

## Pembangunan Sistem Informasi Penjualan Kopi berbasis Web (Studi Kasus : Remboeg Pawon Group)

Alvinanda Rosha Kurniawan<sup>1</sup>, Adam Hendra Brata<sup>2</sup>, Eriq Muhammad Adam Jonemaro<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya  
Email: <sup>1</sup>alvinanda@student.ub.ac.id, <sup>2</sup>adam@ub.ac.id, <sup>3</sup>eriq.adams@ub.ac.id

### Abstrak

Kedai kopi adalah salah satu bisnis di bidang kuliner. Pada awalnya kedai kopi dibuat untuk menghadirkan berbagai macam penyajian kopi untuk para pecinta kopi. Adapun salah satu pegiat bisnis kopi di kota Malang adalah Remboeg Pawon Group. Remboeg Pawon belum memiliki sistem yang online untuk memantau hasil dari penjualan dan stok barang yang ada. Bisa juga terjadi selisih penghitungan untuk laba yang menyebabkan kebingungan untuk membuat laporan kepada investor. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penulis ingin membuat Sistem Kasir dan Manajemen Barang di Remboeg Pawon Group Berbasis Web. Yang mana dapat membantu pengelolaan Remboeg Pawon Group dan bisa meyakinkan para investor. Adapun sistem yang digunakan peneliti adalah *Point of Sale* atau *POS System*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan pengujian white-box dan pengujian black-box. Pengujian white-box adalah pengujian dimana tes program didasarkan pada pengetahuan tentang struktur program dan komponennya. Beberapa kategori yang diuji pada black-box testing antara lain fungsi yang tidak sesuai dengan fungsional ataupun fungsi yang hilang antarmuka, struktur data, perilaku (*behavior*) dan inialisasi dan pemutusan. Pada pengujian unit dan integrasi didapat beberapa fungsi yang diuji dengan *class driver* pada *method-method* pada kode program dan menemukan hasil yang diapaparkan pada *test case* dengan hasil *test case* yang sesuai pada kebutuhan. Dan pada pengujian validasi yang didapat dari ke-52 fungsi dari hasil kebutuhan sebelumnya dinyatakan valid dan sesuai pada kebutuhan.

**Kata kunci:** Sistem Kasir dan Manajemen Barang di Remboeg Pawon Group Berbasis Web, pengujian white-box, pengujian black-box, *Point of Sale*

### Abstract

*Coffee shops are one of the businesses in the culinary field. At first the coffee shop was created to serve various kinds of coffee servings for coffee lovers. One of the coffee business activists in Malang is Remboeg Pawon Group. Remboeg Pawon does not yet have an online system to monitor the results of sales and the existing stock of goods. There may also be a discrepancy in the calculation for profit which causes confusion in reporting to investors. With these problems, the authors want to create a Web-Based Cashier and Goods Management System at Remboeg Pawon Group. Which can help manage Remboeg Pawon Group and can convince investors. The system used by researchers is the Point of Sale or POS System. In this study the authors used white-box testing and black-box testing. White-box testing is a test where program tests are based on knowledge of the program structure and its components. Some of the categories tested in black-box testing include functions that are not in accordance with functionality or functions that are missing interfaces, data structures, behavior (behavior) and initialization and termination. In unit and integration testing, several functions were obtained which were tested with the class driver on the methods in the program code and found the results presented in the test case with the test case results that matched the needs. And the validation test obtained from the 52 functions from the results of the previous requirements was declared valid and in accordance with the needs.*

**Keywords:** *Web-Based Cashier and Goods Management System at Remboeg Pawon Group, white-box testing, black-box testing, Point of Sale*

## 1. PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu hasil komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di antara tanaman perkebunan lainnya dan berperan penting sebagai sumber devisa negara. Kopi tidak hanya berperan penting sebagai sumber devisa melainkan juga merupakan sumber penghasilan bagi tidak kurang dari satu setengah juta jiwa petani kopi di Indonesia (Rahardjo, 2012). Perkembangan kopi di Indonesia mengalami kenaikan produksi yang cukup pesat, pada tahun 2007 produksi kopi mencapai sekitar 676.5 ribu ton dan pada tahun 2013 produksi kopi sekitar 691.16 ribu ton. Sehingga produksi kopi di Indonesia dari tahun 2007-2013 mengalami kenaikan sekitar 2.17 % (Badan Pusat Statistik, 2015).

