



Available online at : <http://bit.ly/InfoTekJar>

InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan

ISSN (Print) 2540-7597 | ISSN (Online) 2540-7600



Studi Kasus

Aplikasi Kasir Portabel Berbasis Android *Point of Sale* Terintegrasi dengan Pencetak

Muchammad Sholeh, Estu Sinduningrum, Astri Nindya Putri

Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Prof. DR HAMKA, Jl. Tanah Merdeka No.6, Kap. Rambutan, Kec. Ps. Rebo, Jaktim 13830

KEYWORDS

Android Portable Cashier, Waterfall, Point of Sales

CORRESPONDENCE

Phone: +62 (0751) 12345678

E-mail: first_author@affiliation.xx.xx

A B S T R A C T

Based on the results of interviews with shop owners, shop owners confirmed that the Newplus Store still uses a manual cash register system and shop owners also agreed to make a portable Android cashier application with the hope that there will be no errors in transactions, buyers don't have to queue too long, shop owners in recapitulating transactions It's easier and the cashier doesn't have to bother writing receipts on the note so there's less chance of loss to the shop or buyer. Furthermore, the flow of this research uses the waterfall. The purpose of this study is to produce an Android-based portable cashier application that can assist in the recapitulation of sales transaction data for Newplus Store owners. The feature of printing customer receipts is also added to this application. The conclusion of this study is the achievement of making a portable android cashier application accompanied by tests carried out on 1 shop owner and 3 employees. By using the Likert scale method to get an average value of 80.9%, this concludes that the Android portable cashier application can already run well and can be used so that it can solve problems in transactions and can recapitulate sales and produce receipt printing for customers.

PENDAHULUAN

Toko Newplus adalah sebuah tempat usaha di bidang jasa *Fotocopy*, *Printing* dan ATK yang terletak di jalan Mangga Besar Nomor 31. Tempat yang strategis di dekat sekolah dan jalan raya dapat memudahkan pelajar, pegawai serta masyarakat umum dapat mengunjunginya. Toko ini buka dari senin sampai dengan sabtu pukul 08.30 – 21.00 dengan terbagi menjadi 2 shift dan selalu dipenuhi oleh anak sekolah, pegawai ataupun masyarakat umum.

Dalam proses transaksi terhadap pelanggan, Toko Newplus masih menggunakan sistem manual dengan menggunakan nota kertas yang berlapis dan berstempel. Hal ini dapat mempengaruhi kecepatan pekerja dalam melayani pelanggan. Rekapitulasi untuk transaksi jual dan beli saat itu masih dilakukan secara manual dengan cara menginputkan bukti pembayaran dan disimpan dalam bentuk file excel setelah pergantian shift, hal ini membuat kesulitan bagi pemilik toko. Metode manual

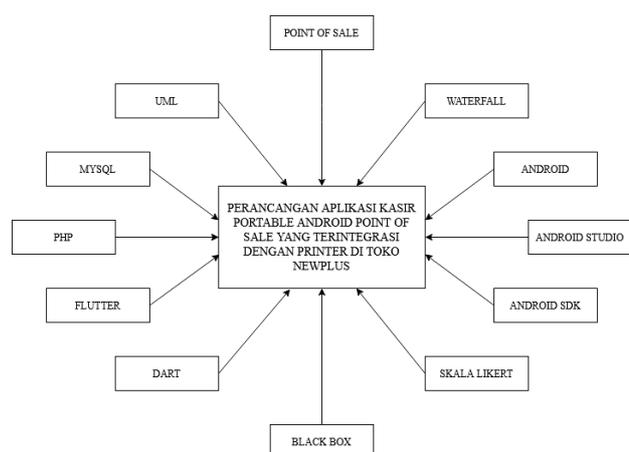
tentu tidaklah efektif dan efisien serta terjadinya kesalahan dalam transaksi dan rekapitulasi transaksi sangat besar. Hal ini tentu berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan serta keuntungan dan kerugian perusahaan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik toko, pemilik toko membenarkan bahwa di Toko Newplus masih menggunakan sistem kasir manual dan pemilik toko juga setuju untuk dibuatkan aplikasi kasir *portable* android dengan harapan dalam transaksi tidak ada kesalahan, pembeli tidak harus mengantri terlalu lama, pemilik toko dalam merekapitulasi transaksi lebih mudah dan kasir tidak perlu repot untuk menulis struk belanjaan di nota sehingga kecil kemungkinan kerugian pada toko ataupun pembeli.

METODE PENELITIAN

Adapun referensi - referensi yang digunakan oleh penulis untuk memperkuat alasan penulis untuk membuat aplikasi

dan dalam melakukan penulisan laporan, maka penulis membuat kerangka teori dapat dilihat di gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Teori

POS atau Point of sale adalah sistem yang mempunyai satu kegunaannya yaitu untuk mesin kasir. POS adalah mesin kasir yang bergantung dengan perangkat lain (can't stand alone) akan tetapi didalamnya terdapat sebuah perangkat lunak yang menunjang terhadap perangkat lain [1].

Waterfall merupakan suatu metode untuk mengembangkan sistem dimana antara fase pertama ke fase lain berkerja secara berurutan. Implementasi proses pada metode waterfall, sebuah tahan pertama langkahnya akan diselesaikan terlebih dahulu sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya [2].

