#### ISSN: 0216-9436

## DIGITALISASI PENCATATAN PENGELUARAN KAS KECIL BERBASIS WEB PADA PT INDOMARCO PRISMATAMA BANDAR LAMPUNG

# Maryana<sup>1</sup>, Dwi Retno Wahyuningsih<sup>2</sup>, Euis Mustika Priyanganti<sup>3</sup>.

Jurusan Komputerisasi Akuntansi, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung Jl. Cut Nyak Dien No. 65 Durian Payung (Palapa) Bandar Lampung E-mail: maryanahemmy@gmail.com, E-mail:: euismustika@gmail.com, E,mail:dwiretno@gmail.com.

### ABSTRAK

PT Indomarco Primatama (Indomaret) adalah sebuah perusahaan Waralaba yang bergerak khusus di bidang Retail. Dalam pekerjaan nya terdapat masalah dibagian pencatatan, yaitu pembuatan laporan yang kurang efisien, pencarian data yang masih lambat dan banyak terjadi kesalahan dalam proses pelaporan pengeluaran dana kas keluar. Dari masalah yang ada perlu ada alternatif lain untuk mengatasi masalah tersebut, yaitu dengan memperbaiki sistem yang semula manual menjadi sistem Digitalisasi agar mempermudah pekerjaan karyawan.

Penelitian ini menghasilkan suatu sistem Digitalisasi yang sesuai untuk mendukung operasional perusahaan. Sistem tersebut diusulkan agar mengatasi permasalahan atau kendala pada sistem lama yang berjalan. Mampu membuat dan menyajikan laporan secara akurat dan dapat dipertanggung jawabkan kebenaran isi dari data dalam laporan tersebut...

Kata Kunci: Akuntansi, Digitalisasi, kas kecil

#### **PENDAHULUAN**

## 1.1 Latar Belakang

PT Indomarco Prismatama yang kini telah memiliki jika ingin mengklaim biaya bensin. 18.939 gerai di wilayah Jawa, Madura, Bali, Sumatera,

yang dimilik terwaralaba dan 60% dimiliki PT pencatatan kas keluar pada klaim secara manual Indomarco Prismatama. Barang dagangan sebagian menjadi digital membantu tim operasional yang besar didapat dari 17 pusat distribusi Indomaret yang berada di area toko agar mudah, efisien, dan cepat menyediakan lebihdari 4.800 jenis produk.

mengindikasikan sebagai salah satu Perusahaan besar pengajuan klaim keuangan BBM.. yang memiliki berbagai macam kendala yang datang dalam mempertahankan perusahaan dari persaingan 1.2 Identifikasi Masalah global namun kesulitan dan tanggung jawab yang besar Pengeluaran dana klaim yang dilakukan secara perusahaan dalam membangun management perusahaan manual kurang efisien dalam proses klaim tim yang efisien dan mudah.

Pengajuan pencairan dana kas yang dilakukan secara dana kas klaim BBM tidak efisien. manual dengan menggunakan form bukti kas keluar yang di tulis manual dirasa kurang efisien dalam 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian membantu proses klaim tim kesehariannya berada di lapangan wilayah toko dimana tim operasional yang berada diluar kota yang ingin mereka harus terlebih dahulu meminta persetujuan melakukan pencairan pengeluaran dana kas untuk untuk dapat

meminta persetujuan approve biaya pengeluaran dana bensin secara manual ke admin yang bersangkutan

Kalimantan dan Sulawesi yang 40% terdiri dari gerai Oleh karena masalah diatas maka peralihan proses dalam melakukan klaim keuangan BBM sehingga tim operational yang berada pada area-area tertentu Perkembangan dalam perusahaan retail yang pesat tidak perlu datang ke kantor untuk mengurus

operasional. Lamanya waktu pencairan dana klaim menjadi masalah utama yang membuat pengeluaran

operasional yang Tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk memudahkan biaya operasional bensin tanpa menunggu berkas pengajuan pencairan dana sampai ke kantor.