Remboeg Pawon Group merupakan kerjasama dagang kopi yang berada di Kota Malang. Remboeg Pawon Group menjalankan bisnis kopi berada di ranah kedai kopi dan berjualan rose bean. Rose Bean merupakan bahan dasar dari macam-macam sajian kopi. Di Remboeg Pawon memiliki 5 (lima) cabang kedai dengan tempat saling berjauhan. Dimana di Remboeg Pawon belum memiliki sistem yang online untuk memantau hasil dari penjualan dan stok barang yang ada. Bisa juga terjadi selesih penghitungan untuk laba yang menyebabkan kebingungan untuk membuat laporan kepada investor. Sistem pemantauan penjualan ini disebut *Cloud Kitchen*. *Cloud Kitchen* adalah suatu restoran dengan konsep yang menawarkan jasa pengiriman makanan saja dan tidak menyediakan layanan makan di tempat atau dine-in. Di dalam dapur satellite ini, ada ruang kerja berbentuk dapur besar dengan fasilitasnya yang lengkap dan juga bisa digunakan untuk memasak berbagai menu dari berbagai macam restoran.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka penulis ingin membuat Sistem Kasir dan Manajemen Barang di Remboeg Pawon Group Berbasis Web. Yang mana dapat membantu pengelolaan Remboeg Pawon Group dan bisa meyakinkan para investor. Adapun sistem yang digunakan peneliti adalah *Point of Sale* atau *POS System*. *POS System* merupakan versi modern dari mesin kasir konvensional/cash register yang biasanya sudah dilengkapi dengan cash drawer. Biasanya sebuah *Point of Sale* terdiri dari seperangkat mesin kasir, lengkap dengan cash drawer untuk

menyimpan uang dan printer untuk mencetak struk. Tetapi kini dengan berkembangnya teknologi, penggunaan mesin kasir konvensional sudah mulai digantikan oleh *Point of Sale* dengan sistem dan perangkat pendukung yang lebih modern.

## 2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

### 2.1 Kajian Pustaka

Penelitian yang menjadi acuan penulis dalam mengembangkan Sistem Kasir dan Manajemen Barang di Remboeg Pawon Group Berbasis Web sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Umislan, & Supi, Yonal. (2016). Aplikasi Pengolahan Data Kafe pada Coffe Waroeng Berbasis Client Server.
2. Setiawan, R. Rhoedy, & Aji Wijaya, Muhammad Yusuf. (2020). Desain Perancangan Sistem Kasir Berbasis Cloud Computing (Studi Kasus: Sambi Komputer, Kedai Kitho, Toko Sumber Santoso).

### 2.2 Sistem

Sistem adalah sebuah prosedur yang saling mempunyai keterlibatan untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sistem juga merupakan sebuah penunjang kinerja dari perusahaan atau instansi. Sistem dapat dikatakan berjalan dengan baik dengan diperlukan sebuah kerjasama dengan unsur – unsur terkait dalam sistem tersebut (Jogiyanto, 2005).

### 2.3 Waterfall

Waterfall mode merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini, dimana dalam menggunakan metode waterfall kebutuhan harus diketahui di awal (Sommerville, 2011).

### 2.4 Use Case Diagram

Use case diagram adalah merupakan gambaran perilaku (behavior) dalam pembuatan sistem. Use case ini menggambarkan interaksi antar satu aktor atau lebih dengan sistem yang dibuat. Secara umum, use case memiliki fungsi untuk mengetahui fungsi yang terdapat dalam sistem dan yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Rosa & Shalahudin, 2014).

### 2.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah gambaran umum

perlakuan objek dengan memberi suatu message yang pada saat dikirim dan diterima antar objek (Rosa & Shalahudin, 2014). Dalam pembuatan sequence diagram harus memperhatikan objek yang terlibat dalam use case beserta dengan metode yang digunakan oleh kelas itu untuk menginisiasikan objek tersebut.

## 2.6 Class Diagram

*Class diagram* merupakan susunan rancangan kelas yang dibangun dalam sistem dengan terstruktur (Rosa & Shalahudin, 2014).