Sistem operasi android merupakan sebuah perangkat telephone genggam berbasis *linux* yang terdiri dari: *middleware*, operasi sistem dan aplikasi. Kebebasan diberikan (platform terbuka) untuk para pengembang agar bisa menciptakan aplikasi baru didalam sistem Android [3].

SDK yang digunakan di android adalah *tools Application Programming Interface*, *tools* ini digunakan saat mulai membangun aplikasi di Android *platform* dengan memakai bahasa program *Java*. SDK Android ini memiliki lingkup kerja pembuatan yang sangat komplit serta banyak, yaitu berupa alat emulator, alat untuk debug coding, profile, kemampuan memori, dan plugins bagi IDE Eclipse [4].

Likert Scale merupakan suatu *psychometric scale* umum yang dipakai dalam kuesioner, dan paling sering dipakai dalam riset berbentuk survey. Ketika menjawab *quesion* pada skala *Likert*, narasumber dapat memilih tingkat jawabannya dari sebuah tanya dengan mengisi satu dari beberapa jawaban yang tersedia [5].

Metode *Blackbox Testing* digunakan untuk mengetahui apabila pemanfaatannya masih sanggup menerima input data yang tidak diinginkan sehingga mengakibatkan data yang disimpan tidak cocok. Metode ini tidak sulit dipakai hanya karena membutuhkan batas atas serta batas bawah sebuah data [6].

Bahasa *Dart* adalah sebuah Bahasa pemrogram yang digunakan oleh Google, Bahasa ini untuk tujuan umum dimana sering dimanfaatkan untuk membuat berbagai platform diantaranya yaitu: server telpon genggam, web, dan IoT. Bahasa *Dart* juga sebuah Bahasa standart yang dipakai oleh *Flutter* [7].

Flutter memiliki arsitektur berlapis yang memungkinkan kustomisasi penuh sehingga mendapatkan hasil render dengan sangat cepat dan desain yang ekspresif serta fleksibel [8].

Flutter merupakan kerangka kerja UI seluler Google yang membuat antarmuka asli berkualitas tinggi di iOS serta Android dalam waktu singkat [9].

PHP pertama kali diciptakan agar dapat bekerja sama dengan data base server dan dibuat agar dokumen HTML dapat mengakses database dengan mudah. Tujuan bahasa PHP ini (*Scripting*) yaitu agar bisa membuat aplikasi ini dibangun serta berjalan di web broses, akan tetapi proses keseluruhannya berjalan di perangkat penyimpanan (*server*) [10].

My Structured Query Language merupakan sistem database hubungan atau kesamaan dari *Database managemnt System (RDBMS)* ini sanggup dijalankan dengan cepat serta mudah dipakai. *MySQL* ini adalah perangkat lunak untuk mengakses database yang memiliki sifat jaringan, serta dapat diakses oleh banyak pemakainya. Hampir setiap perangkat lunak ini bebas memakai *MySQL* akan tetapi tidak akan mungkin menjadikanya prodak umum atau komersial [11].

Unified Modeling Language atau *UML* merupakan salah satu bahasa atau diagram agar bisa memodelkan sebuah sistem atau (*software*) perangkat lunak dengan paradigma berbasis objek [12].

HASIL DAN PEMBAHASAN

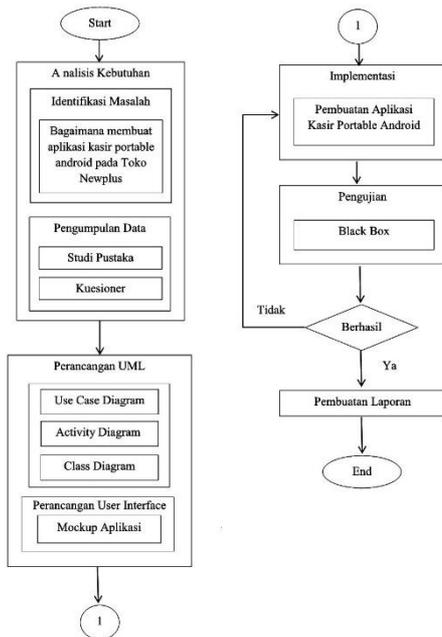
Metodologi penelitian menggunakan metode waterfall adalah diagram alir tahap-tahap penelitian disusun dengan cara sistematis bertujuan untuk melakukan penelitian agar mendapatkan hasil sesuai dari tujuan penelitian dan Alur metodologi penelitian ditunjukkan pada gambar 2.

Aplikasi kasir *portable* android ini digunakan untuk memudahkan pegawai dan pemilik toko dalam transaksi dan merekapitulasi transaksi penjualan. Perancangan perangkat lunak dibuat agar nantinya aplikasi tidak meleceng dari gambaran awal, diperlukan batas-batas di dalam perancangannya supaya fokus terhadap tujuan dari aplikasi ini. Beberapa keperluan dari sistem yang dapat terdefiniskan, antara lain:

1. Membuat perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memudahkan transaksi dan rekapitulasi penjualan di Toko Newplus.

Mengimplementasikan aplikasi kasir *portable* android yang dapat digunakan oleh pegawai dan pemilik Toko Newplus agar lebih cepat dalam memproses transaksi dan rekapitulasi penjualan.