## 1.4 Manfaat yang diharapkan adalah:

- 1. Manfaat praktis dari hasil penelitian ini adalah memberikan kemudahan bagi tim operasional yang ingin melakukan klaim tanpa harus melalui proses dan waktu yang lama.
- 2. Manfaat teoritis dari hasil penelitian ini adalah untuk memperdalam pengetahuantentang system klaim yang berbasis web.
- 3. Dapat menyajikan laporan pencatatan pengeluaran dana kas kecil dengan data yang tepat dan dapat dipertanggung jawabkan.

## 2. LANDASAN TEORI

## 2.1 Definisi Digitalisasi

Digitalisasi menurut Lasa HS adalah proses pengolahan dokumen tercetak/ printed document menjadi dokumen elektronik. Peralihan yang dimaksud adalah peralihan dari tercetak, video, maupun audio menjadi sebuah digital. Menurut Kries, digitalisasi Brennan dan komunikasi digital dan dampak media digital pada kehidupan sosial kontemporer. Digitisasi ini bertujuan untuk mengurangi pengeluaran biaya dengan melakukan pengoptimalan proses internal dalam bekerja, seperti otomatisasi meminimalisir penggunaan kertas, dan lain sebagainya.

### 2.2 Definisi Pencatatan

Pemahaman pencatatan menurut Hendry Adam yang diambil dari buku berjudul Accounting Principle pencatatan adalah proses memasukkan data ke dalammedia sistem pencatatan data yang di sebut juga dengan jurnal. Setiap jurnal khusus dapat digunakan untuk mencatat satu jenis transaksi saja. karena dengan adanya pemisahan tugas/fungsi merupakan bagian dari pola pengendalian intern dalam departemen akuntansi/keuangan.

## 2.3 Pengeluaran Kas Kecil

Menurut Ardyan Firdausi Mustofa kas kecil adalah uang yang disediakan untuk membayar pengeluaran-pengeluaran yang jumlahnya relatif kecil dan tidak ekonomis bila dibayar dengan cek.

#### 2.4 Berbasis Web

Menurut Simarmata aplikasi berbasis web adalah sistem perangkat lunak yang berdasarkan pada teknologi dan standar *World Wide Web Consortium* (W3C). Mereka menyediakan sumber daya web spesifik seperti konten dan layanan melalui sebuah antarmuka pengguna dan browser web.. Umumnya, aplikasi berbasis web tidak membutuhkan banyak sumber daya dari sisi perangkat keras maupun lunak dibandingkan dengan aplikasi berbasis desktop maupun ponsel.

#### 2.5 UML

## 2.5.1 Pengertian UML

Menurut Rosa Dan Shalahuddin (2017:133) "UML (Unified Modelling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek.

#### 2.5.2 Use Case Diagram

Use case adalah sebuah kegiatan atau interaksi yang saling berkaitan antara aktor dan sistem. Atau secara umum, dapat diartikan sebagai sebuah teknik untuk yang dimanfaatkan untuk pengembangan perangkat lunak (software), Definisi dari use case diagram sendiri adalah proses penggambaran yang dilakukan untuk menunjukkan hubungan antara pengguna dengan sistem yang dirancang.

# 2.5.3 Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas merupakan diagram pemodelan suatu proses yang berjalan dalam suatu sistem. Dalam diagram ini, urutan proses yang ada pada sistem digambar secara vertikal.

#### 2.5.4 Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram struktur statis dalam UML yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem class, atributnya, metode, dan hubungan antar objek. Class diagram disebut jenis diagram struktur karena menggambarkan apa yang harus ada dalam sistem yang dimodelkan dengan berbagai komponen. Berbagai komponen tersebut dapat mewakili class yang akan diprogram, objek utama, atau interaksiantara class dan objek.

#### 2.6 Bahasa Pemrograman PHP

3. METODE PENELITIAN

tersebut untuk dapat digunakan sesuai dengan user Hypertext Preprocessor atau PHP adalah suatu bahasa requirementkoneksi itudownload saia pemrograman yang digunakan untuk membuat web maupunupload.

dinamis, meskipun bisa juga digunakan untuk membuat Pada tahapan ini penulis melakukan kegiatan program lain. dapat berinteraksi langsung dengan perencanaan yaitu:

database. PHP adalah singkatan rekursif untuk PHP

(Hypertext Preprocessor) yaitu bahasa pemrograman a.Identifikasi masalah yang digunakan secara luas untuk penanganan b.Merumuskan masalah

pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan c. Menganalisa kebutuhan sistem

bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP adalah d.Penetapan jadwal pelaksanaan pembangunsistem bagian dari bahasa skrip, seperti JavaScript dan Phyton.