## 2.7 Pengujian Integrasi

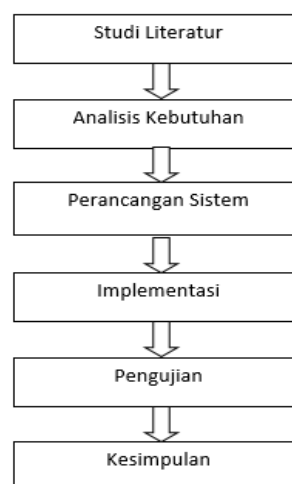
Pengujian Integrasi (Integration Testing) adalah pengujian yang difokuskan pada gabungan unit-unit atau modul-modul yang membentuk kesatuan fungsional. Pengujian ini didasarkan pada informasi dari deskripsi perancangan awal perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk menemukan kesalahan antarmuka antar modul. Pengujian ini umumnya dilakukan oleh pengembang sendiri atau dilakukan antar pengembang. Pada umumnya pengujian ini dilakukan secara white-box dan black-box.

## 2.8 Pengujian Validasi

Pengujian validasi digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah benar sesuai dengan yang dibutuhkan. Item-item yang telah dirumuskan dalam daftar kebutuhan dan merupakan hasil analisis kebutuhan akan menjadi acuan untuk melakukan pengujian validasi. Pengujian validasi menggunakan metode pengujian Black Box, karena tidak memerlukan untuk berkonsentrasi terhadap alur jalannya algoritma program dan lebih ditekankan untuk menemukan konformitas antara kinerja sistem dengan daftar kebutuhan.

## 3 METODOLOGI

Dalam melakukan penelitian yang dilakukan dalam menyusun penelitian yang terdiri dari studi literature, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian serta kesimpulan dan saran yang disertakan sebagai catatan atas sistem yang telah dibuat dengan kemungkinan akan ada pengembangan di waktu yang akan datang. Berikut adalah diagram alir dari metodologi penelitian pada Gambar 3.1.



Gambar 1. Diagram Alir Metodologi Penelitian

Landasan kepastakaan dan dasar teori yang dijelaskan pada Bab 2 merupakan studi literatur yang akan digunakan dalam menunjang penelitian ini. Dasar teori yang dijadikan sebagai sumber pendukung dalam pembuatan penelitian ini sebagai berikut: (1.) Sistem; (2.) Rekayasa Perangkat Lunak (RPL); (3.) *Software Development Life Cycle* (SDLC); (d) Model *Waterfall*; (4.) UML (*Unified Modelling Language*); (5.) CodeIgniter; (6.) *Database MySql*; (7.) Pengujian Perangkat Lunak: *Black Box Testing*, *White Box Testing*, dan *Compatibility Testing*.

Di dalam pembangunan sistem ini diperlukan sekumpulan data sebagai data dukung untuk analisis kebutuhan nantinya. Dalam pengumpulan data cara yang dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap *stakeholder* utama.

Pada tahapan analisis kebutuhan merupakan suatu tahapan yang mengidentifikasi seluruh kebutuhan. Kebutuhan ini didapatkan dari hasil proses wawancara terhadap *stakeholder* sehingga pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dari hasil wawancara yang nantinya bisa mendapatkan hasil untuk kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional. Serta pada tahapan ini juga menentukan batasan perangkat lunak yang akan dibangun.

Perancangan sistem merupakan sebuah kegiatan untuk merancang dan membuat sistem dengan hasil dari analisis kebutuhan sehingga dapat memenuhi kebutuhan seperti yang diinginkan oleh *user*. Dalam perancangan sistem ini menggunakan pendekatan objek.

Pada bagian implementasi ini merupakan

sebuah tahapan untuk merealisasikan dari tahapan rancangan yang akan dibangun ke dalam bahasa pemrograman. Implementasi sendiri terdapat dua bagian yaitu implementasi sistem perangkat lunak dan implementasi antarmuka. Implementasi didasari pada tahap perancangan sistem sebelumnya dan harus *traceable* terhadap tahapan – tahapan sebelumnya.

Tahap pengujian merupakan suatu tahapan dengan tujuan bahwa sistem tersebut sudah memenuhi kebutuhan *user* yang telah ditentukan pada tahapan sebelumnya. Serta dalam pengujian ini cara untuk menemukan sebuah kelemahan ataupun kesalahan dengan menggunakan pengujian *white-box* dan pengujian *black-box*.

