

Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Teknikal Back Mirror Berbasis Web pada PT. Astra Otoparts Tbk. Divisi Adiwira Plastik Bogor

Imar

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Ibn Khaldun Bogor
Email : imaraoshi@gmail.com

Abstrak

Arsip merupakan rekaman kegiatan dengan berbagai macam bentuk media yang harus dapat dikelola dengan baik. Pengelolaan arsip di PT.Astra Otoparts.Tbk Divisi Adiwira Plastik Bogor tepatnya di departemen produksi 2 back mirror bagian teknikal mengelola beberapa dokumen Work Intruccion, Standar Setting, Standar Packing, Tabel Standar Kerja Kombinasi (TSKK) dan Tabel Standar Kombinasi (TSK) namun penyimpanan dokumen tersebut masih disimpan secara manual, sehingga pada saat dokumen tersebut dibutuhkan harus dicari dulu secara manual pada bindex dokumen sehingga memakan waktu dalam proses pencariannya. Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka perlu dibangun sistem informasi untuk membantu pengelolaan dokumen yang sudah dibuat oleh admin teknikal dan sudah ditandatangani oleh supervisor, manager, dan bagian EHS kemudian dokumen tersebut disimpan dan didistribusikan kepada bagian quality dan bagian produksi.Sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web di PT.Astra Otoparts.Tbk Divisi Adiwira Plastik Bogor tepatnya departemen produksi 2 back mirror bagian teknikal ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan metode waterfall model. Output dari penelitian ini berupa rancangan prototype sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web. Oleh karena itu sistem pengelolaan arsip ini sangat diperlukan di era digital ini karena dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam bekerja

Kata kunci: *Arsip, Back Mirror, Model Waterfall*

PENDAHULUAN

Perseroan Terbatas (PT) adalah suatu bentuk badan usaha berbadan hukum dimana modalnya terdiri dari saham-saham. PT.Astra Otoparts.Tbk Divisi Adiwira Plastik (PT.AOP-AWP) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri otomotif yang memproduksi dan mendistribusikan berbagai macam *sparepart* kendaraan baik kendaraan Roda 2 maupun kendaraan Roda 4, adapun beberapa bidang bisnis yang dijalankan yaitu yaitu *Plastic Injection, Back Mirror, Moulding, Air Cleaner, Head Lamp, Painting* dan *Assy Mirror*. Dengan dukungan tenaga kerja yang terampil dan berpengalaman dibidangnya. PT.Astra Otoparts.Tbk Divisi Adiwira Plastik (PT.AOP-AWP) mampu memproduksi barang-barang *sparepart* dengan kualitas terbaik, demi menjaga kepercayaan pelanggan PT.AOP-AWP selalu melakukan perbaikan terus menerus untuk menghasilkan barang dengan harga lebih

terjangkau dan kualitas terbaik sehingga memiliki daya saing dengan perusahaan lainnya, didirikan tahun 1976 yang berlokasi di Jl. Raya Jakarta Bogor Km 54,1 Sukaraja - Bogor.

Departemen produksi 2 back mirror khususnya dibagian teknikal mengelola beberapa dokumen seperti *Work Intruccion, Standar Kerja, Standar Packing, Flow Proses, Tabel Standard Kerja Kombinasi (TSKK) dan Tabel Standard Kombinasi (TSK)* namun penyimpanan dokumen tersebut masih dilakukan secara manual, sehingga pada saat dokumen tersebut dibutuhkan harus dicari dulu secara manual pada bindex dokumen sehingga memakan waktu dalam proses pencariannya.

Sedangkan informasi dari sebuah arsip adalah sebagai penyimpanan data dan dokumen sebagai ingatan kolektif sebagai penyedia data dan informasi bagi pengambilan keputusan.[1]

Untuk menyelesaikan masalah tersebut maka perlu dibangun sistem informasi penyimpanan

dokumen berbasis web yang didalamnya terdapat informasi dokumen tersebut yang sudah dibuat oleh admin teknikal dan sudah ditandatangani oleh *supervisor*, *manager* dan bagian *EHS* kemudian dokumen tersebut disimpan dan didistribusikan kepada bagian *quality* dan bagian *produksi*, pada sistem ini diharapkan dapat mempermudah admin dalam menyimpan pengelolaan dokumen yang sudah dibuat.

a. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang didapat, maka tujuan pembahasan masalahnya sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi sistem informasi pengelolaan arsip teknikal *back mirror* berbasis *web*.
2. Medigitalisasi proses penyimpanan dan pencarian data di Departemen produksi 2 *back mirror*.

b. Batasan Masalah

Untuk mencapai tujuan penelitian, maka diperlukan batasan masalah meliputi:

1. Data yang digunakan hanya diruang lingkup PT. Astra Otopart.Tbk Divisi Adiwira Plastik di Departemen produksi 2 *backmirror* bagian teknikal.
2. Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Teknikal Back Mirror di PT. Astra Otopart. Tbk Divisi Adiwira Plastik di Departemen produksi 2 *backmirror*
3. Sistem yang digunakan hanya diakses oleh seorang staff teknikal *back mirror*
4. Perancangan sistem informasi pengelolaan arsip teknikal *back mirror* berbasis web menggunakan metode *waterfall* sampai dengan tahapan pengujian.

