

## Perancangan Sistem Pembukuan dan Transaksi Berbasis Website (Studi Kasus: Kios Pelangi)

Fahmi Triyadi Fauzi<sup>1)</sup> & Nunik Pratiwi<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri dan Informatika Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka  
E-mail: npratiwi@uhamka.ac.id

### Abstrak

Kios pelangi merupakan tempat usaha menjual perlengkapan alat tulis kantor, mainan anak, alat listrik dan alat teknik lainnya, dalam mengelola toko pemilik menggunakan buku untuk mencatat data barang dan laporan penjualan, kios pelangi berlokasi di Jalan Pringgodani no 69a, Pondok Labu, Cilandak-Jakarta Selatan. Permasalahan yang terjadi terfokus pada pembukuan barang dan transaksi, oleh karena itu penelitian pada permasalahan tersebut bertujuan untuk memberikan penyelesaian masalah yang ada pada kios pelangi, yaitu dengan merancang dan membangun sistem toko pembukuan dan transaksi berbasis web menggunakan metode prototyping, Unified Modelling Language (UML) dan Balsamiq Mockup, membangun dan merancang sistem menggunakan Hypertext Pre-processor atau dikenal PHP dan Xampp sebagai database. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan blackbox testing Alpha dan Beta menghasilkan program sesuai keinginan pemilik toko, peneliti memprogramkan pengelolaan pembukuan barang dan transaksi menjadi lebih efisien dan teratur, dengan dibuktikan perbandingan antara sistem lama dan sistem baru menggunakan stopwatch, pada sistem lama memakai buku catatan untuk mengelola toko memerlukan waktu 5 sampai 10 menit untuk keseluruhan prosesnya berbeda dengan sistem baru terintegrasi komputer mampu menyelesaikan 1 sampai 2 menit untuk seluruh prosesnya.

**Keyword:** prototyping, sistem informasi penjualan, uml, website

### Abstract

The rainbow store is a place of business selling office stationery supplies, children's toys, electric tools and other technical tools, in managing the store the owner uses a book to record data on goods and sales reports, the rainbow store is located on Jalan Pringgodani no 69a, Pondok Labu, Cilandak-Jakarta south. The problems that occur are focused on the bookkeeping of goods and transactions, therefore research on these problems aims to provide a solution to the problems that exist in the rainbow store, namely by designing and building a web-based bookkeeping and transaction store system using the prototyping method, Unified Modeling Language (UML). and Balsamiq Mockup, building and designing systems using Hypertext Pre-processor or known as PHP and Xampp as databases. Based on the results of testing using Alpha and Beta blackbox testing to produce programs according to the wishes of the shop owner, the researcher programmed the management of the bookkeeping of goods and transactions to be more efficient and orderly, by proving the difference between the old sistem and the new sistem using a stopwatch, on the old sistem using a notebook to manage the store. takes 5 to 10 minutes for the whole process in contrast to the new integrated computer sistem capable of completing 1 to 2 minutes for the whole process.

**Kata kunci** prototyping, sales information sistem, uml, website

## 1 PENDAHULUAN

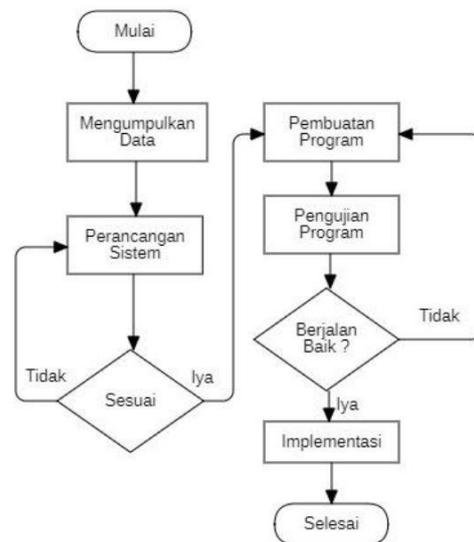
Kios Pelangi didirikan pada tanggal 05 November 2019 merupakan tempat usaha menjual perlengkapan alat tulis kantor, mainan anak, alat listrik dan alat Teknik lainnya, dengan banyaknya kategori barang tersebut maka banyak pula barang yang dimiliki, mengalami kesulitan dalam mengelola data barang, data transaksi dan laporan penjualan sehingga dibutuhkan sistem yang terintegrasi dengan komputer. Ibu Sri selaku pemilik kios pelangi, memberikan informasi permasalahan yang ada, bahwa dalam mengelola data barang dan proses transaksi penjualan yang dilakukan pegawai mengalami beberapa kendala diantaranya, kehilangan lembar catatan data barang, terjadinya perbedaan nominal harga barang dan kesulitan untuk melihat perkembangan toko, oleh karena itu permasalahan yang dialami pemilik toko terfokus pada pembukuan barang dan transaksi.

