

## Aplikasi Penjualan Baju Kaos Berbasis Web dan Android

Nurlindasari Tamsir<sup>1</sup>, Y. Johny W Soetikno<sup>2</sup>, Kalfin Alloto'dang<sup>3</sup>

STMIK Dipanegara Makassar

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 9 Makassar, Telp. (0411) 587194 – Fax. (0411) 588284

e-mail : [stmik14@gmail.com](mailto:stmik14@gmail.com)<sup>1</sup>, [celvindp02@gmail.com](mailto:celvindp02@gmail.com)<sup>3</sup>,

### Abstrak

Pusaka Makassar merupakan salah satu toko penjualan dan supplier/distributor yang bergerak dibidang konfeksi baju kaos di Kota Makassar. Saat ini sistem pelayanan masih bersifat manual yang dilakukan secara langsung maupun tidak langsung, dengan mencatat semua kegiatan penjualan, pemesanan dan produksi menggunakan kertas sehingga seringkali menimbulkan beberapa kesalahan baik dalam bertransaksi, memproduksi serta menyalurkan barang. Dampak negatif dari kesalahan tersebut akan mempengaruhi kinerja, kualitas produksi serta kepercayaan dari konsumen. Tujuan serta manfaat penelitian yaitu merancang aplikasi penjualan berbasis *android* dan *web*, dimana admin dan konsumen dapat memanfaatkan teknologi informasi sehingga meminimalisir kesalahan dalam bertransaksi, memproduksi serta menyalurkan barang. Alat desain menggunakan UML menghasilkan *uses case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Aplikasi telah diuji menggunakan *Black Box testing* menghasilkan 8 (delapan) modul pada *android*, 6 modul pada *web* sedangkan pada *white box* menghasilkan 13 *flowgraph* dengan nilai untuk *Cyclomatic Complexity (CC)*, *Region* dan *Independent Path* bernilai sama yaitu 58. Maka, pengujian berdasarkan fungsionalitas dan prosedur program telah dinyatakan tidak ada kesalahan.

**Kata kunci:** Pusaka, Konfeksi, Kaos

### Abstract

*Pusaka Makassar is one of the sales shops and suppliers / distributors engaged in t-shirt confection in Makassar City. Currently the service system is still manual, which is carried out directly or indirectly, by recording all sales, ordering and production activities using paper so that it often causes several errors in both transacting, producing and distributing goods. The negative impact of these errors will affect the performance, quality of production and the trust of consumers. The purpose and benefits of research are designing android and web-based sales applications, where admins and consumers can take advantage of information technology so as to minimize errors in transactions, produce and distribute goods. The design tool using UML generates uses case diagrams, sequence diagrams, activity diagrams and class diagrams. The application has been tested using Black Box testing to produce 8 (eight) modules on Android, 6 modules on the web, while the white box produces 13 flowgraphs with values for Cyclomatic Complexity (CC), Region and Independent Path having the same value, namely 58. Accordingly, testing based on program functionality and procedures has been declared no error.*

**Keywords:** Pusaka, Confection, T-shirt

### 1. Pendahuluan

Usaha penjualan pakaian menjadi salah satu usaha yang memiliki daya saing cukup tinggi, khususnya dikalangan pebisnis baju kaos. Baju kaos memiliki daya tarik tersendiri karena dengan baju kaos para pelanggan dapat dengan bebas memilih tulisan maupun gambar untuk di cetak ke baju kaos atau biasa di sebut dengan sablon. Khususnya di Kota Makassar pemesanan baju kaos banyak di minati kalangan mulai dari kelompok mahasiswa hingga perusahaan. Selain itu, seiring berkembangnya teknologi maka banyak pemilik usaha yang melibatkan teknologi informasi dalam mengembangkan usaha yang dimilikinya. Indonesia mengalami perkembangan pesat di bidang e-commerce saat ini dibandingkan dengan beberapa tahun sebelumnya. Rahayu (2019) dalam salah satu situs berita online [wartaekonomi.co.id](http://wartaekonomi.co.id), pada tanggal 19 Februari 2019 memuat berita berjudul "Pertumbuhan E-Commerce Pesat di Indonesia". Menurut situs berita tersebut, Euromonitor mencatat bahwa sejak tahun 2014