2. Hal ini dilakukan perancangan aplikasi kasir *portable* android yang dapat dengan mudah dipakai oleh pegawai dan pemilik Toko Newplus.



Gambar 2. Alur Metodologi Penelitian

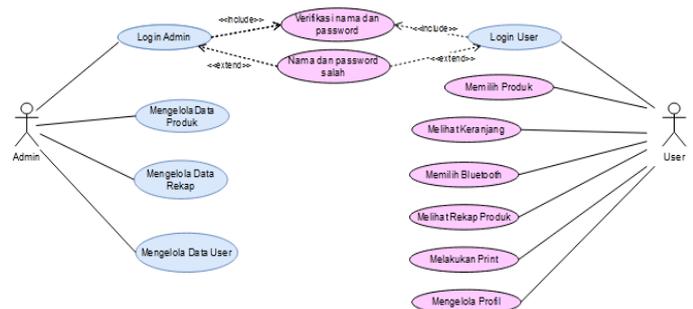
Tahap perancangan sistem, dilakukan penentuan kebutuhan sistem dimana hal ini terdiri dari perangkat keras dan lunak untuk memudahkan dalam mendukung keberhasilan proses pembuatan sistem aplikasi android kasir portable. Hal-hal yang dibutuhkan, sebagai berikut:

- a. Kebutuhan perangkat keras dibutuhkan untuk mengembangkan aplikasi, yaitu:
 - 1). Processor : CoreTM IntelR @2.00GHz, 1,9GHz, i3-6006U CPU
 - 2). HDD : 500 Giga byate
 - 3). RAM : 6 GB
- b. Kebutuhan perangkat lunak dibutuhkan untuk mengembangkan aplikasi, yaitu:
 - 1). Operasi Sistem : Kali Linux
 - 2). Bahasa Pemrograman : Dart, PHP
 - 3). Interface : Visual Studio Code (Flutter)
 - 4). Database : MySQL

c. Perangkat Android yang dipakai sebagai alat pengujian dan dipakai untuk pengguna yaitu:

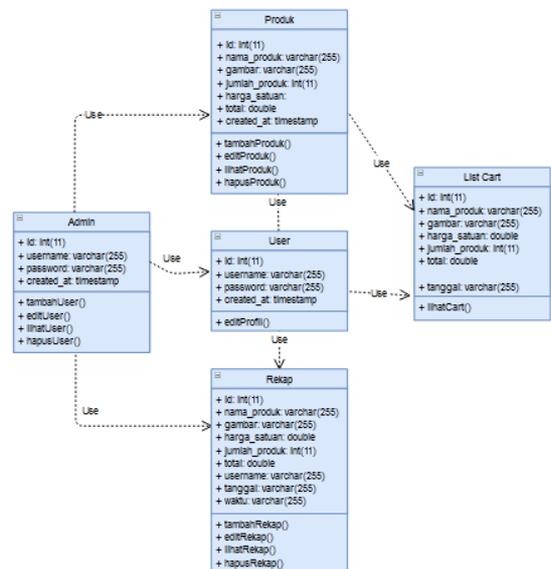
1. Minimal OS : Android 7.0 (Nougat)

Pada tahap perancangan usecase diagram dijelaskan tentang merancang *usecase* diagram yang dipakai untuk memaparkan hubungan dan kegiatan antar pemakai dan sistem aplikasi. *Usecase* diagram ini terdiri dari 2 (dua) aktor yaitu admin dan pengguna, yang mampu mengoperasikan fungsi-fungsi yang diberikan oleh sistem. Aktor admin dapat melakukan login, mengelola data produk, data rekap, dan data *user*, yang nantinya dapat ditampilkan pada aplikasi android kasir. Aktor *user* dapat melakukan *login*, memilih produk, melihat keranjang, memilih bluetooth, melihat rekap produk, melakukan print dan mengelola profil. Berikut merupakan *usecase* diagram dari aplikasi yang ditampilkan di gambar 3.



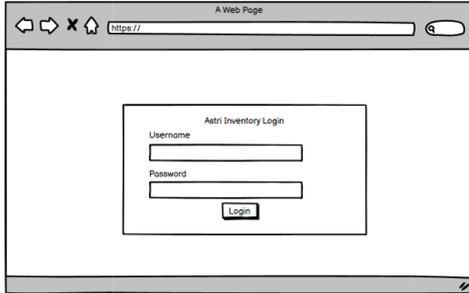
Gambar 3. Diagram Use Case

Perancangan diagram *Class* lihat gambar 4 adalah diagram *class* di newplus ini.



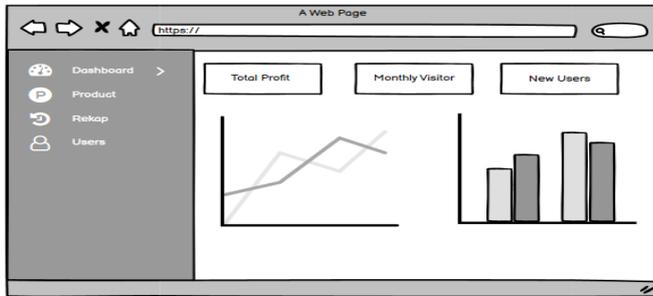
Gambar 4. Class Diagram

Pada tahapan perancang sebuah *Mockup* tampilan *interface* yang bertujuan untuk menggambarkan tentang tampilan yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan, sehingga dapat mempermudah dalam mengimplementasikan sistem. *Mockup interface* dapat dilihat pada gambar 5 merupakan tampilan *Mockup login* admin yang terdapat input *username* dan *password*.



