

SISTEM INFORMASI MONITORING ENGINEERING CHANGE REQUEST PADA PT. XYZ BERBASIS WEB

Atman Lucky Fernandes¹

¹Universitas Ibnu Sina; Jalan Teuku Umar - Lubuk Baja, Batam, Kepulauan Riau
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Ibnu Sina, Batam
e-mail: 1atmanluckyf@uis.ac.id, 21810128262170@uis.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem yang dapat memperbaiki masalah yang terjadi pada PT. XYZ dalam hal memonitoring dokumen Engineering Change Request (ECR) yang dimana proses monitoring ECR yang secara manual dengan microsoft excel ini dapat menyebabkan resiko terjadinya dokumen ECR hilang dan sulitnya melakukan pencarian dokumen ECR yang tertunda maupun terlewat serta sistem keamanan yang kurang baik sehingga siapa saja yang dapat mengakses file tersebut. Maka dari itu penulis membuat pengembangan sistem yang guna untuk memperbaiki sistem yang ada sehingga meminimalisir resiko permasalahan yang terjadi. berdasarkan kebutuhan dalam pengembangan sistem informasi ini penulis menggunakan metode extreme programming yang memiliki 4 tahapan dalam pengembangannya yaitu Planning, Design, Code, dan Test. Dan dalam tahapan desain permodelan penulis menggunakan permodelan UML (Unified Modeling Language) yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram guna agar dapat memudahkan penulis dalam mendeskripsikan proses alur interaksi data pada sistem informasi monitoring engineering change request. Tujuan sistem ini memberikan kemudahan bagi karyawan dalam melakukan pengolahan data maupun monitoring proses dokumen ECR diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi dalam membantu perusahaan dalam menunjang pekerjaan karyawan.

Kata kunci: Extreme Programming, Sistem Informasi, Engineering Change Request, ECR, UML, Monitoring.

Abstract

This result aims to create a system that can fix problems that occur in PT. XYZ in terms of Monitoring the Engineering Change Request (ECR) document where the manual ECR Monitoring process with Microsoft Excel can cause missing ECR documents and it is difficult to search for missing ECR documents. good or missing and the security system is not good so that anyone can access the file. Therefore the authors make the development of a system that is in order to improve the existing system so as to minimize the risk of problems that occur. based on the needs in developing this information system, the author uses the extreme programming method which has 4 stages in its development, namely Planning, Design, Code, and Test. And in the modeling design stage, the author uses UML (Unified Modeling Language) modeling which consists of Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, and Class Diagrams in order to make it easier for authors to describe the process of data interaction flow in the engineering change request Monitoring information system. The purpose of this system is to provide convenience for employees in processing data and Monitoring the ECR document process. It is hoped that this system can be a solution in helping companies support the work of employees.

Keywords: Extreme Programming, Information Systems, Engineering Change Request, ECR, UML, Monitoring.

PENDAHULUAN

Sistem informasi dikembangkan oleh perusahaan atau organisasi agar dapat tersusun secara sistematis mengenai kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan tersebut. Perusahaan yang telah memiliki standarisasi sertifikasi perusahaan memberikan spesifikasi kelas dunia untuk berbagai hal, mulai dari produk, layanan, dan sistem, untuk memastikan kualitas, keamanan, dan efisiensi. Dalam standarisasi sertifikasi perusahaan tentunya akan ada pengontrolan mutu yang dilakukan oleh perusahaan. Informasi yang cepat dan tepat dari sistem produksi diperlukan dalam pengembangan perusahaan agar efektifitas dan efisiensi dapat tercapai.

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dibidang fabrikasi atau proses keindustrian (manufaktur) perakitan kabel kelistrikan atau kabel telepon. Perusahaan ini menggunakan perencanaan produksi, pemesanan material, penjualan hingga pengiriman barang yang telah selesai (*Finished Good*). Ada pun penerapan teknologi sistem informasi yang digunakan pada PT. XYZ yaitu ERP (*Enterprise Resource Planning*), yang dapat berfungsi untuk mendukung seluruh kegiatan atau proses *Bill of Material* (BOM) yang dijalankan di PT. XYZ yang dimana *Bill of Material* (BOM) merupakan daftar komponen lengkap dan terstruktur yang mencantumkan keanggotaan hierarkis dan hubungan kuantitas dari bahan baku (*material*) ke bagian komponen hingga produk akhir (*finish good*). Untuk memulai proses perubahan material pada *Bill of Material* (BOM) yaitu menggunakan dokumen dikenal dengan nama *Engineering Change Requests* (ECR). Proses *monitoring* ECR sendiri masih manual sehingga untuk *monitoring* datanya menggunakan *Microsoft excel*. dengan penggunaan *microsoft excel* seperti ini memiliki beberapa kekurangan dalam proses pengolahan data kontrol atau *Monitoring* dokumen seperti data yang dimasukkan ke dalam *Microsoft Excel* menjadi tidak terstruktur dan hasil dari dokumen yang telah diproses tidak dapat disimpan ke dalam *excel* sehingga sewaktu waktu dapat terjadinya dokumen ECR hilang dan sulitnya melakukan pencarian dokumen ECR yang tertunda maupun terlewat. *Monitoring* dokumen menggunakan *Microsoft excel* ini juga memiliki keamanan yang kurang baik sehingga siapa saja dapat mengakses dan merubah data di dalamnya sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memiliki akses khusus dalam mengolah data yang dapat membantu karyawan untuk melakukan data kontrol atau *Monitoring* yang dapat menjadikan pekerjaan lebih baik dan akurat.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis bermaksud untuk melakukan laporan penelitian dengan judul “Sistem Informasi *Monitoring Engineering Change Request* (ECR) Pada PT. XYZ. Berbasis Web”. Dengan menggunakan sistem yang dirancang ini, diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi dalam membantu perusahaan untuk melakukan *Monitoring* dokumen ECR dengan baik dan dapat memudahkan pengguna dalam mengolah maupun melakukan pencarian data sehingga dapat mengatasi masalah.

METODE PENELITIAN

Jenis Data

Pada pengumpulan data dalam melaksanakan laporan penelitian, data yang dikumpulkan terdiri dari:

A. Data Primer

Data Primer yang diterima dari sumbernya pada saat melaksanakan laporan penelitian di PT. XYZ yang akan dijadikan sebagai bahan Penelitian, Data yang didapat yaitu:

1. Data wawancara mengenai format ECR untuk melakukan pengisian perubahan dokumen.

2. Data wawancara mengenai karyawan departemen apa saja yang melakukan proses ECR.
3. Hasil rekapan data ECR yang dijadikan sebagai narasumber untuk melakukan desain pengembangan sistem yang digunakan untuk mendukung Penelitian ini.

B. Data Sekunder

Data sekunder digunakan dalam mengerjakan penelitian ini berupa *literatur* pendukung berupa:

1. Jurnal dan Penelitian yang ada di perpustakaan kampus Universitas Ibnu Sina (UIS).
2. E-Jurnal yang ada di google cendekia.

Metode Pengumpulan Data

Pada metode penelitian penulis menggunakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Metode ini guna untuk memperoleh berbagai informasi yang dibutuhkan penulis dalam mencapai tujuan penelitian. Ada beberapa metode pengumpulan data yang dapat dilakukan.

A. Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek penelitian dengan melihat beberapa proses *Engineering Change Request* yang dilakukan oleh tim *Engineering*. Dengan ini peneliti dapat dengan mudah mengetahui apa yang dibutuhkan oleh user. Setelah melakukan pengamatan dalam hal ini peneliti menggunakan model pengemangan UML (*Unified Modelling Language*) agar mudah untuk dapat membaca alur sistem yang akan dirancang.