Bahasa pemrograman PHP berbeda dengan HTML, Perangkat Keras pada PHP Script atau kode yang dibuat tidak dapat 1. Personal Computer ditampilkan pada halaman atau muka website begitu 2. Hard Disk SSD 256 GB saja, tapi harus diproses terlebih dahulu oleh web server 3. Memory RAM 2 GB lalu ditampilkan dalam bentuk halaman website di web 4. Mouse browser.

5.Flashdisk

### 6. Perangkat Lunak

1.Notepad++

Extreme Programming (XP) adalah sebuah pendekatan 2.Xampp

atau model pengembangan perangkat lunak yang 3.Windows Windows 9 mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam

proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih 3.2 Design

adaptif dan fleksibel. Metode yang digunakan untuk Perencanaan dalam pembuatan sebuah objek, sistem, pengembangan sistem adalah Metode Extreme komponen, atau struktur.Dalam hal ini dapat berupa Programming (XP). Extreme Programming merupakan proposal, gambar, model, maupun deskripsi. Langkah suatu pendekatan pengembangan software yang dari Design:

digunakan untuk meningkatkan dan menyederhanakan a. Merancang Usecase

suatu proyek agar menjadi lebih fleksibel. Metode b.Merancang Class Diagram

"Extreme Programming (XP) adalah pengembangan c.Merancang Activity Diagram

software yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel, d.Merancang Input terprediksi, scientific dan cukup menyenangkan. e.Merancang Ouput

Keempat aktivitas inilah yangakan menghasilkan sebuah

perangkat lunak yang didasari dengan menggunakan 3.3 Coding konsepmodel Extreme Programming. Keempat aktivitas Proses menulis, menguji dan memperbaiki (debug), inilah yang akan menghasilkan sebuah perangkat lunak dan memelihara kode yang membangun sebuah yang didasari dengan menggunakan konsep model program komputer. Kode ditulis dalam berbagai Extreme Programming meliputi:

## 3.1 Planing

Dalam metode ini dikumpulkan kebutuhan awal user atau dalam XP disebut user stories. Metode ini dibutuhkan agar pengembang mengerti bisnis konten, Kebutuhan Output, dan fitur utama dari software yang dikembangkan. Tahapan ini untuk menganalisa kebutuhan dari sistem

Bahasa Pemrogramman. Langkah dari Pengcodingan: Membuat Program Aplikasi pada Komputer.

## 3.4 Testing

Setelah tahapan pengkodean selesai maka dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui berbagai kesalahan yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta untuk memastikan apakah perangkat lunak yang dibangun telah sesuai dengan story kebutuhan pengguna. Testing merupakan proses yangdibuatsede mikian rupa untuk mengindentifikasikan ketidaksesu aian hasil sebuah sistem informasi dengan hasil yang diharapkan.

## 3.5 Black Box Testing

Menurut Pressman dalam (Khasanah, Kesuma, & Wijianto, 2018) "black box testing merupakan pengujian yang memungkinkan software

engineer mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program". Pengujian black box disebut demikian karena menggambarkan perspektif penguji yang seperti hanya melihat kotak hitam. Pengujian ini penting untuk menemukan bug atau gangguan pada aplikasi tersebut sebelum dirilis secara resmi.

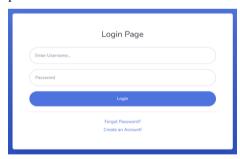
Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

- 1. Fungsi fungsi yang tidak benar atau hilang,
- 2. Kesalahan interface,
- 3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal,
- Kesalahan kinerja.

### 4. Hasil

### 4.1 Form Login

Form Login Utama merupakan gerbang utama untuk dapat masuk ke dalam aplikasi. Pengguna memasukkan username dan password. Username dan password tersebut telah tersimpan dalam database. Apabila username dan ataupun password yang di- input-kan tidak sesuai dengan yang ada dalam database,maka pengguna tidak dapat masuk ke dalam aplikasi. Berikut tampilan dari form login yang dibuat dalam program penulis.