penjualan online di Indonesia sudah mencapai US\$1,1 miliar. Sensus Badan Pusat Statistik (BPS) juga menyebutkan bahwa industri e-commerce Indonesia dalam 10 tahun terakhir meningkat hingga 17 persen. Pusaka Makassar merupakan salah satu toko penjual baju kaos di Kota Makassar tepatnya yang terletak di Perumahan Bumi Tamalanrea Permai (BTP), Kec. Tamalanrea, Kota Makassar yang memiliki jumlah karyawan sebanyak 7 orang dimana diantaranya 1 orang sebagai admin, 1 orang sebagai kasir, 3 orang storekeeper dan 2 orang sebagai penyablon baju. Pusaka Makassar bukan hanya sekedar toko, melainkan Pusaka Makassar juga telah menjadi salah satu supplier/distributor baju kaos. Saat ini sistem yang berjalan pada toko tersebut dalam proses pelayanan secara langsung maupun tidak langsung. Proses pembelian langsung dilakukan dengan cara pelanggan yang hendak membeli datang langsung ke tempat dan untuk proses pembelian oleh pelanggan yang berada di luar daerah melakukan pembelian dengan cara menghubungi Toko Pusaka Makassar melalui telepon maupun WhatsApp. Dengan jumlah penjualan rata-rata di 350 baju kaos perharinya, Pusaka Makassar selaku distributor masih kesulitan dalam melayani para pelanggannya baik itu pelayanan secara offline/langsung maupun online. Masalah yang sering terjadi yaitu pada saat pembuatan data laporan penjualan masih sering terdapat kesalahan jumlah barang yang laku terjual sehingga berdampak pada hasil perhitungan omset harian. Selain itu kesalahan alamat pengiriman masih sering terjadi dimana alamat pemesanan tertukar oleh alamat pemesanan lainnya. Kemudian data stok barang yang siap dijual masih sering berbeda dengan yang ada di toko, akhirnya setelah pelanggan melakukan transaksi barulah di ketahui bahwa stok untuk pilihan baju kaos tersebut kurang. Masalah tersebut disebabkan karena admin pada Pusaka Makassar masih menggunakan cara manual dalam melayani banyaknya pesanan yaitu dengan mencatat langsung pesanan ke dalam buku pesanan, kemudian proses konfirmasi pembayaran transaksi juga masih manual yaitu dengan cara mengirim foto bukti pembayaran ke whatsapp admin Pusaka. Belum ada penyimpanan secara sistem (database) yang dimiliki Pusaka Makassar, maka dari itu proses transaksi hingga pelaporan terkadang masih terdapat kesalahan. Berangkat dari permasalahan tersebut maka tujuan dan manfaat penelitian yaitu membuat aplikasi penjualan berbasis *android* dan *web*, dimana admin dan konsumen dapat memanfaatkan teknologi informasi sehingga meminimalisir kesalahan dalam bertransaksi, memproduksi serta menyalurkan barang.

## 2. Landasan Teori

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi[1]. Android merupakan sistem operasi open source yang artinya gratis dan bebas digunakan untuk para pengembang aplikasi, hal ini sangat memudahkan para developer atau pengembang aplikasi Android atau pengembang aplikasi. Android untuk membuat berbagai jenis aplikasi Android sesuai kehendaknya. Pengguna juga sangat dimudahkan, karena kemudahan dalam mendapatkan aplikasi. Melalui Play Store, pengguna dapat mengunduh berbagai macam aplikasi dengan gratis ataupun berbayar tergantung dari developer/pembuatnya. Selain itu juga bisa berbagi melalui perangkat transfer data antar telepon (Bluetooth).[2]. Website dapat diartikan kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa text, gambar, animasi, suara, dan video atau gabungan dari semua orang di seluruh dunia[3].

Kaos oblong atau disebut juga sebagai *T-shirt* adalah jenis pakaian yang menutupi sebagian lengan, seluruh dada, bahu, dan perut. Kaos oblong biasanya tidak memiliki kancing, kerah, ataupun saku. Pada umumnya, kaos oblong berleher pendek (melewati bahu hingga siku) dan berleher bundar. Bahan yang umum digunakan untuk membuat kaos oblong adalah katun atau *poliester* (atau gabungan keduanya)[4].

*Black Box Testing* merupakan pengujian sistem yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak tersebut. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program[5].