METODE PENELITIAN

a. Konsep dasar sistem

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Suatu sistem yang baik harus mempunyai tujuan dan sasaran yang tepat karena hal ini akan sangat menentukan dalam mendefinisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan juga keluaran yang dihasilkan.

Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditunjukkan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan [2].

b. Informasi

Informasi adalah merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi ,suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi.[3]

c. Website

Website adalah sering juga disebut *Web*, adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi dilingkungan *web server*. Setiap permintaan yang dilakukan oleh *user* melalui aplikasi klien (*web browser*) akan direspon oleh aplikasi *web* dan hasilnya akan dikembalikan lagi ke hadapan user. Dengan aplikasi *web*, halaman yang tampil dilayar web browser dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dimasukan oleh user [4]

d. Metode Waterfall

Metode *waterfall* metode air terjun adalah metodologi pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan sekuensial yang mulai dari tingkat kemajuansistem melalui seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan. *Model waterfall* yang digunakan dapat ditunjukkan pada Gambar 1 ada beberapa fase yang harus ditetapkan yaitu:

Requirement Analisis

Pada tahap ini pengembangan sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang akan dibuat yang diharapkan oleh pengguna serta batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini diperoleh dari wawancara, diskusi atau survey langsung. Informasi dianalisis untuk memperoleh data yang dibutuhkan oleh pengguna.

System Design

Pada tahap ini spesifikasi kebutuhan dari

tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem mulai disiapkan. Desain sistem sangat membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

Implementation & Unit Testing

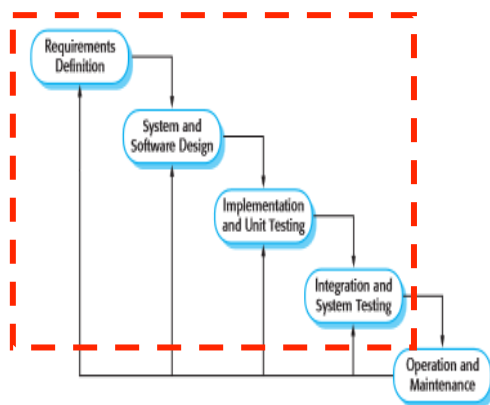
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* (Program Kecil) diuji dan dikembangkan untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

Integration & Testing

Seluruh program kecil (*Unit*) yang dikembangkan dalam tahap implementation diintegrasikan ke sistem setelah pengujian yang dilakukan masing masing Program kecil / *Unit*. Hal ini bertujuan untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

Operation & Maintenance

Tahap akhir dari model *Waterfall* adalah *Operation & Maintenance*. *Software* yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan / *Maintenance*. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan-kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. [5]



Gambar 1 Metode *Waterfall*

e. Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, perancangan dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML mendefinisikan notasi dan *syntax*/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak [6].

f. Pengertian Pengelolaan

Pengelolaan berasal dari bahasa Inggris “*to manage*” yang memiliki arti membina, memimpin, mengurus, mengelola, mengendalikan atau menjalankan.

Berikut adalah beberapa fungsi pengelolaan sebagai berikut :

- Perencanaan (*planning*) yaitu menentukan tujuan yang hendak dicapai pada masa yang akan datang dan apa yang harus diperbuat untuk mencapai tujuan
- Pengeturan (*organizing*) yaitu pengelompokan dan menentukan berbagai kegiatan penting dan pembagian wewenang untuk melaksanakan kegiatan
- Pelaksanaan (*actuating*) yaitu membangkitkan dan mendorong semua anggota agar berkehendak atau berusaha dengan keras untuk mencapai tujuan.
- Pengawasan (*controlling*) yaitu mengukur pelaksanaan dengan tolak ukur tujuan organisasi.[7]

g. Pengertian Arsip dan Kearsipan

Arsip berasal dari bahasa Yunani yaitu “*Archeon*” yang memiliki arti milik sebuah kantor. Asal kata arsip bermula dari banyaknya dokumen yang diciptakan oleh pemerintah. Arsip memiliki arti *record*, rekam, rekaman, catatan atau berkas yang diciptakan oleh sebuah organisasi baik publik ataupun privat.

