

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERBAIKAN DAN PERAWATAN SARANA PENUNJANG DI POLITEKNIK NEGERI SAMARINDA

Ansar Rizal¹⁾, Karyo Budi Utomo²⁾

^{1,2)}Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Samarinda
E-mail: anrisal@yahoo.com¹⁾, karyobudi@gmail.com²⁾

Abstract

Proses of recording repairs and maintenance support facilities at the UPTMaintenance and Repair is done manually. Effects of manual recording results in less neat registration activities as well as repair and maintenance activities are not well documented.

To answer of the above problems, it would require a means of support in creating a good administrative process and be able to document every incidence of repair and maintenance of facilities and infrastructure at the Polytechnic of Samarinda. Besides the optimization of service improvement it would require the presentation of reports online based, thus the distribution of reports can be quickly performed and consumed by those who need.

Results of this research is the design of Repair and Maintenance Information Systems Support Facilities in Samarinda State Polytechnic. The planning process is done by observing the workflows that have been documented in the SOP combined with improvement ideas based on the analysis results.

Keywords: *Information sistim, repairs and maintenance, support facilities*

1. Pendahuluan

Berdasarkan SK Mendiknas No. 161/O/2004 tentang statuta Politeknik Negeri Samarinda pasal 49 ayat 1,2 dan 3 yang menyebutkan bahwa Unit Pelaksana Teknis merupakan unit penunjang sebagian tugas pokok Politeknik dan bertanggung jawab kepada Direktur. Berkaitan dengan hal tersebut diatas serta merujuk pada penerapan sistim penjaminan mutu Akademik berbasis ISO 9001:2008 maka proses pelayanan terhadap perbaikan dan perawatan sarana penunjang harus lebih ditingkatkan. Salah satu bentuk usaha untuk meningkatkan pelayanan adalah dengan menyediakan sarana pendukung teknologi informasi berupa system informasi perbaikan dan perawatan sarana penunjang. Dengan adanya sistem tersebut maka kegiatan administrasi pencatatan perbaikan maupun perawatan dapat dilaksanakan lebih baik. Selain itu juga memberikan informasi secara cepat dalam proses perbaikan, maka perlu disajikan laporan yang bersifat online agar dapat lebih cepat dikonsumsi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

2. Dasar Teori

2.1 Definisi Sistem

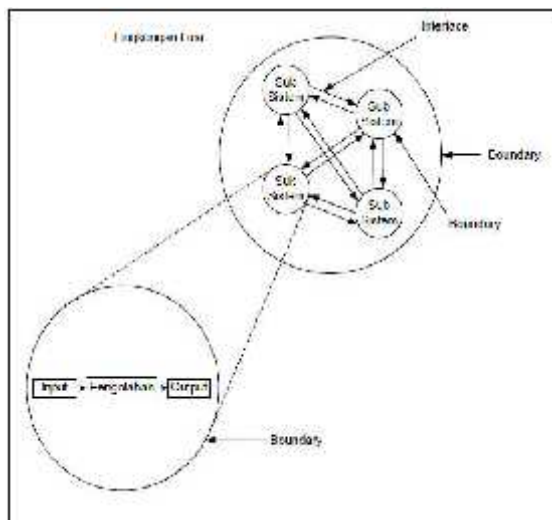
Menurut Jerry Fitzgerald, at All (Jogiyanto, 2005) Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur adalah: "Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu".

Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada komponen atau elemen adalah: "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu" (Jogiyanto, 2005:2).

Dari kedua pendekatan definisi sistem seperti yang tersebut diatas adalah benar dan tidak bertentangan, yang membedakan adalah cara pendekatannya.

Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran/tujuannya.

Karakteristik atau sifat-sifat suatu sistem dapat kita lihat seperti pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Karakteristik Sistem
(Sumber : Jogiyanto Hartono, 2005,
Analisis Dan Desain, Penerbit: Andi Offset,
Yogyakarta)

2.2 Definisi Informasi

Menurut Jogiyanto HM. dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem* (2005 : 8), menyebutkan bahwa:

"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya."

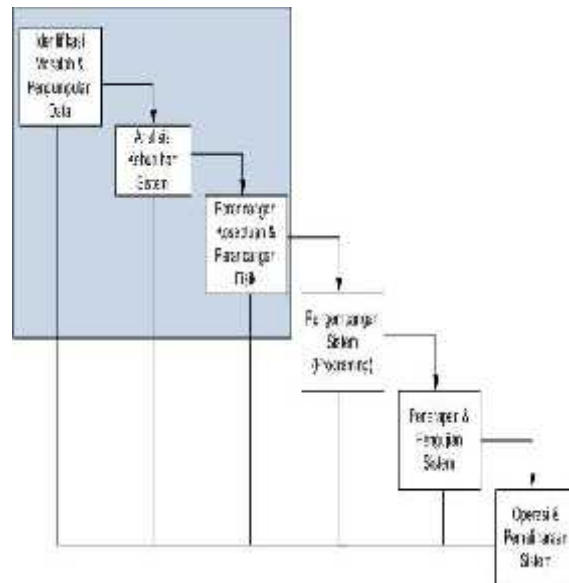
Menurut Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul *Analisa Sistem Informasi* (2003 : 18), menyebutkan bahwa:

"Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan."