Gambar 1. Form Login

## 4.2 Tampilan Menu Utama

Tampilan Form Profil User adalah tampilan utama user yang digunakan untuk melakukan proses klaim BBM yaitu berisi profil dari nama dan email dari pemillik akun user tersebut. Berikut contoh tampilan user dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2. Pengaturan ip Adreess

User Interface adalah tampilan visual sebuah produk yang menjembatani sistem dengan pengguna (user). Tampilan UI dapat berupa bentuk, warna, dan tulisan yang didesain semenarik mungkin. Secara sederhana, UI adalah bagaimana tampilan sebuah produk dilihat oleh pengguna.

## 4.3 Input Pengeluaran Kas



Gambar 3. Input Pengeluaran Kas

Tampilan Form Input User merupakan form yang berguna untuk menginput data klaim. Form ini digunakan untuk memasukan seluruh data serta berkas yang diperlukan untuk kelengkapan data dan persyaratan. Berikut tampilan form input user.

## 4.4 Form Data Pengeluaran kas

Tampilan form data pengeluaran kas merupakan hasil input data dari penginputan user



Gambar 4. Form Data Pengeluaran kas

## 4.5 Form Input Penerimaan Kas

Gambar 5. Input Penerimaan Kas



## 4.6 Kertas Kerja Penerimaan Kas



Gambar 6. Kertas Kerja Penerimaan

Kas Kertas Kerja yang akan dibuat sebagai salah satu mata rantai yang dapat mengkoneksikan catatan pelanggan dengan sebuah laporan hasil kerja. Kertas kerja akan dibuat karena dapat memperingkas suatu laporan keuangan.

#### 4.7 Kertas Kerja Pengeluaran Kas



Gambar 7. Kertas Kerja Pengeluaran Kas

Kertas Kerja yang akan dibuat sebagai salah satu mata rantai yang dapat mengkoneksikan catatan pelanggan dengan sebuah laporan hasil kerja. Pada kertas kerja, adalah jenis saldo-saldo pada akun buku besar akan telah diatur dengan seringkas mungkin berguna untuk pada hasil laporan dapat sesuai danseimbang, kemudian Kertas Kerja dapat disusun dengan menurut cara-cara yang tepat

dengan sebuah laporan keuangan. Kertas kerja adalah tempat pencatatan neraca saldo pada keuangan perusahaan, Kertas kerja akan dibuat karena dapat memperingkas suatu laporan keuangan melalui pada fungsinya.

### 4.8 Laporan Pengeluaran Kas



Gambar 8. Laporan Pengeluaran Kas

#### 5. Pembahasan

- a. Program digitalisasi pencatatan pengeluaran kas kecil ini dapat menghasilkan informasi pengeluaran dana kas kecil secara efisien dan efektif. Dengan adanya laporan pengeluaran dana kas kecil dalam aplikasi ini maka dapat mengetahui kapan terjadinya jumlah pengeluaran dana kas kecil tersebut yang dapat dijadikan acuan untuk suatu keperluan dalam mengambil sebuah keputusan.
- b. Program digitalisasi pencatatan pengeluaran kas kecil ini mampu mempermudah dalam pengolahan data. Dimana aplikasi ini telah menyimpan data hasil inputan klaim permohonan pencairan dana klaim yang sudah tersimpan kedalam database, sehingga dapat mempermudah pengecekan data dan dapat meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data input klaim.
- c. Program ini mampu membuat dan menyajikan laporan yang mempermudah pekerjaan, baik laporan yang diperlukan pada bagian supervisor atau manager department terkait maupun laporan yang dibutuhkan pada saat audit laporan keuangan pada department finance yang kesemua data yang telah di input oleh user pemohon klim dapat dilihat dan di cek kapan saja dengan cara yang mudah.

#### ISSN: 0216-9436

## 5.1 Hasil Pengujian

Pada tahapan ini pengujian yang dilakukan yaitu dengan blackbox, penulis melakukan uji coba terhadap system yang telah dibangun dengan hasil serta bukti yang dapat di lihat sebagai berikut.