Menurut kamus lengkap bahasa Indonesia arti arsip adalah dokumen yang disimpan sebagai referensi, dokumen berupa surat atau akta dan sebagainya yang dikeluarkan oleh instansi resmi (Abdillah & Prasetya)

Menurut Barthos (2013) Arsip adalah suatu catatan yang tertulis baik dalam bentuk gambar maupun bagan yang memuat keterangan-keterangan mengenai suatu subjek (pokok persoalan) ataupun yang dibuat oleh orang dalam rangka untuk membantu daya ingatan orang tersebut [8].

Pengertian Arsip dan Kearsipan Menurut UU Nomor 43 Tahun 2009, beberapa pengertian mengenai arsip dan kearsipan telah terangkum di dalam Bab I Ketentuan Umum Pasal 1. Berikut ini pengertian arsip dan kearsipan menurut UU No. 43 Tahun 2009 [9]:

- Kearsipan adalah hal-hal yang berkenaan dengan arsip.
- Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi

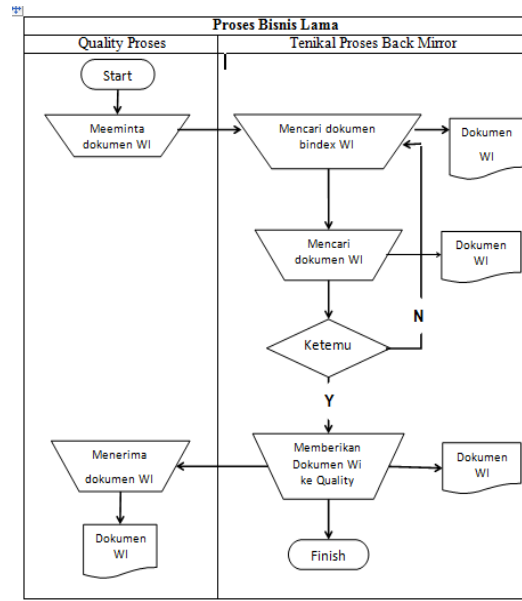
dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

- c) Arsip dinamis Adalah arsip yang digunakan secara langsung dalam kegiatan pencipta arsip dan disimpan selama jangka waktu tertentu.
- d) Arsip vital Adalah arsip yang keberadaannya merupakan persyaratan dasar bagi kelangsungan operasional pencipta arsip, tidak dapat diperbarui, dan tidak tergantikan apabila rusak atau hilang.
- e) Arsip aktif Adalah arsip yang frekuensi penggunaannya tinggi dan/atau terus menerus.
- f) Arsip inaktif Adalah arsip yang frekuensi penggunaannya telah menurun.
- g) Arsip statis Adalah arsip yang dihasilkan oleh pencipta arsip karena memiliki nilai guna kesejarahan, telah habis retensinya, dan berketerangan dipermanenkan yang telah diverifikasi baik secara langsung maupun tidak langsung oleh Arsip Nasional Republik Indonesia dan/atau lembaga kearsipan.
- h) Arsip terjaga Adalah arsip negara yang berkaitan dengan keberadaan dan kelangsungan hidup bangsa dan negara yang harus dijaga keutuhan, keamanan, dan keselamatannya.
- i) Arsip umum

HASIL DAN PEMBAHASAN

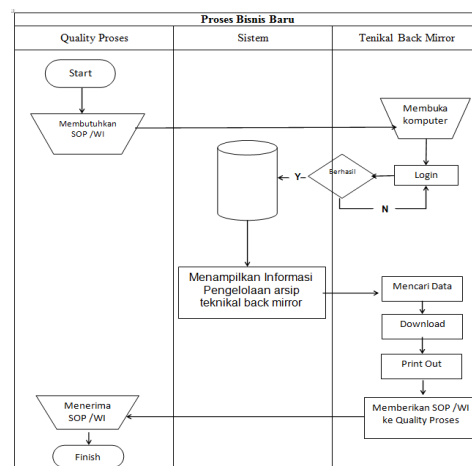
a. Analisa Kebutuhan

Proses Bisnis Lama



Gambar 2 Proses bisnis lama

Proses Bisnis Baru



Gambar 3 Proses bisnis baru

b. Design

Pelaku Sistem (List Actor)

Pelaku sistem merupakan pengguna sistem. Daftar pelaku sistem seperti ditunjukkan Tabel 1.