B. Wawancara

Pada tahapan wawancara ini peneliti langsung mewawancarai *Supervisor System Engineer* PT. XYZ yaitu Bapak Ferdi Irhami mengenai masalah pada sistem *Engineering Change Request* (ECR).

C. Studi Kepustakaan

Studi pustaka yaitu mempelajari buku-buku teks *literatur*, hasil penelitian maupun artikel informasi yang membahas mengenai aplikasi sistem informasi.

Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan Sistem Informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ. Berbasis Web, penulis menggunakan *Extreme Programming* sebagai metode pengembangan sistem informasi ini. Adapun fase-fase dari metode pengembangan yang penulis gunakan yaitu:

1. Perencanaan (Planning)

Pada tahapan ini penulis melakukan pengumpulan data dari tempat penelitian yaitu PT. XYZ untuk menentukan permasalahan yang ada pada sistem, kemudian mengurutkan rangkaian solusi untuk dapat membuat sistem.

2. Desain (Design)

Penulis melakukan beberapa tahapan dalam melakukan desain pada sistem yang akan dibuat. sebagai berikut:

- a. Penulis membuat desain sistem dengan Pemodelan UML menggunakan 4 diagram, dan membuat alur sistem program agar mudah dipahami oleh *User*.
 - b. Setelah alur berjalannya program yang sudah dibuat oleh penulis dengan metode UML. Kemudian penulis merancangan *Interface* pada sistem yang akan dibangun.
 - c. Jika pada tahap desain masih mengalami kekurangan data yang membuat tahapan desain masih kurang berjalan. Maka penulis kembali ke tahap analisis untuk mendapatkan data dan analisa yang membuat tahapan desain pada sistem akan lebih mudah dikerjakan.
-

3. Pengkodean (Coding)

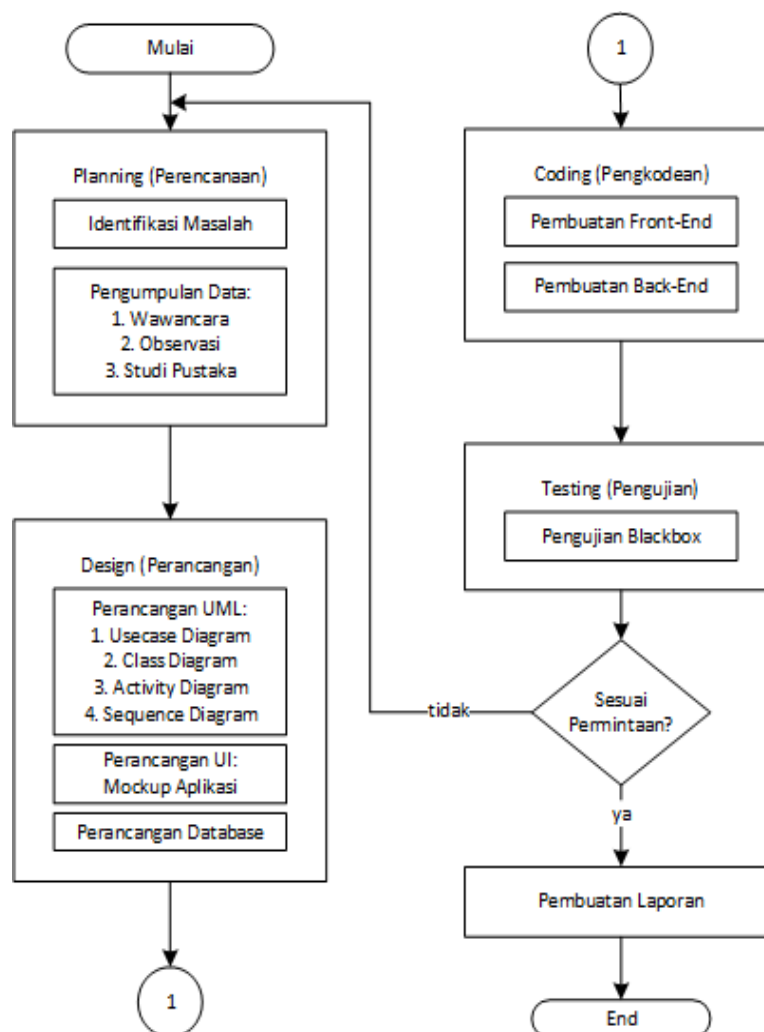
Pada tahapan ini merupakan tahapan implementasi dari desain sistem yang telah dirancang ke dalam bentuk aplikasi web menggunakan Bahasa pemrograman.

4. Pengujian (Testing)

Tahapan selanjutnya dari sistem informasi *Monitoring ECR* penulis melakukan pengujian sistem kepada PT. XYZ

Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah harus dilakukan secara berurutan, struktur yang sesuai dengan proses dan kondisi yang ada. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan oleh penulis sesuai dengan kerangka konsep dan pola pikir pemecahan masalah dengan mengadopsi metode pengembangan *Extreme Programming* adalah seperti gambar berikut:

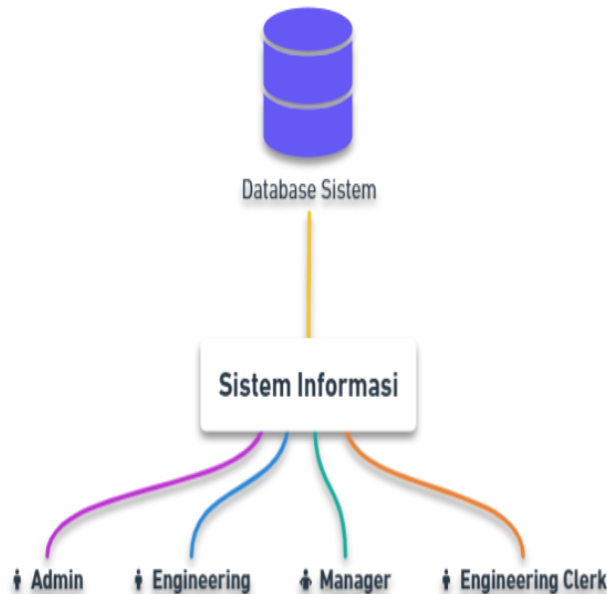


Gambar 1 Kerangka Pemecahan Masalah

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Arsitektur Sistem

Arsitektur pada sistem *Monitoring ECR* PT. XYZ terdiri dari 4 pengguna sistem, diantaranya yaitu Admin, *Engineering*, *Engineering Clerk* dan Manajer yang dimana setiap fungsi menggunakan akses *user interface* sistem informasi untuk dapat mengolah data *Engineering Change Request* (ECR). Gambar 2 menjelaskan arsitektur Sistem Informasi ECR.



Gambar 2 Arsitektur Sistem Informasi *Monitoring ECR*.