Berdasarkan definisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat untuk pemakainya.

3. Metodologi Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan ruang lingkup penelitian yang ada, maka kerangka penelitian dapat di rumuskan seperti yang terlihat pada gambar 3



Gambar 3. Kerangka Penelitian Sistem
Informasi Perbaikan dan Perawatan Sarana
Penunjang

Kerangka pemikiran yang dirancang dan dikembangkan pada sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana penunjang di atas yaitu:

1. Meneliti dan mengidentifikasi masalah yang ada serta mengumpulkan dokumen, prosedur kerja dari proses penyampaian jurnal oleh peneliti, proses penyuntingan isi naskah, proses penyesuaian format tulisan hingga proses penyertakan.
2. Melakukan analisis terhadap permasalahan dalam pengelolaan dan berbagai kebutuhan pada sistem yang akan dikembangkan. Akuisisi pengetahuan dilakukan dengan cara melakukan observasi dan wawancara langsung dengan staf teknis pada unit perbaikan dan perawatan Politeknik Negeri Samarinda.
3. Merancang desain konseptual dan desain fisik sistem informasi unit perbaikan dan perawatan sarana penunjang di lingkungan politeknik negeri samarinda sehingga dapat mengatasi berbagai permasalahan yang ada dan dapat memenuhi kebutuhan sistem.
4. Mengembangkan (programming) suatu Sistem Informasi unit perbaikan dan perawatan dengan membuat sebuah program komputer berdasarkan hasil perancangan di tahap sebelumnya.
5. Menerapkan dan menguji sistem yang telah dibuat terhadap data yang ada, sampai dapat dioperasikan dengan memuaskan.

6. Mengoperasikan dan memelihara sistem perbaikan dan perawatan sarana penunjang. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan mulai dari langkah pertama sampai langkah terakhir, setiap langkah yang telah selesai dikerjakan harus dilakukan pengkajian ulang.

4. Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan pengumpulan data di Unit Pengolahan Teknis Perbaikan dan Perawatan Politeknik Negeri Samarinda, serta melakukan penelusuran terhadap literatur tentang penyusunan sistem informasi, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisa untuk melakukan rancangan Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan Sarana Penunjang di Lingkungan Politeknik Negeri Samarinda.

4.1 Gambaran Umum

Unit Perbaikan dan Perawatan di lingkungan Politeknik Negeri Samarinda (polnes) berpedoman pada Statuta Politeknik Negeri Samarinda, Buku Panduan Peraturan Akademik dan Prosedur Sistem Dokumentasi Jaminan Mutu Polnes dalam mewujudkan merupakan perwujudan visi dan misi dari polnes 2020 yaitu Berkualitas, Sejahtera dan Unggul di tingkat Nasional dan Internasional .

Unit perbaikan dan perawatan dalam struktur organisasi politeknik negeri samarinda secara kelembagaan mempunyai tugas dan peran untuk melakukan perbaikan dan perawatan sarana prasarana di jurusan, prodi , unit, laboratorium dan bengkel serta secara khusus memperbaiki dan merawat penunjang fasilitas Ac (air conditioner) agar tetap berada dalam kondisi yang baik dalam mendukung aktivitas kegiatan akademik di setiap gedung unit kerja.

4.1.1 Prosedur Perbaikan dan perawatan UMUM :

Melakukan kegiatan perawatan dan perbaikan peralatan lab dan bengkel.

KHUSUS :

Melakukan kegiatan perawatan dan Perbaikan AC

4.1.2 PELAKSANAAN :

Mekanisme Perawatan dan perbaikan

Perawatan dan perbaikan peralatan laboratorium dan bengkel akan dilakukan dengan mengacu pada :

1. Waktu pelaksanaan kegiatan pada setiap hari kerja dan atau proses PBM berlangsung.

2. Tersedianya Tool yang cukup memadai /sesuai
3. Tersedianya Form daftar laporan kerusakan
4. Tenaga Teknisi yang diperlukan adalah tenaga terampil melaksanakan kegiatan tersebut.

4.1.3 Langkah-langkah Perawatan dan perbaikan

1. Membuat jadwal Perawatan AC tiap bulan dalam setahun (FM-Polnes-11-02-07)
2. Mengisi Formulir Laporan Hasil Perawatan (FM-Polnes-11-02-01)
3. Menerima laporan kerusakan peralatan, AC dari lab atau bengkel dengan mengisi formulir laporan kerusakan (FM-Polnes-11-02-02)
4. Melakukan pengecekan pada peralatan yang mengalami kerusakan
5. Melakukan tindakan perbaikan langsung terhadap peralatan yang rusak
6. Mengisi formulir kartu laporan hasil perbaikan (FM-Polnes-11-02-03) setelah melakukan perbaikan
7. Mengisi daftar riwayat mesin pada kartu riwayat mesin (FM-Polnes-11-02-04)
8. Membuat Laporan Bulanan (FM-Polnes-11-02-05)
9. Pada Akhir tahun membuat Laporan Tahunan (FM-11-02-06)

4.1.4 PENGECEUALIAN

Jika terjadi gangguan dengan indikasi rusak berat, koordinasi terlebih dahulu dengan Pembantu Direktur II bidang keuangan dan kepegawaian Politeknik Negeri Samarinda.

