

# RANCANG BANGUN APLIKASI JURNAL DAN ABSENSI PADA STUDY CENTER DI WILAYAH CENGKARENG BARAT BERBASIS ANDROID

Jeannefer Monica Santoso<sup>1</sup>, Ade Rahmat Iskandar<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta

<sup>1,2</sup>Jalan Daan Mogot KM 11, RT.1/RW.4, Cengkareng, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11710 Indonesia

[Jeannefersantoso@gmail.com](mailto:Jeannefersantoso@gmail.com), [ader.akatel@gmail.com](mailto:ader.akatel@gmail.com)

---

**Abstrak** - Dalam seiringnya perkembangan zaman ini di era 4.0 dan teknologi yang semakin berkembang sangat pesat, bahkan teknologi pada SmartPhone semakin menjadi hal yang menarik, sehingga perkembangan zaman ini sangat berdampak dalam kehidupan kita, maka dari itu harus mengikuti teknologi perkembangan zaman pada SmartPhone. Pembuatan aplikasi jurnal dan absensi pada proyek akhir ini adalah untuk membantu dan mempermudah dalam pengisian jurnal dan absensi pada murid yang mengikuti kegiatan ditempat belajar pada Study Center di Wilayah Cengkareng Barat dengan berbasis android. Sehingga data dapat terdata dengan baik tanpa ada kendala apapun. Demikian pendataan ini dilakukan dan dibuat untuk bertujuan dapat menggambarkan informasi mengenai murid lama maupun murid baru yang ingin mendaftar kegiatan pembelajar pada Study Center, serta bisa mendapatkan data para murid berupa, nama murid, asal sekolah murid, nilai murid, mendata nilai akhir belajar murid (rapot) untuk mendapatkan reward, beberapa biodata murid dan minat pada ekstrakurikuler yang di tawarkan pada Study Center diantaranya yaitu, musik dan olahraga. Aplikasi ini dibuat dengan berbasis Android, untuk memudahkan dan membantu admin dalam penginputan data berupa daftar guru, murid, mata pelajaran, jadwal kegiatan, absen guru, absen murid, jurnal kegiatan, dan penilaian karakter. Melalui penginputan data di atas, guru dapat menginput nilai murid, dan murid dapat melihat nilai melalui Aplikasi Android.

**Kata kunci** :Jurnal, Absensi, Aplikasi, Android Studio

**Abstract** - In the current development of this age in the era of 4.0 and the technology that is growing very rapidly, even technology on Smartphones are increasingly interesting, so that the development of this era is very impactful in our lives, therefore it forces us to follow the technology of the era development on Smartphones. The creation of the journal application and attendance at this final project is to assist and facilitate the filling of journals and attendance at the students who follow the activities in the study Center in the West Cengkareng region with the Android-based. So that data can be well-recorded without any constraints. Thus the collection is done and made to be able to describe information about the old students and the latest students who want to register learning activities at the Study Center, and can get the data of the students in the form of student's name, student school origin, student's grades, record the final grades of student learning (report card) to get rewarded, and some biodata of the students and extracurricular that is offered at the Study Center including , music and sports. This application is based on Android, to facilitate and assist the admin in inputting data in the form of a list of teachers, students, subjects, schedule of activities, teacher absences, student absences, activity journals, and character assessment. Through inputting the data above, teachers can input student grades, and students can see grades through the Android Application.

**Keywords**: Journal, Time Attendance, Application, Android Studio

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Proyek akhir ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi, dan Seiring perkembangan jaman, teknologi berkembang semakin pesat. Dengan ini saya membuat proyek akhir ini yaitu aplikasi untuk membantu study center atau rumah belajar di daerah cengkareng barat dan dalam aplikasi ini dapat membantu study center dalam pengisian jurnal untuk para murid dan absensi untuk murid yang hadir di kelas yang dijadwalkan. Dengan melakukan pendataan terhadap murid study center ini

dapat membantu study center untuk penginputan kehadiran dan jurnal yang berisikan kehadiran, input nilai mata pelajaran, nilai ujian harian, ujian tengah semester, ujian akhir semester, nilai eskul musik ataupun olahraga untuk membantu para guru yang mengajar dalam penginputan nilai dan menghasilkan nilai akhir yaitu rapot.

