

**PERANCANGAN UI/UX SISTEM PENCATATAN LIMBAH INDUSTRI NON B3  
BERBASIS WEB PADA PT XYZ**

**Friska Juniar Kusumah<sup>1</sup>, Arif Maulana Yusuf<sup>2</sup>, Nansy Herina<sup>3</sup>, Jajang<sup>4</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Komputerasi Akuntansi, STMIK ROSMA

<sup>3</sup> Program Studi Sistem Informasi, STMIK ROSMA

<sup>4</sup> Program Studi Teknik Informatika, STMIK ROSMA

Karawang, Indonesia

[friska.kusumah@mhs.rosma.ac.id](mailto:friska.kusumah@mhs.rosma.ac.id) , [arif@rosma.ac.id](mailto:arif@rosma.ac.id) , [nansy.herina@dosen.rosma.ac.id](mailto:nansy.herina@dosen.rosma.ac.id) ,  
[jajang@dosen.rosma.ac.id](mailto:jajang@dosen.rosma.ac.id)

**ABSTRAK**

Limbah industri merupakan suatu sisa atau buangan dari hasil kegiatan industri. Limbah industri memiliki beberapa jenis, tergantung dari jenis produk industri yang dihasilkan. Ada limbah yang dibuang (limbah B3), ada pula limbah yang memang dicatat untuk dilakukan perhitungan dan dijual kembali untuk kepentingan perusahaan itu sendiri (Non B3). Pencatatan data limbah industri merupakan salah satu aktivitas kerja yang sangat penting dan merupakan asset bagi perusahaan, namun masalah yang timbul pada PT XYZ yaitu mengenai tentang pencatatan laporan data limbah hasil industri yang masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara tulis tangan dan menggunakan Microsoft Excel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat perancangan UI/UX sistem pencatatan limbah industri non B3 berbasis web pada PT. XYZ. Metodologi penelitian yang digunakan yaitu *User Centered Design* (UCD), meliputi identifikasi dan perancangan sistem. Identifikasi sistem meliputi identifikasi organisasi sistem yang berjalan, dan identifikasi masalah. Sedangkan perancangan sistem meliputi perancangan perhitungan, kamus data, dan database. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem pencatatan limbah industri berbasis web di PT XYZ yang diharapkan dapat memudahkan dalam hal pencatatan dan mengurangi masalah yang terjadi di perusahaan tersebut.

**Kata kunci:** Laporan database, Limbah industri, dan Sistem akuntansi

**ABSTRACT**

*Industrial waste is a residue or waste from the results of industrial activities. Industrial waste has several types, depending on the type of industrial product produced. There is waste that is disposed of (B3 waste), there is also waste that is recorded for calculation and resale for the benefit of the company itself (Non-B3). Recording industrial waste data is one*

## **Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi**

*"Literasi Digital dalam Penanganan dan Pencegahan Cyberbullying dan Cybercrime" - 20 Mei 2023*

*of the most important work activities and is an asset for the company, but the problem that arises at PT XYZ is regarding the recording of industrial waste data reports which still use the manual method, namely by handwriting and using Microsoft Excel. The purpose of this research is to design a UI/UX web-based non-B3 industrial waste recording system at PT. XYZ. The research methodology used is User Centered Design (UCD), including system identification and design. Identification of the system includes identification of the running system organization, and identification of problems. While system design includes calculation design, data dictionary, and database. The end result of this research is a web-based industrial waste recording system at PT XYZ which is expected to facilitate recording and reduce problems that occur in the company.*

**Key words:** *Database reports, Industrial waste, and Accounting systems.*

### **Pendahuluan**

Limbah atau buangan hasil aktivitas industri, merupakan komponen sisa yang dianggap sudah tidak memiliki nilai dalam proses produksi. Jenis limbah pun variatif, semuanya bergantung pada produk yang dihasilkan oleh suatu industri (Sunarno, 2018). Ada limbah yang dibuang seperti limbah berbahaya ataupun beracun (B3) karena sifat, konsentrasi dan juga jumlahnya. Limbah ini secara langsung ataupun tidak langsung bisa memberikan dampak yang berpotensi membahayakan lingkungan, kesehatan serta kelangsungan hidup makhluk hidup lainnya. Serta ada pula limbah yang memang dicatat untuk dilakukan perhitungan dan dijual kembali sesuai dengan kesepakatan bersama (Non B3) dan limbah ini yang merupakan konteks dalam bahasan kali ini.