4.1.5 Tugas Fungsi Perbaikan dan Perawatan

Pemeliharaan AC (*Air Conditioner*) harus dilakukan dengan frekuensi teratur. Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 24/PRT/M/2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, pemeliharaan unit AC digolongkan dengan frekuensi kelas AA, frekuensi pemeliharaan teratur (harian, mingguan, bulanan). Handoko (2008) menyatakan bahwa pemeliharaan bulanan atau servis besar AC dilakukan setiap 3-4 bulan.

4.1.6 Struktur Organisasi UPT.Perbaikan dan Perawatan(MR)

Secara organisasi UPT.Perbaikan dan Perawatan Polnes bertanggung jawab secara langsung kepada Direktur Politeknik Negeri Samarinda dan dikoordinasikan melalui wakil direktur II. Unit perbaikan dan perawatan dipimpin oleh seorang Ketua, Sekertaris dan Teknisi dimana penunjukannya berdasarkan SK Direktur. Selanjutnya secara administrasi didukung berdasarkan panduan Manual Mutu Polnes dengan kode dokumen WT-POLNES-M&R-R2 yang mengatur wewenang dan tanggung jawab Ketua, Sekertaris dan Teknisi yang diberlakukan sejak tanggal 18 Oktober 2012. Adapun tugas dan wewenang berisi uraian Nama jabatan, Unit kerja atasan, Nama jabatan bawahan langsung, rumusan tugas, rincian tugas, hasil kerja, bahan kerja, peralatan kerja, pedoman kerja, tanggung Jawab, wewenang, hubungan kerja, sifat jabatan dan syarat jabatan

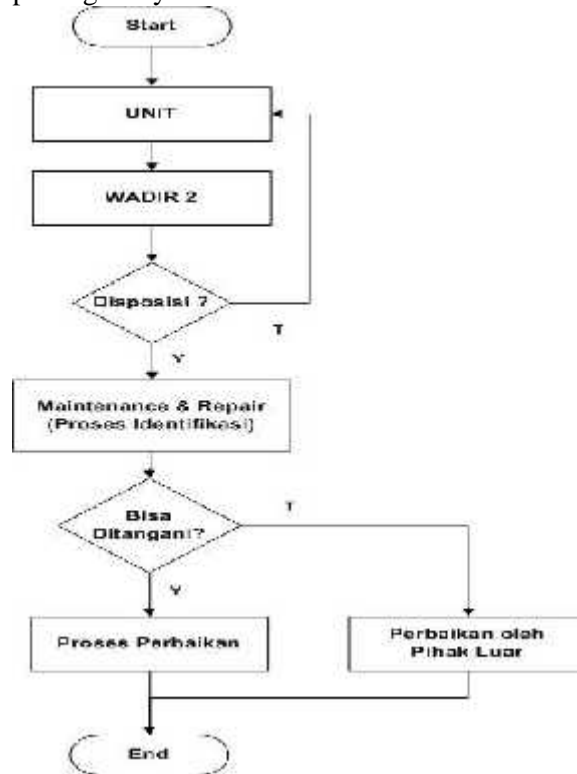
4.1.7 Rencana Mutu Perbaikan dan Perawatan

Berdasarkan Kode dokumen FM-Polnes-5- 01-03/RO yang berlaku sejak tanggal 7 Januari 2013 disebutkan bahwa unit perbaikan dan perawatan harus memiliki rencana mutu sebagai indikator mengukur keberhasilan kerja meliputi :

1. Nama proses/kegiatan : meliputi Perawatan AC,perbaikan alat meliputi rusak ringan,rusak sedang,rusak berat.
2. Ukuran/ indikator kinerja : meliputi ketercapaian perawatan dalam 1 bulan,ketercapaian perbaikan ringan,sedang,berat peraktivitas
3. Target pencapaian : meliputi ketercapaian perawatan ≥ 80 unit, ketercapaian perbaikan ringan ≤ 5 hari, ketercapaian perbaikan sedang ≤ 15 hari, ketercapaian perbaikan berat ≤ 60 hari
4. Waktu pengukuran/ pemeriksaan: meliputi minggu pertama bulan berikutnya
5. Cara ukur : meliputi $(n \text{ kegiatan} / n \text{ target}) \times 100$), jumlah hari perbaikan ringan,sedang,berat
6. Sumber data : Laporan hasil Perbaikan dan Perawatan
7. Pemeriksa : Ka.UPT
8. Acuan : Refferensi

4.1.8 Bussiness Event Model Usulan Perbaikan

Lingkup perawatan dan perbaikan sarana penunjang yang ditangani Unit Pengelola Teknis Perbaikan dan Perawatan meliputi semua unit yang ada di Politeknik Negeri Samarinda, Gambar 4. menampilkan alur permohonan perawatan atau perbaikan yang disampaikan oleh unit hingga proses penanganannya.