Permasalahan terkait pengelolaan data barang pada kios pelangi menggunakan buku sebagai catatan data barang, buku diberi garis kolom seadanya seperti nama barang, jumlah barang, harga beli, harga jual dan keterangan. Kesulitan dalam mengelola pengeluaran dan pemasukan barang terkendala, dikarenakan selalu menulis secara manual pada lembaran buku sehingga pembukuan menjadi tidak teratur dan sering kehilangan lembar catatan. Selanjutnya permasalahan terkait data transaksi yang dilakukan pegawai dengan pelanggan menggunakan nota pembayaran ditulis tangan, kemudian hasil penjualan dicatat pada buku barang di kolom keterangan. Pada buku data barang harus selalu diubah setiap terjadinya transaksi, dikarenakan pengurangan ketersediaan stok barang sudah terjual, hal tersebut membuat perbedaan antara data laporan dan data barang.

## 2 METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *prototyping*. *Prototyping* merupakan

metode pengembangan yang bertujuan agar mendapatkan rancangan terbaik berupa gambaran tentang aplikasi. Aplikasi tersebut dibangun dan dievaluasi oleh *user* atau *client*. Aplikasi ini menggunakan metode *prototyping* mengikuti permintaan *user*. Ketika pengguna telah evaluasi aplikasi. Selanjutnya di jadikan acuan dalam membangun aplikasi yang mudah digunakan sesuai permintaan *user* [1]. Metode ini juga mempermudah agar kebutuhan lebih cepat diwujudkan tidak memerlukan waktu yang lama. Alur metodologi dalam penelitian ini direpresentasikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan penelitian

### 1. Mengumpulkan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode wawancara dan observasi. Wawancara yang dilakukan agar mendapatkan informasi dan pengetahuan dari narasumber sehingga penelitian yang berlangsung dapat menghindari kesalahan informasi yang berbeda. Tahap observasi, pengamatan dilakukan langsung yang berlokasi pada alamat jalan Pringgondani pondok labu, cilandak, Jakarta selatan. Peneliti mendapatkan informasi langsung dari pemilik toko bernama Ibu Sri Hanjajani dalam hal ini peneliti dapat langsung mengamati keadaan yang terjadi di kios pelangi objek yang diteliti.

### 2. Perancangan Sistem

Setelah mendapatkan hasil dari permasalahan yang ada, kemudian dirancang tampilan sistem melalui aplikasi *balsamiq mockup* serta menggunakan aplikasi *StarUML* untuk membangun struktur rancangan pada sistem.

*Unified modelling language* (UML) disebut bahasa pemrograman standar berbasis visual paling banyak digunakan oleh dunia kerja untuk mendefinisikan permintaan pembuatan desain serta berorientasi pada objek [2].

### 3. Pembuatan Program

Setelah pihak *user* menyetujui hasil perancangan *user interface* dan fungsional sistem, maka dilanjutkan dengan pengkodean program. Tahap ini membangun sistem informasi dengan *sublime text* pengkodean bahasa php. Pada era perkembangan teknologi seperti sekarang PHP sudah sering digunakan untuk berbagai *text editor* dalam mengembangkan website yang dinamis [3].

