted Training (UAT)* adalah latihan input data sama dengan *user testing* diatas menggunakan data yang benar/*production* kurang lebih 2 sampai 3 jam.

5. *Operation and maintenance*, setelah ke empat tahapan dilaksanakan, tahap terakhir dalam pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* yang penulis buat adalah perawatan program setelah program sudah benar-benar digunakan oleh user. Ketika program sudah digunakan dan dianggap layak untuk dijalankan terakhir adalah perawatan program, dimana dalam perawatan program ini berguna dalam proses pengembangan selanjutnya. Dalam perawatan program penulis menerapkan 3 macam jenis perawatan, pertama perawatan *corrective* dimana perawatan ini dilakukan jika terjadi kesalahan program/sistem atau biasa dikenal dengan istilah *bugs*, perawatannya adalah dengan memperbaiki source codenya lalu dicompile kembali agar dapat digunakan. Perawatan kedua adalah perawatan *routine* atau perawatan *preventive maintenance* dimana dalam perawatan ini dilakukan secara periodik untuk melihat kinerja program sehingga dapat di monitor jika terjadi menginputan atau masalah koneksi jaringannya. Serta dalam perawatan ini dapat digunakan untuk penambahan proses kemampuan atau kinerja program seperti memberikan fungsi-fungsi tambahan diluar dari desain bisnis proses yang sudah dibuat sebelumnya setelah melalui

proses desain ulang bersama-sama. Dan perawatan ketiga ada alah *sistem upgrade* dilakukan jika ada perubahan dari komponen-komponen yang terlibat dalam program tersebut, seperti perubahan platform sistem operasi atau perubahan standart bahasa pemrograman yang digunakan.

6. Secara fungsional, kegunaan instrumen penelitian adalah untuk memperoleh data yang diperlukan ketika peneliti sudah menginjak pada langkah pengumpulan informasi di lapangan. Pada penelitian ini, alat yang digunakan untuk monitoring data adalah pembobotan pekerjaan dan waktu yang dipakai untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Faktor-faktor yang digunakan sebagai parameter untuk memonitor produktivitas kerja adalah sebagai berikut

- a. *Partisipasi*, Adanya kewajiban yang diwajibkan kesemua staff kepegawaian atau tata usaha sangat membantu terhadap proses monitoring produktivitas kerja, partisipasi yang dimaksud adalah keikutsertaan semua pegawai dalam melakukan proses monitoring kerja untuk kemajuan bersama.
- b. *Motivasi*, Keinginan kuat untuk selalu berkembang dan berinovasi sangat menunjang dalam meningkatkan produktivitas kerja pegawai.
- c. *Kemudahan*, Dengan adanya sistem monitoring produktivitas kerja ini maka akan memberikan kemudahan kepada semua level kepegawaian, karena dapat dijadikan media untuk selalu melakukan control terhadap kemajuan bersama.
- d. *Waktu*, Kecepatan informasi yang diperlukan dapat diakses kepada setiap staff sesuai dengan otoritas pengguna yang dimiliki.

7. Dari hasil observasi dan implementasi yang dilakukan peneliti maka didapatkan suatu *Key Performance Indicator* yang telah disusun dan diimplementasikan pada sistem monitoring produktivitas kerja pegawai akan menghasilkan tingkat akurasi dan validitas yang tinggi untuk staff administrasi fakultas kedokteran Universitas Mulawarman, secara lebih detail *Key Performance Indicator* tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Nilai *Cost*

Pada aspek ini terdiri dari nilai produktif dari kegiatan kerja harian kinerja pegawai yang akan diberikan bobot nilai prosentase pada setiap menitnya, sebagai kelanjutan dari penilaian setiap item pada *service level agreement*, sebagai ilustrasi adalah bahwa jika pegawai bekerja selama satu minggu atau menurut ketentuan yaitu 40 jam, dan 7 jam dalam 5 harinya ditambah 5 jam pada hari ke enam maka setiap menitnya akan diberikan bobot nilai prosentase, hal ini dapat dilihat misalnya dalam hitungan hari yang bernilai kerja 7 jam maka selama tersebut dihitung 100%, tetapi akan diakumulasi lebih rendah apabila pegawai tersebut hanya bekerja kurang dari 7 jam.