*White box testing* mengasumsikan pengujian untuk menjamin apakah perangkat lunak berfungsi dengan baik. Teknik pengujian *white box testing* merupakan pengujian terhadap cara kerja perangkat lunak, yaitu *basic path* (prosedur program) atau proses *looping* (pengulangan)[6]. Metode *white box testing* terdiri dari beberapa komponen, yaitu: *basic path*, *flowgraph*, dan *cyclomatic complexity*. Untuk menguji suatu sistem maka bagan alir program (*flowchart*) yang dirancang sebelumnya dipetakan kedalam bentuk bagan alir kontrol (*flowgraph*) yang nantinya memudahkan untuk penentuan jumlah *region* dan *cyclomatic complexity* (CC), kemudian apabila *independent path* sama besar, maka sistem dinyatakan benar, tetapi jika sebaliknya, maka sistem masih memiliki kesalahan[7].

UML merupakan sebuah model perancangan sistem yang mempunyai kelebihan dapat memudahkan developer sistem dalam merancang sistem yang akan dibuat karena sifatnya yang berorientasikan pada objek[8]. UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur

dalam pemrograman berorientasi objek[9]. Ada 4 (empat) prinsip dasar dari pemrograman berorientasi obyek yang menjadi dasar kemunculan UML, yaitu abstraksi, enkapsulasi, modularitas dan hirarki[10]

**2. Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan meliputi penelitian lapangan, penelitian pustaka. Penelitian pustaka (*Library Research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan menggunakan beberapa buku salah satunya mengenai web dan android, dan jurnal mengenai web dan android sebagai referensi untuk penulisan. Penelitian lapangan (*Field Research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengunjungi secara langsung lokasi penelitian, mengamati aktivitas-aktivitas kegiatan pegawai untuk memperoleh data yang akan diteliti.

Teknik pengumpulan data yang digunakan Wawancara (*Interview*), dalam hal ini, wawancara dilakukan langsung kepada pemilik toko untuk memperoleh data-data seperti pemesanan baju, transaksi, penyaluran baju serta laporan. Sedangkan teknik observasi, dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap suatu kegiatan penyablonan baju.

Alat desain yang digunakan UML, yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu data transaksi.

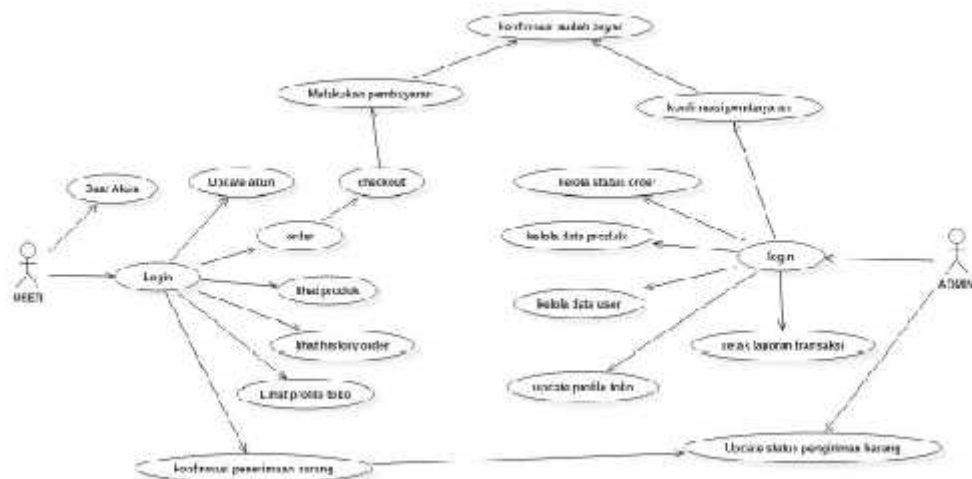
Teknik pengujian menggunakan *Black Box* dan *White Box Testing*. Pengujian *White Box* akan diuji pada prosedur program sedangkan pengujian *black-box* diuji pada fungsi-fungsi, dan *interface*.

**3. Hasil dan Pembahasan**

Hasil pada penelitian ini memuat rancangan *UML*, *interface* aplikasi, serta pengujian *white* dan *black box*.