### B. Tujuan Proyek Akhir

Tujuan proyek akhir yang terdapat pada proyek akhir ini, yaitu:

1. Membuat aplikasi yang dapat membantu pada Study Center pada wilayah cengkareng barat

denagn menggnakan Android Studio.

2. Untuk memudahkan dalam pengisian jurnal dan absensi pada murid Study Center.
3. Untuk menampung berbagai macam informasi dan berbagai macam data yang dibutuhkan pada aplikasi ini.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disampaikan penulis, dapat dilihat dari masalah yang dituliskan, yaitu:

1. Bagaimana cara membuat aplikasi jurnal dan absensi untuk Study Center dengan menggunakan Android Studio ?
2. Bagaimana cara kerja pengisian jurnal dan absensi berbasis Android yang berfungsi atau bekerja pada Smartphone?
3. Bagaimana cara kerja tools My SQL pada pembuat proyek akhir ini ?

### D. Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat pada proyek akhir ini, yaitu:

1. Aplikasi ini dibuat untuk pengisian jurnal dan absensi yang digunakan pada Study Center di wilayah cengkareng barat dengan menggunakan Android Studio.
2. Sistem operasi yang digunakan pada smartphone yaitu minimum menggunakan versi android 6.0 (Marshmellow)
3. Membuat aplikasi ini dengan menggunakan Android Studio dan My SQL sebagai database
4. Penelitian ini menggunakan metode SDLC dari tahap 1-4

## II. LANDASAN TEORI

### A. Definisi Aplikasi dan Android

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KKBI) (1998:52) "Aplikasi merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mengolah data dengan aturan serta ketentuan tertentu dan menggunakan bahasa pemograman tertentu." Aplikasi merupakan suatu intruksi / pernyataan yang ada di suatu perangkat keras (Hardware) baik itu komputer atau smartphone yang di rancang sedemikian rupa agar bisa mengolah suatu masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). [2] **Android** adalah perangkat yang bergerak pada sebuah **Sistem**

**Operasi** untuk telepon seluler yang berbasis linux. [3] Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform yang terbuka untuk para pengembang atau *Developer* untuk membuat aplikasi mereka sendiri agar dapat digunakan bermacam peranti bergerak. Android umum digunakan di Smartphone dan juga di tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi **Symbian** di Nokia, IOS di Apple dan **BlackBerry OS**. [4]

Berikut ini adalah beberapa versi android :

#### 1. Android Versi 6.0 (*Marshmellow*)

Versi 6.0 (*marshmellow*) adalah versi pada generasi ke -6 setelah lolipop, versi ini diupgrade untuk meningkatkan cara kerja sistem keamanan android pada smartphone atau tablet. Versi ini dirilis pada tanggal 28 Mei 2015, yang dimana versi ini memiliki tingkat keamanan seperti fingerprint. Dan memiliki manajemen daya yang diberi nama doze dan membuat daya pada smartphone jadi irit.

#### 2. Android Versi 7.0 (*Nougat*)

Versi 7.0 (*Nougat*) adalah versi android pada generasi ke-7 setelah versi Marshmellow, versi ini di upgrade pada tanggal 5 Desember 2016 yang dimana versi tersebut dapat support dalam multi window, dark mode atau mode gelap yang bisa membuat mata tidak rusak, dan memiliki daya doze versi 2.0 yang dimana membuat daya pada smartphone jadi lebih irit.

#### 3. Android Versi 8.0 (*Oreo*)

Versi 8.0 (*Oreo*) adalah versi android pada generasi ke-8 adalah versi yang diupgrade setelah versi nougat, versi ini dirilis pada tanggal 21 Agustus 2017 yang dimana versi ini memiliki proses booting yang sangat cepat, bahkan 2 kali lipat dari versi-versi sebelumnya. Sehingga peningkatan kerja versi OS ini menjadi ringan dan membuat kinerja pada smartphone jadi lebih cepat.