Gambar 4. Bussiness Event Model Usulan Perbaikan

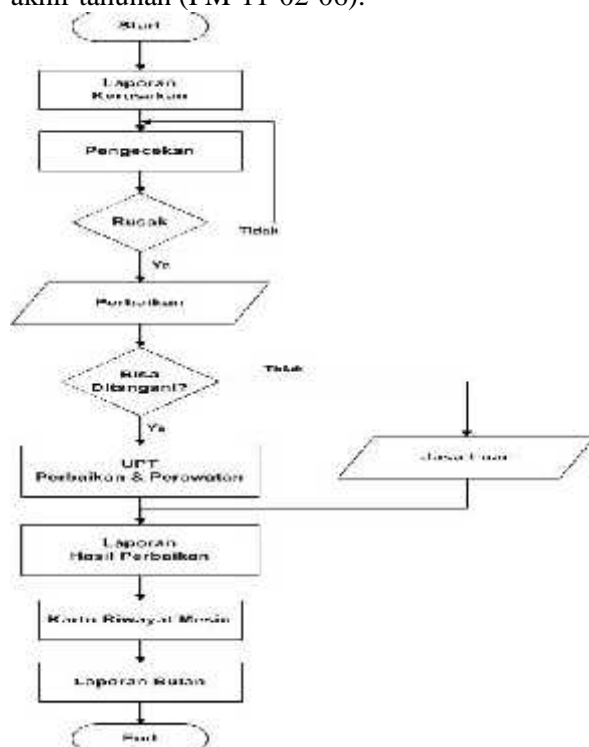
Seperti yang tersaji pada gambar 5.1, Proses diawali dengan laporan kerusakan yang disampaikan oleh unit kepada Wakil Direktur II, selanjutnya Wakil Direktur II akan melakukan analisa terhadap usulan perbaikan yang disampaikan oleh Unit. Jika memungkinkan maka Wakil Direktur II akan memberikan disposisi yang kemudian disampaikan kepada UPT Perbaikan dan Perawatan. Langkah selanjutnya yang dilakukan oleh UPT Perbaikan dan Perawatan adalah dengan melakukan identifikasi kerusakan, jika kerusakan tidak terlalu parah maka dilakukan perbaikan internal namun jika tingkat kerusakannya parah maka akan dialihkan ke jasa perbaikan eksternal.

4.1.9 Alur Identifikasi Kerusakan

Dalam proses pengelolaan di internal UPT Perbaikan dan Perawatan yang meliputi

Rizal, dkk, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan Sarana Penunjang di Politeknik Negeri Samarinda

proses identifikasi kerusakan, proses administrasi dan proses pelaporan, alur prosesnya dapat dilihat pada gambar 5. Pada gambar dapat dijelaskan bahwa, setelah UPT Perbaikan dan Perawatan menerima laporan kerusakan dari Unit, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengecekan terhadap kerusakan, apabila ada kerusakan maka akan dilakukan proses perbaikan dan apabila tidak rusak maka akan dikembalikan ke pemohon. Selanjutnya pada proses perbaikan apabila penanganan teknisnya menghadapi kendala berupa keterbatasan tenaga kerja ataupun tingkat kerusakan yang sulit ditangani UPT.PP maka diputuskan untuk meminta bantuan tenaga dari jasa eksternal untuk memperbaiki kerusakan tersebut. Apabila perbaikan bisa ditangani oleh UPT.PP maka akan dikerjakan hingga selesai. Setelah semua pekerjaan selesai maka Proses selanjutnya adalah membuat laporan hasil perbaikan dan berikutnya mencatatkan kegiatan tersebut kedalam kartu riwayat mesin (FM-Polnes-11-02-04) dan proses yang terakhir adalah membuat laporan bulanan (FM-Polnes-11-02-05) dan laporan akhir tahunan (FM-11-02-06).



Gambar 5. Alur Identifikasi Kerusakan

4.1.10 Pengguna Sistem

Berdasarkan analisa dari dokumen-dokumen dan alur dari proses pengajuan perbaikan hingga proses penyelesaian

perbaikan, maka dapat diperoleh pihak-pihak yang merupakan bagian dari sistem dan nantinya pihak-pihak tersebut akan turut serta dalam proses pengoperasian aplikasi. Pihak yang menjadi bagian dan pengguna sistem adalah sebagai berikut :

a. UPT Perbaikan dan Perawatan

Pengguna UPT Perbaikan dan perawatan merupakan pengguna sentral dari system ini, sebagian besar proses dari system akan dioperasikan oleh bagian ini, karena pada dasarnya bagian UPT Perbaikan dan Perawatan merupakan pemilik dari System Informasi Perbaikan dan Perawatan Sarana Penunjang di Lingkungan Politeknik Negeri Samarinda

b. Unit

Bagian Unit meliputi Jurusan, Prodi,UPT, Bagian ataupun Sub Bagian yang ada di Politeknik Negeri Samarinda, Unit berperan sebagai pihak yang meminta jasa perbaikan sarana penunjang yang dimiliki pada UPT Perbaikan dan Perawatan.