## 5.1.1 Pengujian Menu Login

| No | Test case | Cara menguji  | Hasil yang diharapkan          | Hasil Pengujian |
|----|-----------|---|--------------------------------|-----------------|
| 1  |           | Username dan<br>password yang benar                 | Akan menampilkan menu<br>utama | Berhasil        |
| 2  |           | Menampilkan "Username/<br>password" tidak terdaftar | Berhasil                       |                 |

Gambar 9. Pengujian menu login

## 5.1.2 Pengujian Menu Login

| No | Test case               | Cara menguji                 | Hasil yang diharapkan                               | Hasil Pengujian |  |
|----|-------------------------|------------------------------|---|-----------------|--|
| 1  | Form my profil          | Klik form my profil          | Akan menampilkan menu<br>utama profil user          | Berhasil        |  |
| 2  | Form edit profil        | Klik form edit profil        | Akan menampilkan menu<br>utama edit profil user     | Berhasil        |  |
| 3  | Form Change<br>password | klik Form Change<br>password | Akan menampilkan menu<br>utama change password user | Berhasil        |  |
| 4  | Form klaim              | klik klaim                   | Akan menampilkan laporan<br>klaim user              | Berhasil        |  |
| 5  | Input data klaim        | klik Add New Klaim           | Akan menampilkan form input<br>klaim                | Berhasil        |  |
| 6  | Logout                  | klik Logout                  | User akan keluar dari menu<br>utama dan login       | Berhasil        |  |

Gambar 10. Pengujian menu Utama

## 5.1.3 Pengujian Input Pengeluaran Kas

| No Test case  1 Form klaim |                                      | Cara menguji       | Hasil yang diharapkan   | Hasil Pengujian<br>Berhasil |  |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------------|---|-----------------------------|--|
|                            |                                      | klik klaim         | Akan menampilkan laporan<br>klaim user                            |                             |  |
| 2                          | Input data klaim                     | klik Add New Klaim | Akan menampilkan form input<br>klaim                              | Berhasil                    |  |
| 3                          | Tambah pengeluaran Input pengeluaran |                    | Admin akan dapat melakukan<br>penginputan data pengeluaran<br>kas | Berhasil                    |  |
| 4                          | save                                 | klik save          | Admin akan dapat melakukan<br>penambahan dana kas                 | Berhasil                    |  |

Gambar 11. Pengujian Input Pengeluaran kas

## 5.1.4 Pengujian Input Penerimaan Kas

| No | Test case                | Cara menguji         | Hasil yang diharapkan                             | Hasil Pengujian |
|----|--------------------------|----------------------|---|-----------------|
| 1  | Penerimaan Kas           | Klik Penerimaan Kas  | Akan menampilkan form<br>penerimaan kas           | Berhasil        |
| 2  | Tambah penerimaan<br>kas | Input penerimaan kas | Admin akan dapat melakukan<br>input dana kas      | Berhasil        |
| 3  | save                     | klik save            | Admin akan dapat melakukan<br>penambahan dana kas | Berhasil        |

Gambar 12. Pengujian Input Penerimaan kas

## 5.1.5 Pengujian Kertas Kerja Penerimaan Kas

| No | Test case                      | Cara menguji                        | Hasil yang diharapkan   | Hasil Pengujian |
|----|--------------------------------|-------------------------------------|---|-----------------|
| 1  | Kertas kerja<br>Penerimaan kas | Klik Kertas kerja<br>Penerimaan kas | Akan menampilkan form<br>laporan Kertas kerja<br>penerimaan kas                                   | Berhasil        |
| 2  | Periode Purchase               | Klik Periode Purchase               | Akan menampilkan Periode<br>Purchase yang akan digunakan<br>untuk melihat laporan kertas<br>kerja | Berhasil        |
| 3  | View                           | Klik View                           | Akan menampilkan laporan<br>kertas kerja sesuai periode   | Berhasil        |
| 4  | Print                          | Klik Print                          | Akan menampilkan hasil print<br>dari laporan kertas kerja<br>berdasarkan periode                  | Berhasil        |