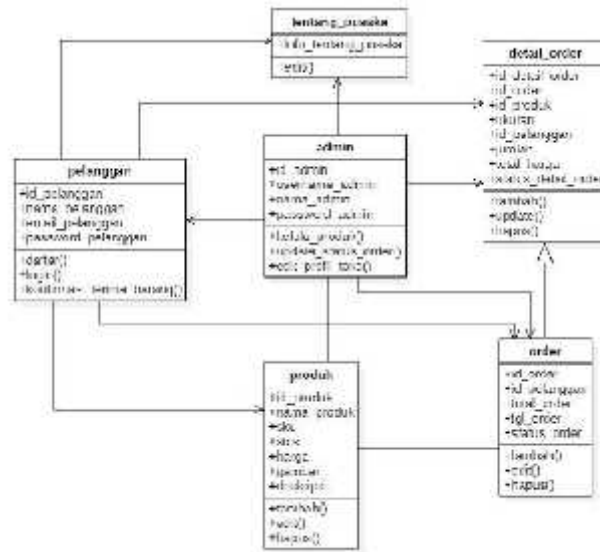
**3.1 Perancangan UML (*Unified Modeling Language*)**

Terlihat pada Gambar 1, dimana user dapat membuat akun dan melakukan login, setelah login user dapat melakukan order, lihat produk, lihat history order, lihat profil toko, update akun dan konfirmasi penerimaan barang jika barang sudah tiba. Untuk bagian admin dapat melakukan login, setelah itu admin dapat mengelola status order, mengelola data produk, mengelola data user, mengelola data profil toko Pusaka, mengkonfirmasi pembayaran, mencetak laporan transaksi, dan mengupdate status pengiriman barang.



Gambar 1. Use Case Diagram

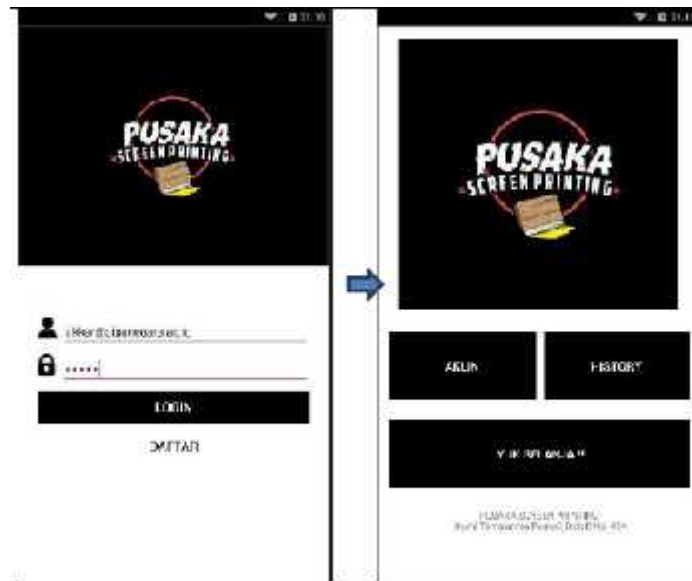
*Class Diagram* pada Gambar 2 ini, terdapat 6 *class* yaitu pelanggan, admin, detail order, tentang pusaka, produk dan order dimana sistem mempunyai hubungan antara tabel-tabel yang saling berelasi. *Class* admin terhubung ke semua *class* karena admin mempunyai hak akses untuk mengelola semua *class*.



Gambar 2. Class Diagram

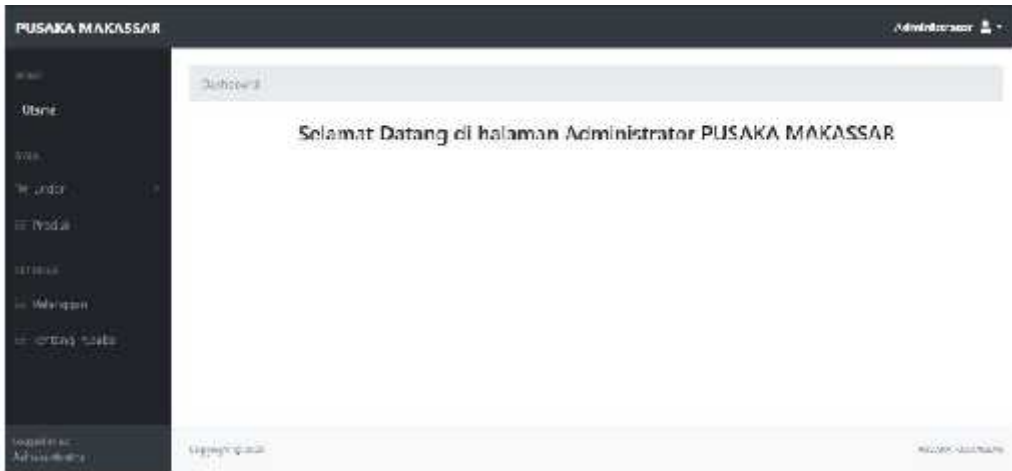
### 3.2 Interface Aplikasi Android dan Web

Gambar 3 dan 4 menunjukkan halaman login untuk konsumen dan admin, ketika mengisi data sebagai konsumen dan admin serta menekan tombol login, maka menampilkan form halaman dashboard.