c. Pembantu Direktur II

Bagian Pembantu Direktur II merupakan atasan langsung dari Unit dan UPT Perbaikan & Perawatan, dan setiap pengajuan permohonan perbaikan oleh Unit maka terlebih dahulu harus mendapatkan disposisi dari Wakil Direktur II untuk ditindak lanjuti.

d. Direktur

Dalam Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan Sarana Penunjang di Lingkungan Politeknik Negeri Samarinda, Bagian Direktur berperan sebagai user pasif, peran bagian ini hanya menerima laporan dari hasil kegiatan yang telah dilakukan oleh Bagian UPT Perbaikan dan Perawatan.

e. Pihak Luar

Bagian Pihak Luar merupakan pihak ketiga dalam proses perbaikan dan perawatan sarana penunjang, bagian tersebut berperan untuk memperbaiki sarana penunjang manakala bagian UPT Perbaikan dan Perawatan tidak mampu atau tidak tertangani permintaan perbaikan untuk melakukan perawatan dan perbaikan.

4.1.11 Kebutuhan Sistem

Dalam proses pengerjaan dari Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan Sarana Penunjang di Politeknik Negeri Samarinda,

akan mengintegrasikan setiap elemen dan bagian yang terlibat secara aktif maupun pasif dari system ini. Dengan demikian proses interaksi antar bagian akan cepat dilakukan, sehingga diharapkan akan dapat mempercepat dari proses perbaikan.

Dan untuk menjawab dari proses tersebut, maka Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan Sarana Penunjang di Lingkungan Politeknik Negeri Samarinda harus memiliki fungsionalitas sistem sebagai berikut :

- a. Untuk optimalisasi penggunaan Sistem, maka Aplikasi Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan Sarana Penunjang di Lingkungan Politeknik Negeri Samarinda ini berbasis web
- b. Dalam proses implementasinya, setiap pengguna terlebih dahulu harus di record dan diberikan Id Pengguna dan Password Pengguna
- c. Alur Sistem dimulai dari Unit menyampaikan permohonan perbaikan yang ditujukan kepada Wakil Direktur II
- d. Pembantu Direktur II melakukan Disposisi dari permohonan perbaikan yang diajukan oleh Unit
- e. UPT Perbaikan dan Perawatan menerima surat permohonan dari unit yang telah di disposisi oleh Wakil Direktur II
- f. UPT Perbaikan dan Perawatan melakukan identifikasi pada peralatan yang mengalami kerusakan, jika tidak memungkinkan dilakukan perbaikan secara internal, maka dilakukan perbaikan melalui jasa luar, dan proses pengalihan perbaikan tersebut harus tercatat dalam sistem. Tetapi jika memungkinkan untuk dilakukan perbaikan internal, maka dilakukan perbaikan. Baik perbaikan melalui pihak luar maupun perbaikan di dalam, jika selesai dilakukan perbaikan selanjutnya dilakukan pendataan selesai perbaikan
- g. Laporan hasil perbaikan dilaporkan pada unit yang memohon dan Wakil Direktur II
- h. Secara berkala, UPT Perbaikan dan Perawatan melaporkan pekerjaan perbaikan dan perawatan yang telah dilakukan.

5. Pembahasan Penelitian

Berdasarkan analisis diatas, maka dapat disimpulkan dan dilanjutkan dengan melakukan perancangan sistem, alat pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (E-R Diagram) serta Desain Database, dan dilengkapi dengan rancangan Dialog Sistem Informasi.

5.1 Data Flow Diagram (DFD)

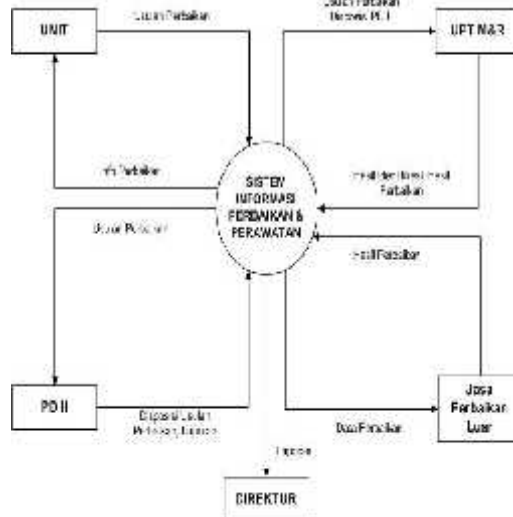
DFD menggambarkan aliran data melalui sistem dan kerja atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem dan DFD merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

a. Context Diagram (CD)

Seperti yang terlihat pada gambar 6. *Context Diagram* Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan memiliki 5 (lima) external entity, yaitu :

1. Unit yaitu pada proses ini terjadi aliran data dimana unit mengirimkan data usulan perbaikan dan selanjutnya dari sistem informasi memproses dan memberikan informasi kembali hasil perbaikan maupun perawatan ke unit.
2. PD II yaitu bagian dari proses yang memberikan disposisi usulan perbaikan ke dalam sistem informasi perbaikan dan perawatan selanjutnya juga menerima data usulan perbaikan dari sistem informasi perbaikan dan perawatan
3. Direktur yaitu bagian dari proses yang hanya dapat melihat laporan aktifitas dari sistem informasi perbaikan dan perawatan dan tidak dapat merubah ataupun menghapus data yang ada didalam sistem.
4. UPT.Perbaikan dan Perawatan(MR) yaitu bagian dari proses yang menerima masukan dari sistem informasi perbaikan dan perawatan tentang usulan perbaikan berdasarkan disposisi dari wakil direktur II serta memberikan masukan mengenai hasil identifikasi dan hasil perbaikan kedalam sistem informasi perbaikan dan perawatan.