### 4. Pengujian Program

Jika sudah selesai pengkodean program lalu tahap terakhir yaitu dengan cara pengujian menguji program apakah sudah berjalan baik atau belum. Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox testing*. *Blackbox testing* menjadi salah satu metode yang sering digunakan dalam pengujian sistem. Selain itu, *blackbox testing* berfokus pada fungsi keseluruhan sistem itu sendiri khususnya pada *input* dan *output*, sehingga sistem harus berjalan sesuai dengan yang diharapkan, pengujian *blackbox* juga salah satu tahap yang harus ada dalam mengembangkan sebuah sistem informasi dengan siklus difinisi kumpulan pengetesan pada fungsional program [4].

### 5. Implementasi

Program sukses sesuai kebutuhan instansi dan siap digunakan.

## 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

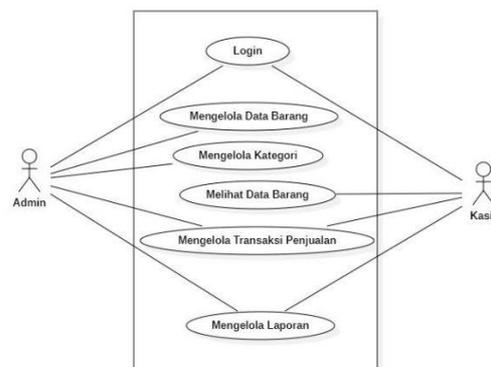
Bagian terbagi menjadi tiga bagian, yaitu: perancangan sistem, dan implementasi sistem.

## 3.1 Perancangan Sistem

Tahap perancangan, peneliti melakukan rancangan menggunakan beberapa basis pemodelan yang tersedia di aplikasi *StarUML* seperti *usecase diagram*, *activity diagram*, dan *user interface*.

### 1. Usecase Diagram

*Usecase diagram* merupakan suatu pemodelan yang dinamis dan fleksibel setiap kasus yang menggunakan bahasa pemodelan ini mampu menampilkan *interface* secara simpel dan rinci siapa aktor-aktor atau pengguna [5]. *Usecase diagram* menghasilkan alur kegiatan interaksi satu atau lebih aktor dengan sebuah sistem yang dapat diakses oleh siapapun dengan menggunakan sistem tersebut. Gambar 2 merupakan representasi *usecase diagram* terhadap sistem yang diterapkan di kios Pelangi.



**Gambar 2** Usecase diagram sistem kios Pelangi

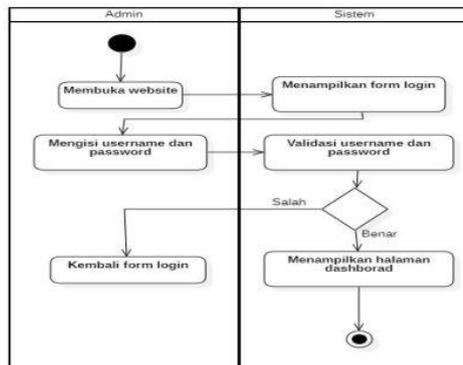
### 2. Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan diagram berisikan kegiatan sistem dengan terjadinya untuk melakukan alur kerja fungsi tersebut atau juga dapat dikatakan sebagai gambaran aliran terjadinya fungsi sistem. Terdapat *activity diagram* pada kios pelangi yaitu:

#### A. Activity Diagram Login

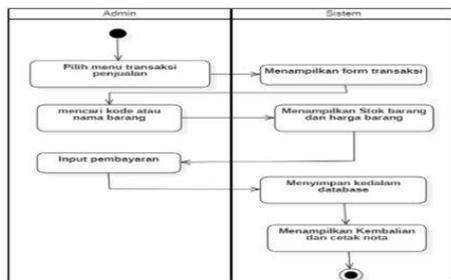
Ketika membuka website user dipastikan sudah memasukkan *username* dan *password* yang benar, jika salah akan dialihkan pada tampilan login kembali, setelah data valid dialihkan ke halaman utama atau dashboard sesuai hak akses yang di inputkan. Pada

Gambar 3 menjelaskan alur *activity diagram login*.