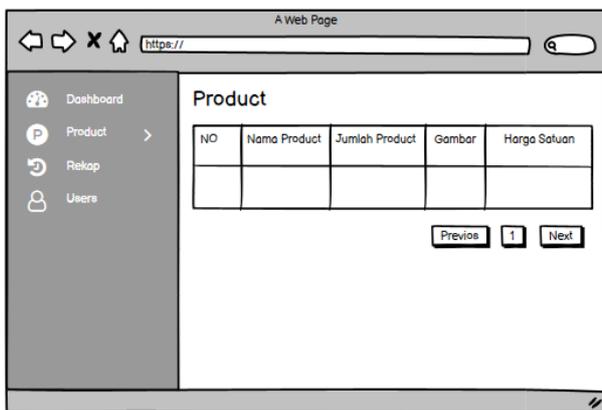
Gambar 5. Halaman *Login Admin*

Lihat gambar 6 merupakan tampilan *Mockup dashboard*.



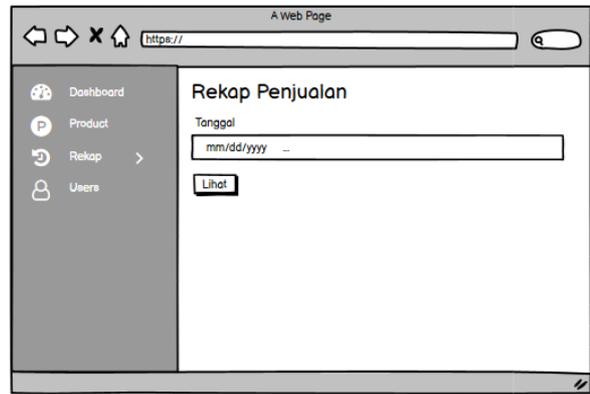
Gambar 6. Halaman *Dashboard*

Lihat gambar 7 merupakan tampilan *Mockup* halaman produk dimana terdapat *list* data produk.



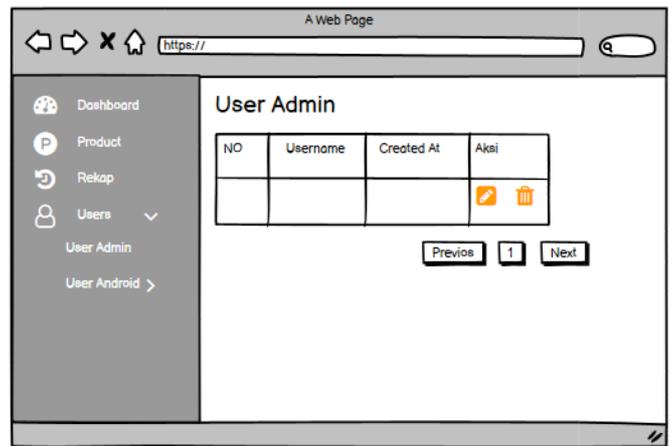
Gambar 7. Halaman *Produk*

Lihat gambar 8 merupakan tampilan *Mockup* rekap dimana terdapat *list* rekap penjualan secara terperinci.



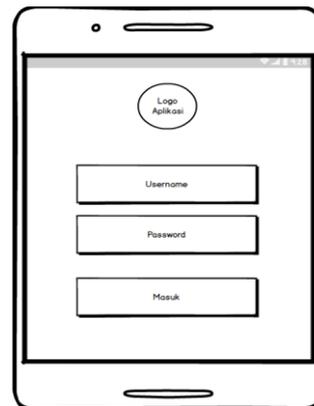
Gambar 8. Halaman *Rekap Penjualan*

Lihat gambar 9 merupakan tampilan *Mockup user* admin dimana berisi data akun admin.



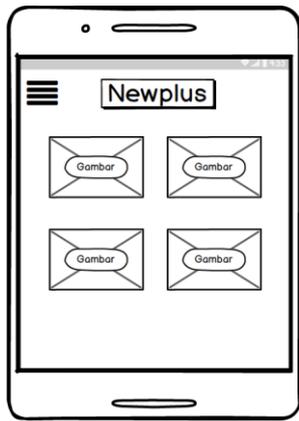
Gambar 9. Halaman *User*

Lihat gambar 10 merupakan tampilan *Mockup* halaman *login* android yang berisi *password* dan *username*.

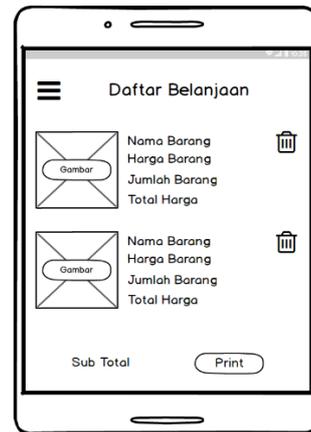


Gambar 10. Halaman *Login Android*

Lihat gambar 11 merupakan tampilan *Mockup dashboard* android.

