

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *POINT OF SALES* MENGGUNAKAN METODE *AGILE DEVELOPMENT* PADA TOKO EKA PUTRA SUKAWATI

Ayu Sri Wahyuni Jelantik^{1*}, Putu Trisna Hady Permana², Ni Made Estiyanti³

^{1,3}Prodi Sistem Informasi Akuntansi, STMIK PRIMAKARA

²Prodi Teknik Informatika, STMIK PRIMAKARA

^{1,2,3}Jl. Tukad Badung No. 135 Renon, Denpasar, Bali Telp. (0361) 8956085

^{*}Email Corresponding Author: ayujelantik547@gmail.com

ABSTRAK

Sistem pengelolaan transaksi pada Toko Eka Putra (perusahaan *supplier* minuman) yang masih dilakukan secara manual, menyebabkan terjadinya kesalahan pencatatan, perhitungan penjualan, serta perhitungan persediaan barang, sehingga proses menjadi tidak efektif dan menimbulkan kerugian materil. Paper ini menyajikan analisis dan perancangan sistem *Point of Sales* sebagai sistem terkomputerisasi untuk menggantikan sistem manual. Analisis dan perancangan sistem menggunakan Metode *Agile Development* melalui enam tahapan yaitu: perencanaan, implementasi, pengujian, dokumentasi, *deployment*, dan pemeliharaan. Model sistem aplikasi yang dikembangkan menghasilkan desain laporan data barang, laporan penjualan, laporan data pelanggan, informasi persediaan barang.

Kata Kunci: Analisis Siste, Desain Sistem, *Point of Sales*, Metode *Agile Development*

ABSTRACT

The transaction management system at the Eka Putra Store (a beverage supplier company) which is still done manually, causes errors in recording, calculating sales, and calculating inventory, so the process becomes ineffective and causes material losses. This paper presents the analysis and design of the Point of Sales system as a computerized system to replace the manual system. System analysis and design using Agile Development Method through six stages, namely: planning, implementation, testing, documentation, deployment, and maintenance. The developed application system model produces product data report designs, sales reports, customer data reports, inventory information.

Keywords: System Analysis, System Design, Point of Sales, Agile Development Method

1. Pendahuluan

Perkembangan sistem POS (*Point of Sales*) saat ini sangat penting bagi perusahaan, khususnya usaha perdagangan, namun kenyataannya masih banyak perusahaan yang masih menggunakan sistem pencatatan manual. Dalam era globalisasi ini, persaingan dalam dunia bisnis semakin keras yang menyebabkan perusahaan diharuskan memiliki suatu kelebihan untuk bisa mempertahankan perkembangan perusahaan agar bisa bersaing di dunia digital saat ini.

Pada penelitian terdahulu menurut Titania Grawidi Yuarita[1], dalam perkembangan teknologi di masa sekarang harus dapat dimanfaatkan dengan sebaik mungkin agar dapat memberikan keuntungan lebih besar dalam kehidupan sehari-hari khususnya bagi pengembangan bisnis dan yang berwirausaha. Sistem pencatatan manual membutuhkan waktu yang sangat lama sehingga berjalan tidak efektif, selain itu ada kemungkinan terjadi kesalahan informasi serta penulisan dalam penjualan, pencatatan barang yang dihasilkan. Oleh karena itu, sebuah perusahaan harus mempunyai sistem yang terotomatisasi sehingga akan menjadi lebih maksimal dan mengurangi terjadi kesalahan informasi, pencatatan penjualan dan pelaporan penjualan.

Toko Eka Putra merupakan perusahaan *supplier* minuman yang menjual secara grosir. Pada saat ini sistem yang sedang berjalan di Toko Eka Putra masih dilakukan secara manual, seperti pembuatan nota/*bill* masih sering adanya kesalahan ketika menghitung total pembayaran yang masih menggunakan kertas bon, tidak adanya pencatatan data pelanggan, pencatatan persediaan barang masih ditulis dengan buku tulis, sehingga terjadi kesalahan menghitung jumlah persediaan barang dan membuat kerugian yang mana membuat kurang efektif dan efisien. Atas dasar tersebut, dipandang perlu untuk mengembangkan sistem yang diharapkan dapat membantu Toko Eka Putra dalam melakukan pengelolaan transaksi penjualan dan persediaan barang.

Point of Sales (POS) adalah salah satu sistem yang dapat membantu proses transaksi penjualan. Setiap *point of sales* terdiri dari *hardware* & *software* dimana kedua bagian ini digunakan untuk setiap proses transaksi yang berlangsung [1]. Penelitian mengenai penggunaan *point of sales* dalam berbagai bidang perdagangan telah banyak dilakukan. Aplikasi *Point of sales* telah diuji penggunaannya dalam pengelolaan inventory apotik oleh [2] dan [3]. Aplikasi *Point of sales* juga telah diuji penggunaannya dalam pengelolaan usaha Café oleh [4] dan [5], serta pada usaha minimarket [6][7] dan bidang usaha lainnya [8][9].

Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis dan perancangan sistem aplikasi *point of sales* pada Toko Eka Putra, sebuah perusahaan *supplier* minuman, untuk dapat membantu manajemen dalam mengecek laporan penjualan secara *real time*, memudahkan perusahaan saat melakukan transaksi penjualan, persediaan barang dan data pelanggan, serta menciptakan komunikasi yang baik antara perusahaan, karyawan, dan pelanggan.

2. Tinjauan Pustaka

Menurut Widjajanto [10], sistem *point of sales* merupakan sistem pengelolaan data yang banyak dipakai pada bisnis, seperti pada pasar swalayan, restoran, maupun pusat-pusat perbelanjaan lainnya. Perusahaan-perusahaan biasanya menggunakan bantuan mesin *cash register* yang dimana fungsinya sebagai terminal yang membantu kerja dari *cash register*, digunakan sebagai alat yang bernama *Point of Sales recorder*. Keunggulan menggunakan aplikasi *point of sales*, yaitu adanya peningkatan kualitas layanan dengan adanya *Point of Sales* maka lebih mudah dalam menjalankan semua proses transaksi penjualan yang efektif dan efisien [11].