3.2. Metode *Extreme Programming*

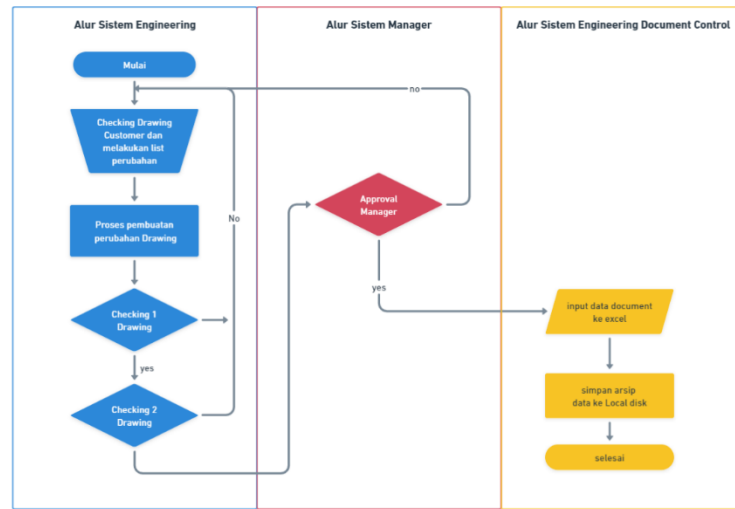
Pada penelitian ini penulis menggunakan proses tahapan *Extreme Programming* yang dimana tahapannya terdiri dari *Planning*, *Design*, *Coding* dan *Testing*. Metode ini menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat.

3.2.1. *Planning*

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis, selanjutnya penulis melakukan beberapa Analisa data, Analisa desain dan Analisa permasalahan yang terjadi pada sistem informasi ECR.

Penulis mendapatkan hasil rancangan sesuai dengan kebutuhan sistem yang diharapkan pengguna, maka penulis melakukan Analisa alur sistem yang berjalan apakah sistem yang sedang berjalan tersebut memiliki kekurangan dan jika memang terdapat kekurangan maka penulis melakukan Analisa pada rancangan pengembangan sistem informasi ECR. Berikut adalah perbedaan dari alur berjalan dan alur yang diusulkan oleh penulis pada gambar 3 dan 4 .

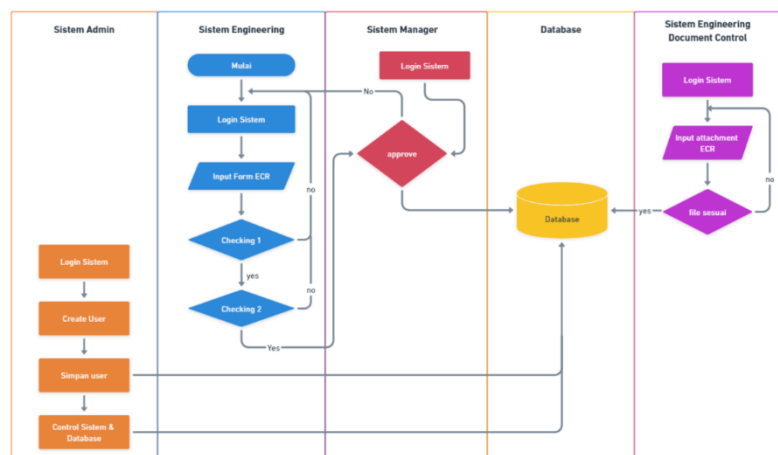
A. Sistem Berjalan



Gambar 3 Aliran Sistem Berjalan

Penjelasan pada gambar 3 merupakan sebuah alur sistem yang berjalan atau yang saat ini berlaku dalam proses ECR. *Engineering* melakukan pengecekan perubahan *drawing* material kemudian membuat daftar perubahan *drawing*, setelah melakukan daftar perubahan maka *Engineering* akan memberikan data kepada *Draftman* untuk membuat *drawing* material sesuai dengan perubahan yang telah dibuat lalu *drawing* material diberikan kepada *Checker 1* dan *Checker 2* yang kemudian di *approve* oleh. Jika terdapat kesalahan perubahan pada ECR maka document di kembalikan kepada *Engineering* untuk dilakukan perbaikan pada ECR nya setelah *drawing* ECR telah di *approve*, *Engineering Document Control* akan melakukan arsip dokumen.

B. Aliran Sistem Yang Diusulkan



Gambar 4 Aliran Sistem Yang Diusulkan

Berikut penjelasan untuk sistem yang diusulkan, *Engineering* tidak perlu lagi melakukan *request* formulir ECR kepada *Engineering Document Control*. *Engineering* langsung melakukan pengecekan *drawing* material yang berubah kemudian melakukan *list* perubahan pada *drawing*. *Engineering* memberikan berkas

ECR kepada *Draftman* untuk membuat *drawing* sesuai dengan perubahan dan melakukan *update* data *drawing* ECR pada sistem. Berkas *drawing* ECR diberikan kepada *checker* 1 dan *checker* 2 untuk dilakukan verifikasi perubahan *drawing* yang terjadi.

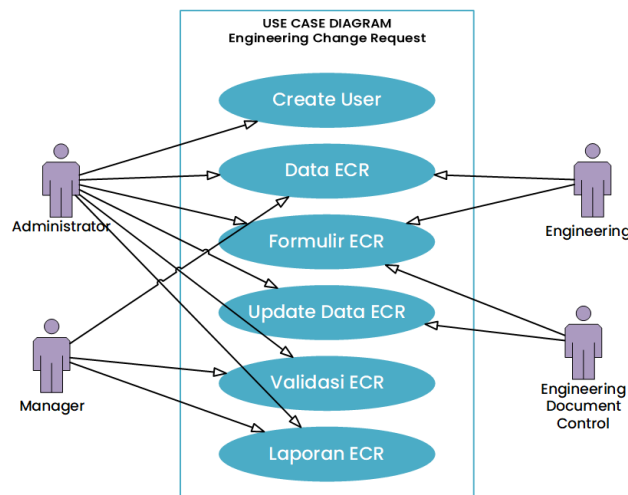
Jika ECR *drawing* mengalami ketidakcocokan pada perubahan yang diminta maka *Checker* akan mengembalikan berkas perubahan kepada *Engineering* dan melakukan *update* pada sistem. Jika berkas benar maka berkas akan di teruskan kepada *Manager* untuk di *approve* lalu *update* data ke sistem. Berkas diteruskan ke *Engineering Document Control* yang nantinya akan mengelola data ECR.

3.2.2. Design System

Sistem informasi berbasis web yang berorientasi pada objek (*Object Oriented Programming*), maka pada tahapan ini penulis melakukan desain dengan menggunakan *tools* pendukung, diantaranya diagram UML (*Unified Modeling Language*), dan desain *Database* pada rancangan Sistem Informasi *Monitoring* ECR pada PT. XYZ berikut penjelasan pada tahapan Desain

3.2.2.1. Use Case Diagram

Diagram *Use Case* dari sistem informasi ECR pada PT. XYZ adalah sebagai berikut:



Gambar 5 Use Case Diagram Sistem Informasi ECR

3.2.2.2. Definisi Aktor

Definisi aktor merupakan penjelasan apa saja yang dilakukan oleh pengguna sistem atau yang disebut pada UML adalah aktor-aktor, karena kontribusi pengguna sistem ini yang akan mengoperasikan keseluruhan sistem informasi ECR berbasis Web ini, definisi aktor dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