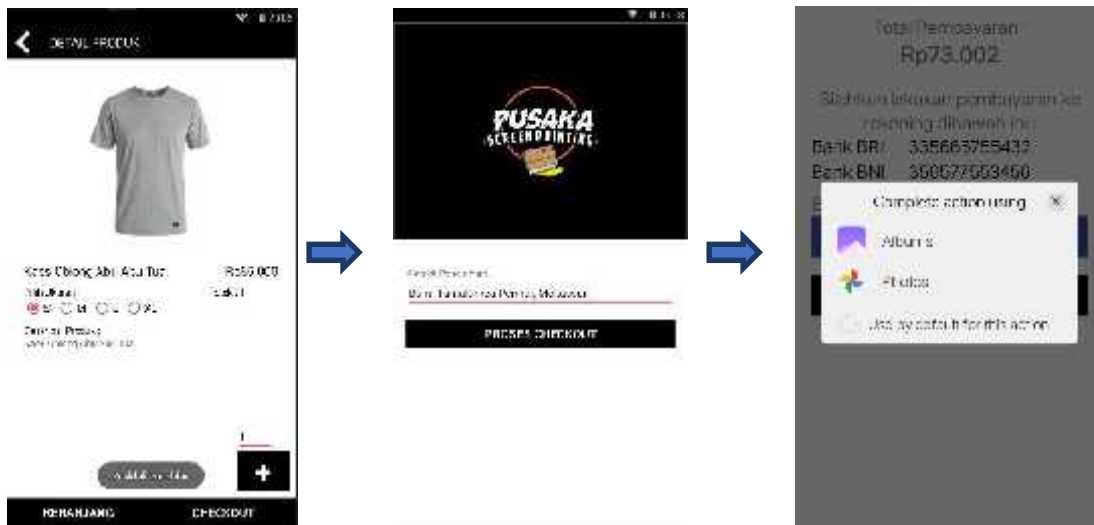
Gambar 3. Login Konsumen Pada Android





Gambar 4. Login Admin Pada Web

Pada gambar 5 berikut menunjukkan konsumen melakukan pembelian produk kemudian apabila ingin melakukan pembayaran maka konsumen menekan tombol checkout kemudian memasukkan detail alamat dan mengupload bukti pembayaran, sedangkan gambar 6 memperlihatkan daftar detail barang yang telah diorder oleh konsumen beserta status pembayaran.



Gambar 5. Order Barang Konsumen Pada Android



**Gambar 6.** Data Order Barang Konsumen Pada Web

### 3.3 Rekapitulasi Hasil Pengujian

Tabel 1 menunjukkan rekapitulasi hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* pada android, dimana masing-masing memperlihatkan bahwa semua modul sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan dan tanpa adanya kesalahan fungsional.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Hasil Pengujian *Black Box* android

| No. | Modular                    | Berhasil | Keterangan  |
|-----|----------------------------|----------|---|
| 1   | Daftar Pelanggan Black Box |          | Berhasil membuat akun                             |
| 2   | Login Pelanggan            |          | Berhasil masuk ke halaman utama                   |
| 3   | Daftar Produk              |          | Berhasil menampilkan daftar produk                |
| 4   | Detail Produk              |          | Menampilkan detail produk                         |
| 5   | Tambah Produk ke Keranjang |          | Berhasil menampilkan status produk di tambahan    |
| 6   | History Order              |          | Berhasil menampilkan data history order pelanggan |
| 7   | Checkout Pelanggan         |          | Berhasil masuk ke halaman konfirmasi sudah bayar  |
| 8   | Sudah Bayar                |          | Berhasil menampilkan halaman akhir proses order   |

Tabel 2 merupakan rekapitulasi hasil pengujian menggunakan *Black Box* pada web, dimulai dari login admin hingga mencetak laporan, dimana masing-masing memperlihatkan bahwa semua modul sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Hasil Pengujian *Black Box web*

| No. | Modular                | Berhasil | Keterangan                                 |
|-----|------------------------|----------|--|
| 1   | Login Admin            |          | Berhasil menampilkan halaman utama         |
| 2   | Tambah Produk Admin    |          | Berhasil menyimpan data produk             |
| 3   | Data Order             |          | Berhasil memperbaharui data order          |
| 4   | Profil Pusaka          |          | Berhasil menyimpan data profil Toko Pusaka |
| 5   | Lihat Bukti Pembayaran |          | Berhasil menampilkan gambar bukti bayar    |
| 6   | Cetak Laporan          |          | Berhasil membuat laporan                   |