Beberapa penelitian relevan mengenai penggunaan *point of sales* dalam bidang usaha penjualan/perdagangan, disajikan sebagai berikut:

Sani, Pradana, dan Rusdianto [12] mengembangkan Sistem Informasi *Point of Sales* Terintegrasi dalam Lingkup Rumah Makan Beserta Cabangnya (Studi Kasus: RM. Pecel Pincuk Bu Tinuk), dengan menggunakan metode pengembangan *Prototype*. Pada penelitian tersebut, Aplikasi sistem POS mampu menyajikan laporan penjualan dan stok serta dapat digunakan untuk melihat antrian pesanan.

Samsir dan Siddik [11] merancang bangun Sistem Informasi POS (*Point of Sale*) untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek, dengan menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. Rancangan yang ditunjukkan ke seluruh proses pencatatan transaksi penjualan, pendataan stok barang, pencarian data, pengolahan data, penyimpanan data dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

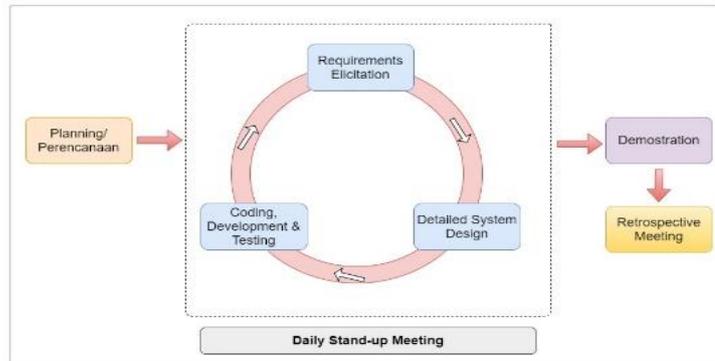
Afrianto, Ginting, Suratun, dan Nelawati [13] juga mengembangkan Sistem Informasi *Inventory P.O.S (Point of Sales)* Berbasis *Web* Pada Counter Cellular dengan menggunakan metode pengembangan *Extreme Programming*. Pada penelitian tersebut, Sistem yang dikembangkan sudah mampu memberikan informasi untuk memudahkan pada pengecekan proses keluar masuk barang.

Paper ini menyajikan model sistem aplikasi *point of sales* untuk usaha *supplier* minuman, dengan menggunakan metode *Agile Development*.

3. Metodologi Penelitian

Penulisan artikel ini didasarkan pada hasil penelitian yang menggunakan metode *Agile Development*, yang merupakan salah satu metode pengembangan yang dimana digunakan sebagai bahan untuk berinteraksi secara intensif kepada *klien* dalam melakukan proses perancangan sistem. Metode *agile* merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berlandaskan pada prinsip-prinsip yang sama atau pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembangan terhadap perubahan yang ada [14]. *Agile*

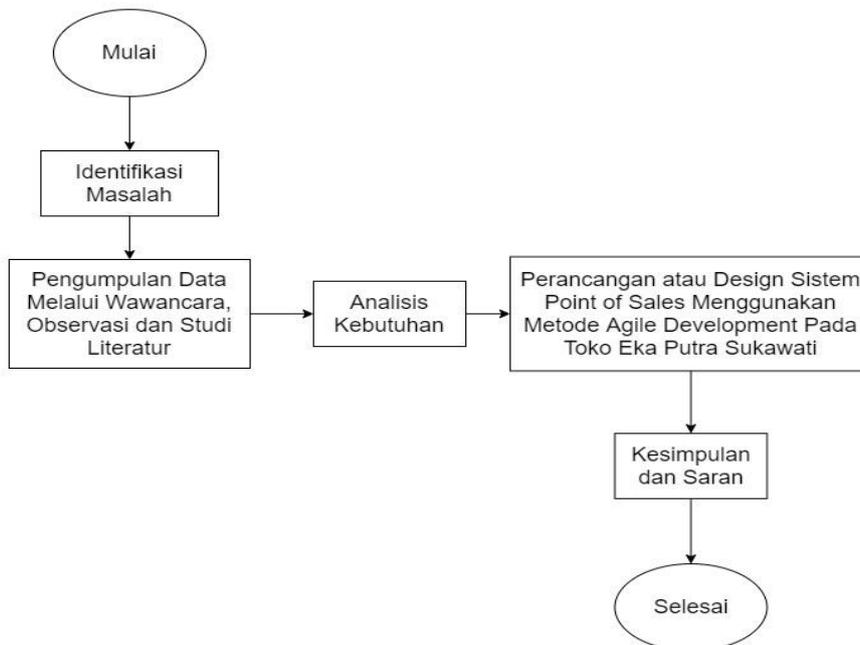
Development Method merupakan salah satu pengembangan yang berulang yang mirip dengan metode SDLC (Model SDLC), yang memungkinkan tim dalam melakukan perubahan secara cepat. Manfaat dari menggunakan metode *agile* bisa dirasakan juga oleh semua pihak baik dari sisi pengguna maupun dari sisi *developer*[15]. Model Agile disajikan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pengembangan Agile Development

Enam tahapan dalam *Agile Development* adalah perencanaan, implementasi, pengujian, dokumentasi, *deployment*, dan pemeliharaan, berikut penjelasannya, antara lain: melakukan tahap pertama dengan membuat perencanaan perancangan sistem *point of sales* pada Toko Eka Putra dengan memudahkan pelanggan mendapatkan faktor penjualan yang baik tanpa adanya salah perhitungan dalam melakukan transaksi penjualan, memudahkan adanya laporan data barang, laporan penjualan, laporan data pelanggan, memiliki data persediaan barang agar semua transaksi yang ada pada Toko Eka Putra berjalan efektif dan efisien serta meningkatkan kinerja dan operasional menjadi lebih baik dengan menerapkan aktivitas-aktivitas pengendalian *intern*. Selanjutnya melakukan tahapan desain, *coding development & testing*. Paper ini hanya menyajikan hingga pada proses desain sistem.