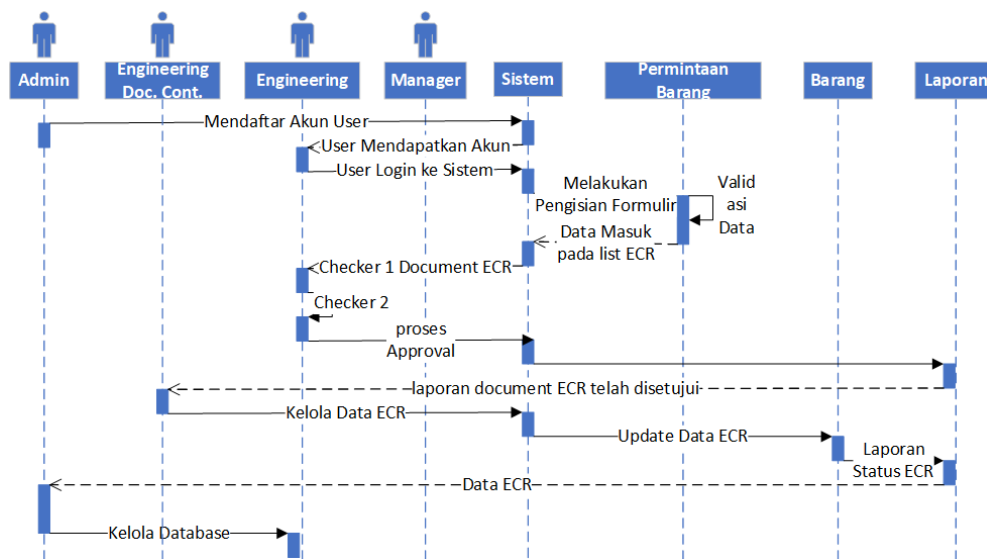
Tabel 1 Definisi Aktor

NO	Aktor	Deskripsi
1.	<i>Engineering</i>	a. Melakukan <i>Login</i> b. Penginputan data formulir ECR
2.	<i>Engineering Document Control</i>	a. Login Pada sistem b. Upload doument/data ECR
3.	Administrator	a. <i>Login</i> pada sistem b. Akses penuh pada aplikasi karena peranan penting dalam keseluruhan

		pengelolaan data pada sistem (<i>Insert, Update dan delete</i>)
4.	Manager	a. Melakukan <i>Login</i> b. Mengatur persetujuan Formulir ECR c. Melihat laporan ECR

3.2.2.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan gambaran interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Berikut ini adalah gambaran *Sequence Diagram* pada sistem yang dibuat penulis dalam Sistem Informasi *Monitoring Engineering Change Request* PT. XYZ.



Gambar 6 Sequence Diagram Monitoring ECR

Pada gambar 6 diuraikan gambaran ECR dari satu obyek ke obyek yang lainnya, berikut penjelasan sequence diagram pada sequence *Monitoring ECR*:

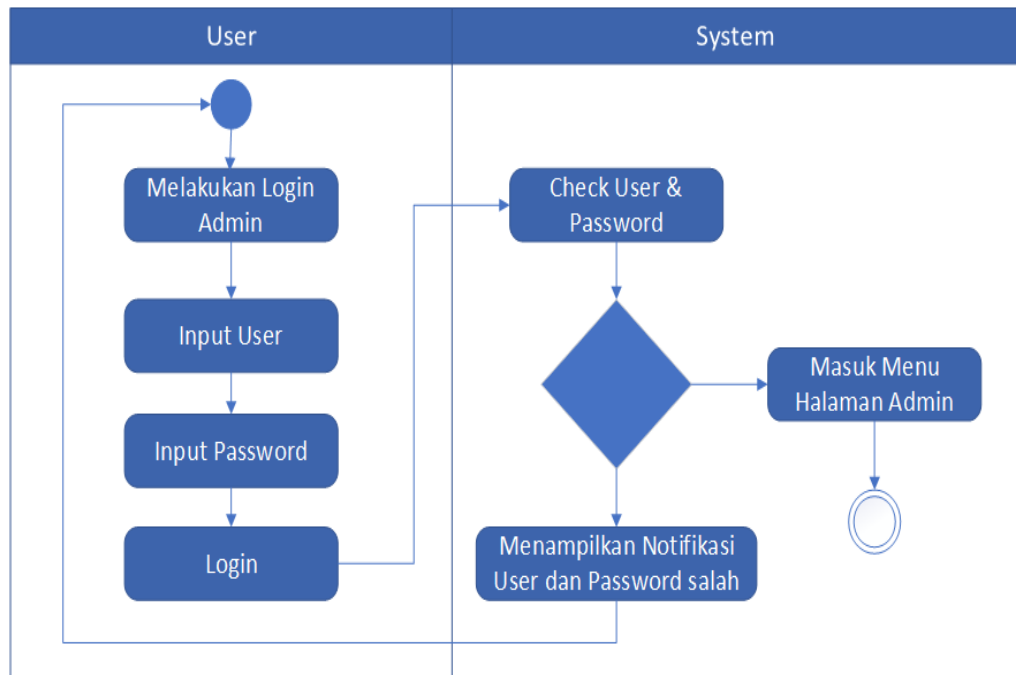
1. Sequence Diagram admin
 - a. Pada sistem, admin mendaftarkan akun user baru untuk masing masing pengguna sistem aplikasi
 - b. Pada tampilan data ECR admin juga mengolah data ECR seperti create, update, dan delete
2. Sequence Diagram Engineering
 - a. Engineering melakukan login pada sistem
 - b. Engineering mengakses dan mengisi form ECR
 - c. Sistem akan memvalidasi data ECR
3. Sequence Diagram Engineering Document Control
 - a. Engineering menerima hasil Approval ECR
 - b. Engineering mengupdate data ECR
4. Sequence Diagram Manajer
 - a. Manajer mengakses sistem aplikasi *Monitoring ECR*
 - b. Manajer mengakses list ECR
 - c. Manajer memverifikasi data ECR yang diminta
 - d. Manajer menyetujui data ECR
 - e. Sistem menyimpan data pada database
 - f. Manager mengakses menu Laporan ECR

3.2.2.4. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan aliran aktivitas dalam perangkat lunak yang dibangun, bagaimana masing-masing aliran berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Pada umumnya *Activity diagram* tidak menampilkan secara detail urutan proses, namun hanya memberikan gambaran global bagaimana urutan prosesnya. Berikut *Activity* pada aplikasi sistem informasi ECR:

3.2.2.4.1. Activity Login

Activity diagram login digunakan untuk menggambarkan aliran kerja dari sebuah sistem yang dapat dilakukan setiap *User* untuk dapat mengakses aplikasi.



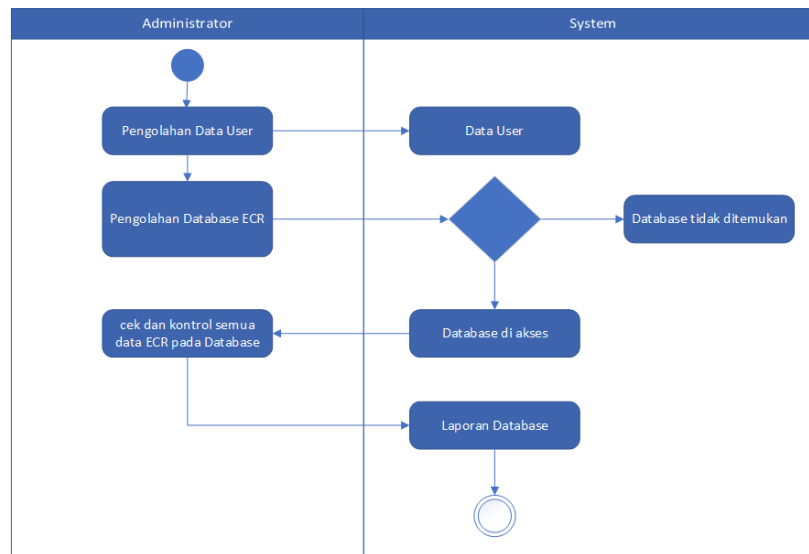
Gambar 7 Diagram Activity Login User

Pada gambar diatas terdapat sebuah aktifitas user akan melakukan akses masuk kedalam sistem ECR, berikut penjelasan gambar 7:

- User* melakukan akses pada *menu login*
- User* mengisi data *Username* dan *Password* yang didapat dari Admin.
- Jika *username* dan *password* salah aktifitas akan mengarah ke “tidak” dan muncul notifikasi “*login gagal, Username dan Password salah*”
- Jika demikian aktor pemohon mengisi kembali *Username* dan *Password*
- Dan jika *Username* dan *Password* “benar”, maka aktifitas pemohon dapat masuk ke *Menu* halaman utama sistem informasi ECR PT. XYZ.