b. Nilai *Service*

Aspek pelayanan (*service*) yang terdiri dari *service level agreement*, dan *customer satisfaction survey*. *Service level agreement* yaitu kesesuaian antara penyelesaian suatu jenis atau item pekerjaan yang ada dengan waktu yang ditentukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut, apabila pekerjaan yang diselesaikan sesuai atau lebih cepat dibandingkan dengan waktu yang diperlukan maka *service level agreement* akan memperoleh

nilai prosentase yang tinggi, tetapi apabila melebihi dari waktu yang ditentukan maka akan mengurangi bobot prosentase dari *service level agreement*, sedangkan *customer satisfaction survey* didapatkan dari survey internal yang dibuat dan diserbarkan secara acak mengenai pelayanan yang dilakukan oleh pihak staff administrasi, survey dilakukan oleh atasan yang lebih tinggi mengenai kesesuaian pelayanan dan kenyamanan dalam melayani terhadap pihak yang berhubungan langsung misalnya komunikasi antar staff dan juga pelayanan terhadap penunjang belajar mengajar siswa dan dosen

c. *Risk and Control*

Terdiri dari *audit rating and no surprises, Implement (PP), error free*, dapat dijabarkan sebagai *audit rating and no surprises* adalah tidak terdapat sesuatu yang mengejutkan dalam hal yang negative yang berkaitan dengan audit yang telah dilakukan terutama audit yang dilakukan oleh pemerintah yang berkaitan dengan pekerjaan administrasi yang menjang proses belajar mengajar mahasiswa, sebaliknya akan dapat mengurangi point prosentase apabila ternyata ditemukan sesuatu yang negative dalam temuan audit tersebut. Implementasi *PP* yaitu penerapan peraturan pemerintah yang ada apakah sudah diterapkan sesuai ketentuan, apabila ada peraturan pemerintah yang penerapannya tidak sesuai maka akan dapat mengurangi poin prosentase, sedangkan *error free* adalah tidak terdapat kesalahan prosedur yang dilakukan oleh staff atau lembaga secara institusi.

d. Staff pegawai

Kompetensi dari staff juga berpengaruh kepada bobot prosentase produktivitas kerja pegawai, kompetensi tersebut diantaranya adalah tingkat pendidikan, kelanjutan pembelajaran, pelatihan, *trinning*, *workshop*, seminar yang pernah dilakukan staff dan *presence* yang terdiri dari keaktifan staff dalam (*meeting, manag update, sharing, coaching*) yang dilakukan oleh tiap tiap divisi dalam fakultas kedokteran.

Nilai dari *Key Performance Indiocator (KPI)* yang telah dilaksanakan akan di berikan bobot sebagai berikut, *nilai cost* yaitu 20% dari seluruh KPI, *nilai service* yaitu 25% dari seluruh KPI, nilai *risk dan control* yaitu 40% dari seluruh KPI, dan nilai kompetensi staff 15% dari seluruh KPI, dari seluruh prosentase KPI maka akan didapatkan nilai 100%. Tabel dibawah ini adalah bentuk perhitungan nilai *key Performance Indicator*, sebagai berikut :

Tabel 4.3

Performance Appraisal Form

PERFORMANCE APPRAISAL FORM

IDENTITY				
Staff			Reviewer	
Name : SUMARNO			Name :	
NPK : 197706072011011000			NIP :	
Position :			Position :	
Department :			Status :	
Periode of review :	
INDIVIDUAL PERFORMANCE OBJECTIVES				
No.	Objectives with SMART KPI	Self Rating	Agreed Rating	Comments
1 20%	Staff Productivity 150 % = 1 140 % = 2 130 % = 3 115 % = 4 < 100% = 5 <i>Nilai Cost</i>	4 0.8	 0	Productivity = 116 %
2.1 10%	Service Level Agreement Achivement 99,9%-100% = 1 99,5%-99,8% = 2 99,0%-99,4% = 3	1		SLA yang dicapai = 100 %

	98,5%-98,9% = 4 <98,5% = 5			
2.2 10%	Customer Satisfaction Survey (final) > 90% = 1 90% = 2 85% = 3 75% = 4 < 75% = 5 <i>Nilai Service</i>	2 0.3		0 0
3.1 15%	Audit Rating & No Surprises Satisfactory (pra exit meeting) = 1 Satisfactory (exit meeting)= 2 Need improvement = 3 Fail dg follow up on time = 4 Fail = 5	0		0
3.3 10%	Operation Loss Amount loss 0 = 1 Amount loss 2 jt = 2 Amount loss 4 jt = 3 Amount loss 6 jt = 4 Amount loss >6 jt = 5	1		0
3.4 10%	Implement of PP 1 month before time schedule = 1 2 weeks before time schedule = 2 On time = 3 1 month after time schedule = 4 2 month after time schedule = 5	2		0