Tabel 1 Daftar pelaku sistem (list actor)

Aktor	Deskripsi
Teknikal Backmirror	Aktor yang menggunakan, mengelola dan mengupdate data dalam sistem

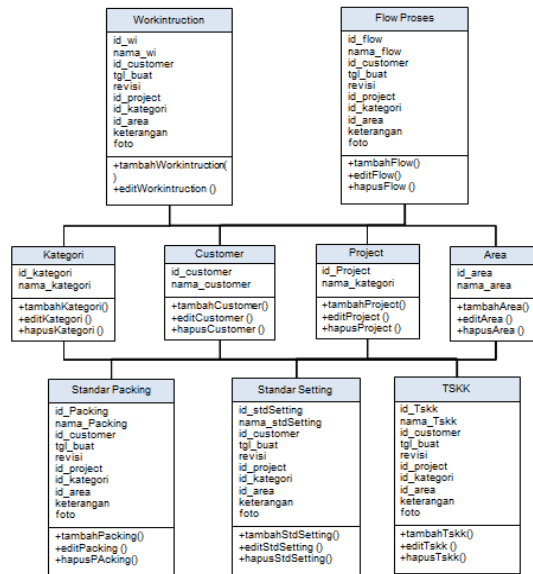
List Use Case

List Use Case merupakan keterangan yang dilakukan oleh actor. Daftar *list use case*

ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Daftar List Use Case

Aktor	Nama Use Case	Deskripsi
Teknikal Backmirror	Login	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor login masuk ke halaman admin
Teknikal Backmirror	Menginput data arsip SOP/WI	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor dalam menginput data arsip SOP/WI
Teknikal Backmirror	Pengelolaan data arsip SOP/WI	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor untuk melakukan (tambah, simpan, edit, hapus) data arsip SOP/WI
Teknikal Backmirror	Menginput data Customer	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor dalam menginput data customer
Teknikal Backmirror	Pengelolaan data Customer	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor untuk melakukan (tambah, simpan, edit, hapus) data customer
Teknikal Backmirror	Menginput data Area	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor dalam menginput data area
Teknikal Backmirror	Pengelolaan data Area	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor untuk melakukan (tambah, simpan, edit, hapus) data Area
Teknikal Backmirror	Menginput data Project	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor dalam menginput data project
Teknikal Backmirror	Pengelolaan data Project	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor untuk melakukan (tambah, simpan, edit, hapus) data Project
Teknikal Backmirror	Menginput data Kategori	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor dalam menginput data Kategori
Teknikal Backmirror	Pengelolaan data Kategori	Use case ini mendeskripsikan kegiatan aktor untuk melakukan (tambah, simpan, edit, hapus) data Kategori

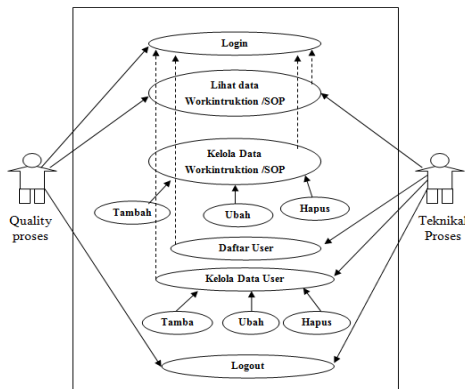


Gambar 5 Class Diagram

c. UML (Unified Modeling Language)

Use Case Diagram

Use case diagram ini menunjukkan gambaran singkat siapa yang menggunakan sistem dan fungsi apa saja yang bisa dilakukannya. Diagram ini tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan usecase, akan tetapi hanya memberikan gambaran hubungan antara usecase, aktor dan sistem. use case diagram ditunjukkan pada Gambar 4.



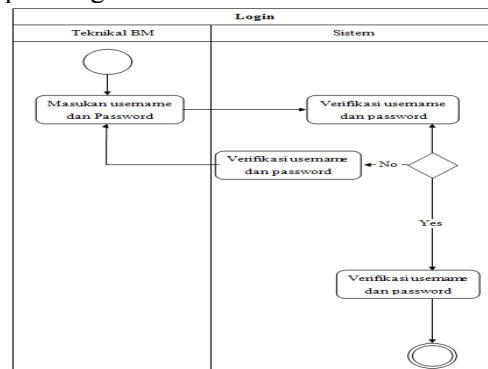
Gambar 4 Use Case Diagram

Class Diagram

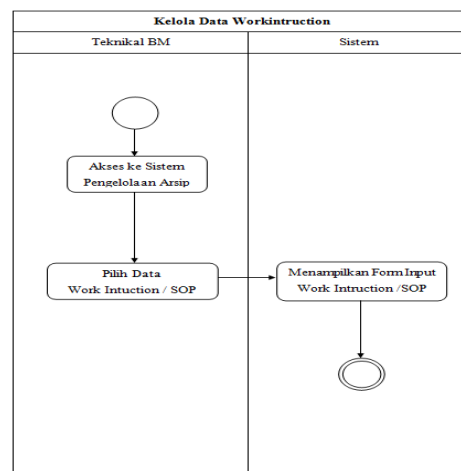
Class diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang digunakan untuk membangun sistem. Kelas memiliki 3 bagian utama yakni nama kelas, atribut kelas dan operasi serta menggambarkan hubungan antara kelas – kelas yang ada didalam sistem.