#### 4. Android Versi 9.0 (*Pie*)

Versi 9.0 (*Pie*) adalah versi Android pada generasi ke-9 adalah versi yang diupgrade setelah versi Oreo yang dimana versi ini di upgrade pada tanggal 6 Agustus 2018. Yang dimana fitur pada versi ini memiliki fitur yang dibutuhkan pada era saat ini. Memiliki fitur AI-Powered yang dimana mengoptimalkan setiap aplikasi yang berjalan dengan menguras daya yang optimal dan sangat irit, lalu memiliki fitur untuk membantu user dalam melakukan tugas secara dalam

waktu yang bersamaan, serta multitasking dilakukan jauh lebih mudah dan cepat.

## B. Definisi Jurnal dan Absensi

Jurnal adalah suatu formulir khusus atau sebuah buku harian yang digunakan dalam mencatat semua aktifitas yang dilakukan seperti transaksi, yang mencatat semua aktifitas transaksi, jurnal dapat mencatat aktifitas apa saja yang dibutuhkan pengguna, jurnal juga dapat membantu beberapa kegiatan lainnya seperti jurnal yang digunakan dalam kebutuhan sehari-hari dalam perusahaan, tempat ibadah maupun sekolah. Namun jurnal yang akan dibahas pada aplikasi ini adalah jurnal yang membahas mengenai kehidupan sehari-hari.

## C. Definisi UML (*Unified Modeling Language*)

Menurut Nugroho (2010:6), UML (*Unified Modeling Language*) adalah 'bahasa' pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma 'berorientasi objek'. Pemodelan (*modelling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Menurut Herlawati (2011:10), bahwa beberapa literature menyebutkan bahwa UML menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi.

Berikut ini adalah beberapa diagram yang terdapat pada UML :

### 1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah Gambar dari beberapa atau seluruh aktor dengan tujuan mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem. Use Case Diagram juga menggambarkan fungsionalitas yang sistem diharapkan menekankan apa yang diperbuat sistem, dan bukan bagaimana. Use Case digambarkan dalam bentuk elips dengan nama operasi dituliskan didalamnya. Aktor yang melakukan operasi dihubungkan dengan garis lurus ke Use Case Diagram.

### 2. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah Merupakan gabungan dari diagram class dan diagram object yang memiliki suatu gambaran model statis, namun juga bersifat dinamis, seperti diagram interaction. Sequence Diagram

menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antar objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi system.

### 3. Class Diagram

Class Diagram adalah menggambarkan struktur statis class didalam sistem. Class yang mempresentasikan sesuatu yang ditangani oleh suatu system. Deskripsi class, package, dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Class diagram ini berfungsi sebagai menjelaskan tipe dari setiap objek sistem dan hubungannya dengan objek lain.

## D. Definisi Aplikasi Jurnal dan Absensi Berbasis Android

Aplikasi jurnal dan absensi berbasis android adalah aplikasi yang dapat membantu Study Center dalam melakukan penginputan data pada jurnal maupun kehadiran, aplikasi ini dibuat untuk membantu Study Center dalam memudahkan penginputan data pada jurnal dan data atau jumlah yang hadir. Aplikasi ini dapat membantu penginputan pada jurnal dalam yang dimana isi dari jurnal ini adalah untuk mengisi atau menginput suatu hal seperti kegiatan dimana seseorang telah melakukannya, seperti: pembacaan alkitab, kehadiran dalam ibadah, ikut dalam hal pembinaan firman dan ikut datang ke dalam Study Center yang dimana setiap kegiatan dalam study center ini dapat diinput kedalam jurnal yang sudah dibuat sesuai kebutuhan tersebut.