PT XYZ adalah sebuah perusahaan manufaktur yang beralamat di kawasan industri KIIC, Karawang Jawa Barat. Dengan fokus bisnisnya adalah pada produksi komponen otomotif, terutama untuk kendaraan roda empat. Pencatatan data limbah industri merupakan salah satu aktivitas kerja yang sangat penting dan merupakan asset bagi perusahaan, namun masalah yang timbul pada PT XYZ yaitu mengenai tentang pencatatan laporan data limbah hasil industri yang masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara tulis tangan dan menggunakan Microsoft Excel. Penulisan secara manual memungkinkan terjadinya human error dimana penulisan tidak sesuai tempatnya, tulisan tidak terbaca, kesalahan dalam memasukan harga, serta penyimpanan data fisik memerlukan tempat yang cukup besar.

Pelaksanaan aktivitas di perusahaan ini sudah berjalan cukup baik tetapi belum menggunakan sistem berbasis komputer pada pencatatan limbah industri, Sebagaimana saat diamati, ternyata masih ada permasalahan yang terjadi dalam proses penginputan, pengecekan dan perhitungan limbah industri, seperti kesalahan dalam penginputan,

## Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi

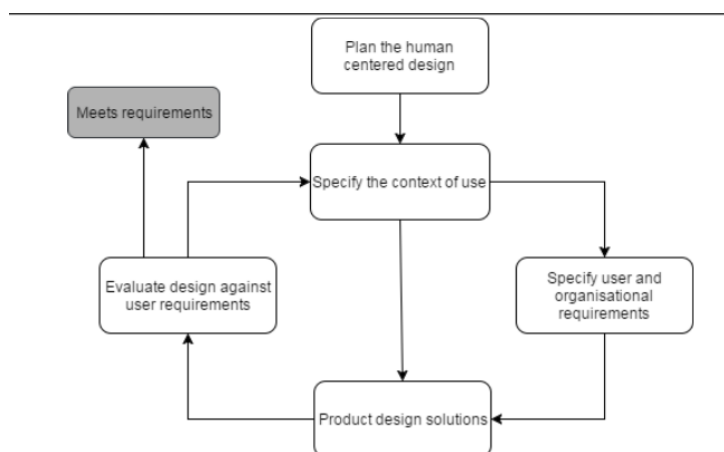
"Literasi Digital dalam Penanganan dan Pencegahan Cyberbullying dan Cybercrime" - 20 Mei 2023

kesalahan dalam perhitungan jumlah, kesalahan dalam memasukkan harga, kesalahan dalam mengakumulasi data dan masih banyak lagi. Yang hasilnya tentu dapat merugikan perusahaan.

Melihat permasalahan yang dibahas di atas, PT.XYZ sudah harus memiliki sistem untuk melakukan proses transaksi pendataan dan perhitungan limbah industri non B3 yang bertujuan untuk mengurangi dan meminimalisir masalah-masalah yang selama ini terjadi di perusahaan, selain itu juga untuk meningkatkan dan memaksimalkan kinerja bagi perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat perancangan UI/UX sistem pencatatan limbah industri non B3 berbasis web PT XYZ. Sistem pencatatan berbasis web diharapkan dapat menjadikan solusi bagi perusahaan dalam melakukan proses pencatatan limbah industri non B3.