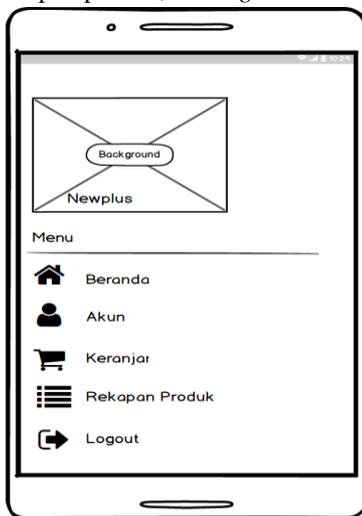


Gambar 11. Halaman Android Dashboard



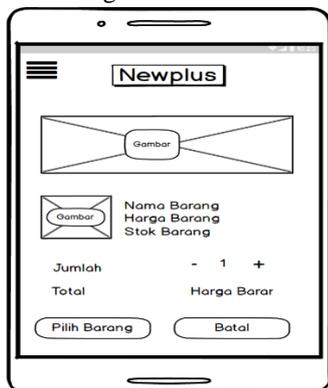
Gambar 14. Halaman Daftar Belanjaan

Lihat gambar 12 merupakan petunjuk tampilan *Mockup menu sidebar* android yang berisi beranda, akun, keranjang, rekapan produk, dan *logout*.



Gambar 12. Menu Sidebar

Lihat gambar 13 merupakan *Mockup* halaman pilih barang android yang berisikan jumlah barang, total barang, dan pilih barang.



Gambar 13. Halaman Pilih Barang

Lihat gambar 14 merupakan tampilan *Mockup* halaman daftar belanjaan android yang berisikan daftar belanjaan telah dipilih, sub total, dan *print* untuk melanjutkan pembayaran.

Lihat gambar 15 merupakan tampilan *Mockup dari* halaman pembayaran android dengan isi berupa harga yang harus dibayar.



Gambar 15. Halaman Pembayaran

Lihat gambar 16 merupakan tampilan *Mockup* untuk Halaman cetak struk android dimana berisikan *scan bluetooth* untuk mencari perangkat printer *bluetooth*.



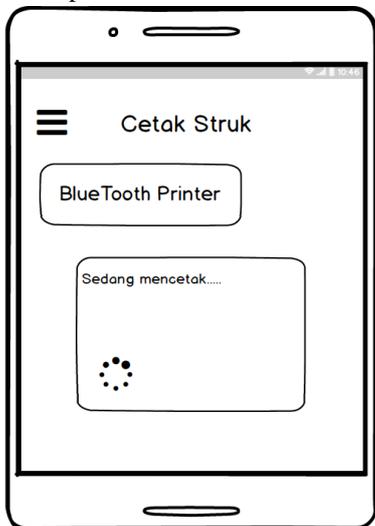
Gambar 16. Halaman Cetak Struk

Pada gambar 17 adalah menunjukkan tampilan *Mockup* halaman hasil pencarian perangkat printer *bluetooth*.



Gambar 17. Halaman Pencarian Bluetooth

Pada gambar 18. adalah menunjukkan tampilan Mockup halaman proses cetak struk.



Gambar 18. Halaman Proses Cetak Struk

Lihat gambar 19 merupakan tampilan Mockup dari halaman pesan untuk memberikan informasi bahwa cetak data berhasil.



Gambar 19. Halaman Pesan Cetak Data Berhasil

Pada gambar 20 adalah menunjukkan tampilan Mockup halaman data rekap penjualan android.



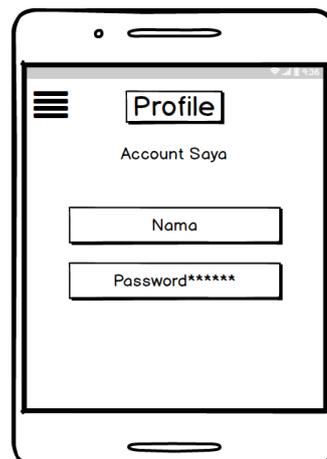
Gambar 20. Halaman Data Rekap Penjualan

Pada gambar 21 adalah menunjukkan tampilan Mockup halaman hasil data rekap penjualan android.



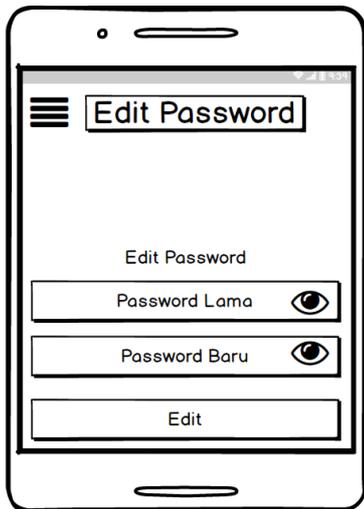
Gambar 21. Halaman Hasil Data Rekap Penjualan

Pada gambar 22 menunjukkan tampilan Mockup halaman Profile android yang berisikan nama dan password.



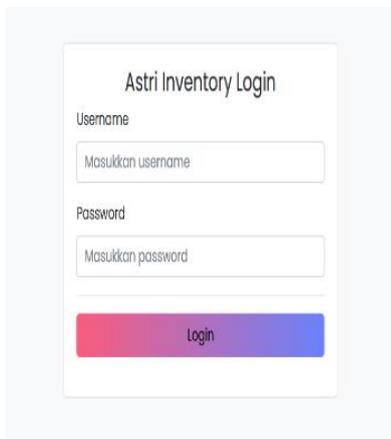
Gambar 22. Halaman Profile Android

Pada gambar 23 adalah menunjukkan tampilan Mockup halaman Edit Password android yang berisikan kata kunci (password) lama dan kata kunci baru.