Kesimpulan merupakan tahapan penelitian yang terakhir dari semua tahapan. Kesimpulan ini diambil dari hasil analisis keseluruhan kinerja perangkat lunak yang sudah dibangun dan digunakan sebagai sarana kritik dan saran untuk membantu pengembangan perangkat lunak pada waktu yang akan datang.

**4 REKAYASA KEBUTUHAN**

**4.1 Identifikasi Aktor**

Aktor pada sistem penjualan kopi di Remboeg Pawon Group dibagi menjadi empat yaitu *Holdering*, *owner*, *manajer*, dan *karyawan*. Penjelasan peran dari setiap aktor dijelaskan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Deskripsi aktor sistem

No. Aktor	Aktor	Deskripsi
1.	<i>Holdering</i>	Pemegang penuh atas sistem ini. Berguna sebagai <i>controlling</i> .
2.	<i>Owner</i>	Pemilik kedai yang mana bisa melihat aktifitas di kedainya saja.
3.	<i>Manajer</i>	Pengelola kedai yang mana pengatur aktifitas kedai.
4.	<i>Karyawan</i>	Pekerja yang bertugas menyajikan menu dan memegang kasir.

**4.2 Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan layanan-layanan fungsional yang akan disediakan oleh sistem. Kebutuhan fungsional sistem akan dijelaskan pada table 2 berikut.

Tabel 1. Daftar kebutuhan fungsional karyawan

Nama aktor: karyawan			
No.	Kode	Nama Fungsi	Deskripsi
1.	SRP-01-01	Login	Sistem menyediakan fungsi untuk login bagi pengguna sistem. 1.1. Login menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i>
2.	SRP-01-02	absensi	Sistem menyediakan fungsi untuk absensi bagi pengguna sistem. 1.1. Absensi dengan menekan tombol <i>check in</i> pada saat mulai jam bekerja dan menekan tombol <i>check out</i> pada selesai bekerja jam.
3.	SRP-01-03	Melihat Jadwal shift pribadi	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat jadwal shift bagi pengguna sistem. 1.1. Sistem menyediakan halaman untuk menampilkan data jadwal shift menurut <i>user</i> yang login
4.	SRP-01-04	Kasir	Sistem menyediakan fungsi untuk menambahkan pesanan dari <i>customer</i> bagi pengguna sistem.
5.	SRP-01-05	Melihat profile pribadi	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat profile yang dimiliki <i>user</i> .
6.	SRP-01-06	Melihat Menu	Sistem menyediakan fungsi untuk melihat menu bagi <i>user</i> .
7.	SRP-01-19	Logout	Sistem menyediakan fungsi untuk <i>logout</i> bagi <i>user</i> .

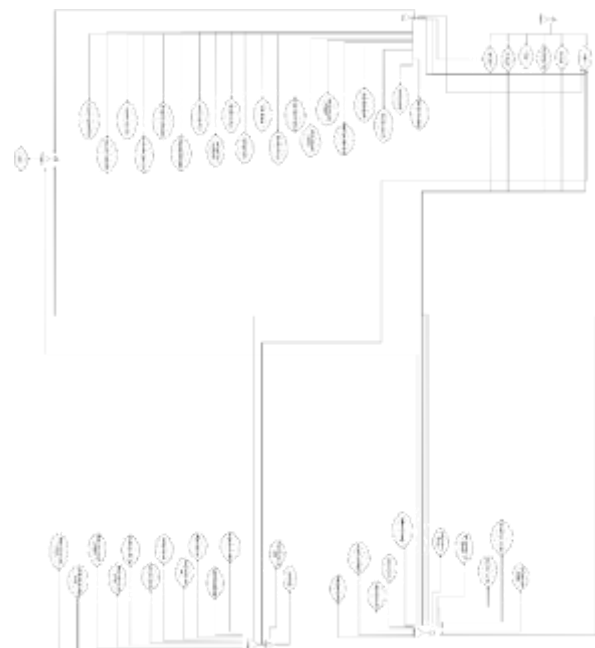
**4.3 Kebutuhan Non Fungsional**

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan layanan-layanan non fungsional yang akan disediakan oleh sistem. Kebutuhan fungsional sistem akan dijelaskan pada table 3 berikut.