### Materi dan Metode

Metode yang digunakan yaitu *User Centered Design (UCD)*. Metode ini merupakan pendekatan pada perancangan desain antarmuka secara iterative yang berfokus terhadap tujuan kegunaan, lingkungan, karakteristik pengguna, tugas, dan alur kerja dalam desainnya (Eugenia et al., 2022). Tahapan yang digunakan dengan metode UCD dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 1** Metode user centered design

Penjelasan terkait tahapan metode ini adalah sebagai berikut:

#### 1. *Plan the human centered process*

Pada tahap ini dilakukan diskusi terhadap orang-orang yang akan melakukan proses pengerjaan, untuk mendapatkan komitmen bahwa proses pembangunan proyek adalah berpusat kepada pengguna. Proyek akan memiliki waktu dan tugas untuk melibatkan pengguna dalam awal dan akhir proses atau di mana mereka dibutuhkan. Orang-orang

## **Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi**

"Literasi Digital dalam Penanganan dan Pencegahan Cyberbullying dan Cybercrime" - 20 Mei 2023

yang mengerjakan proyek harus mengetahui betul tentang metode *User Centered Design* (UCD) ini melalui studi literatur, pelatihan atau seminar.

### **2. *Specify the context of use***

Mengidentifikasi orang yang akan menggunakan produk. Ini akan menjelaskan untuk apa dan dalam kondisi seperti apa mereka akan menggunakan produk.

### **3. *Specify user and organisational requirement***

Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan organisasi.

### **4. *Product design solutions***

Membangun desain sebagai solusi dari produk yang sedang dianalisis.

### **5. *Evaluate design against user requirement***

Melakukan evaluasi terhadap desain yang dilakukan apakah tujuan pengguna dan organisasi telah tercapai.

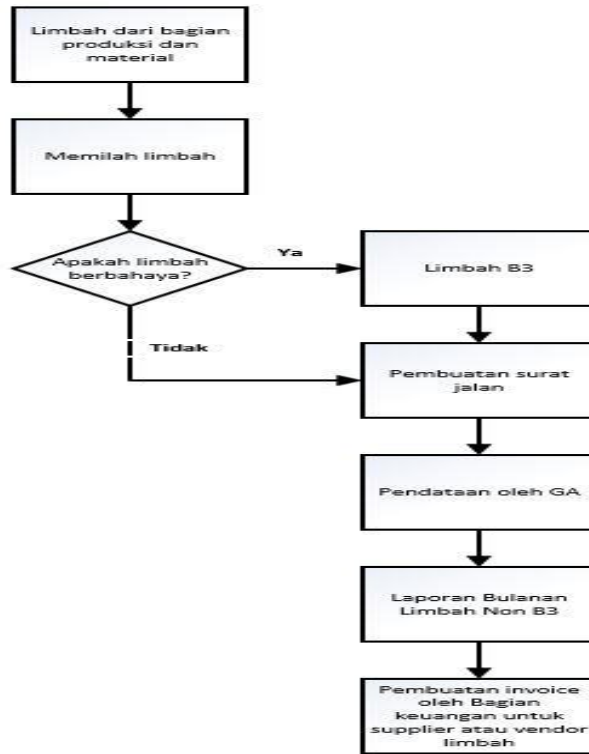
## **Hasil dan Pembahasan**

Perancangan sistem ini bertujuan untuk menghasilkan sistem pencatatan limbah industri berbasis web di PT XYZ. Dengan harapan dapat menjadikan solusi bagi perusahaan dalam melakukan proses pencatatan serta mengurangi terjadinya resiko kekurangan data, data tidak valid, salah dalam penginputan pada pencatataan limbah industri non B3.

Tahapan untuk pembuatan perancangan sistem ini yaitu akan dibuatkan perancangan prosedur, dimana merupakan usulan untuk tahapan memperbaiki, mengembangkan, atau meningkatkan efesiensi kerja bagi instansi perusahaan. Tahapan perancangan prosedur, akan dijelaskan dengan menggunakan 4 pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan *flowchart*, UML (*Unified Modelling Language*). Yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