Activity Diagram

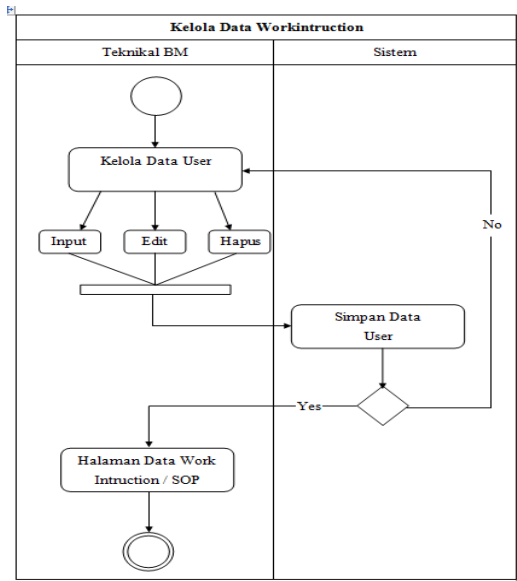
Activity diagram menggambarkan aliran aktivitas dalam sebuah sistem yang sedang dirancang dan bagaimana masing-masing aliran berawal dan keputusan yang mungkin terjadi sampai dengan aktivitas tersebut berhenti.



Gambar 6 Activity Diagram Login

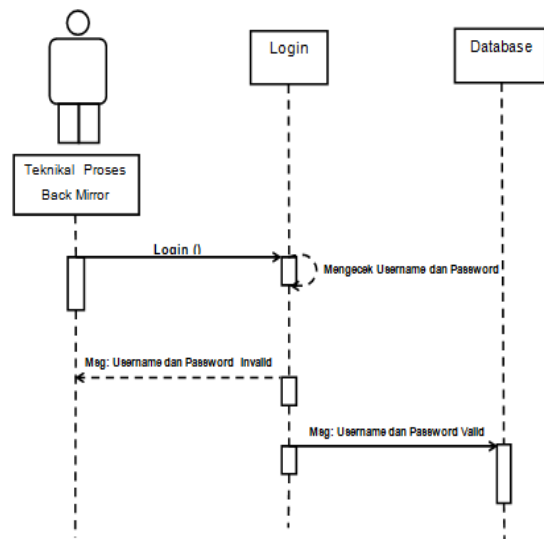


Gambar 7 Activity Diagram Lihat Program

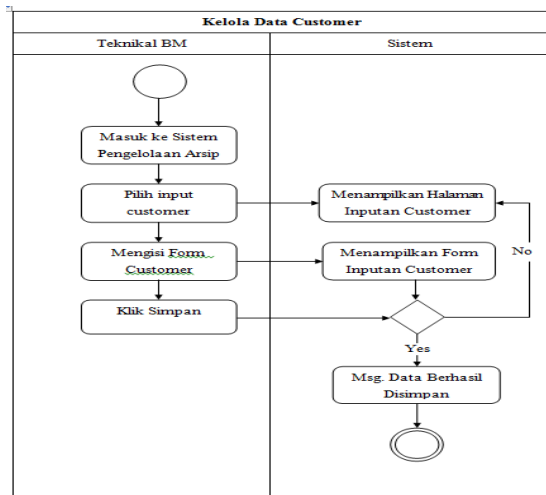


Gambar 8 Activity Digram Kelola Work Instruction

Sequential Diagram Login



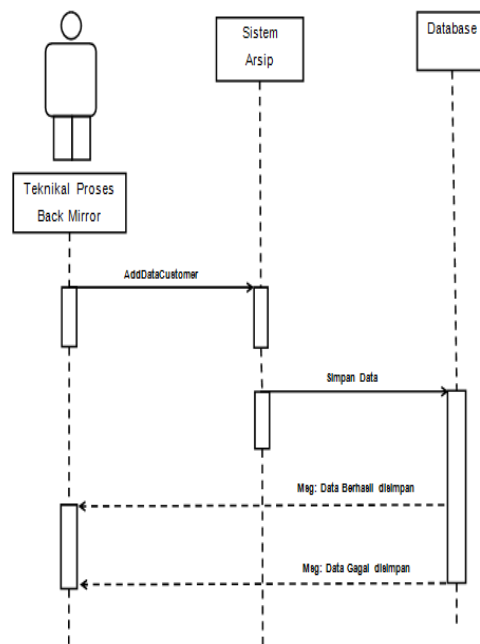
Gambar 10 Sequential Diagram Login



Gambar 9 Activity Digram Kelola Customer

Sequential Diagram Kelola Data Arsip

Add data customer

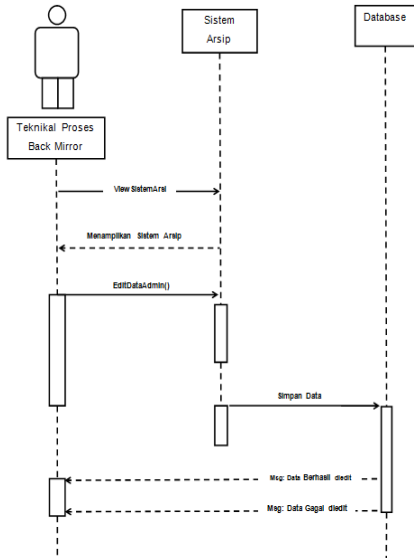


Gambar 11 Sequential Diagram Add Data Arsip

Sequential Diagram

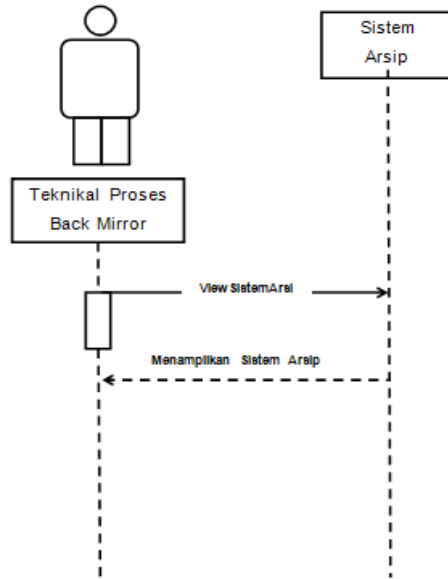
Sequence Diagram ini digunakan untuk menggambarkan rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian / event untuk menghasilkan output tertentu. *Sequence Diagram* dimulai dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses serta perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang akan dihasilkan dari aktivitas tersebut.