Gambar 13. Kertas Kerja Penerimaan Kas

## 5.1.6 Pengujian Kertas Kerja Pengeluaran Kas

| No | Test case                       | Cara menguji                         | Hasil yang diharapkan   | Hasil Pengujian |
|----|---------------------------------|--------------------------------------|---|-----------------|
| 1  | Kertas kerja<br>pengeluaran kas | Klik Kertas kerja<br>pengeluaran kas | Akan menampilkan form<br>laporan Kertas kerja<br>pengeluaran kas                                  | Berhasil        |
| 2  | Periode Purchase                | Klik Periode Purchase                | Akan menampilkan Periode<br>Purchase yang akan digunakan<br>untuk melihat laporan kertas<br>kerja | Berhasil        |
| 3  | View                            | Klik View                            | Akan menampilkan laporan<br>kertas kerja sesuai periode   | Berhasil        |
| 4  | Print                           | Klik Print                           | Akan menampilkan hasil print<br>dari laporan kertas kerja<br>berdasarkan periode                  | Berhasil        |

Gambar 14. Kertas Kerja Pengeluaran Kas

## 5.1.7 Pengujian Laporan Pengeluaran Kas

| No | Test case                                | Cara menguji                    | Hasil yang diharapkan   | Hasil Pengujian |  |
|----|--|---------------------------------|---|-----------------|--|
| 1  | Laporan pengeluaran<br>kas               | Klik Laporan<br>pengeluaran kas | Akan menampilkan form<br>laporan pengeluaran kas  | Berhasil        |  |
| 2  | 2 Periode Purchase Klik Periode Purchase |                                 | Akan menampilkan Periode<br>Purchase yang akan digunakan<br>untuk melihat laporan kertas<br>kerja | Berhasil        |  |
| 3  | 3 View Klik View                         |                                 | Akan menampilkan laporan<br>pengeluaran kas sesuai<br>periode                                     | Berhasil        |  |
| 4  | Print                                    | Klik Print                      | Akan menampilkan hasil print<br>dari laporan pengeluaran kas<br>berdasarkan periode               | Berhasil        |  |

Gambar 15. Laporan Pengeluaran Kas

## 5.2 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa :

- Program ini mampu mempermudah dalam pengolahan data dimana program ini memberikan kemudahan bagi tim operasional yang ingin melakukan klaim tanpa harus melalui proses dan waktu yang lama.
- Program pencatatan pengeluaran dana kas pada klaim keuangan yang dibuatini mampu menyajikan laporan secara efisien dan efektif dalam pelaporan.

3. Program pencatatan kas keluar pada klaim secara manual menjadi digital yang berbasisis web pada saat pandemic Covid- 19 dapat mengurangi kontak dan mobilitas anatar individu dalam ruang lingkup kerja sehingga peralihan manual ke digital yang berbasis web dapat sangat membantu tim operasional yang berada di area toko agar mudah, efisien, dan cepat dalam melakukan klaim keuangan BBM tanpa adanya kontak fisik antarindividu.

### PUSTAKA

Akuntansi, M. (2022). *Materi Pencatatn*. http://cdn-gbelajar.simpkb.id. tanggal askses 4 Maret 2022.

Angraini, V. (2021). *Testing*. https://dosenpintar.com/testing- adalah/. tanggal askses 12 Maret2022.

Digitalisasi. (2020). *Digitalisasi*. Jakarta: https://www.exporthub.id/digitalisasi-adalah-proses-yang-penting-di-zaman-ini-mengapa/. tanggal askses 12 Maret 2022.

Donald E. kieso, 2017, Akuntansi

Akuntansi Keuangan Menengah I, jilid I, Edisi IFRS, Salembaempat, Jakarta.

- Safira, A. (2021). *Aplikasi Berbasis Web*. https://qwords.com/blog/aplikasi -berbasis-web/. tanggal askses12 Maret 2022.
- Seftin, A. (2021). Class Diagram.
  https://glints.com/id/lowongan/c lass-diagram- adalah/#.YnzS01RBzIU
  .tanggal askses 12 Maret 2022.
- Sutiono, S. M. (2022). *Activity Diagram*. https://dosenit.com/software/acti vity-diagram. tanggal askses 12 Maret 2022.
- Thabroni, G. (2022). *ExtramePrograming*. Jakarta: https://serupa.id/extreme- programming-xp-definisi-nilai- tahapan/. tanggal askses 12 Mei2022.
- Wijianto. (2018). *Black Box*. https://www.kumpulanpengertia n.com/2018/11/pengertian- black-boxtesting-menurut.html.tanggal askses 17 Mei 2022.