### **1. *Flowchart Diagram***

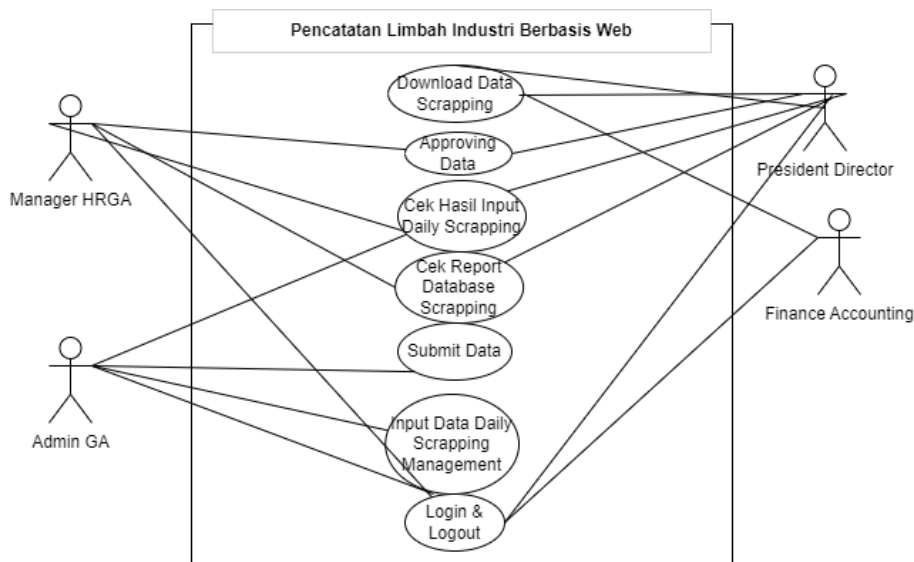
*Flowchart* atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah (Syafitri, 2018). Berikut adalah rancangan *Flowchart Diagram* usulan:



**Gambar 2.** Flowchart diagram

**2. Usecase Diagram**

Usecase diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya (Rosa A.S dan M. Shalahudin, 2015). Berikut adalah rancangan *Usecase Diagram* usulan:

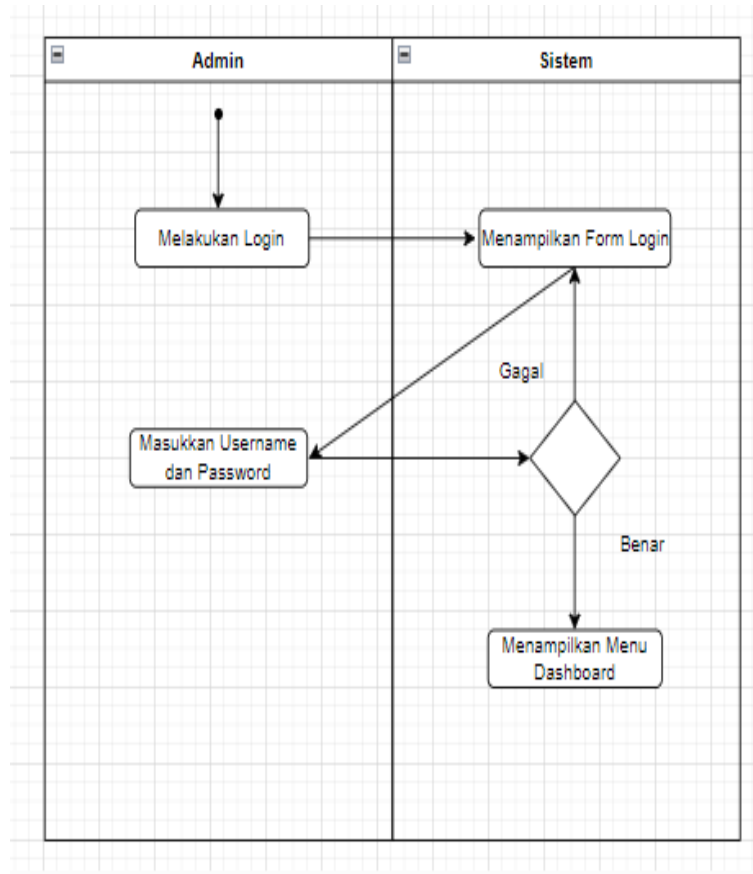


**Gambar 3.** Use case diagram

**3. Activity Diagram**

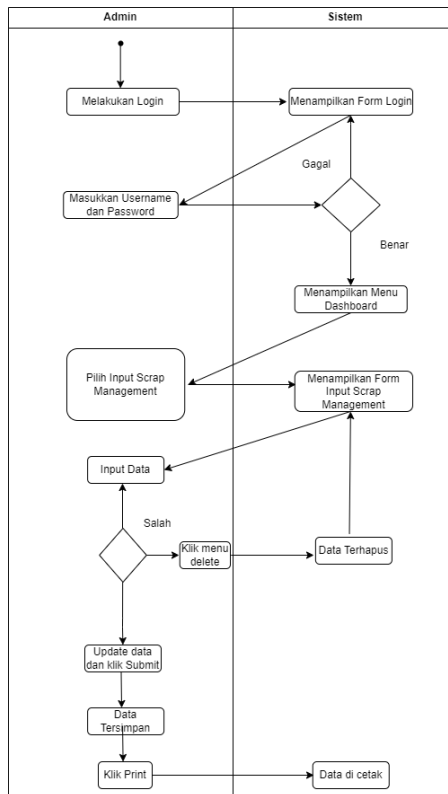
Activity diagram disusun dengan tujuan untuk menangkap tingkah laku dinamis dari sebuah sistem dan menuangkannya ke dalam diagram aliran antar satu aktivitas dengan aktivitas lainnya. Tidak hanya itu, diagram ini juga digunakan untuk menggambarkan paralelisme, percabangan, dan juga aliran konkuren dari suatu sistem (Paramitha, 2018) (Paramitha, 2018).

a. Activity Diagram Login



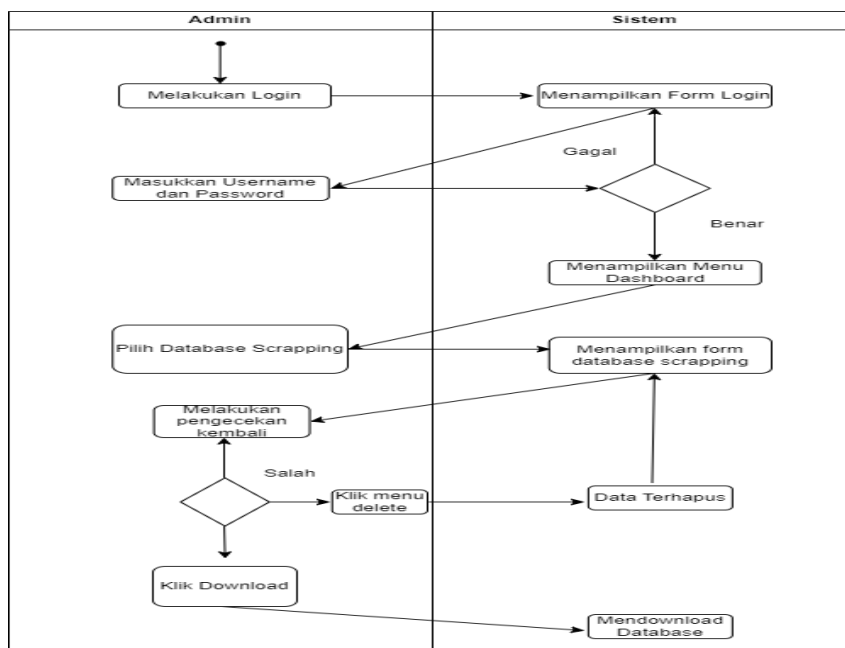
**Gambar 4.** Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Penginputan Dara Limbah/Scrap



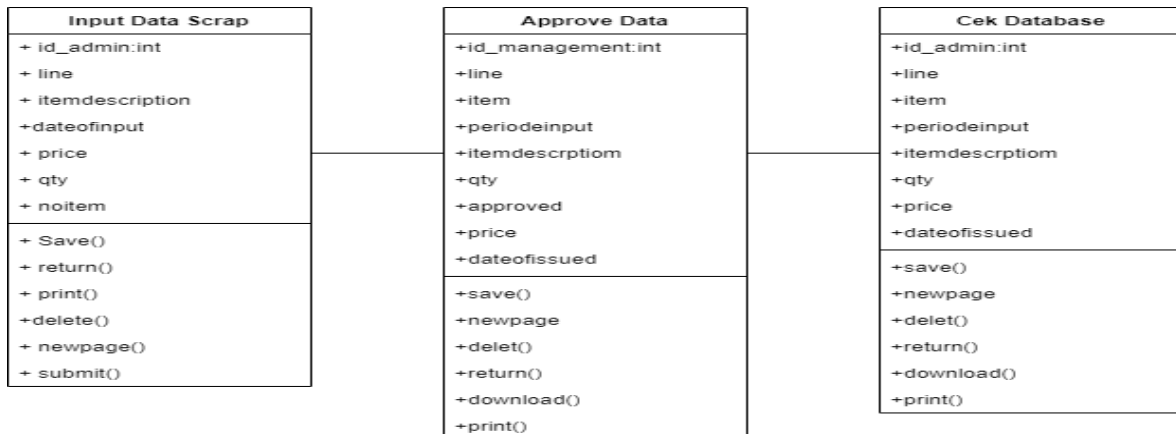
**Gambar 5.** Activity diagram penginputan data