Pada tabel 3 merupakan rekapitulasi hasil perhitungan untuk jumlah *Cyclomatic Complexity* (CC) = 58, Region = 58 dan Independent Path = 58, jumlah ketiga parameter ini sama, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini telah bebas dari kesalahan logika.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Hasil Pengujian *White Box*

| No. | Flowgraph                  | Independent Path | Region    | Kompleksitas Siklomatis |
|-----|----------------------------|------------------|-----------|-------------------------|
| 1   | Daftar Pelanggan           | 5                | 5         | 5                       |
| 2   | Login Pelanggan            | 3                | 3         | 3                       |
| 3   | Detail Produk Pelanggan    | 1                | 1         | 1                       |
| 4   | Tambah Produk ke Keranjang | 5                | 5         | 5                       |
| 5   | Checkout Pelanggan         | 1                | 1         | 1                       |
| 6   | Sudah Bayar                | 1                | 1         | 1                       |
| 7   | Detail Akun                | 8                | 8         | 8                       |
| 8   | History Order              | 3                | 3         | 3                       |
| 9   | Login Admin                | 6                | 6         | 6                       |
| 10  | Tambah Produk Admin        | 8                | 8         | 8                       |
| 11  | Update Data Order          | 8                | 8         | 8                       |
| 12  | Update Profil Pusaka       | 8                | 8         | 8                       |
| 13  | Cetak Laporan              | 1                | 1         | 1                       |
|     | <b>Total</b>               | <b>58</b>        | <b>58</b> | <b>58</b>               |

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis dapat tarik kesimpulan yaitu

1. Aplikasi dirancang pada platform *android* untuk user dan *web* untuk admin
2. Aplikasi telah dirancang menggunakan alat desain menghasilkan *uses case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.
3. Aplikasi telah diuji menggunakan *Black Box testing* menghasilkan 8 (delapan) modul pada *android*, 6 modul pada *web* sedangkan pada *white box* menghasilkan 13 *flowgraph* dengan nilai untuk *Cyclomatic Complexity* (CC), *Region* dan *Independent Path* bernilai sama yaitu 58. Maka, pengujian berdasarkan fungsionalitas dan prosedur program telah dinyatakan tidak ada kesalahan.

#### Daftar Pustaka

- [1] T. Nurlindasari, Suryani, and Nirwana, "Aplikasi Citra Untuk Mendeteksi dan Mengenali Warna Menggunakan Algoritma Midpoint," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 147–155, 2020.
- [2] D. R. Putra and M. A. Nugroho, "Pengembangan Game Edukatif Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa," *JPAI*, vol. 14, no. 1, Oct. 2016.
- [3] M. Elsera, "Portal Publikasi Jurnal Karya Ilmiah Program Studi Sistem Informasi FTK Universitas Harapan Berbasis Web dengan Metode Fast (Framework For The Application Of Systems Thinking)," *Buletin Utama Teknik*, vol. 14, no. 1, p. 6, 2018.
- [4] C. Rulianty and H. N. Hidayat, "Metafora Pada Desain Kaos Produksi Kapuyuak dan Konco Clothing," *Jurnal Elektronik WACANA ETNIK*, vol. 6, no. 2, p. 11, 2017.
- [5] Y. Sutanto, A. Utomo, and D. S. Perbawa, "Pengujian Aplikasi Website Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis," vol. 5, no. 2, pp. 52–57, 2018.
- [6] N. Tamsir, "Aplikasi Test Evaluasi Ujian Nasional Pada Lembaga Pendidikan Bimbingan Belajar Elmatra Makassar," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, p. 9, 2015.
- [7] C. T. Pratala, E. M. Asyer, I. Prayudi, and A. Saifudin, "Pengujian White Box pada Aplikasi Cash Flow Berbasis Android Menggunakan Teknik Basis Path," *JIUP*, vol. 5, no. 2, pp. 111–119, 2020.
- [8] M. T. Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *Jurnal Informatika*, p. 4, 2018.
- [9] D. W. T. Putra and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," vol. 7, no. 1, p. 8, 2019.
- [10] S. Sutejo, "Pemodelan UML Sistem Informasi Geografis Pasar Tradisional Kota Pekanbaru," *Digitalzone*, vol. 7, no. 2, pp. 89–99, 2016.