Tabel 3 Kebutuhan Non Fungsional

Penomoran	Nama Kebutuhan	Deskripsi
SRP_02_01	<i>Compatibility</i>	Sistem mempunyai tampilan <i>responsive</i> yang dapat menyesuaikan ukuran <i>device</i> perangkat yang digunakan oleh pengguna

**4.4 Pemodelan Usecase Diagram**



Gambar 2 Usecase Diagram sistem informasi penjualan

4.5 Pemodelan Usecase Scenario

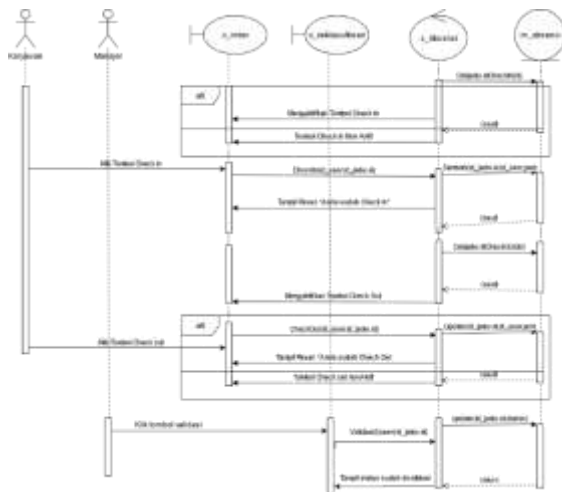
Tabel 4 Usecase scenario Login

Login	
Req. Code	SRP-01-01
Objective	Pengguna masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak akses.
Actor	Pengguna
Pre-Condition	pengguna berada di halaman login
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna memasukkan alamat username dan password ke dalam form login.</li> <li>2. Pengguna menekan tombol login.</li> <li>3. Sistem melakukan proses pengecekan data login pengguna.</li> <li>4. Pengguna dialihkan ke halaman dashboard sesuai peran yang dimiliki</li> </ol>
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses pengecekan gagal                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Jika terdapat input form yang tidak terisi, maka sistem menampilkan pesan "Harap isi username dan password".</li> <li>1.2. Jika username dan password tidak sesuai dengan database, maka menampilkan pesan "Login gagal. username dan password salah".</li> </ol> </li> </ol>
Post-condition	Sistem menampilkan halaman dashboard sesuai dengan hak akses pengguna.

5 PERANCANGAN SISTEM

5.1 Sequence Diagram Absensi

Pada penulisan ini diberikan satu contoh, yaitu sequence diagram absensi karyawan. Pada Gambar 3 dapat dilihat sequence diagram absensi.

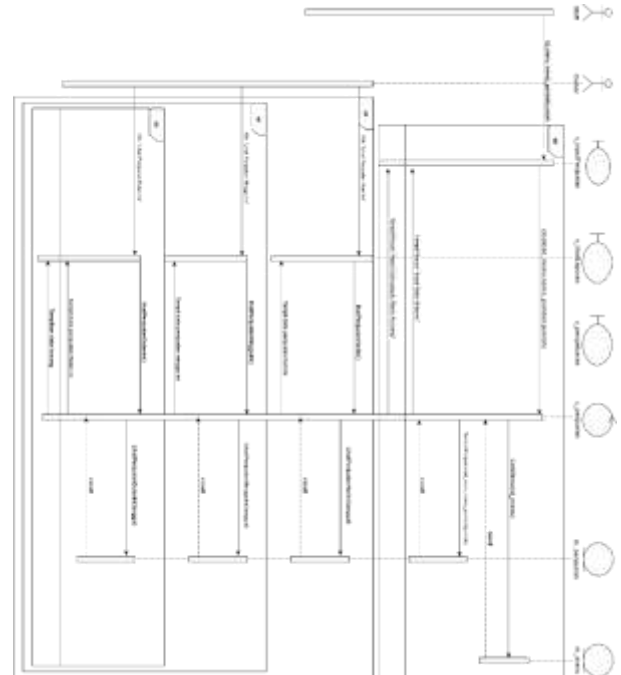


Gambar 3 Sequence diagram absensi

5.2 Perancangan Class Diagram

Di bagian class diagram ada beberapa hubunga terkait class objek dan interaksi dengan yang lain, antar objek maupun antar class. Dengan menggunakan framework Codeigniter, struktur dari class diagram terbagi menjadi tiga jenis, yaitu class controller, class model dan class view. Class controller bertugas untuk memproses dan mengolah data. Class model bertugas untuk transaksi ke database. Dan class view bertugas untuk berinteraksi langsung dengan pengguna. Dibawah pada Gambar 4