c. Activity Diagram Mengunduh Database Limbah/Scrap



**Gambar 6.** Activity diagram unduhan data

**d. Class Diagram**



**Gambar 7. Class Diagram**

**4. Rancangan Masukan**

**a. Rancangan Tampilan Login**



**Gambar 8. Rancangan tampilan login**

**b. Rancangan Tampilan Dashboard**



**Gambar 9. Rancangan tampilan dashboard**



## c. Rancangan Tampilan Input Scrap

WELCOME BACK, FRISKA! ga@companyxyz.co.id

Input Scrap Management

Dashboard Profile Menu Setting Back

Date of Input  Status : Created

Link	Item	Item Description	QTY	Price

Input Document Valid

Submit

Gambar 10. Rancangan tampilan input data

## d. Rancangan Tampilan Database

WELCOME BACK, FRISKA! ga@companyxyz.co.id

Scraping Database

Dashboard Profile Menu Setting Back

Period 01 Maret 2023 Status : Approved

Line	Item	Item Description	QTY	Price	Date of Issued
1	A12W	Kardus	2500	5000.000	01/03/2023
2	B24J	Inject Plastic	150	1200.000	01/03/2023
3	C55G	Besi	100	6000.000	01/03/2023
4	E79H	Kaleng	50	500.000	01/03/2023

Download

Gambar 11. Rancangan tampilan database

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan penulis, berikut kesimpulan yang dapat menjadi masukan bagi PT. XYZ, sebagai berikut :

1. Sistem pengolahan data limbah industri pada PT XYZ masih menggunakan bantuan microsoft excel dan dengan menggunakan sistem terkomputerisasi dapat membatu admin dalam pencarian data.
2. PT. XYZ sudah memerlukan sebuah sistem pencatatan limbah industri berbasis web yang dapat mempermudah dalam proses pencatatan, maupun pencarian data.

## **Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi**

"Literasi Digital dalam Penanganan dan Pencegahan Cyberbullying dan Cybercrime" - 20 Mei 2023

3. Dengan adanya suatu sistem pencatatan limbah industri berbasis web dalam pengolahan data yang terdiri dari nomor part atau nomor item, nama item, jumlah limbah, harga satuan limbah, dan tanggal penginputan maka akan dapat menghasilkan laporan pencatatan limbah yang direkapitulasi oleh sistem dan dapat dicetak serta diunduh sesuai dengan kebutuhannya.

### **Daftar Pustaka**

- Eugenia, M. P., Abdurrofi, M., Almahenzar, B., & Khoirunnisa, A. (2022). Pendekatan Metode User-Centered Design dan System Usability Scale dalam Redesain dan Evaluasi Antarmuka Website. *Seminar Nasional Official Statistics, 2022*(1).  
<https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2022i1.1454>
- Paramitha, A. (2018). Materi 4 - activity diagram. *Materi 4 - Activity Diagram APSI - 2*, 1(1).
- Rosa A.S dan M. Shalahudin. (2015). Usecase Diagram. *Contemporary Psychology: A Journal of Reviews*, 1(4).
- Sunarno, W. (2018). Pembelajaran IPA di Era Revolusi Industri 4 . 0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika, November*.
- Syafitri, I. (2018). Pengertian Flowchart : Fungsi dan Simbol Flowchart [LENGKAP]. In *Nesabamedia*.