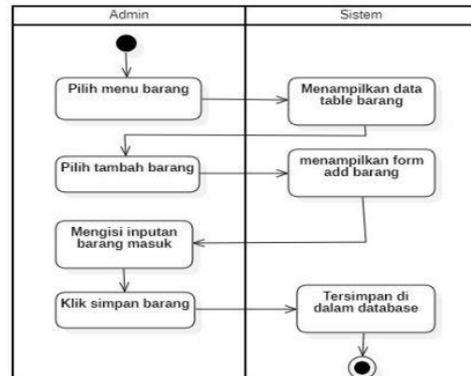
Gambar 3 Activity diagram login

B. *Activity Diagram Kelola Transaksi Penjualan*  
 User (admin) dan kasir dapat mengelola halaman kasir atau transaksi penjualan pada Gambar 4 menjelaskan kegiatan proses penjualan.



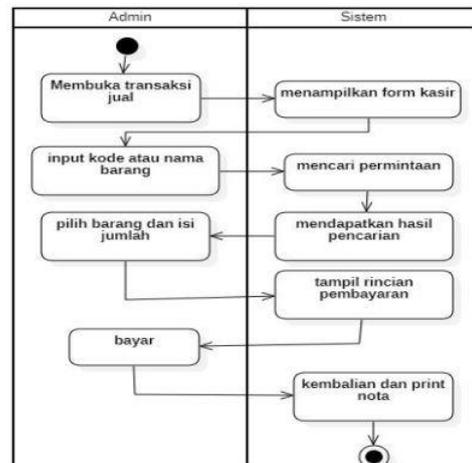
Gambar 4 Activity diagram kelola transaksi penjualan

C. *Activity Diagram Kelola Data Barang*  
 Penambahan barang terdapat batasan hak akses dimana kasir tidak bisa mengelola apapun tentang data barang dan hanya bisa melihat barang apa saja yang ada, *user admin* dapat mengelola barang dengan cara menambahkan, mengubah, dan menghapus barang yang ada pada sistem. Gambar 5 menjelaskan kegiatan pengelolaan data barang.



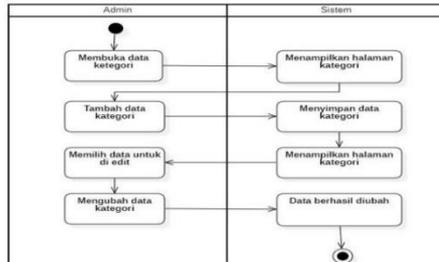
Gambar 5 Activity diagram kelola data barang

D. *Activity Diagram Mengelola Laporan*  
 Ketika kasir telah melakukan transaksi maka data akan tersimpan dalam database pada laporan penjualan akan menampilkan rincian proses transaksi yang telah terjadi. Dijelaskan kegiatan aktifitas laporan penjualan pada Gambar 6.



Gambar 6 Activity diagram kelola laporan penjualan

E. *Activity Diagram Kelola Data Kategori*  
 Pada menu data kategori admin dapat menambahkan atau mengubah kategori yang sudah dibuat untuk kelompok dari banyaknya barang yang tersedia. Dapat dilihat kegiatan kelola data kategori yang berjalan pada Gambar 7 berikut ini.



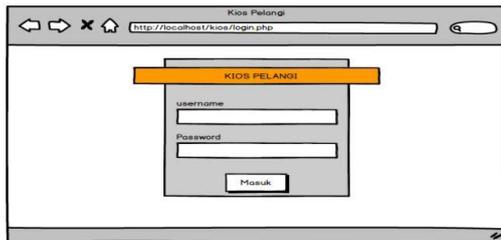
Gambar 7 Activity diagram kelola data kategori

### 3. Perancangan User Interface

Perancangan *user interface* (UI) aplikasi dibuat dengan aplikasi balsamiq meliputi rancangan *user interface* login, dashboard, data barang, data kategori, data kasir, data transaksi jual, nota belanja, laporan penjualan, data toko.