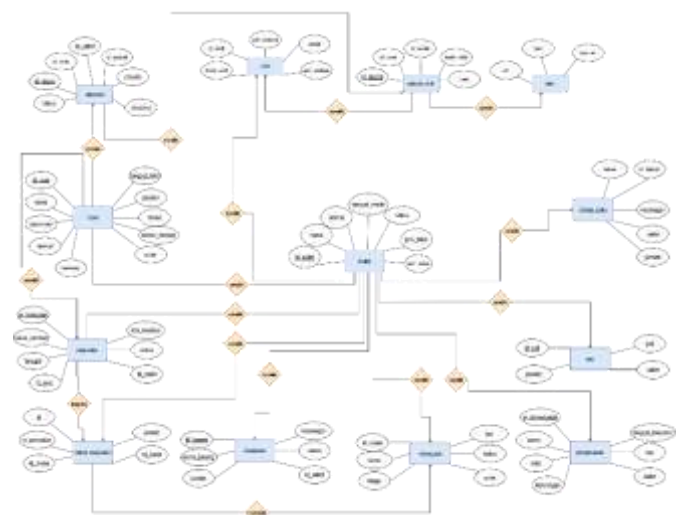
adalah alur perhubungan antar class.



Gambar 4 Sequence Diagram penjualan

5.3 Diagram Perancangan Database

Pada sistem ini penyimpanan data dilakukan menggunakan basis data MySQL. Pada gambar 5 berikut adalah gambar dari hasil perancangan konseptual basis data yang akan diimplementasikan pada basis data MySQL dalam pengembangan sistem.



Gambar 5 Diagram perancangan database

5.4 Perancangan Alogaritma Absensi

Tabel 5 berikut menunjukkan alur alogaritme absensi.

Tabel 5 Pseudocode Algoritma Absensi

no	Uraian
1	Mulai method Absensi
2	Cek jadwal shift hari ini
3	IF jadwal shift hari ini tidak kosong
4	Cek status absen hari ini
5	IF status absen hari ini kosong
6	Set check in = false
7	Set jam shift
8	Tampil Button Check in dan jam shift
9	ELSE
10	IF Checkin tidak kosong and jadwal shift belum selesai and checkout kosong
11	Set check in = true 1
12	Set jam shift
13	Tampil pesan anda sudah checkin
14	ELSE IF checkin tidak kosong and jadwal shift sudah selesai and checkout kosong
15	Set check out = false
16	Set jam shift
17	Tampil Button Check Out dan jam shift
18	ELSE
19	Set check out = true
20	Set jam shift
21	Tampil pesan "anda sudah check out"
22	ELSE
23	Tampil pesan "tidak ada jadwal"
24	Selesai

Tabel 7 Pseudocode Algoritma Absensi

no	Uraian
1	Mulai method Absensi 1
2	Cek jadwal shift hari ini 2
3	IF jadwal shift hari ini tidak kosong 3
4	Cek status absen hari ini 4
5	IF status absen hari ini kosong 5
6	Set check in = false 6
7	Set jam shift 7
8	Tampil Button Check in dan jam shift 8
9	ELSE
10	IF Checkin tidak kosong and jadwal shift belum selesai And checkout kosong 9
11	Set check in = true 10
12	Set jam shift 11
13	Tampil pesan anda sudah checkin 12
14	ELSE IF checkin tidak kosong and jadwal shift sudah selesai and checkout kosong
15	Set check out = false 13
16	Set jam shift 14
17	Tampil Button Check Out dan jam shift 15
18	ELSE
19	Set check out = true 16
20	Set jam shift 17
21	Tampil pesan "anda sudah check out" 18
22	ELSE
23	Tampil pesan "tidak ada jadwal" 19
24	Selesai 20