Alur penelitian pada pengembangan Sistem *Point of Sales* Menggunakan Metode *Agile Development* Pada Toko Eka Putra Sukawati ini seperti disajikan pada Gambar 2.:



Gambar 2. Alur Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

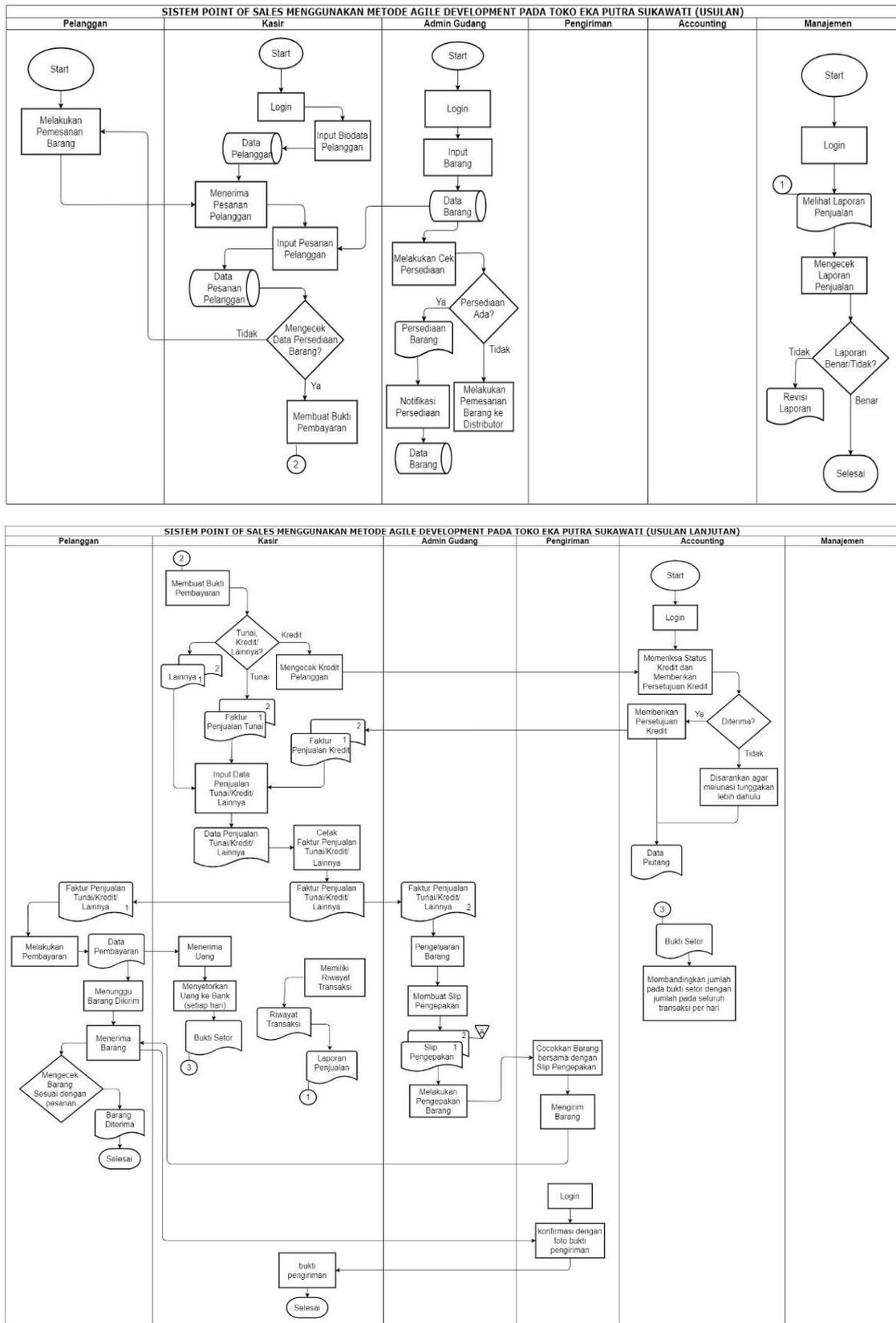
Analisis Sistem

Berdasarkan hasil analisis, diperlukan adanya penambahan dokumen-dokumen, agar dapat terintegrasi untuk menghasilkan laporan yang benar, penambahan komputer, CCTV, printer dan rak yang cukup untuk penyimpanan persediaan barang dan penambahan karyawan seiring dengan peningkatan jumlah penjualan serta menerapkan aktivitas pengendalian agar kinerja di toko menjadi lebih baik. Adapun aktivitas pengendalian yang harus dilakukan oleh Toko Eka Putra antara lain:

1. Otorisasi transaksi
 - a. Melakukan pemisahan kredit dengan memberikan batas kredit kepada pelanggan agar tidak melebihi batas transaksi serta mengecek terlebih dahulu apakah pelanggan bisa melakukan kredit atau tidak.
 - b. Prosedur untuk mengesahkan pembelian persediaan dari pemasok yang ditunjuk hanya ketika tingkat jumlah persediaan minim yang sudah ditentukan sebelumnya dan bagian kasir melakukan konfirmasi persediaan ke bagian *accounting* lalu mengesahkan ke manajemen.
 - c. Kebijakan khusus untuk melakukan pengambilan kas atau kredit atas akun pelanggan.
2. Pemisahan tugas
 - a. Pada bagian kasir, admin, gudang, dan *accounting* harus ada pemisahan tugas agar tidak terjadinya kecurangan dalam perusahaan.
3. Supervisi/pemantauan terhadap kinerja perusahaan
 - a. Jika perusahaan memiliki karyawan sedikit maka harus dilakukan pemantauan kinerja masing-masing karyawan dengan membuat pencocokan antara catatan penjualan dan catatan di rekening bank.
 - b. Adanya pengawasan dengan menggunakan CCTV di setiap sudut perusahaan yang diperlukan.
 - c. Melakukan stok *opname* dengan mencocokkan jumlah barang persediaan digudang dengan catatan persediaan barang.
4. Pencatatan akuntansi
 - a. Memiliki dokumen/faktur penjualan yang bernomor
 - b. File yang diperlukan untuk sistem *point of sales* ini, yaitu memiliki file data pelanggan, file penjualan, file memo kredit, file persediaan, dan file data barang.
5. Pengendalian akses untuk mencegah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan dengan melakukan:
 - a. Melakukan penyetoran penjualan harian secara rutin setiap hari ke bank
 - b. Memiliki lemari besi dan laci kas pada penerimaan kas agar aman dari pencurian
 - c. Melakukan keamanan gudang yang harus berisi CCTV, penjaga, pagar yang berisi gembok kunci.
6. Pengendalian secara independen bertujuan meningkatkan, memverifikasi kebenaran ada kelengkapan prosedur yang ada sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan sistem. Bagian pengiriman wajib memverifikasi barang yang dikirimkan kepada pelanggan sudah benar atau belum dengan mencocokkan arsip pengeluaran barang dan arsip pengiriman barang.

Prosedur Sistem POS

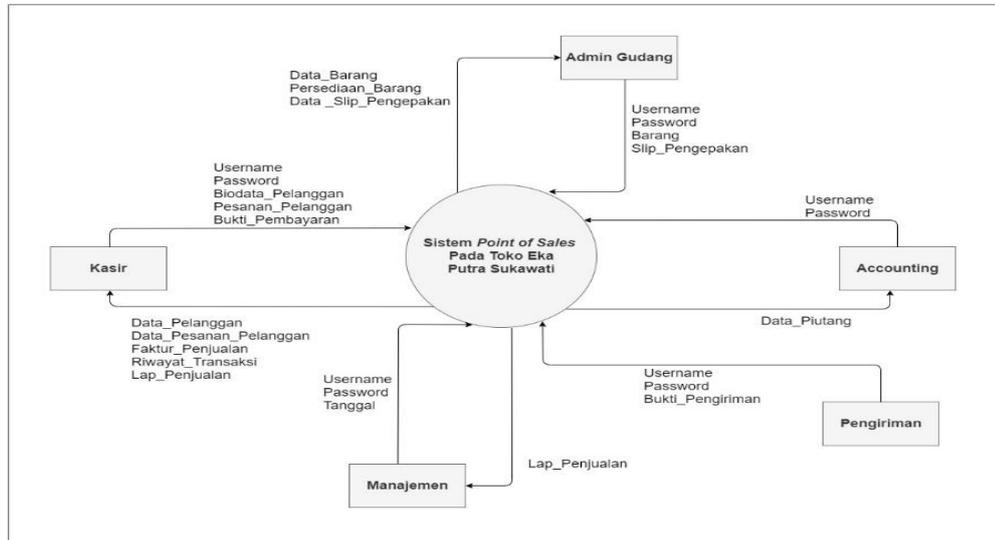
Model Sistem POS yang diusulkan untuk sistem aplikasi pada perusahaan *supplier* minuman Toko Eka Putra, disajikan pada *Flowchart* Gambar 3.



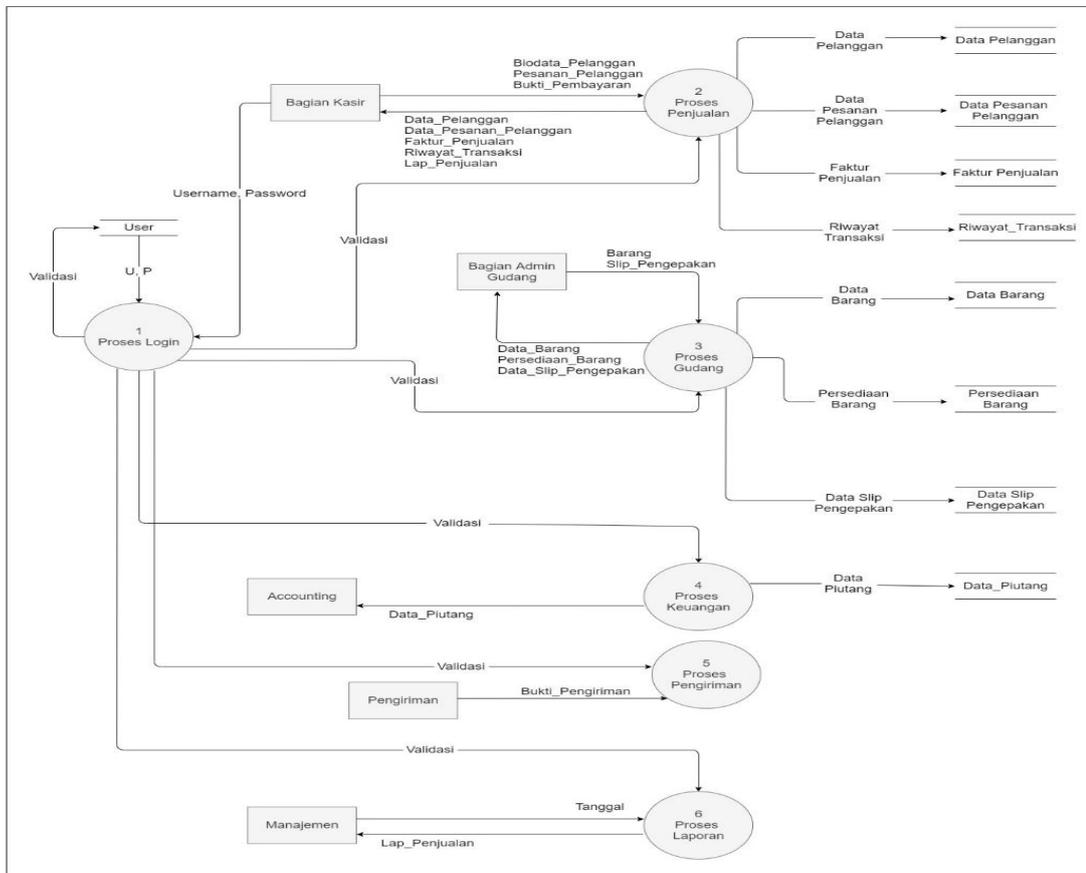
Gambar 3. Flowchart POS Yang Direkomendasikan Pada Toko Eka Putra Sukawati