3.2.2.4.2. Activity Diagram Admin

Activity diagram admin digunakan untuk menggambarkan aliran kerja dari sebuah sistem yang dapat dilakukan *admin*. Berikut tabel *activity diagram* admin:

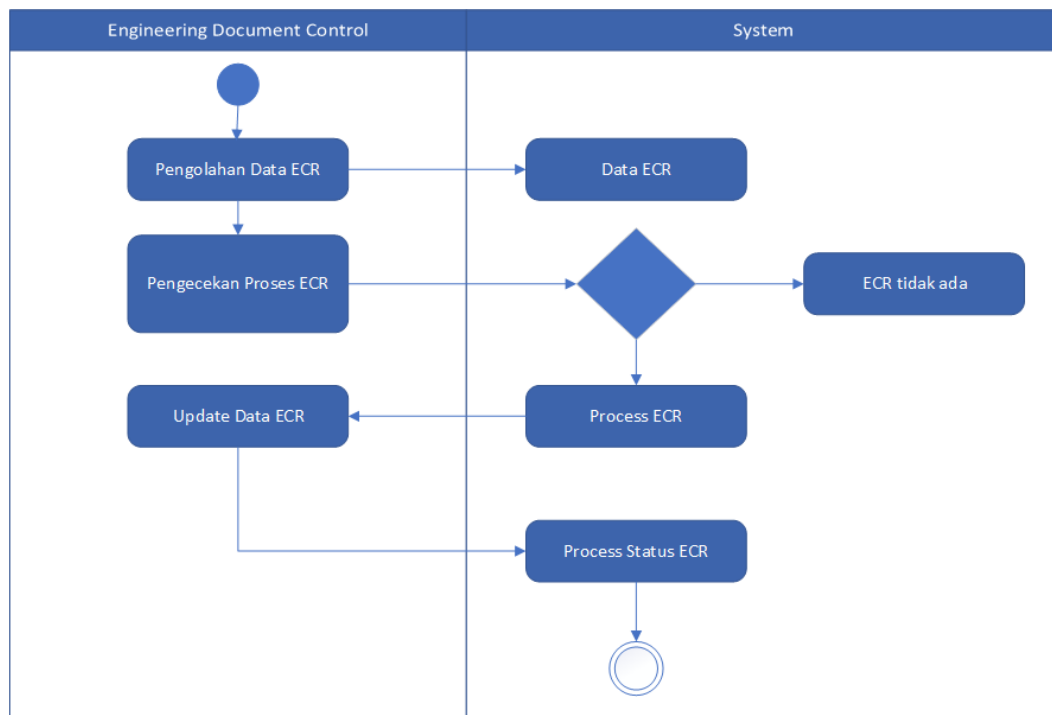


Gambar 8 Activity Diagram Admin

Pada gambar diatas menjelaskan rancangan *Activity Diagram Admin* untuk sistem:

- Admin melakukan pengolahan data *User*, dengan melihat *user* pada *database*.
- Admin melakukan pengolahan *database ECR*
- Jika *database* tidak ada maka akan muncul notifikasi “*database tidak tersedia*”
- Jika *database* tersedia maka administrator akan melakukan pengolahan *database* dan mengontrol data.
- Database* akan di tampilkan pada sistem.

3.2.2.4.3. Activity Diagram Engineering Document Control

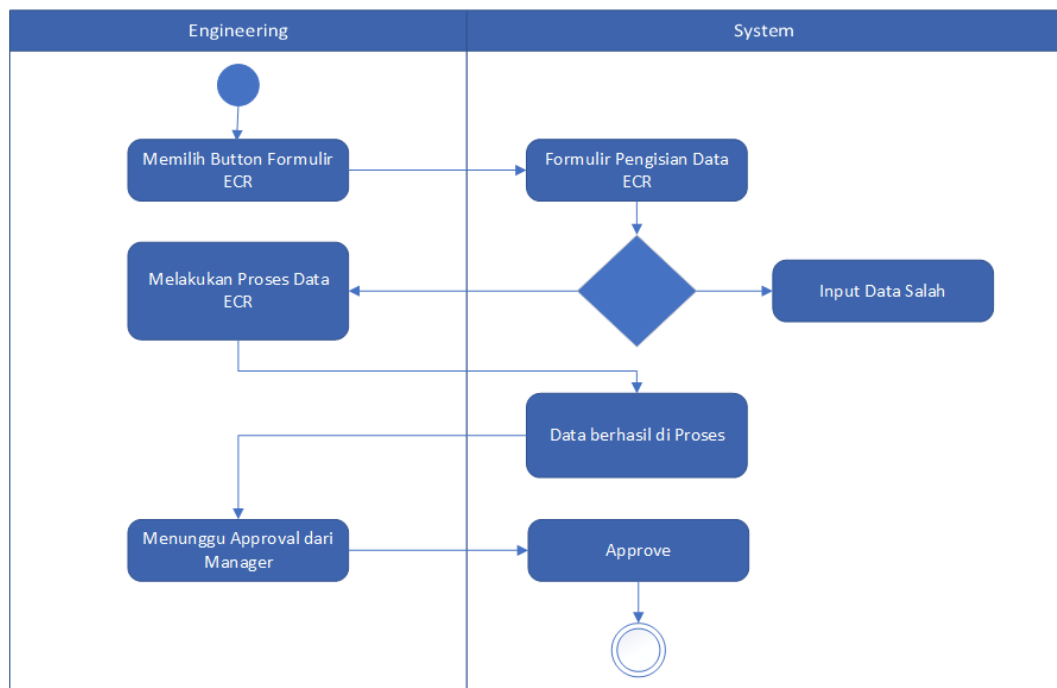


Gambar 9 Activity Diagram Engineering Document Control

Gambar diatas terdapat aktifitas *Engineering Document Control* dalam melakukan control dokumen ECR, berikut penjelasan gambar 9:

- a. *Engineering Document Control* melakukan akses Sistem
- b. *Engineering Document Control* mengecek ECR
- c. Jika ECR yang di proses tidak ada maka akan muncul notifikasi ECR tidak ada
- d. Jika ECR ada, maka *Engineering Document Control* melakukan *update* data pada ECR
- e. *Output* sistem menampilkan status ECR.