## E. Definisi Study Center

Study Center adalah sebuah wadah non-profit yang berada dalam naungan yayasan bejana mulia. Study center ini dapat membantu dalam membina dan mendidik generasi muda dalam pendidikan, karakter, dan ketaatan kepada Tuhan. Sehingga masa muda mereka diisi dengan hal-hal yang sangat positif, dan mereka juga dapat memiliki kesempatan untuk belajar perihal pendidikan seperti mata pelajaran dalam sekolah, salah satunya seperti: matematika, fisika, bahasa indonesia, dan lain-lainnya. Generasi muda atau anak-anak yang menempuh pendidikan SD/SMP/SMK/SMA juga dapat mengikuti ekstrakurikuler diantaranya olahraga, seperti futsal, basket, badminton, dan lainsebagiannya; serta juga dapat mengikuti ekstrakurikuler di bidang musik, seperti gitar dan keyboard ataupun piano.

## F. Definisi XAMPP

Menurut Nugroho (2013:6) di dalam folder utama xampp, terdapat beberapa folder penting yang perlu diketahui. Ada beberapa folder yang penting yang terdapat dari xampp sebagai berikut :

1. Apache adalah folder utama dari Apache Webservice.
2. Htdocs adalah folder utama untuk menyimpan data-data latihan web, baik PHP maupun HTML biasa.
3. PHP adalah folder utama untuk program PHP.
4. Manual adalah folder berisi subfolder yang didalamnya terdapat manual program dan database, termasuk manual PHP dan MySQL.
5. My SQL adalah folder utama untuk database MySQL Server.

## G. Definisi Php My Admin

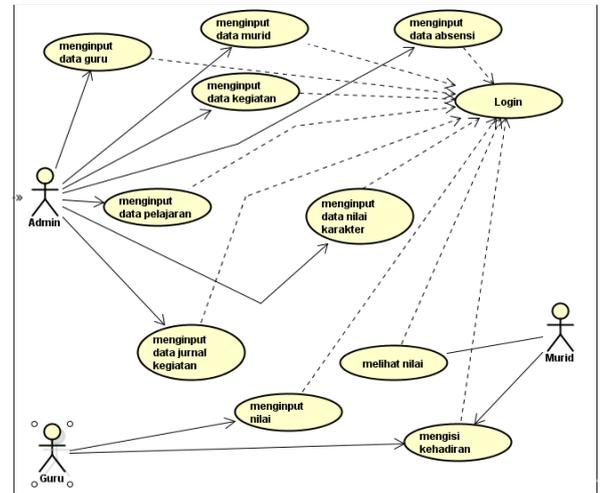
PhpMyAdmin adalah sebuah perangkat lunak atau aplikasi bebas (*opensource*) yang dituliskan pada bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi database pada MySQL melalui jaringan internet maupun jaringan local. PhpMyAdmin ini mendukung berbagai operasi pada MySQL, diantaranya mengelola basis data, perijinan (*permissions*), bidang (*fields*), table-table, relaksi (*relations*), indeks, pengguna (*user*), dan lain-lain.

## H. Definisi XML

XML adalah sebuah database yang mampu mengolah data. Database yang mampu mengolah data-data dan bisa mengakomodasikan data-data pada XML adalah XML Database Xindice. Database ini merupakan sebuah database yang melakukan system basis data yang dapat mengakomodasikan data-data XML yang digunakan untuk memudahkan dalam pengolahan dan penyimpanan data XML, kemudian data XML ini diolah menggunakan proses enkripsi dan deskripsi dengan menggunakan sistem teknik kriptografi. Data XML digunakan untuk melakukann enkripsi dan deskripsi yang dilakukan pada tag tertentu sesuai yang diperlukan, enkripsi dan deskripsi tidak dapat dilakukan pada sebuah kesatuan dokumen pada sebuah satu dokumen XML.