Model Aliran Data

Gambar 4 merupakan Diagram Konteks Sistem *Point of Sales* Menggunakan Metode *Agile Development* Pada Toko Eka Putra, sedangkan Gambar 5 merupakan DFD level 1 sistem aplikasi.



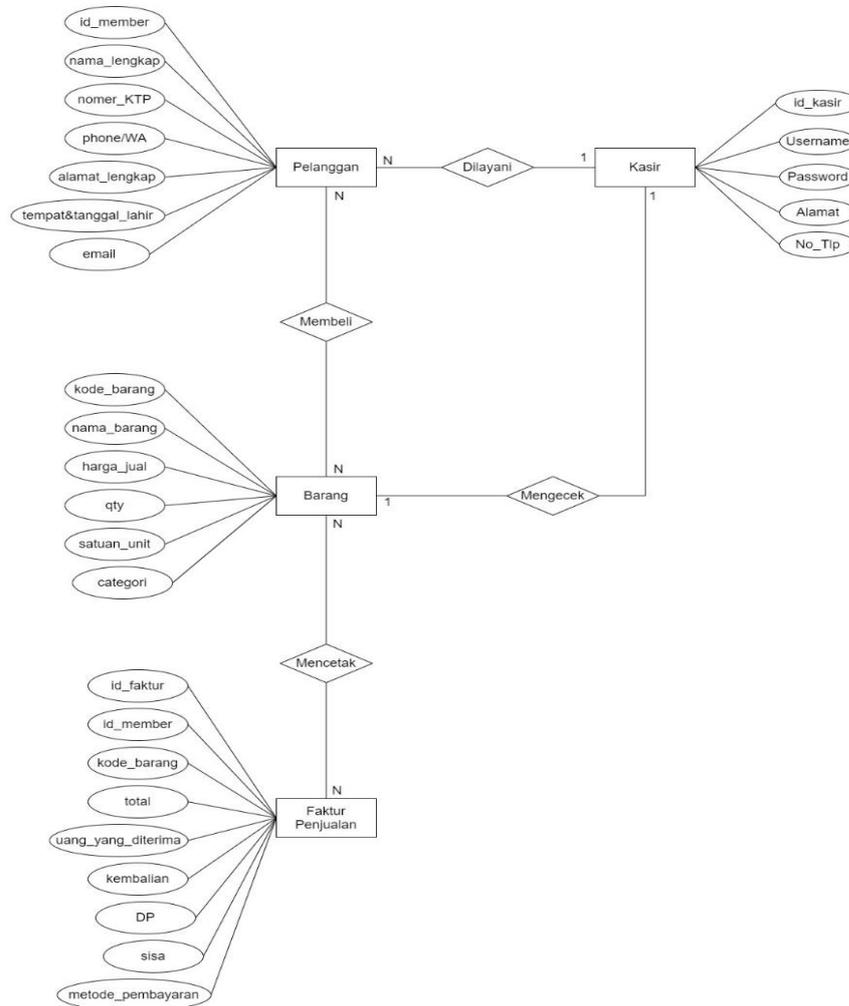
Gambar 4. Diagram Konteks



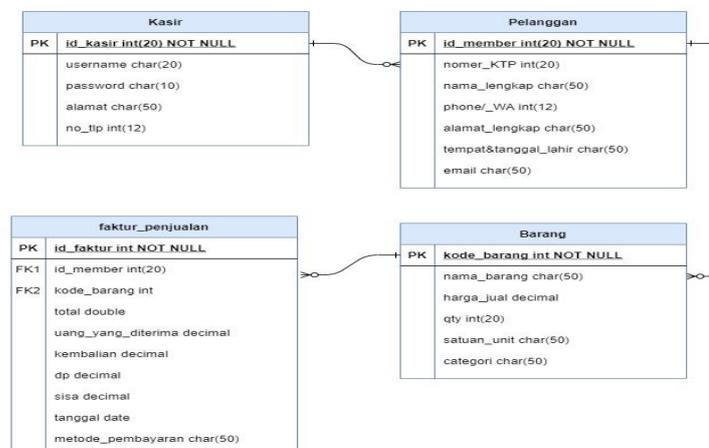
Gambar 5. DFD Level 1 Sistem Aplikasi POS

Struktur Database

Gambar 6 merupakan Diagram ER, sedangkan Gambar 7 merupakan struktur database sistem *Point of Sales* yang diusulkan pada Toko Eka Putra.