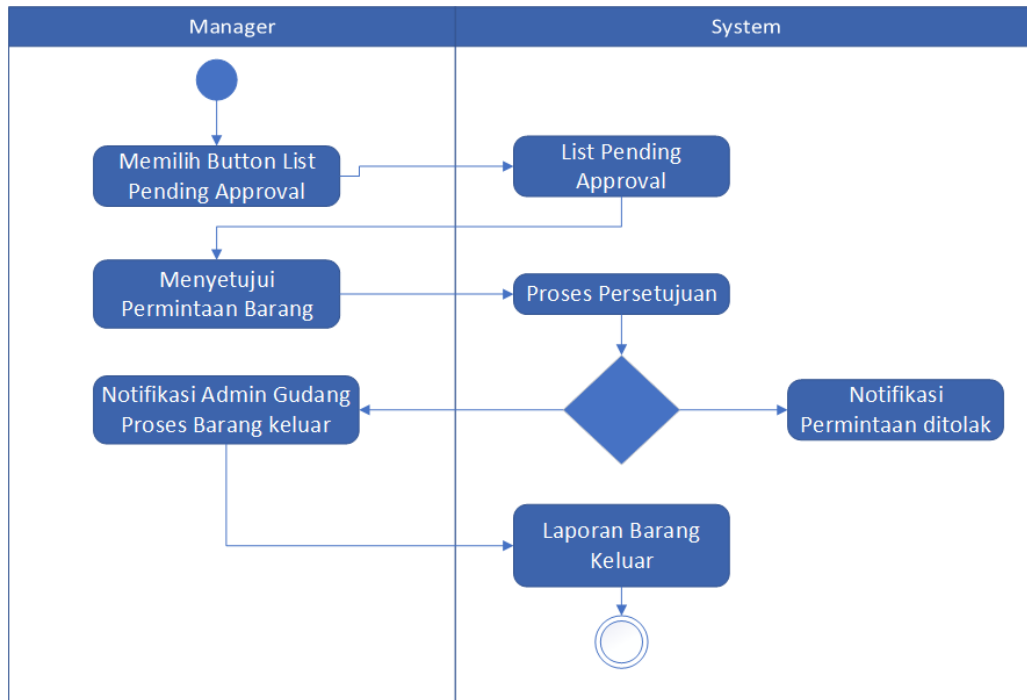
3.2.2.4.4. Activity Diagram Engineering



Gambar 10 Activity Diagram Engineering

Pada gambar diatas menjelaskan rancangan Activity Diagram Engineering untuk sistem:

1. *Engineering* mengakses Sistem
2. *Engineering* memilih tombol formulir
3. *Engineering* mengisi data formulir ECR
4. Jika data ECR tidak sesuai maka akan muncul pemberitahuan “Input data salah” dan *Engineering* melakukan pengisian data ulang.
5. Jika input data sesuai, maka ECR akan masuk ke database daftar list ECR
6. *Engineering* menunggu persetujuan Manajer untuk menyelesaikan ECR yang diminta.
7. ECR disetujui, proses ECR selesai.

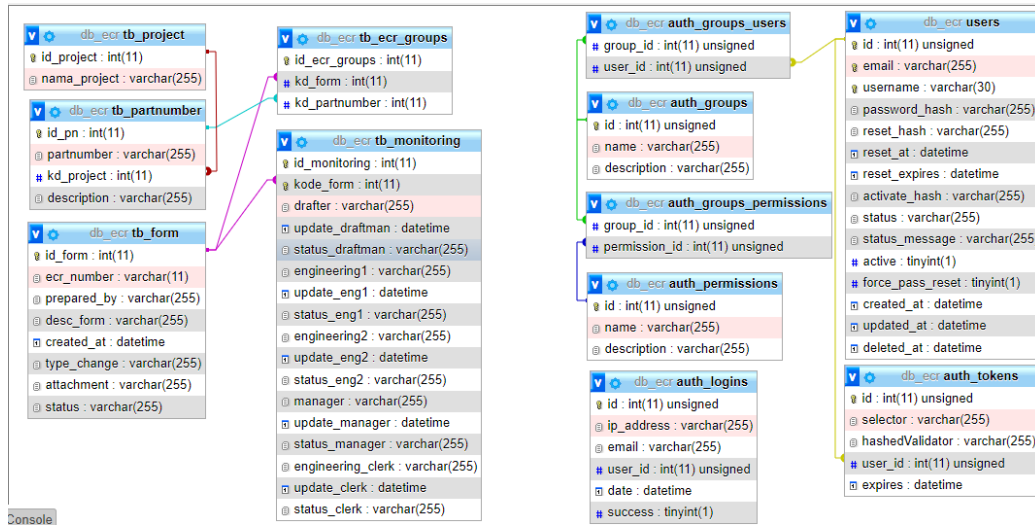
3.2.2.4.5. Activity Diagram Manager**Gambar 11** Activity Diagram Manager

Pada gambar diatas menjelaskan rancangan *Activity Diagram Manager* untuk sistem:

1. Manajer melakukan akses Sistem
2. Manajer memilih menu *List Pending Approval*
3. Manajer mengakses menu *List Pending Approval* lalu memverifikasi ECR
4. Jika *document* ECR tidak disetujui akan muncul notifikasi “Document ECR ditolak”
5. Jika *Document* ECR disetujui maka sistem akan memberikan notifikasi pada admin dan *Engineering* bahwa ECR di setujui.

3.2.2.5. Class Diagram

Pada gambar 12 dibawah ini merupakan gambaran *database* program pada Sistem Informasi *Monitoring Engineering Change Requeest* PT. XYZ dimana aplikasi atau sistem informasi untuk menampilkan proses *Monitoring* ECR terdapat 13 tabel, dimana tabel *database* pada *class diagram* dibawah ini. Untuk menjelaskan gambar *class diagram* dibawah ini maka penulis menguraikan *databasenya* per tabel. Berikut *class diagram* Sistem Informasi *Monitoring Engineering Change Requeest* PT. XYZ:



Gambar 12 Class Diagram Monitoring ECR

3.2.3. Code

Pada tahapan ini penulis melakukan proses pengkodean program, dari perancangan-perancangan yang dibuat diatas seperti gambaran *mockup* desain, perancangan *Database*, perancangan *Use Case*, maka tahapan penkodean menjadikan implementasi perancangan tadi agar menjadi sebuah program sesuai kebutuhan pengguna sistem.

1. Code Customer Project

Berikut adalah *code* dari *Customer Project* dari sistem informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ.

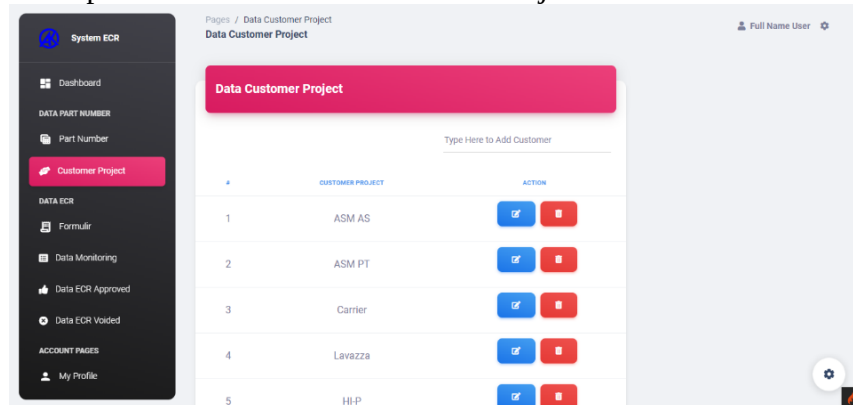
```

1  public function index()
2  {
3      $data = [
4          'tab' => 'project',
5          'title' => 'Data Customer Project',
6          'project' => $this->ProjectModel->findAll(),
7          'validation' => \Config\Services::validation(),
8      ];
9      return view('partnumber/project/index', $data);
10 }