#### A. Perancangan User Interface Login

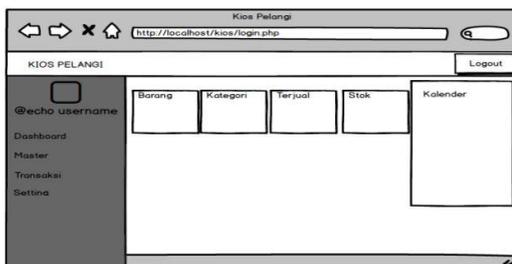
Pada rancangan *user interface* login dibuat dalam *form* sederhana untuk mengakses sistem dengan dua *user* (admin dan kasir), setelah berhasil login akan dialihkan ke dashboard. Perancangan *user interface* login direpresentasikan pada Gambar 8.



Gambar 8 Perancangan user interface login

#### B. Perancangan User Interface Dashboard

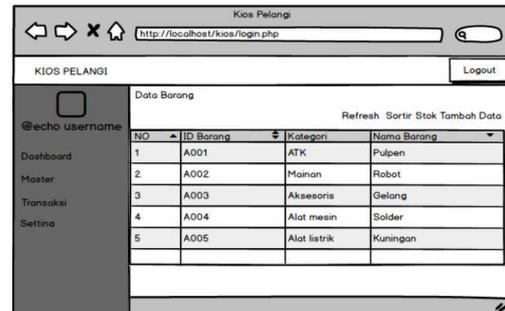
Pada rancangan *dashboard* terdapat informasi berupa nama barang, kategori barang, stok barang dan jumlah barang terjual. Perancangan *user interface* *dashboard* direpresentasikan pada Gambar 9.



Gambar 9 Perancangan user interface dashboard

#### C. Perancangan User Interface Data Barang

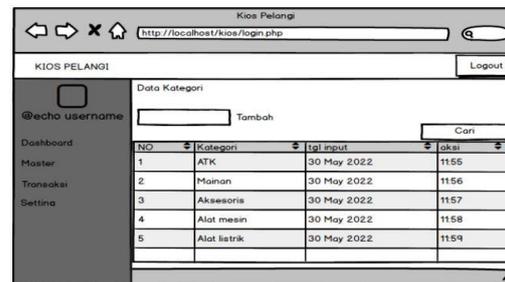
*User interface* data barang dirancang agar proses pembukuan yang terjadi agar memudahkan dalam pencarian barang hingga stok barang tersedia. Perancangan *user interface* data barang direpresentasikan pada Gambar 10.



Gambar 10 Perancangan user interface data barang

#### D. Perancangan User Interface Data Kategori

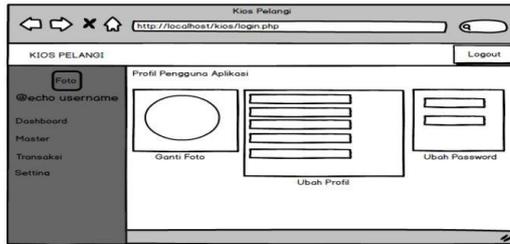
Perancangan *user interface* data kategori dibuat agar *user* dapat mengetahui apa saja jenis barang yang ada pada toko. Perancangan *user interface* data kategori direpresentasikan pada Gambar 11.



Gambar 11 Perancangan user interface data kategori

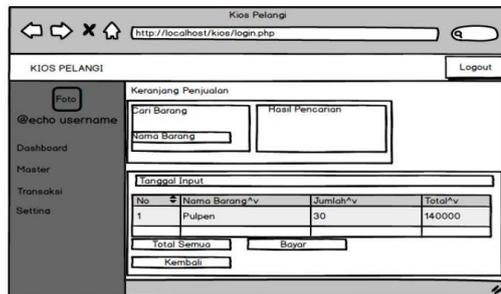
#### E. Perancangan User Interface Data User

Perancangan *user interface* data *user* terdapat informasi tentang profil kasir. Rancangan *user interface* data *user* direpresentasikan pada Gambar 12.