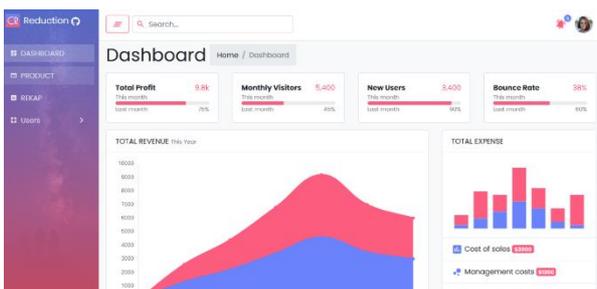
Gambar 23. Halaman *Edit Password*

Implementasi Antarmuka Pengguna, ditahap ini akan menampilkan dan menjelaskan hasil penerapan dari perancangan atau pemodelan sistem yang telah dilakukan. Halaman admin adalah tampilan pertama untuk *login* admin pada *web* aplikasi. Pada halaman ini admin yang telah didaftarkan di *database* dan wajib melakukan proses *login*, untuk dapat mengakses dan mengelola data pada halaman admin. Berikut halaman *login* yang dapat terlihat di gambar 24.



Gambar 24. Halaman *Login Admin Web Aplikasi*

Bagian depan aplikasi Dashboard Web. Setelah *login* dan memasukkan nama dan *password* dengan benar, maka akan secara otomatis diarahkan ke tampilan *dashboard* admin yang dapat dilihat pada gambar 25.



Gambar 25. Halaman *Dashboard Admin Web Aplikasi*

Halaman data prodak merupakan halaman data produk, halaman ini berisikan data-data dari produk yang telah admin buat, yang nantinya akan ditampilkan pada aplikasi android. Berikut tampilan prodak data gambar 26.

No	Nama Produk	Jumlah Produk	Gambar	Harga Satuan	Total	Aksi
1	Pensil	28		Rp.2.500	Rp.25.000	
2	Buku Tulis	63		Rp.5.000	Rp.155.000	
3	Pen Foster	31		Rp.4.000	Rp.126.000	
4	Gunting	62		Rp.10.000	Rp.690.000	
5	Stabilo Boss	51		Rp.10.000	Rp.550.000	

Gambar 26. Halaman Data Produk

Halaman Rekap data prodak merupakan halaman data rekap produk penjualan pada *web* aplikasi. Halaman ini digunakan untuk mengelola data rekap yang di *request user* dari aplikasi android. Berikut tampilan data rekap produk yang dapat dilihat pada gambar 27.

No	Nama Produk	Gambar	Harga Satuan	Jumlah Produk	Total	Nama Penjual	Tanggal / Waktu	Aksi
1	Pensil		Rp.2.500	1	Rp.2.500	astri	31-12-2020 12-49-46	
2	Buku Tulis		Rp.5.000	2	Rp.10.000	astri	31-12-2020 12-49-57	
3	Pensil		Rp.2.500	7	Rp.0	astri	31-12-2020 12-54-32	
4	Buku Tulis		Rp.5.000	9	Rp.10.000	astri	31-12-2020 12-54-41	

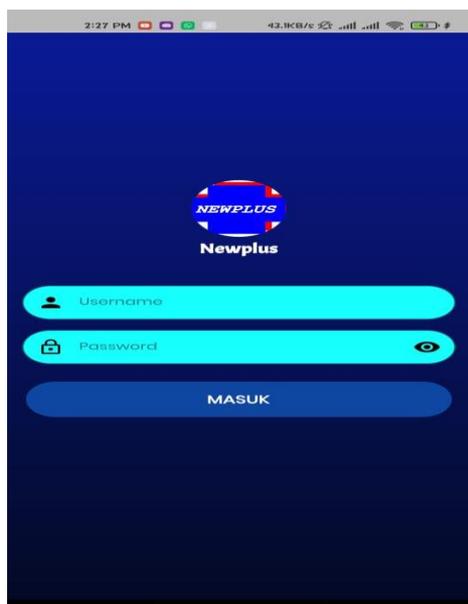
Gambar 27. Halaman Data *Request* Barang

Halaman data pengguna merupakan halaman data *user* pada *web* aplikasi. Halaman ini digunakan untuk mengelola data *user* admin atau *user* android yang terdaftar. Berikut tampilan data *user* yang dapat dilihat pada gambar 28.