5. Jasa perbaikan luar yaitu bagian dari proses yang menerima data-data perbaikan dari sistem informasi perbaikan dan perawatan kemudian setelah itu memberikan data hasil perbaikan ke dalam sistem informasi perbaikan dan perawatan



Gambar 6. Context Diagram Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan

b. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

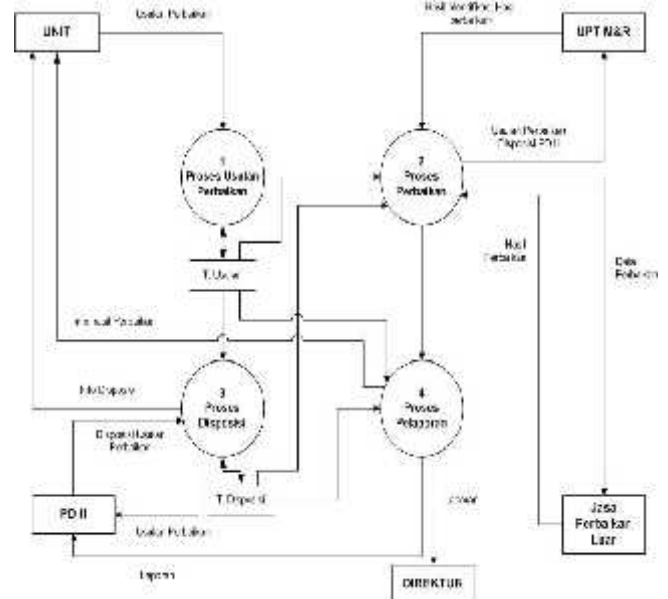
Pada Data Flow Diagram (DFD) level 0 seperti yang terlihat pada gambar 7. terdapat 4 proses yakni :

1. Proses Usulan Perbaikan diawali dengan laporan usulan perbaikan secara tertulis kepada Wakil direktur II untuk dimintai persetujuannya untuk memohon perbaikan atas laporan kerusakan di unit kerja pemohon
2. Proses Disposisi Berdasarkan surat yang masuk ke Wakil Direktur II dan membaca isi surat perihal permohonan perbaikan di unit kerja pemohon selanjutnya Wakil Direktur II dengan tugas dan wewenang yang dimiliki memutuskan memberikan disposisi kepada unit perbaikan dan perawatan untuk segera ditindak lanjuti surat tersebut agar diperiksa/cek dan diperbaiki.
3. Proses Perbaikan Unit perbaikan dan perawatan kemudian melakukan perbaikan atas kerusakan barang di unit pemohon dan pada kondisi ini unit perbaikan dan perawatan menghadapi 2 kondisi apakah perbaikan bisa ditangani atau

tidak, jika bisa ditangani maka unit perbaikan dan perawatan menyelesaikan kerusakan tersebut sampai baik. Jika tidak bisa ditangani maka unit perbaikan dan perawatan meminta jasa dari luar untuk membantu perbaikan.

4. Proses Pelaporan

Apabila kerusakan sudah selesai dikerjakan maka proses selanjutnya adalah proses pembuatan laporan hasil perbaikan dengan mengisi data-data hasil perbaikan kerusakan kemudian meminta persetujuan di unit pemohon untuk mengecek dan memeriksa hasil kerja unit perbaikan dan perawatan apakah sudah dapat dinyatakan selesai atau tidak jika selesai maka akan ditandatangani form laporan kerusakan (FM-Polnes-11-02-02/RO) dan Kartu Laporan hasil Kerusakan (FM-Polnes-11-02-03/RO) dan atau mengisi Kartu laporan Hasil Perawatan sebagai tanda menerima hasil pekerjaan. jika belum maka akan dicek kembali.