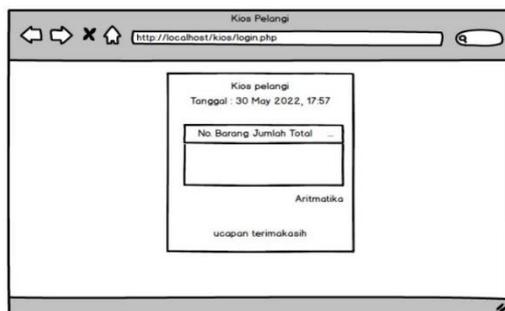
Gambar 12 Perancangan user interface data user

F. Perancangan *User Interface* Transaksi  
 Pada perancangan ini difokuskan agar kasir dapat memahami dengan mudah proses penjualan dikarenakan pada proses ini sangat penting dalam sistem *point of sale*. Perancangan *user interface* data kasir direpresentasikan pada Gambar 13.



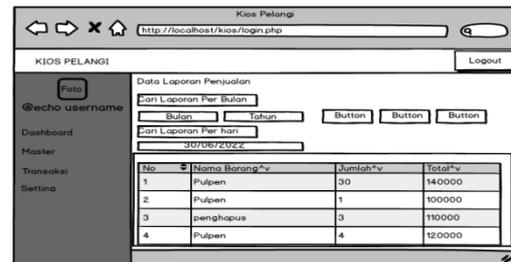
Gambar 13 Perancangan user interface data transaksi

G. Perancangan *User Interface* Nota Belanja  
 Perancangan *user interface* nota belanja terdapat informasi tentang nama barang, jumlah barang, total belanja dan informasi lainnya. Perancangan *user interface* data kategori direpresentasikan pada Gambar 14.



Gambar 14 Perancangan user interface nota belanja

H. Perancangan *User Interface* Laporan  
 Perancangan *user interface* laporan penjualan menjelaskan proses keseluruhan yang sudah terjadi pada halaman transaksi dan kasir atau admin dapat melihat laporan per hari, bulan, dan tahun. Perancangan *user interface* data kasir dapat direpresentasikan Gambar 15.



Gambar 15 Perancangan user interface nota belanja

### 3.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem berisi hasil pembuatan sistem berdasarkan perancangan fungsional dan *user interface*.

#### 1. Implementasi Halaman Login

Sistem ini dibangun dengan dua jenis hak akses yaitu admin dan kasir. Hasil implementasi halaman login dapat dilihat pada Gambar 16.

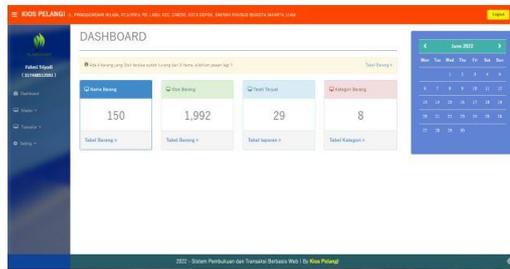


Gambar 16 Hasil implemtasi halaman login

#### 2. Implementasi Halaman *Dashboard*

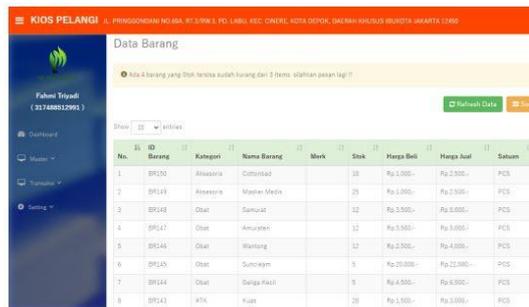
Dashboard admin dapat mengelola keseluruhan sistem seperti tambah, ubah dan hapus disetiap halaman yang ada. Pada dashboard kasir diberi batasan hak akses dimana kasir hanya dapat mengakses halaman transaksi, dan tidak bisa tambah, *edit* dan menghapus

halaman master yang berisikan data barang, data kategori, dan data user. Hasil implementasi halaman dashboard admin dapat dilihat pada Gambar 17.