No	Username	Created At	Aksi
1	admin	2020-11-27 02:23:37	

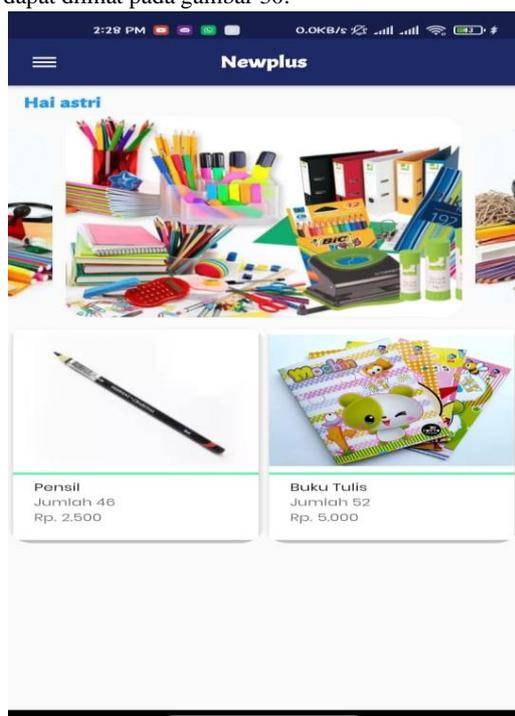
Gambar 28. Halaman Data *User Web Aplikasi*

Halaman pengguna *login* merupakan halaman login *user* pada aplikasi android, halaman ini digunakan *user* untuk memasuki halaman beranda aplikasi android. Berikut tampilan login *user* yang dapat dilihat pada gambar 29.



Gambar 29. Halaman Login User

Halaman Depan Aplikasi android merupakan halaman beranda aplikasi android. Halaman ini digunakan sebagai halaman awal setelah login. Pada halaman beranda terdapat beberapa tampilan list produk yang tersedia dan beberapa fitur dari aplikasi newplus. Berikut tampilan beranda aplikasi android yang dapat dilihat pada gambar 30.



Gambar 30. Halaman Depan Aplikasi Android

Uji coba ini dilakukan terhadap sistem dengan tujuan agar mendapatkan inputan yang benar dan output yang sesuai harapan dari penggunaannya. Rincian hasil dari pengujian aplikasi ini dapat terlihat di gambar tabel 1.

Tabel 1. Rincian Hasil Uji Sistem

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	Login Admin	Admin masuk kedalam dashboard web aplikasi dengan memasukkan nama dan password.	Berhasil
2	Mengelola Data Produk	Sistem akan menampilkan halaman list data produk pada web aplikasi, dan admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data produk.	Berhasil
3	Mengelola Data Rekap Produk	Sistem akan menampilkan halaman list data rekap produk pada web aplikasi, dan admin bisa tambah, ubah, dan hapus data rekap produk.	Berhasil
4	Mengelola Data User	Bagian ini aplikasi akan memunculkan list data user admin dan user customer pada web aplikasi, dan admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data user admin dan user android.	Berhasil
5	Login User	User masuk kedalam beranda aplikasi android dengan memasukkan nama dan password.	Berhasil
8	Memilih Produk	User dapat memilih produk yang diinginkan dengan jumlah tertentu, yang kemudian hasil dari pilihan produk user akan masuk ke dalam keranjang	Berhasil
9	Melihat Keranjang	Sistem menampilkan halaman list produk pada keranjang.	Berhasil
10	Memilih Bluetooth	Sistem menampilkan list perangkat bluetooth yang terdeteksi, kemudian user memilih salah satu perangkat bluetooth yang ada.	Berhasil
11	Melihat Rekap Produk	Sistem menampilkan halaman list rekap produk yang merupakan hasil dari data penjualan produk yang user lakukan sebelumnya.	Berhasil
12	Melakukan Print	User menekan tombol print pada aplikasi android, yang kemudian aplikasi akan memberikan perintah kepada perangkat printer bluetooth yang terkoneksi, dan selanjutnya printer bluetooth akan melakukan cetak struk dari data list produk yang akan dijual.	Berhasil
13	Mengelola Profil	User dapat mengelola profil, yang dimana user dapat mengganti password yang digunakannya untuk melakukan login kedalam aplikasi android.	Berhasil

User Acceptance Test merupakan sebuah proses yang digunakan untuk menguji terhadap sebuah aplikasi

yang dikerjakan oleh pengguna, menghasilkan sebuah output berupa dokumen hasil uji yang dapat dijadikan sebagai bukti bahwa *software* sudah sesuai dengan keinginan yang diminta. Agar dapat mengetahui hasil tanggapan dari pengguna terhadap aplikasi ini yang akan digunakan, maka dilakukanlah pengetestan terhadap 25 pengguna dengan pertanyaan sebanyak enam soal.

Tabel 2. Hasil olah data kebutuhan awal sistem menggunakan skala *likert*.

Responden	Indikator/Variable					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
1	5	4	4	5	4	4
2	5	5	4	4	4	4
3	4	5	5	4	4	4
4	5	5	5	5	5	5
5	5	4	4	5	5	5
6	4	4	4	4	4	4
7	5	4	3	4	4	4
8	4	4	4	4	4	4
9	5	5	4	5	5	4
10	4	5	5	4	4	4
11	4	4	4	5	4	4
12	5	5	4	5	5	5
13	4	4	3	4	4	4
14	5	5	5	5	5	5
15	4	5	4	4	4	4
16	4	4	4	4	5	5
17	5	5	5	5	5	5
18	5	5	4	4	4	4
19	5	5	4	4	4	4
20	5	3	5	4	5	5
21	5	3	4	5	5	4
22	4	4	4	5	5	5
23	5	5	5	4	4	4
24	5	5	5	5	5	5
25	5	5	5	4	4	4
Total Skor	116	112	107	111	111	109
Index Presentase	93%	90%	86%	89%	89%	87%
Pernyataan Responden	SS	SS	SS	SS	SS	SS
Rata-rata	89%					