<p>3.5</p> <p>5%</p>	<p>Error Free</p> <p>0 error = 1</p> <p>0,001 % error = 2</p> <p>0,005 % error = 3</p> <p>0,015 % error = 4</p> <p>> 0,025 % error = 5</p> <p style="text-align: right;"><i>Nilai Risk</i></p>	<p>5</p> <p>0.55</p>	<p></p> <p>0</p>	<p>Error = 0,030</p>
<p>4.1</p> <p>10%</p>	<p>Continue Learning</p> <p>Avg Pass Assessment, score 90 = 1</p> <p>Avg Pass Assessment, score 80 = 2</p> <p>Avg Pass Assessment, score 70 = 3</p> <p>Avg Pass Assessment, score 60 = 4</p> <p>Avg Pass Assessment, score <60 = 5</p>	<p>1</p>		<p>Learning yang telah diikuti rata2 nilai</p> <p>96,67</p>
<p>4.2</p> <p>5%</p>	<p>Precence (meeting, manag update, sharing, coaching)</p> <p>Precense 100% = 1</p> <p>Precense 98% = 2</p> <p>Precense 96% = 3</p> <p>Precence 90 % = 4</p> <p>Precence < 90 % = 5</p> <p style="text-align: right;"><i>Nilai People</i></p>	<p>1</p> <p>0.15</p>	<p></p> <p>0</p>	<p>Undangan meeting 10 X</p> <p>Meeting = 10 X ;</p> <p>Kehadiran = 100 %</p>
<p>###</p>	<p>Individual Performance Objectives</p>	<p>1.80</p>	<p>-</p>	<p>Values Objectives</p>

B. Implikasi Penelitian

Dampak yang dihasilkan dari proses perubahan suatu sistem kepada sistem baru akan beragam kepada pegawai dan juga sistem administrasi pada suatu instansi seperti halnya sistem monitoring produktivitas kerja pegawai adapun, manfaat yang didapatkan dengan sistem monitoring produktivitas kerja pegawai adalah :

1. Menghasilkan tingkat akurasi dan validitas yang tinggi terhadap monitoring kerja pegawai secara individu terhadap seluruh pegawai yang ada.
2. Dapat mengetahui produktivitas kerja staff terhadap *job discription* pegawai dan menentukan dalam pemberian tugas baru bagi staff.
3. Mengatur posisi pegawai sesuai dengan kompetensinya sehingga dapat meningkatkan inovasi dan tanggung jawab pegawai untuk kemajuan lembaga.
4. Meningkatkan mutu dan produktivitas kerja individu pegawai dilingkungan fakultas.

Dengan diterapkannya sistem monitoring produktivitas kerja pegawai maka harus di barengi dengan penerapan dan kemudahan bagi hak – hak pegawai, misalnya meliputi standarisai tingkat kesejahteraan, kenaikan gaji pegawai sesuai dengan peraturan pemerintah, tempat kerja yang kondusif, suasana kerja yang nyaman dan lingkungan kerja yang mendukung, sistem monitoring produktivitas kerja pegawai yang diterapkan tetapi tidak dibarengi dengan penyesuaian dan penyelesaian hak – hak pegawai maka akan terjadi adanya hal-hal yang kurang mendukung terhadap kemajuan bersama.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan mulai dari tahap awal hingga proses pengujian dapat disimpulkan bahwa aplikasi monitoring produktivitas kerja pegawai dapat diimplementasikan untuk pengukuran produktivitas kerja pegawai sebagai berikut:

1. Rancangan sistem monitoring produktivitas kerja pegawai dilakukan dengan menggunakan UML *rational rose* dengan metode *waterfall* sehingga dihasilkan Sistem Informasi Monitoring produktivitas kerja pegawai yang dapat memberikan tingkat akurasi dan validitas yang tinggi untuk staff administrasi pada terhadap produktivitas kerja pegawai fakultas kedokteran Universitas Mulawarman.
2. Sistem monitoring produktivitas kerja pegawai akan dapat meningkatkan mutu dan produktivitas kinerja pegawai, peningkatan ini terjadi melalui proses berkesinambungan dari partisipasi aktif semua pihak, motivasi yang baik, kemudahan yang diberikan, dan waktu yang tersedia sehingga diharapkan akan membantu dalam peningkatan kualitas proses belajar mengajar mahasiswa pada fakultas kedokteran Universitas Mulawarman.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan aplikasi monitoring produktivitas kerja pegawai dapat membawa efek positif dalam proses penilaian kinerja pegawai di lingkungan fakultas kedokteran universitas mulawarman secara lebih obyektif, namun terdapat beberapa hal yang perlu sarankan bagi pengembangan aplikasi ini, antara lain :

1. Perlu dilakukan penilaian kinerja (*Performance Appraisal*) secara periodik untuk mengetahui dan memonitoring produktivitas kerja pegawai secara berkala.
2. Diadakannya *reward* kepada para pegawai yang berprestasi dalam produktivitas kerja.
3. Aplikasi Sistem monitoring produktivitas kerja pegawai dapat pula diintegrasikan dengan beberapa aplikasi lainnya, dimana hasil dari monitoring produktivitas kerja pegawai dapat dipergunakan oleh kebutuhan aplikasi lainnya