Gambar 7. DFD Level 0 Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan

c. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Proses Perbaikan

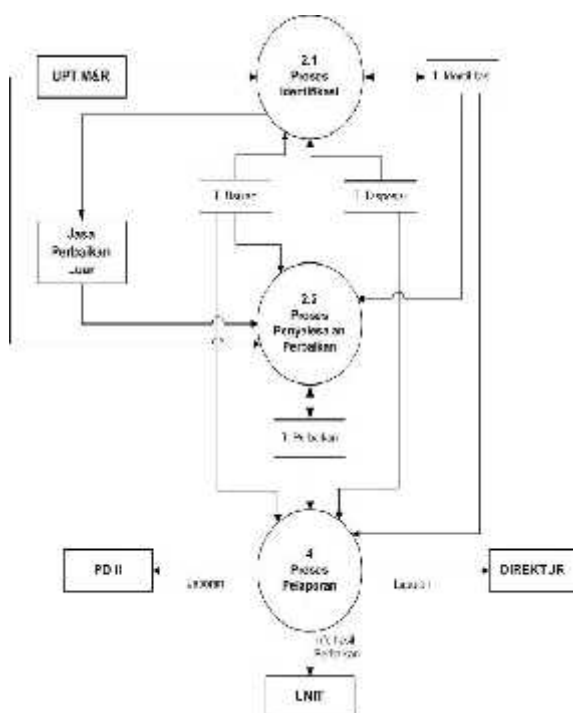
Data Flow Diagram (DFD) level 1 proses perbaikan seperti yang terlihat pada gambar 5.5. merupakan detail pembahasan dari proses ke 2 dari DFD Level 0, Pada DFD level 1 dari proses ke 2 tersebut memiliki 2 (dua) proses, yaitu :

1. Proses Identifikasi

Unit perbaikan dan perawatan melakukan proses identifikasi setelah mendapat perintah dari wakil direktur II berdasarkan usulan dan disposisi. Apabila kerusakan bisa ditangani maka UPT.Perbaikan dan Perawatan yang akan memprosesnya jika tidak maka UPT.Perbaikan dan Perawatan akan memakai Jasa perbaikan dan perawatan dari luar .

2. Proses Penyelesaian Perbaikan

Pada Proses ini baik jasa perbaikan dari luar maupun yang ditangani oleh UPT.PP melakukan proses perbaikan dan perawatan dan membuat laporan untuk diproses kedalam sistim sebagai dasar laporan ke direktur dan wakil direktur II serta ke unit sebagai informasi hasil perbaikan.

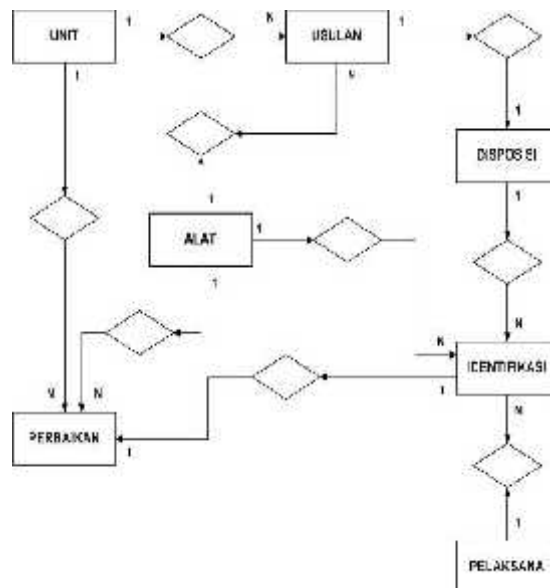


Gambar 8. DFD Level 1 Proses Perbaikan Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan

5.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Objek data yang akan diproses dalam suatu sistem didefinisikan terlebih dahulu menjadi suatu entitas. Setelah mendefinisikan entitas-entitas tersebut maka didefinisikan juga relasi yang menunjukkan hubungan antar entitas tersebut. Perancangan konseptual basis data digambarkan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (E-R Diagram). Diagram E-R Sistem Informasi Pengelolaan

Jurnal Ilmiah dapat dilihat pada Gambar 9. Pada *Entity Relationship Diagram* (E-R Diagram) seperti yang dapat dilihat pada gambar 8, memiliki 7 (tujuh) entitas, yaitu : Unit, Alat, Usulan, Disposisi, Identifikasi, Perbaikan, dan Pelaksana. Ketujuh entitas tersebut berelasi satu sama lain sesuai dengan kebutuhan system, sehingga integrasi dan kebutuhan data antar entitas dapat terjalin dengan baik.



Gambar 9. ER Diagram Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan

5.3 Perancangan Database

Berikut rancangan database dari system Pengelolaan Jurnal Ilmiah, dengan mengacu pada DBMS MySql, sehingga pola dan penggunaan type data disesuaikan dengan Database MySql

a. Tabel Unit

Nama Tabel : Unit

*Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data Unit/Jurusan yang ada di Politeknik Negeri Samarinda

Tabel 5.1. Tabel Unit

No	Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
1	Id Unit	Int	2	Auto Increment
2	Nama Unit	Varchar	15	

b. Tabel Usulan

Nama Tabel : Usulan

*Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data usulan perawatan

Rizal, dkk, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perbaikan dan Perawatan Sarana Penunjang di Politeknik Negeri Samarinda

/ perbaikan yang disampaikan oleh Unit/Jurusan

Tabel 5.2. Tabel Usulan

No	Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
1	Id Usulan	Int	5	Auto Increment
2	Id Unit	Int	2	
3	Id Alat	Int	3	
4	Tgl Usulan	Date	-	
5	Jumlah	Int	2	
6	Keterangan	Varchar	255	

c. Tabel Alat

Nama Tabel : Alat

*Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data peralatan yang ada di Politeknik Negeri Samarinda