Edit data arsip



Gambar 12 Sequential Diagram Edit Data Arsip

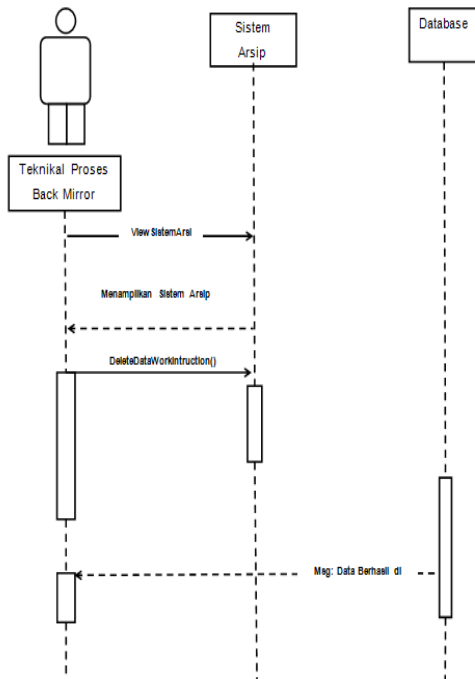
View data arsip



Gambar 14 Sequential Diagram View Data Arsip

Delete data arsip

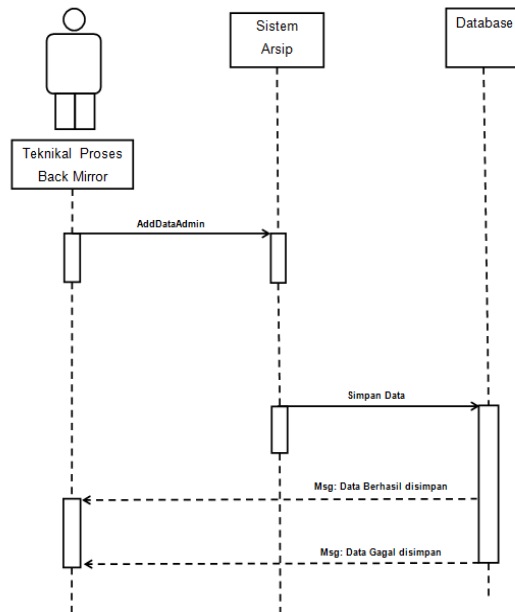
c) *Delete Data Arsip*



Gambar 13 Sequential Diagram Delete Data Arsip

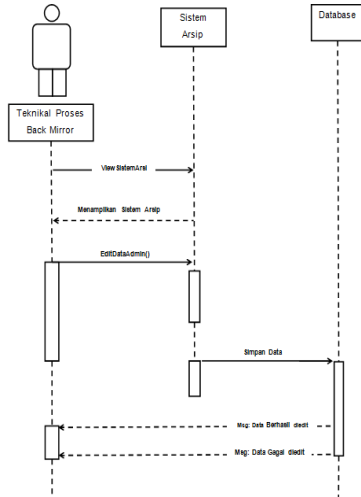
Sequential Diagram Kelola Data Admin

Add data admin



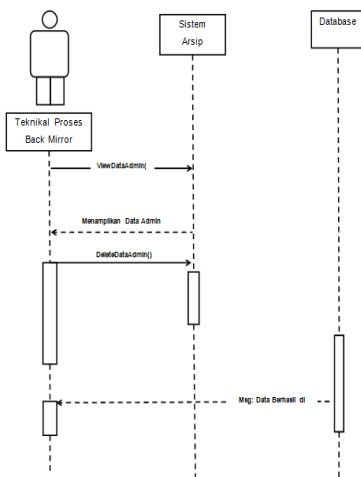
Gambar 15 Sequential Diagram Add Data Admin

Edit data admin



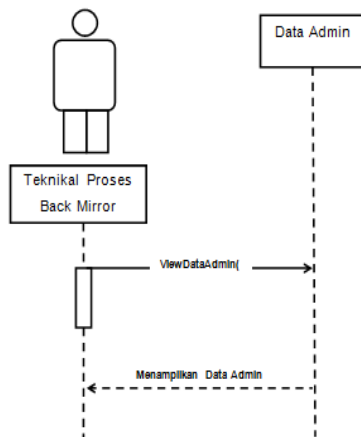
Gambar 16 Sequential Diagram Edit Data Admin

Delete data admin



Gambar 17 Sequential Diagram Delete Data Admin

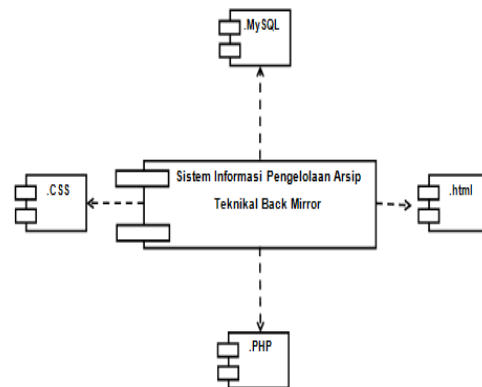
View data admin



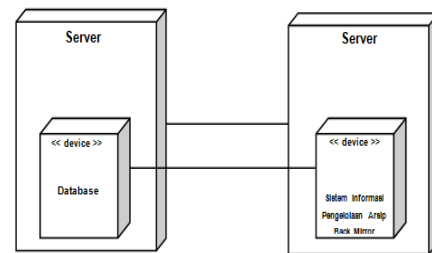
Gambar 18 Sequential Diagram View Data Admin

Component Diagram

Component diagram merupakan struktur dan hubungan antara komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) diantaranya. Komponen piranti lunak adalah modul yang berisikan *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time*, *link time*, maupun *run time*. Komponen dapat juga berupa *interface* yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.



Gambar 19 Component Diagram