Gambar 6. ERD Sistem *Point of Sales* Pada Toko Eka Putra Sukawati

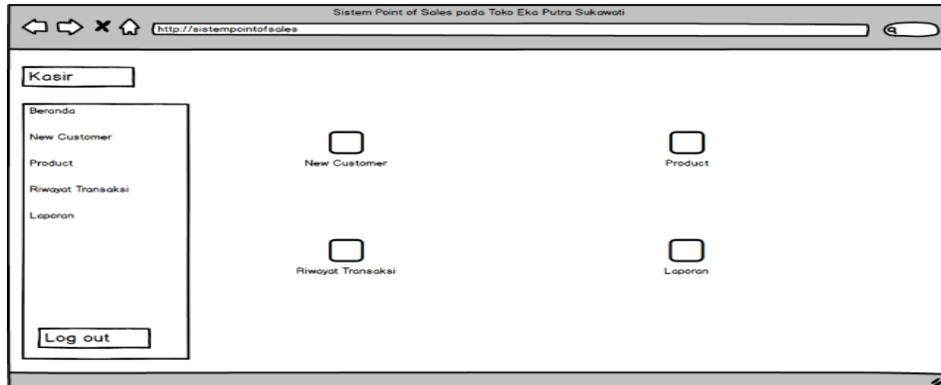


Gambar 7. Model Database Aplikasi Sistem *Point of Sales* Pada Toko Eka Putra Sukawati

Rancangan Antarmuka Aplikasi

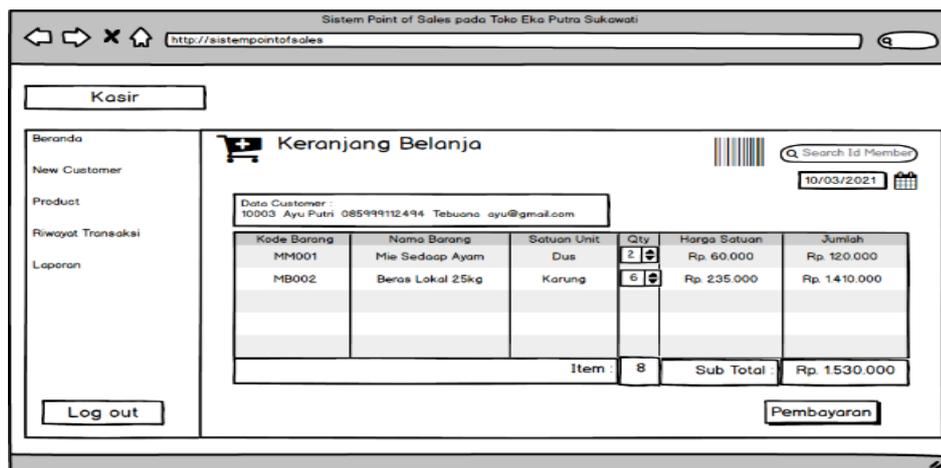
Beberapa tampilan utama antarmuka pada beberapa tingkatan pengguna aplikasi sistem POS yang diusulkan Pada Toko Eka Putra Sukawati disajikan berikut:

1. Rancangan Beranda Kasir

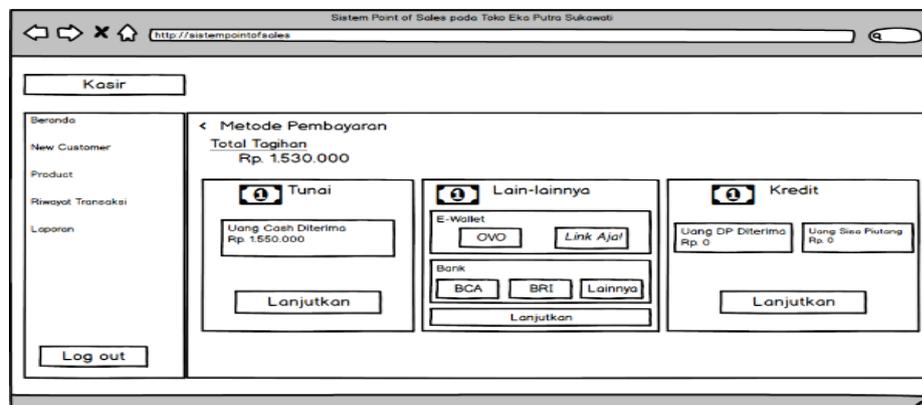


Gambar 8. Rancangan Beranda Kasir

2. Rancangan Keranja Belanja dan Metode Pembayaran

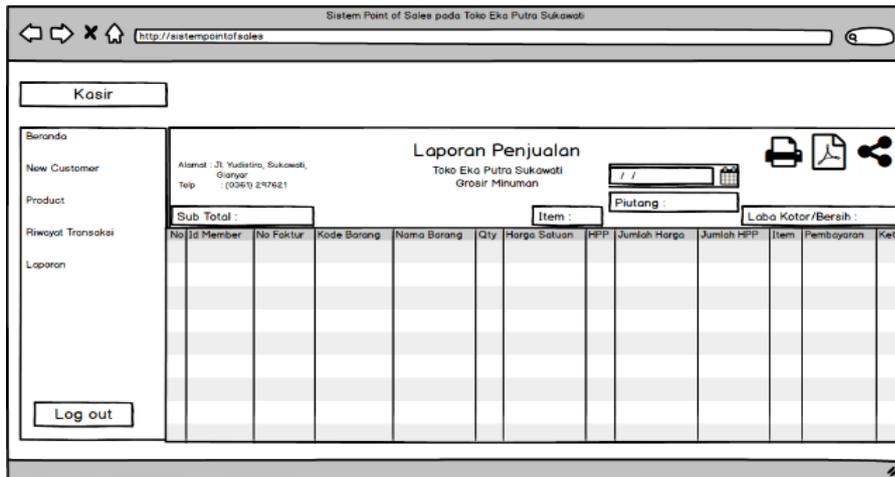


Gambar 9. Rancangan Keranja Belanja



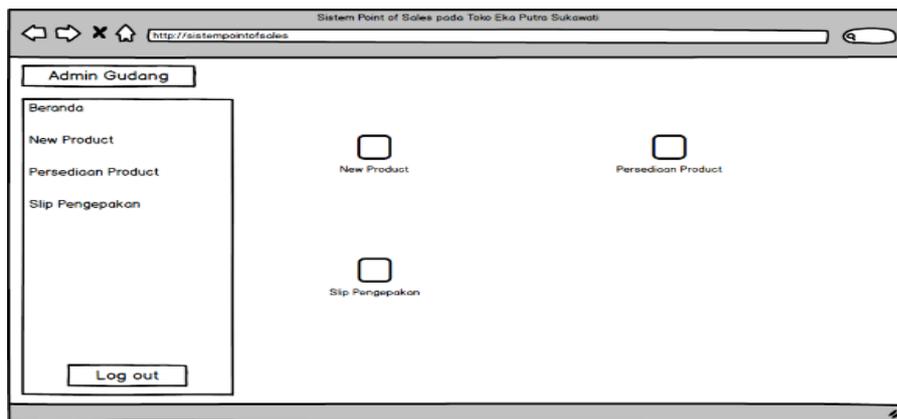
Gambar 10. Rancangan Metode Pembayaran

3. Rancangan Laporan Penjualan



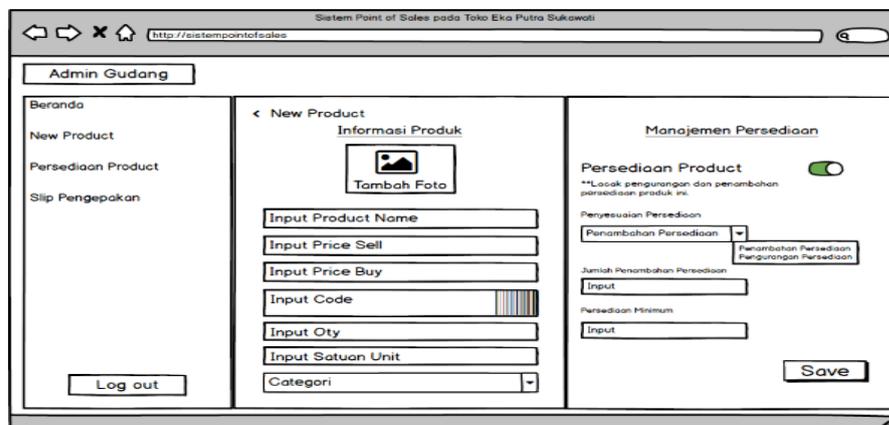
Gambar 11. Rancangan Laporan Penjualan

4. Rancangan Beranda Admin Gudang



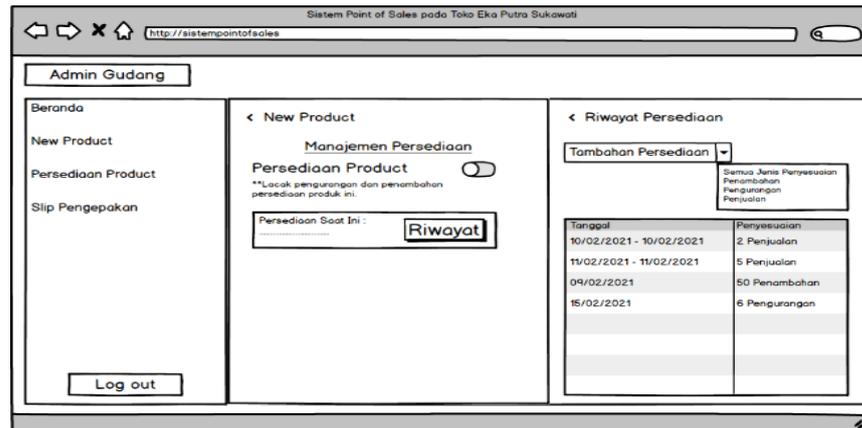
Gambar 12. Rancangan Beranda Admin Gudang

5. Rancangan Input Produk



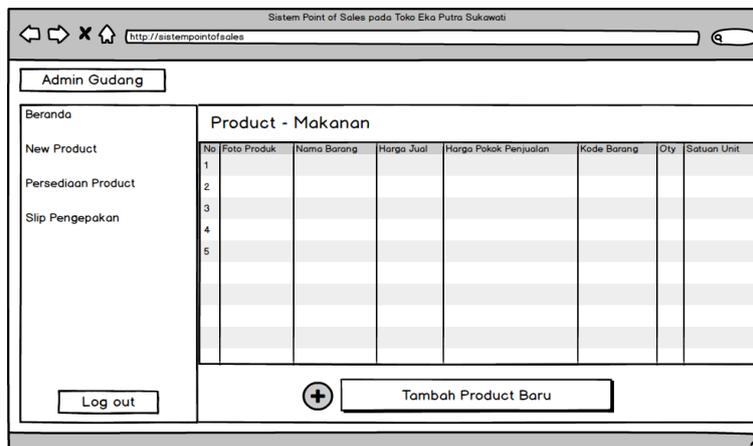
Gambar 13. Rancangan Input Produk

6. Rancangan Manajemen Persediaan



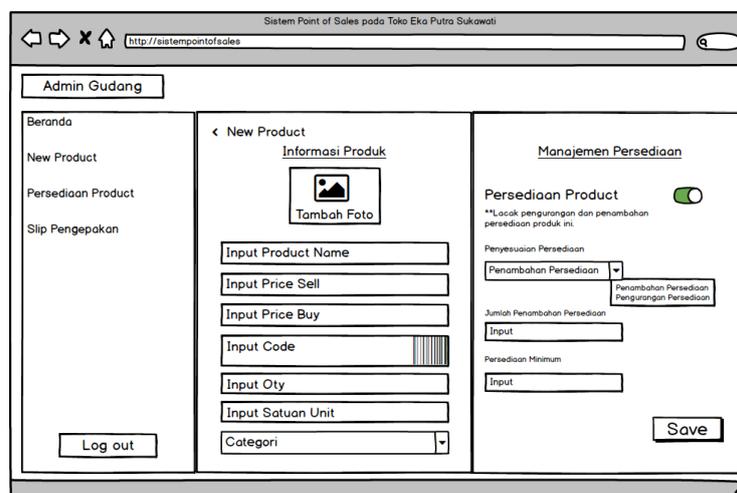
Gambar 14. Rancangan Manajemen Persediaan