Tabel 5.3. Tabel Alat

No	Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
1	Id Alat	Int	3	Auto Increment
2	Nama Alat	Varchar	20	
3	Spesifikasi	Varchar	100	

d. Tabel Disposisi

Nama Tabel : Disposisi

*Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data Disposisi yang sudah diberikan oleh Pembantu Direktur 2 berdasarkan usulan perbaikan yang disampaikan oleh Unit/Jurusan

Tabel 5.4. Tabel Disposisi

No	Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
1	Id Disposisi	Int	5	Auto Increment
2	Id Usulan	Int	5	
3	Tgl Disposisi	Date	-	
4	Nama Pejabat	Varchar	20	

Tabel Identifikasi

Nama Tabel : Identifikasi

*Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data hasil identifikasi kerusakan alat

Tabel 5.5. Tabel Identifikasi

No	Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
1	Id Identifikasi	Int	5	Auto Increment
2	Id Disposisi	Int	5	
3	Tgl Identifikasi	Date	-	
4	Id Alat	Int	3	
5	Kerusakan	Varchar	150	
6	Id Pelaksana	Int	2	

e. Tabel Perbaikan

Nama Tabel : Perbaikan

*Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data hasil perbaikan maupun perawatan yang telah dilakukan oleh UPT Perawatan dan Perbaikan

Tabel 5.6. Tabel Perbaikan

No	Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
1	Id Perbaikan	Int	5	Auto Increment
2	Id Identifikasi	Int	5	
3	Tgl Perbaikan	Date	-	
4	Id Unit	Int	2	
5	Id Alat	Int	3	
6	Gedung	Varchar	30	
7	Lokasi Alat	Varchar	30	
8	Harga	Int	8	
9	Keterangan	Varchar	255	

f. Tabel Pelaksana

Nama Tabel : Pelaksana

*Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data pihak yang melaksanakan untuk melakukan perbaikan dan perawatan

Tabel 5.7. Tabel Pelaksanaan

No	Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
1	Id Pelaksana	Int	2	Auto Increment
2	Nama Pelaksana	Varchar	20	
3	Alamat	Varchar	30	
4	No Telp	Char	15	

g. Tabel Keamanan

Nama Tabel : Keamanan

*Keterangan : Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data user id dan password pengguna dari system informasi pengelolaan pegawai secara privat. Dan pemberian hak akses kepada user sesuai dengan kepentingannya.

Tabel 5.7. Tabel Keamanan

No	Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
1	User Id/email	Varchar	35	User Id/email pengguna
2	Password	Varchar	15	Password pengguna
3	Ilak Akses	Varchar	20	Ilak akses

6. Kesimpulan dan Saran

Dari uraian yang telah dipaparkan pada bab-bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengelolaan konseptual Analisis dan Perancangan Sistem Informasi sarana penunjang dilingkungan Politeknik Negeri Samarinda akan sangat membantu dalam mendokumentasikan seluruh kegiatan secara detail di UPT.Perbaikan dan Perawatan sehingga memudahkan pihak management polnes melakukan monitoring kegiatan maupun memantau laporan akhir dengan baik.
2. Rancangan database sistem informasi di unit Upt.Perbaikan dan Perawatan ini dilakukan sebagai dasar melakukan pembuatan sistem informasi disesuaikan dengan aturan-aturan yang berlaku dalam pengelolaan UPT.Perbaikan dan perawatan sarana penunjang di polnes.

6.1. Saran

Beberapa saran yang penulis dapat sampaikan pada penelitian ini adalah :

1. Hasil dari penelitian ini masih berupa Rancangan sistem informasi perbaikan dan perawatan sarana penunjang dilingkungan polnes , untuk itu agar segera dapat ditindaklanjuti dengan tahap selanjutnya, yaitu tahap pengembangan sistem (*programming*) agar manfaat dari penelitian ini dapat segera dirasakan oleh pihak yang menggunakan untuk membantu proses pembuatan sistem informasi pada UPT. Perbaikan dan Perawatan di lingkungan Politeknik Negeri Samarinda

2. Dalam tahap pengembangan (*Programming*) sebaiknya menggunakan teknologi three tier yang berbasis web, agar dapat memudahkan pilar-pilar yang terlibat dalam proses pengelolaan jurnal.

Daftar Pustaka

- Jogiyanto HM. 2005. *Analisis & Desain, Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur*, Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- J.R McLeod. 1995. *Sistem Informasi Manajemen : Studi Sistem Informasi berbasis Komputer*, Jakarta: Bhuana Ilmu Komputer.
- Kadir, A. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Kadir, A. 2002. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Nanang, Fattah. 2004. *Konsep Manajemen Berbasis Sekolah (MBS) dan Dewan Sekolah*. Bandung: Pustaka Bani Quraisy
- Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktis*. CN Harnaningrum (Penterjemah). Yogyakarta: Andi
- Ricky W. Griffin. 2004. *Manajemen*. (Alih bahasa: Gina Gania). Jakarta: Erlangga.
- Sutabri, Tata. 2003. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Whitten, JL; & Bentley, LD; & Dittman, KC. 2004. *Metode Desain & Analisis Sistem*. Tim Penterjemah Andi (Penterjemah). Yogyakarta: Andi.