Gambar 20 Deployment Diagram

Struktur Database

Data-data yang dibutuhkan dalam sistem perancangan struktur *database* membutuhkan 5 tabel. Tabel *workintruction* merupakan penyimpanan data *workintruction* sistem informasi aplikasi pengelolaan arsip teknikal *back mirror* berbasis *web*. Tabel *workintruction* di tunjukan pada Tabel.

Tabel 2 Admin

Nama Field	Type	Size	Primary Key	Keterangan
<i>id_admin</i>	integer	100	Primary Key	Id admin
<i>username</i>	varchar	100	Not null	Username admin
<i>password</i>	varchar	100	Not null	Password admin
<i>nama_admin</i>	varchar	100	Not null	Nama admin

Tabel 3 Area

Nama Field	Type	Size	Primary Key	Keterangan
<i>id_area</i>	varchar	20	Primary Key	Id area
<i>nama_area</i>	varchar	40	Not null	Nama area

Tabel 4 Customer

Nama Field	Type	Size	Primary Key	Keterangan
id_customer	varchar	20	Primary Key	Id Customer
nama_customer	varchar	40	Not null	Nama Customer

Tabel 5 Kategori

Nama Field	Type	Size	Primary Key	Keterangan
id_kategori	varchar	20	Primary Key	Id kategori
nama_kategori	varchar	40	Not null	Nama kategori

Tabel 6 Project

Nama Field	Type	Size	Primary Key	Keterangan
id_project	varchar	20	Primary Key	Id Project
nama_project	varchar	40	Not null	Nama Project