## III. ANALISA DAN PERANCANGAN

### A. Rancangan Aplikasi Pada Usecase Diagram



Gambar 1.1 Rancangan sistem

### Skenario deskripsi sistem yang sedang berjalan :

1. Admin : setelah admin memasukan username dan password yang sudah diregistrasi, admin akan masuk ke tampilan awal aplikasi yaitu fitur aplikasi yang terdiri dari menginput data guru, menginput data murid, menginput data pelajaran, menginput data kegiatan, menginput data absensi, menginput data jurnal kegiatan, dan menginput data nilai karakter.
2. Guru : setelah guru memasukan username dan password yang sudah diregistrasi, guru akan masuk ke tampilan awal aplikasi yaitu fitur aplikasi yang terdiri dari mengisi absen dan menginput nilai murid.
3. Murid : setelah murid memasukan username dan password yang sudah diregistrasi, murid akan masuk ke tampilan awal aplikasi yaitu fitur aplikasi yang terdiri dari mengisi absen dan melihat nilai yang sudah diinput guru.

Penulis menggunakan beberapa software dan hardware untuk merancang aplikasi jurnal dan absensi, yaitu :

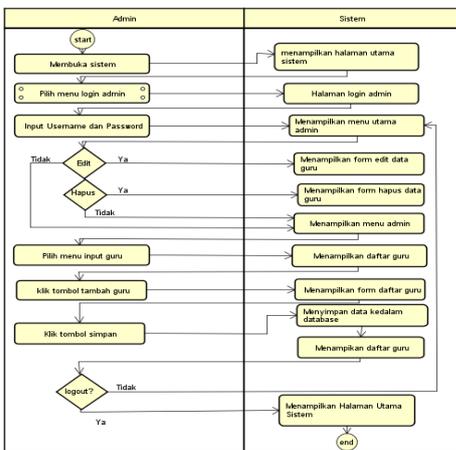
Berikut spesifikasi laptop dan hardware yang digunakan :

1. *processor* Intel(R) core(TM) i3-005U  
CPU 1.70GHz
2. RAM 6GB
3. 64-bit *operating system*
4. Nomer Model Realme 6 Pro
5. Versi Android 10 (Q)

6. RAM 8 GB
  7. ROM penyimpanan total 128 GB
- berikut software yang digunakan untuk membuat aplikasi jurnal dan absensi :
1. Sistem operasi windows 10
  2. Android studio sebuah *Intergrated Development Environment (IDE)* khusus untuk membangun atau pembuatan aplikasi yang berjalan pada *platform android*
  3. MYSQL sebagai database yang bekerja pada aplikasi yang dibangun atau dibuat.

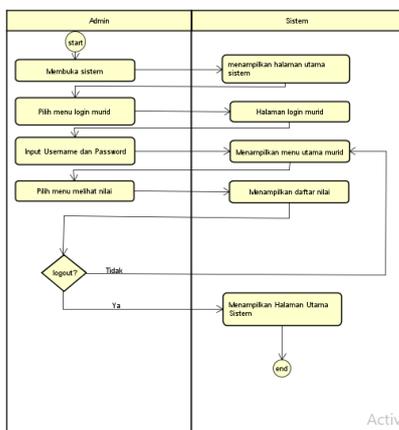
### B. Activity Diagram

Activity diagram ini menjelaskan fungsi pada aplikasi. Activity diagram ini terdapat 2 diagram yaitu pada menu akses admin melalui web dan menu akses guru dan murid melalui aplikasi.



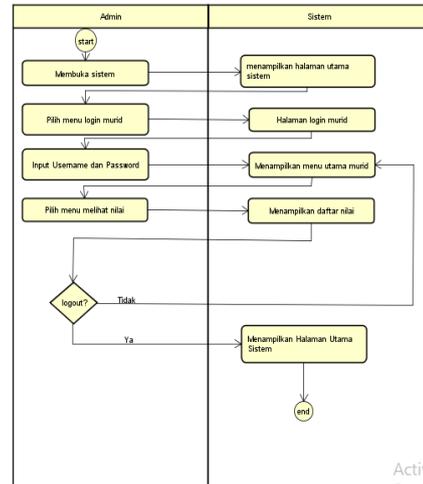
Gambar 1.2 Activity diagram Admin mengakses melalui web

Pada activity diagram ini menjelaskan hubungan antara admin dengan sistem, dimana admin mengakses banyak data seperti: data guru, murid, pelajaran, kegiatan, absensi, jurnal kegiatan dan nilai karakter, yang dapat diakses oleh guru dan murid.