Indeks	Interval Penilaian
0% - 20%	STS
21% - 40%	TS
41% - 60%	N
61% - 80%	S
81% - 100%	SS

Skor Tertinggi	125
Jumlah Presentase	534

Tabel 3 merupakan pertanyaan dan hasil persentase dari skala *likert*, pertanyaan satu menunjukkan bahwa 93% pengguna menyatakan bahwa aplikasi ini mudah digunakan, pertanyaan dua 90% pengguna setuju bahwa aplikasi merespon dengan sangat baik. Pertanyaan tiga pengguna menyatakan 86% bahwa aplikasi memberikna kenyamanan saat penggunaan. Pertanyaan keempat dan kelima 89% pengguna menyatakan aplikasi membantu proses transaksi penjualan dan meningkatkan kinerja pegawai dalam melayani pelanggan. Pertanyaan keenam 87% pengguna menyatakan bahwa aplikasi ini memudahkan dalam merekapitulasi transaksi penjualan.

Tabel 3. Pertanyaan dan Hasil Persentasi *Skala likert*.

NO	PERTANYAAN	Hasil SkalaLikert (%)
1	Aplikasi kasir <i>portable</i> android ini sangat mudah dipakai	93
2	Apakah aplikasi ini dapat merespon dengan baik saat digunakan	90
3	Tampilan dari aplikasi kasir <i>portable</i> android memberikan kenyamanan saat digunakan	86
4	Menurut anda apakah aplikasi kasir <i>portable</i> android ini dapat membantu proses transaksi penjualan	89
5	Aplikasi ini dapat meningkatkan kinerja pegawai dalam melayani pelanggan	89
6	Aplikasi ini memudahkan dalam merekapitulasi transaksi penjualan	87

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang berjudul “APLIKASI KASIR PORTABEL BERBASIS ANDROID POINT OF SALE TERINTEGRASI DENGAN PENCETAK” adalah sebagai berikut: Tercapainya pembuatan aplikasi kasir *portable* yang mampu memproses pengelolaan transaksi di Toko Newplus. Dan mendapatkan hasil dari pengujian yang dilakukan kepada pemilik toko dan pegawai toko yaitu mendapatkan nilai 80,9%. Tercapainya pembuatan sistem yang dapat mengelola hasil rekapitulasi transaksi penjualan di Toko Newplus. Tercapainya pembuatan aplikasi kasir *portable* yang dapat terhubung dengan *printer* menggunakan *Bluetooth* yang dapat mencetak struk setiap melakukan proses transaksi penjualan di Toko Newplus.

REFERENSI

- [1] M. Siddik and S. Samsir, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pos (Point of Sale) Untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek,” *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 4, no. 1, p. 43, 2020, doi: 10.35145/joisie.v4i1.607.
- [2] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, and P. B. A. A. Putra, “Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online,” *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 128–137, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.185.
- [3] J. Andi, “Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android,” *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2015.
- [4] M. Noviansyah, *RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR AGAMA ISLAM BERBASIS ANDROID*,

vol. 3, no. 2017. 2020.

- [5] A. H. Suasapha, “Skala Likert Untuk Penelitian Pariwisata; Beberapa Catatan Untuk Menyusunnya Dengan Baik,” *J. Kepariwisataaan*, vol. 19, no. 1, pp. 26–37, 2020, doi: 10.52352/jpar.v19i1.407.
- [6] D. Setiawan, M. A. Fadhillah, A. Wibawa, I. Sugiarto, A. Mulyana, and I. Kusyadi, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning,” *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 2, p. 95, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i2.3955.
- [7] S. S. Informasi, F. Teknik, and U. N. Surabaya, “PENDIDIKAN PENERBANGAN Kevin Andhika Ramadhan Ardhini Warih Utami Abstrak,” vol. 9, pp. 136–143, 2019.
- [8] A. Titis, A. Bintang, and M. A. I. Pakereng, “Perancangan Aplikasi Jadwal Konser Musik (Kick Gigs) Berbasis Mobile,” vol. 7, no. 2, pp. 1–12, 2021.
- [9] D. G. Kelvin Adha Bilqis Ibrahim, “RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK BRAND CLOTHING SAND BEACH DENGAN SKEMA DISKON MENGGUNAKAN HUNGARIAN ALGORITHM,” *Persada*, vol. 1, no. 1, pp. 47–56, 2021.
- [10] A. Sahi, “Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk Lp3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter,” *Tematik*, vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020, doi: 10.38204/tematik.v7i1.386.
- [11] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, “SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT YUKUM MEDICAL CENTRE),” *Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, pp. 30–37, 2017.
- [12] Suendri, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan),” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018.

AUTHOR(S) BIOGRAPHY



Estu Sinduningrum

Merupakan dosen tetap di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka prodi teknik informatika dengan jabatan fungsional Lektor bidang keahlian Pengolahan citra, dan Sistem digital.



Muchammad Sholeh

Merupakan dosen tetap di Universitas Muhammadiyah Prof.Dr.Hamka Prodi Teknik Informatika dengan bidang keahlian Cyber security, IT security goverment, IT Enthusiast.

Astri Nindya Putri

Merupakan lulusan dari Universitas Muhammadiyah Prof.Dr.Hamka Prodi Teknik Informatika di tahun 2021.