## 6 PENGUJIAN

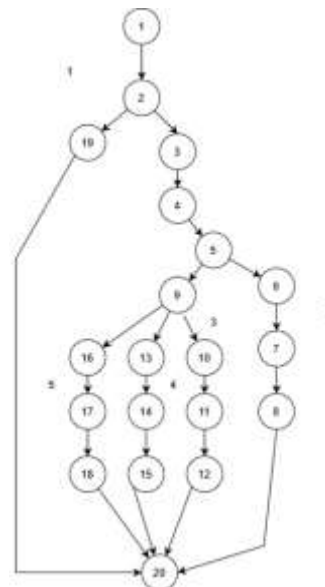
### 6.1 Pengujian Unit

Di bagian pengujian unit ada beberapa yang akan diujikan, yakni pengujian untuk objek maupun pengujian untuk *class* dari sistem. Pengujian unit ini bertujuan untuk pengecekan dengan menyesuaikan pada perancangan yang ada pada sistem serta implementasi pada sistem sebelumnya, dan hasil dari pengujian ini berguna sebagai aksi untuk menemukan beberapa kesalahan yang ada pada sistem. Untuk melakukan pengujian unit, penguji melakukan pengujian dengan menggunakan beberapa metode, yakni *basis path testing* dimana untuk pemanfaatan beberapa kasus uji yang dioperasikan pada sistem. Pada pengujian unit kali ini, digunakan contoh fungsi absensi.

### 6.2 Pseudocode

Di bagian *pseudocode* untuk menguji unit Absensi yang menggunakan *method absen()* yang digunakan di *AbsensiController*. Pada Tabel 6 dijelaskan dan dijabarkan *pseudocode* dari unit menjual bonsai.

### 6.3 Flow Graph



Gambar 6 Flowgraph Absensi

#### 1. Cyclomatic Complexity

- Node : 20
- Edge : 23
- Predikat node : 4
- Region = 5

- $V(G) = \text{jumlah region} = 5$
- $V(G) = \text{jumlah edge} - \text{jumlah node} + 2 = 23 - 20 + 2 = 5$
- $V(G) = \text{jumlah predicate node} + 1 = 4 + 1 = 5$

2. *Independent Path*

- Path 1 = 1-2-19-20
- Path 2 = 1-2-3-4-5-6-7-8-20
- Path 3 = 1-2-3-4-5-9-10-11-12-20
- Path 4 = 1-2-3-4-5-9-13-14-15-20
- Path 5 = 1-2-3-4-5-9-16-17-18-20

Tabel 8 Hasil Pengujian Unit *Method* Absensi

No	Jalur	Prosedur Uji	Expected Result	Result	Status
1	1-2-19-20	User login diklar jadwal shift.	Tidak menampilkan tombol untuk check in dan checout.	Tidak menampilkan tombol untuk check in dan checout.	valid
2	1-2-3-4-5-6-7-8-20	User login pada jadwal shiftnya	Sistem menampilkan tombol check in dan jam shift.	Sistem menampilkan tombol check in dan jam shift.	Valid
3	1-2-3-4-5-9-10-11-12-20	User login pada jadwal shiftnya dan sudah melakukan checin absen	Sistem menampilkan pesan "anda sudah absen check in"	Sistem menampilkan pesan "anda sudah absen check in"	Valid
4	1-2-3-4-5-9-13-14-15-20	User login pada jadwal shift yang telah selesai dan belum check out	Sistem menampilkan tombol check out dan jam shift	Sistem menampilkan tombol check out dan jam shift	valid
5	1-2-3-4-5-9-16-17-18-20	User login pada jadwal shift yang telah selesai jadwal shift dan sudah check out	Sistem menampilkan pesan "anda sudah absen check out"	Sistem menampilkan pesan "anda sudah absen check out"	valid

7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Pada hasil pengujian dalam sistem digunakan teknik pengujian yang dilakukan oleh penguji pada sistem ini, teknik pengujian tersebut adalah *white box* dimana dengan menguji apa yang ada dalam sistem (unit dan integrase), kemudian *black box* dimana menguji sistem berdasarkan apa hasil luarnya (validasi dan hasilnya). Pada pengujian unit dan integrasi didapat beberapa fungsi yang diuji dengan *class driver* pada *method-method* pada kode program dan menemukan hasil yang diapaparkan pada *test case* dengan hasil *test case* yang sesuai pada kebutuhan. Dan pada pengujian validasi yang didapat dari ke-52 fungsi dari hasil kebutuhan sebelumnya dinyatakan valid dan sesuai pada kebutuhan.

7.2 Saran

Dalam sistem pasti mempunyai kekurangan untuk dapat diperbaiki kedepannya, dan saran

yang diberikan untuk pengembang selanjutnya di pengembangan sistem penjualan kopi *remboeg pawon group* berbasis web adalah pada sistem masih terdapat fitur yang dirasa kurang konsisten dalam menjalankannya, dimana fitur-fitur tersebut masih belum terintergrasi dengan baik dengan fitur lainnya, sehingga menimbulkan beberapa permasalahan.