Tabel 7 Work Intruction

Nama Field	Type	Size	Primary Key	Keterangan
id_wi	varchar	20	Primary Key	Id area
nama_wi	varchar	40	Not null	Nama area
id_customer	varchar	20	Not null	Id Customer
tgl_buat	date		Not null	Tanggal buat dokumen
revisi	integer	10	Not null	Revisi terupdate
id_project	varchar	20	Not null	Id project
id_kategori	varchar	20	Not null	Id kategori
id_area	varchar	20	Not null	Id area
Keterangan	text		Not null	Keterangan wi
foto	varchar	200	Not null	Foto wi

d. Perancangan dan Protipe Sistem

Prototipe sistem digunakan untuk memberikan gambaran tentang bagai mana gambaran sistem yang akan dibuat dan bagaimana fungsinya apabila sudah disusun lengkap. Adapun tampilan prototipe sistem informasi pengelolaan arsip teknikal *back mirror* di PT. AOP. Div AWP Departemen produksi 2 bagian teknikal *back mirror*.

a) Login Sistem

b) Tampilan Utama Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Teknikal *Back Mirror*

c) Tampilan Pengelolaan Data *Customer*

d) Tampilan Pengelolaan Data Area

e) Tampilan Pengelolaan Data Kategori

f) Tampilan pengelolaan data *Project*

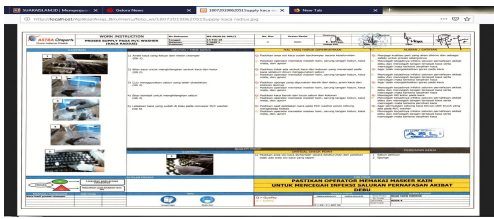
g) Pengelolaan data *Work Intruction*

h) Melihat data *Work Intruction*

No	Foto	ID WI	Nama WI	Customer	Tanggal	Revisi	Nama Project	Kategori	Area	Keterangan	Akt
1		wipod01-003	Insuler	PT Karna Dabulau Mirror	2019-01-02	0	0008	Insul Mirror	Insul View Mirror	Insul	✓ ✕ ✖
2		wipod01-002	Insuler	PT Karna Dabulau Mirror	2019-01-02	0	0008	Insul Mirror	Insul View Mirror	Insul	✓ ✕ ✖
3		wipod01-001	Catung	PT Karna Dabulau Mirror	2019-01-02	0	0008	Insul Mirror	Insul View Mirror	Insul	✓ ✕ ✖

i) Form Pencarian Data *Work Intruction*

- j) Tampilan *preview* dokumen sebelum di download



KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat beberapa kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa dalam pengelolaan arsip di PT.Astra Otoparts.Tbk Divisi Adiwira Plastik – Bogor Departement Produksi 2 Back Mirror bagian teknikal masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mengumpulkan dokumen pada/ arsip yang berhubungan dengan semua kegiatan di teknikal back mirror dalam satu tempat lemari penyimpanan didalam bindex dokumen sehingga pada saat file tersebut dibutuhkan memerlukan waktu yang lama.
2. Penelitian ini menghasilkan prototype yaitu rancangan sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web pada PT.Astra Otoparts.Tbk Divisi Adiwira Plastik – Bogor Departement Produksi 2 Back Mirror bagian teknikal menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, yang bisa diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan dalam pengelolaan arsip agar dapat memudahkan pengelolaan data - data kerasipannya, selain itu penelitian ini juga menggunakan metode waterfall yaitu mulai dari proses Requirements Definition, System and Software Design, Implementation and unit testing,Integration and system testing.
3. Prototype sistem pengelolaan arsip berbasis web pada pada PT.Astra Otoparts.Tbk Divisi Adiwira Plastik – Bogor Departement Produksi 2 Back Mirror bagian teknikal ini menampilkan informasi mengenai data-data workintruction , standar setting, standar packing dan Tskk & Tsk dan beberapa informasi penting lainnya yang disimpan di system pengelolaan arsip teknikal back mirror.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Saidah, 2014, *Perancangan Sistem Management Pengarsipan berbasis electronic pada madrasah tsanawiyah Negri Gajah*, Semarang
- [2] Kristanto, Andri 2018 , *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (edisi revisi)*. Yogyakarta : Gava Media
- [3] Kristanto, Andri, 2018, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (edisi revisi)*. Yogyakarta, Gava Media
- [4] Raharjo, Budi . Heryanto, Imam. RK, Enjang, 2010, *Modul Pemrograman WEB (HTML, PHP, MYSQL)*, Bandung , Modula
- [5] Octaviano, Tommy Mulia, 2017 *Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web di CV. MUG Bogor*, Universitas Ibn Khaldun Bogor.
- [6] Muljilan,Agustinus, 2013, *Analisis dan Perancangan Sistem Perspektif Kompetensi Akuntansi* , Universitas Widya Mandala. Madiun
- [7] Suparjati,2000. *Tata Usaha dan Kearsipan*, Kanisius, Yogyakarta
- [8] Rosalin,Sovia,2017, *Manajemen Arsip Dinamis*, Malang, UB Press
- [9] Undang - Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan, Jakarta: ANRI