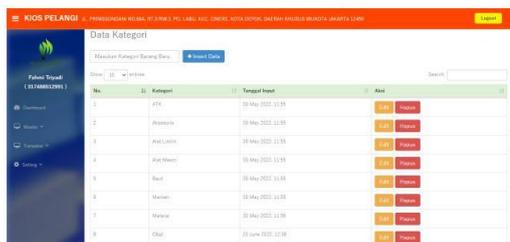
Gambar 17 Hasil implementasi halaman dashboard admin

3. Implementasi Halaman Data Barang Admin dapat memiliki akses keseluruhan aksi yang ada berbeda dengan user kasir dimana kasir hanya bisa melihat ada barang apa saja yang ada di sistem tersebut. Hasil implementasi halaman data barang dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18 Hasil implementasi halaman data barang

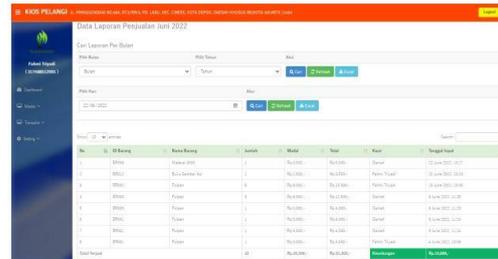
4. Implementasi Halaman Data Kategori Pengelompokan barang dibuat agar memudahkan dalam pencarian barang yang diinginkan. Hasil implementasi halaman data kategori dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19 Hasil implementasi halaman data kategori

5. Implementasi Halaman Transaksi

6. Implementasi Halaman Laporan Seluruh data transaksi penjualan barang tersimpan dalam database dan dapat dilihat di laporan penjualan berdasarkan hari, bulan dan tahun. Hasil implementasi halaman laporan dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19 Hasil implementasi halaman laporan

7. Implementasi Halaman Nota Belanja Bukti pembayaran diperlukan agar pembeli dapat memastikan jumlah dan detail barang-barang yang telah dibeli. Hasil implementasi nota belanja dapat dilihat pada Gambar 20.

Kios Pelangi

Jl. Pringgondani No.69A, RT.3/RW.3, Pd. Labu, Kec. Cinere, Kota Depok, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12450

Tanggal : 22 June 2022, 10:26

Kasir : Fahmi Triyadi

No.	Barang	Jumlah	Total
1	Buku Gambar A4	1	3500

Total : Rp.3.500,-  
Bayar : Rp.5.000,-  
Kembali : Rp.1.500,-

Terima Kasih Telah berbelanja di toko kami !

Gambar 20 Hasil implementasi nota belanja

8. Implementasi Halaman Data User Halaman data user bertujuan agar pengguna dapat mengelola akun seperti: mengubah foto profil, informasi pengguna dan ubah password. Hasil implementasi data user dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21 Hasil implementasi halaman data user

#### 4 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem yang dirancang dan dibangun untuk pembukuan dan transaksi toko Pelangi berbasis website dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya.
2. Berdasarkan perbandingan antara sistem lama dan sistem baru menggunakan *stopwatch*, pada sistem lama memakai buku catatan data barang dan buku catatan laporan transaksi untuk pengelolaan toko, memerlukan waktu 5 sampai 10 menit untuk keseluruhan prosesnya, berbeda dengan sistem baru terintegrasi komputer mampu menyelesaikan 1 sampai 2 menit untuk seluruh prosesnya, terbukti sistem dapat membantu pemilik melakukan pengelolaan toko dengan mudah dan cepat.

#### KEPUSTAKAAN

- [1] Nugraha, W., & Syarif, M. (2018). Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website. *Jusim (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 3(2), 94–101.
- [2] Maezar Bayu Aji, A. (2021). Sistem Informasi Penjualan Alat Tulis Kantor Berbasis Web. *PPPM Nusa Mandiri, VOL.15 No.*, 153–162.
- [3] Arifianto, B. A., Rostianingsih, S., & Adipranata, R. (2018). Sistem Informasi Akuntansi Dan Point Of Sales Perusahaan Besi UD. ABC Berbasis Website. *Jurnal Infra*, 6(1), 128–133.
- [4] Martin, J., & Tanaamah, A. R. (2018). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Desktop Website Menggunakan Framework bootstrap dengan Metode Rapid Application Development, Studi Kasus Toko Peralatan Bayi 'Eeng Baby Shop.' *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 57.
- [5] Yen, D. C., & Davis, W. S. (2020). Rapid Application Development (RAD). In *The Information System Consultant's Handbook* (Pp. 247–252)