DAFTAR PUSTAKA

- Dessler, Gary. Manajemen Sumber Daya Manusia, edisi kesepuluh Jilid I, PT INDEKS, Jakarta, 2003
- Sommerville I, *Software Engineering/Sixth Edition*, Addison-Wesley Publishers Limited, United kingdom, 2003.
- Dayanti E, DKK. Sistem Informasi Pengukuran Kinerja Program Studi Dengan Metode Integrated Performance Measurements Systems (IPMS), Cirebon, 2008.
- Mubarok Roy, Sistem Cerdas Berbasis Konsep Fuzzy Logic Untuk Evaluasi Kinerja Karyawan, Jakarta. 2010.
- Garniardi, Aris.M, Rancang Bangun Perangkat Lunak Sistem Informasi Laboratorium Fasilkom Unsri, Palembang, 2008.
- Mangkunegara A A Prabu, Evaluasi Kinerja SDM, Refika Aditama, Bandung. 2007.
- Wibisono D, Ph.D, MANAJEMEN KINERJA, CONSEP, Desain, dan Teknik Meningkatkan Daya Saing Perusahaan, Penerbit Erlangga, Jakarta. 2006.
- Mangkunegara A A Prabu. Manajemen sumber daya manusia perusahaan, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2001
- Timpe, A. Dale, Kinerja, PT Elex Media Komputindo, Jakarta. 2006.
- Gaspersz, Vincent. Analisis Sistem Terapan Berdasarkan Pendekatan Teknik Industri. Tarsito. Bandung, 2003.
- Malayu, H. SP. Hasibuan, Manajemen Sumber Daya Manusia, Edisi Revisi, Bumi Aksara, Jakarta, 2001.

-
- Mathis R , Jackson John H. *Human Resource Management, 9th Edition*,
Terjemahan Jimmy Sadeli, Bayu Prawira Hie, Manajemen Sumber
Daya Manusia, Salemba Empat, Jakarta, 2002.
- Mangkunegara A A Prabu. *Perencanaan dan Pengembangan SDM*, Refika
Aditama, Bandung. 2007.
- Rivai, Veithzal. *Performance Appraisal*, RajaGrafindo Persada, Jakarta.
2005.
- Mangkunegara A A Prabu. *Perencanaan dan Pengembangan SDM*, Refika
Aditama, Bandung. 2008.
- Siagian, Sondang P. *Manajemen sumberdaya manusia*, : Bumi Aksara,
Jakarta, 2007.
- Nugroho A, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*, CV.
ANDI OFFSET (Penerbit ANDI), Yogyakarta, 2009
- Nugroho A, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode
USDP*, CV. ANDI OFFSET (Penerbit ANDI), Yogyakarta, 2010
- Pressman Roger S, Ph.D, *Software Engineering : A Practitioner's Approach*,
McGraw Hill Companies, Inc. New York, 1997.
- Simamora, Henry. *Manajemen sumberdaya manusia*, edisi kedua, YKPN
Yogyakarta, 2001
- Sutrisno E, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Kencana, Prenada Media
Group, Jakarta, 2009
- Simarmata J, *Rekayasa Perangkat Lunak*, CV. ANDI OFFSET (Penerbit
ANDI), Yogyakarta, 2010

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



a. Data Personal

NPM : 351209973
Nama : Sumarno
Tempat / Tgl. Lahir : Girimarto, Wonogiri / 06 Juli 1977
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Agama : Islam
Status Perkawinan : Menikah
Jenjang : Strata 2 (S2) Magister Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Alamat Rumah : Jln.Sejati (Perum. Pondok Karya Lestari) Rt.13
Blok.B No. 858, Kel. Sungai Kapih, Samarinda
75123, Samarinda. Kalimantan Timur.
Telp : Hp . 08125573116
Email : sumarno_stmik@yahoo.co.id
ID Messeger : sumarno_stmik@yahoo.co.id
www.sumarnodharmowiyono@blogspot.com
Pekerjaan : Pegawai Negeri Sipil
Jabatan : Staff
Alamat Kantor : Jl. Diponegoro No.88 Samarinda

Telp : (0541) 742193
Email : sumarno@stainsamarinda.co.id
Fax : (0541) 206172
Alamat Web : www.stain-samarinda.com

b. Pendidikan

Jenjang	Nama Lembaga	Jurusan	Tahun Lulus
SD	SD Selorejo III		1990
SMP	SMP N 1 Girimarto		1993
SMA	STM Gajah Mungkur		1996
PT	STMIK Widya Cipta Dharma	Teknik Informatika	2003

Demikianlah daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jakarta, 2011

(Sumarno)