DAFTAR PUSTAKA

A.S Rosa, M. S, 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Adobe Systems Incorporated, 2013. *Adobe Air (3.5 beta)*. [program komputer] Adobe Labs. Tersedia di: <<http://labs.adobe.com/technologies/flashturines/air/>> [Diakses 1 Mei 2013]

Assegaff, S. (2017). Evaluasi Pemanfaatan Media Sosial sebagai Sarana Knowledge Sharing. *Jurnal Manajemen Teknologi, 16* (3), 272.

Code Ignitier Developer, 2018, 5 15. *Code Ignitier*. Retrieved from Code Ignitier: <https://codeigniter.com/>

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1998. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Penerbit Balai Pustaka, Jakarta.

Fatta, H. A, 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

Fetrina, Elvi. 2017. *Analisis Kebutuhan Pegawai Berdasarkan Perhitungan Beban Kerja Pegawai (Studi Kasus: Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Syarif Hidayatullah Jakarta)*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Jakarta.

Hakim, L. (Membangun Web Berbasis PHP & Bootstrap), 2010. Yogyakarta: Lokomedia.

Handayani, Tuti dkk. 2020. Rancang Bangun Sistem Informasi Data Penjualan Berbasis Web Pada Kedai Payon Kopi. *Proceeding SENDIU 2020*. ISBN: 978-979-3649-72-6

Irwansyah, M. (2015). Sistem Informasi Repository Digital Beban Kerja Dosen. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 1*(1).

Jeff Rubin, D. C, 2008. *Handbook of Usability*

- Testing*. Indianapolis: Wiley Publishing.
- Kadir, A, 2013. *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*. Yogyakarta: Mediakom.
- Mozilla Developer, 2018, 10 18. *Dasar JavaScript*. Retrieved from MDN web docs:  
[https://developer.mozilla.org/id/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/JavaScript\\_basics](https://developer.mozilla.org/id/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/JavaScript_basics)
- Najiyati, S., & Danarti. (2012). Kopi, Budidaya dan Penanganan Lepas Panen. Penebar Swadaya.
- Ogedebe, P.M., & Jacob, B.P. , 2012, Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. ARPN Journal of Systems and Software.VOL.2, NO.6, 2012,[http://scientific-journals.org/journalofsystemsandsoftware/archive/vol2no6/vol2no6\\_4.pdf](http://scientific-journals.org/journalofsystemsandsoftware/archive/vol2no6/vol2no6_4.pdf)
- Pendit, Putu Laxman, 2008. Perpustakaan digital dari A sampai Z. Jakarta: Cita KaryaKarsa Mandiri.
- Prayogo, Muhammad. 2017. Perancangan & Implentasi Sistem Informasi Pemesanan Makanan Pada Kedai “Kongkow Everyday”. Jurnal Teknologi Informasi Vol. 5, No. 2, Desember 2017. ISSN : 1693-3672.
- Pressman, R. S, 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Pressman, Roger S, 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Saputra, A, 2011. *Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Saputra,E.,2008.Kopi.Harmoni, Yogyakarta.
- Setiawan, R. Rhoedy, & Aji Wijaya, Muhammad Yusuf. 2020. Desain Perancangan Sistem Kasir Berbasis Cloud Computing (Studi Kasus: Sambi Komputer, Kedai Kitho, Toko Sumber Santoso). Jurnal SITECH, Vol 3, No 1, Juni 2020 P
- Sigit, A. 2011. *Pemrograman Web Aplikatif dengan Java*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sihombing, T. P.2011, Studi Kelayakan Pengembangan Usaha Pengolahan Kopi Arabika(studi kasus PT. sumatera speciality coffees). Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Umislan, & Supi, Yonal. 2016. Aplikasi Pengolahan Data Kafe Pada Coffee Waroeng Berbasis Client Server. JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNIK KOMPUTER Vol. 1, No. 2, (2016) ISSN: 2502-5899
- Wali, M., & Ahmad, L. (2018). Perancangan Access Open Journal System (AOJS) dengan menggunakan Framework Codeigniter dan ReactJs. *Jurnal JTIIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 2(1), 48-56.