Gambar 1.3 Activity Diagram Guru mengakses melalui Aplikasi

Pada activity diagram ini menjelaskan hubungan antara pengguna dan sistem. Guru dapat melakukan akses melalui aplikasi yang dimana semua data telah di input oleh admin melalui web. Guru bisa menginput nilai dan absen.



Gambar 1.3 Activity Diagram Murid mengakses melalui Aplikasi

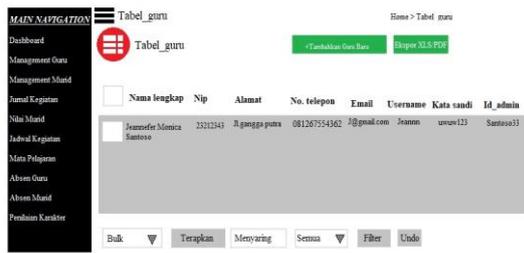
Pada activity diagram ini menjelaskan hubungan antara pengguna dan sistem. Murid dapat melakukan akses melalui aplikasi yang dimana semua data telah di input oleh admin melalui web. Murid bisa menginput absen dan hanya dapat melihat nilai yang telah diinput oleh guru.

### C. Desain Layout Aplikasi



Gambar 1.4 Admin login melalui akses web

Aplikasi jurnal dan absensi pada Study Center yang di akses dengan web adalah login melalui akses web dengan username dan password admin.



**Gambar 1.5 Admin menginput data guru melalui web**

Admin menginput data guru melalui web dan admin menginput data lain seperti : data guru, murid, pelajaran, kegiatan, absensi, jurnal kegiatan dan nilai karakter, yang dapat diakses oleh guru dan murid.



**Gambar 1.6 Menu login Guru dan Murid**

Aplikasi jurnal dan absensi pada Study Center yang di akses dengan web adalah login melalui akses aplikasi dengan username dan password guru dan murid.



**Gambar 1.7 Daftar registrasi guru yang diinput oleh admin**

Tampilan daftar guru yang diinput oleh admin untuk mendaftarkan setiap guru yang mengajar dan guru hanya bisa melihat dengan mengakses menggunakan username dan password pada aplikasi android.



**Gambar 1.8 Daftar registrasi murid yang diinput oleh admin**

Tampilan daftar nilai yang diinput oleh guru untuk memberikan nilai mata pelajaran, ujian, dan ekstrakurikuler pada murid dan murid hanya dapat melihat nilai yang diinput oleh guru.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] KBBI, 1998. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. [Online] Available at: <https://materibelajar.co.id/pengertian-aplikasi-menurut-para-ahli/>
- [2] Hartono, Jogyanto. 1999. *Pengenalan Komputer*, 12. Andi Offset: Yogyakarta.
- [3] Arifianto, Teguh. 2011. *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWIT*, 1. Yogyakarta : Andi.
- [4] Safaat, Nazaruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*, 1. Bandung : Penerbit Informatika.
- [5] Adi Nugroho. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek Dengan Metode USDP*, 6. Andi. Yogyakarta.
- [6] Herlawati Widodo Pudjo Prabowo., *Menggunakan UML*, Informatika, Bandung.
- [7] Nugroho, Bunafit. 2013. *Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*, 1-6. Yogyakarta: Gava Media.
- [8] Buana, I Komang Setia. 2014. *Jago Pemograman PHP*, 4. Dunia Komputer, Jakarta, Indonesia.
- [9] Sibero, Alexander F. K. 2103. *Web Programming Power Pack*, 376. Yogyakarta: Mediakom.
- [10] Hidayatullah, P & Khawistara, J. K. 2015. *Pemograman We*, 184. Bandung Informatika Bandung.
- [11] Noprianto, 2004, *Mengenal XML*. Info Linux 12/2004.
- [12] Iskandar, Ade Rahmat. 2020. “Unifield Modeling Language”, *Menguasai Pemrograman Berorientasi Objek*, Informatika, Januari, pp 349-358 : Jakarta.