```

Gambar 13 Code Customer Project

Berikut tampilan hasil dari *Code Customer Project*

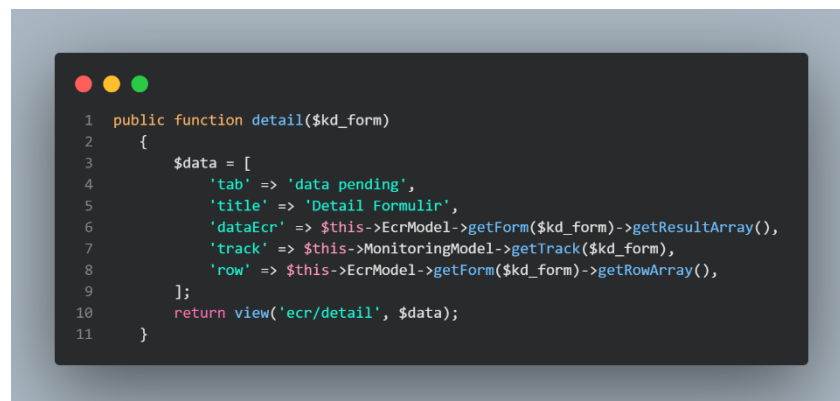


Gambar 14 Tampilan *Customer Project*

Gambar diatas adalah tampilan *Customer Project* dari sistem informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ.

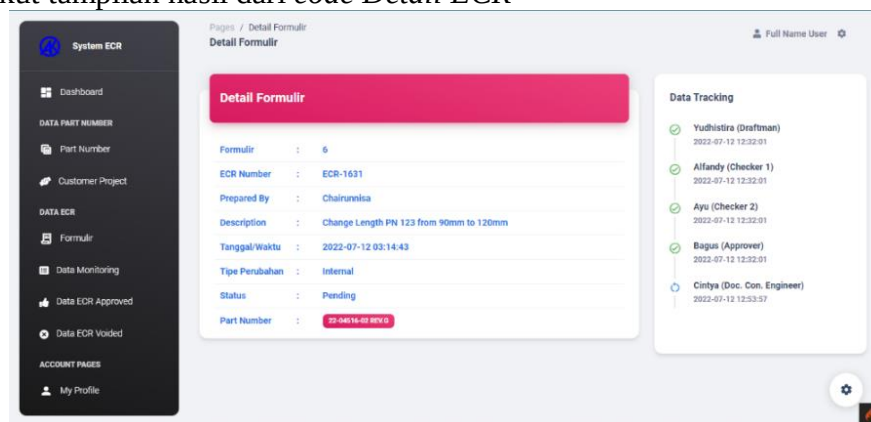
2. *Code Detail ECR*

Berikut adalah *code* dari *Detail ECR* dari sistem informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ.



Gambar 15 *Code Detail ECR*

Berikut tampilan hasil dari *code Detail ECR*



Gambar 16 Tampilan *Detail ECR*

Gambar diatas adalah tampilan *Detail ECR* dari sistem informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ.

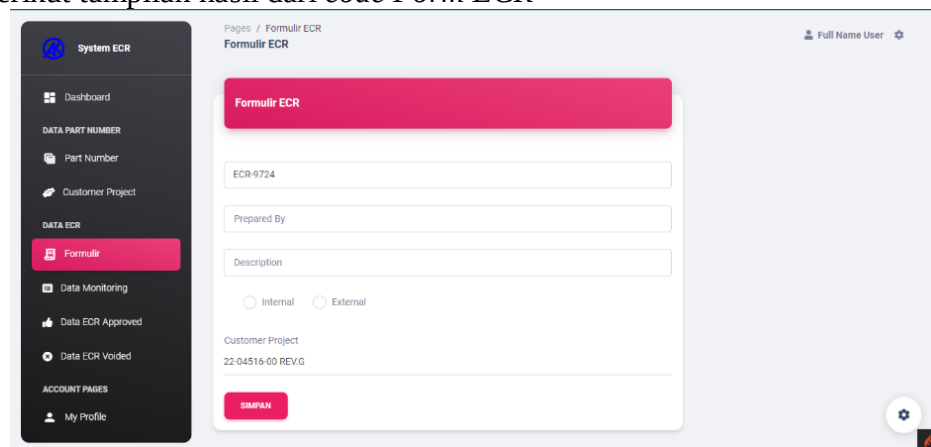
3. Code Form ECR

Berikut adalah *code* dari *Form ECR* dari sistem informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ.

```
1 public function formulir()  
2 {  
3     $data = [  
4         'tab' => 'formulir',  
5         'title' => 'Formulir ECR',  
6         'random' => 'ECR-' . rand(0000, 9999),  
7         'formulir' => $this->EcrModel->findAll(),  
8         'partnumber' => $this->PartNumberModel->findAll(),  
9         'validation' => \Config\Services::validation(),  
10    ];  
11    return view('formulir/index', $data);  
12 }
```

Gambar 17 Code Form ECR

Berikut tampilan hasil dari *code Form ECR*



Gambar 18 Tampilan Form ECR

Gambar diatas adalah tampilan *Form ECR* dari sistem informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ.

4. Code List ECR

Berikut adalah *code* dari *List ECR* dari sistem informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ.

```

1 public function index()
2 {
3     $currentPage = $this->request->getVar('page_tb_form') ? $this->request->getVar('page_tb_form') : 1;
4     $keyword = $this->request->getVar('keyword');
5
6     if ($keyword) {
7         $EcrModel = $this->EcrModel->search($keyword);
8     } else {
9         $EcrModel = $this->EcrModel;
10    }
11
12    $data = [
13        'tab' => 'data monitoring',
14        'title' => 'Data Monitoring ECR',
15        'dataPending' => $EcrModel->dataPending(10),
16        'pager' => $this->EcrModel->pager,
17        'currentPage' => $currentPage,
18    ];
19    return view('ecr/index', $data);
20 }

```

Gambar 19 Code List ECR

Berikut tampilan hasil dari *code List ECR*

#	ECR NUMBER	DESCRIPTION	STATUS	ACTION
1	ECR-1631	Change Length PN 123 from 90mm to 120mm	Processing	
2	ECR-4952	change Qty PN 123 from 0.02 mm to 0.1 mm	Processing	
3	ECR0001	Change Qty PN 1234 from 0.1 EA to 0.2 EA Change PN from 1234 REVA to 6789 REV B	Processing	
4	ECR-4489	Change PN 1234 to 8907	Processing	
5	ECR-2258	change Qty PN 0987 from 0.1 EA to 1 EA	Processing	

Gambar 20 Tampilan List ECR

Gambar diatas adalah tampilan *List ECR* dari sistem informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ.

5. Code Part Number

Berikut adalah *code* dari *Part Number* dari sistem informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ.

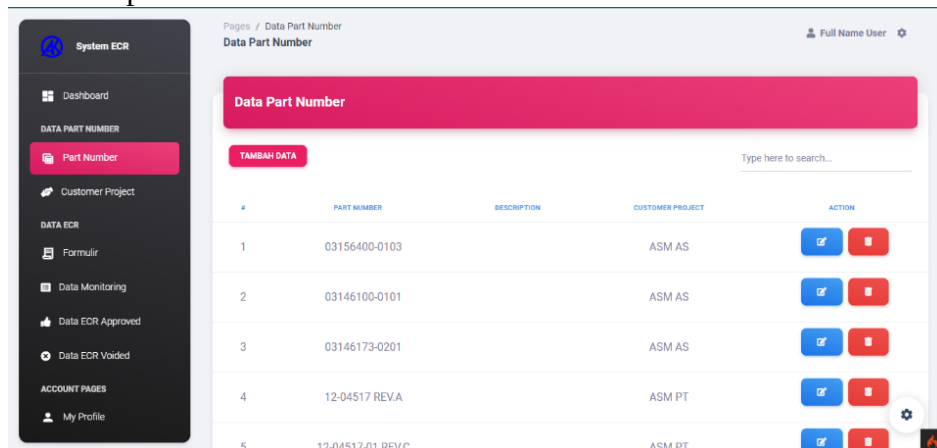
```

1 public function index()
2 {
3     $currentPage = $this->request->getVar('page_tb_partnumber') ? $this->request->getVar('page_tb_partnumber') : 1;
4     $keyword = $this->request->getVar('keyword');
5
6     if ($keyword) {
7         $PartNumberModel = $this->PartNumberModel->search($keyword);
8     } else {
9         $PartNumberModel = $this->PartNumberModel;
10    }
11
12    $data = [
13        'tab' => 'partnumber',
14        'title' => 'Data Part Number',
15        'pn' => $PartNumberModel->partNumber(10),
16        'pager' => $this->PartNumberModel->pager,
17        'currentPage' => $currentPage,
18    ];
19    return view('partnumber/index', $data);
20 }

```

Gambar 21 Code Part Number

Berikut tampilan hasil dari *code Part Number*



Gambar 22 Tampilan *Part Number*

Gambar diatas adalah tampilan *Part Number* dari sistem informasi *Monitoring ECR* pada PT. XYZ.

3.2.4. Testing

Setelah aplikasi sudah siap dibangun, kemudian dilakukannya pengujian aplikasi secara *blackbox testing* dengan beberapa *input* pada *system*. Untuk melihat apakah program aplikasi sudah dapat menghasilkan *output* sesuai dengan yang diharapkan dari *system* tersebut. Jika *input* yang diberikan sudah dapat menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka program yang dibuat sudah benar. Namun jika *output* yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka sistem masih terdapat beberapa kesalahan, selanjutnya dilakukan perbaikan agar memperbaiki kesalahan yang terjadi

Tabel 2 Hasil *Blackbox Testing Login*

No	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik <i>Login</i>	<i>username</i> dan <i>password</i> kosong	sistem tidak akan memproses untuk login dan muncul pesan “ <i>The login field is required</i> ” dan tetap berada pada halaman login	Sesuai	Valid
2	input <i>text username</i> dan <i>password</i> kemudian klik <i>sign in</i>	Isi <i>Username</i> dengan “ <i>Admin</i> ” dan <i>password</i> “ <i>amber123</i> ” lalu klik <i>sign in</i>	<i>Login</i> dapat dilakukan oleh sistem dan akan mengarahkan pada halaman <i>dashboard</i>	Sesuai	Valid

Tabel 3 Hasil *Blackbox Testing Input Part Number*

No	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	deskripsi tidak diisi kemudian klik <i>submit</i>	Klik <i>submit</i> walaupun Sebagian data terisi	Sistem tidak akan memproses dan tetap dihalaman input data Part Number	Sesuai	Valid
2	Input Part Number dan klik <i>submit</i>	Input semua kolom pada form Part Number	Sistem akan memproses input Part Number kemudian menampilkan “Data berhasil ditambah”	Sesuai	Valid

Tabel 4 Hasil *Blackbox Testing Input formulir ECR*

No	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	deskripsi tidak diisi kemudian klik <i>submit</i>	Klik <i>submit</i> walaupun Sebagian data terisi	Sistem tidak akan memproses dan tetap dihalaman input data formulir ECR	Sesuai	Valid
2	Input Part Number, description, dan part number klik <i>submit</i>	Input semua kolom pada data <i>Part Number</i>	Sistem akan memproses input Part Number kemudian menampilkan “Data berhasil ditambah”	Sesuai	Valid

Tabel 5 Hasil *Blackbox Testing Monitoring ECR*

No	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik button complete	Klik button <i>Complete</i> pada data ECR jika ECR disetujui untuk diproses	pada tampilan detail formulir tracking akan muncul di data tracking proses dengan <i>icon</i> centang	Sesuai	Valid
2	Klik button void	Klik <i>voided</i> pada data ECR jika ECR tidak boleh di proses	pada tampilan detail formulir tracking akan muncul di data tracking proses dengan <i>icon</i> silang	Sesuai	Valid

Tabel 6 Hasil *Blackbox Testing Data ECR*

No	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Data ECR proses <i>Completed</i>	Klik <i>Complete</i> pada data ECR jika ECR disetujui untuk diproses	<i>Form ECR</i> yang sudah di <i>approved</i> akan muncul di <i>ECR Completed</i>	Sesuai	Valid
2	Data ECR proses <i>Voided</i>	Klik <i>voided</i> pada data ECR jika ECR tidak boleh di proses	<i>Form ECR</i> yang di reject akan masuk ke <i>ECR Voided</i>	Sesuai	Valid

SIMPULAN

Untuk meningkatkan kualitas pelayanan Sistem *Monitoring ECR* pada PT Amber Karya, penulis memiliki 2 (dua) penilaian kesimpulan dari perancangan Sistem Informasi ECR, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem *Monitoring ECR* pada PT. XYZ ini dirancang agar memudahkan karyawan dalam proses data *monitoring ECR* dengan baik dan dapat memudahkan pengguna dalam mengolah maupun melakukan pencarian data sehingga dapat mengatasi masalah data yang tertunda, terlewat maupun pengarsipan dokumen, serta dapat menunjang pekerjaan lebih tepat waktu dan mudah digunakan oleh beberapa *user*.
2. Implementasi sistem informasi *Monitoring ECR* di *department Engineering* PT. XYZ ini sudah dapat berjalan dengan baik, sehingga dapat digunakan untuk membantu

karyawan dalam memproses dan memonitor data ECR. Dan fungsi-fungsi yang sudah dirancang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, Setelah mengembangkan sistem informasi berbasis web ini, ada beberapa saran yang harus diterapkan, agar kedepannya program berbasis web ini dapat dilanjutkan diantaranya sebagai berikut:

1. Diharapkan sistem ini juga dapat dibuat dalam bentuk *Mobile App* sehingga lebih *fleksibel* dalam penggunaan sistem informasi ini.
2. Evaluasi sistem secara berkesinambungan perlu untuk menghindari dampak buruk yang muncul dikemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Noeman, A., & Handayani, D. (2019). Perancangan Sistem Informasi Document *Monitoring Sampling Product* Pada Pt. Xy Dengan Metode Prototype. *Faktor Exacta*, 12(3), 219. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v12i3.4678>.
- [2] Nurkholis, A., Susanto, E. R., & Wijaya, S. (2021). Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(1), 124–134.
- [3] Rahadi, N. W., & Vikasari, C. (2020). Pengujian Software Aplikasi Perawatan Barang Milik Negara Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitions. *Infotekmesin*, 11(1), 57–61. <https://doi.org/10.35970/infotekmesin.v11i1.124>
- [4] Supriyatna, A. (2018). Metode Extreme Programming Pada Pembangunan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1), 1–18. <https://doi.org/10.15408/jti.v11i1.6628>
- [5] Triastuti, K. W. (2021). Proposed Design Improvement In Process Flow and Form Of Process Change Request at PT. ABC. *Widya Teknik*, 20(1), 21–27. <http://journal.wima.ac.id/index.php/teknik/article/view/3070/0>