7. Rancangan Produk



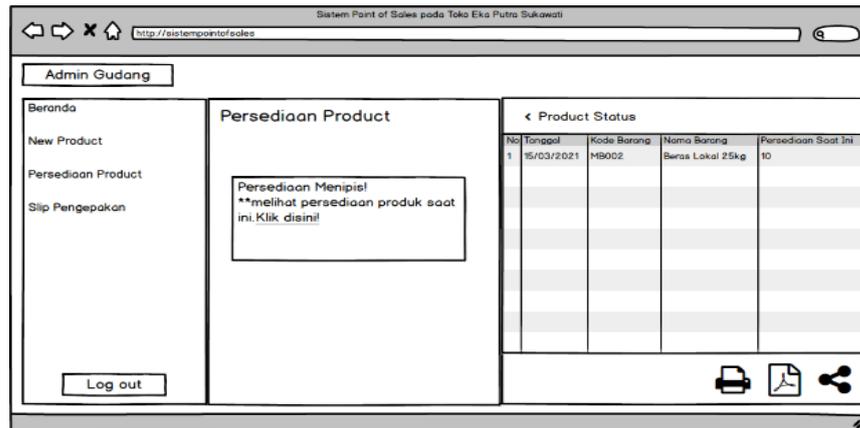
Gambar 15. Rancangan Produk

8. Rancangan Persediaan Produk



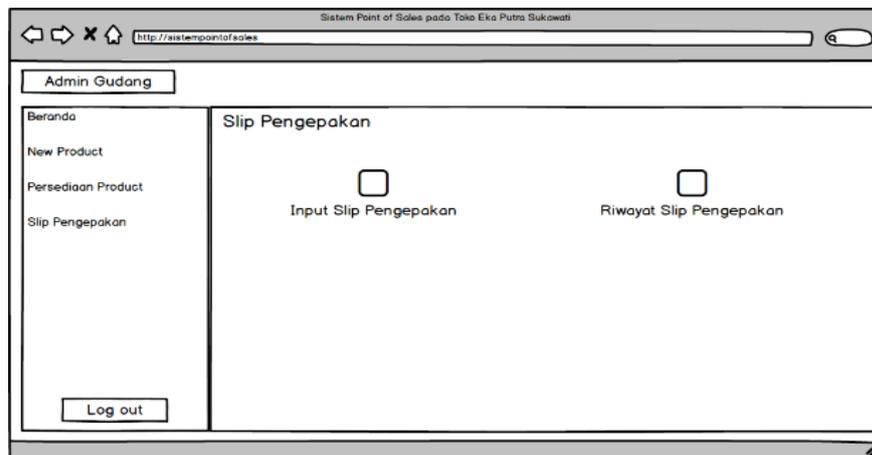
Gambar 16. Rancangan Persediaan Produk

9. Rancangan Persediaan Produk



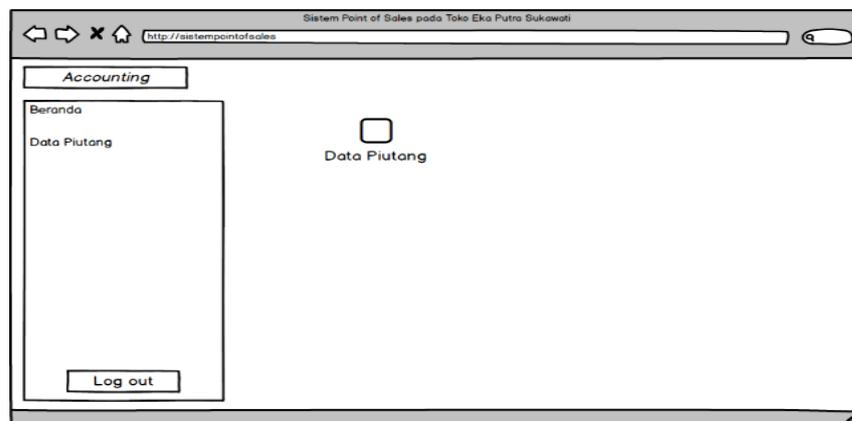
Gambar 17. Rancangan Persediaan Produk

10. Rancangan Slip Pengemasan



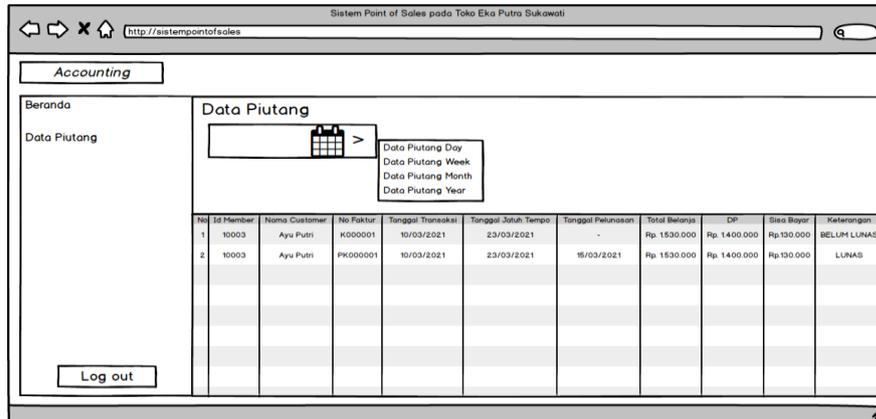
Gambar 18. Rancangan Slip Pengemasan

11. Rancangan Beranda Accounting



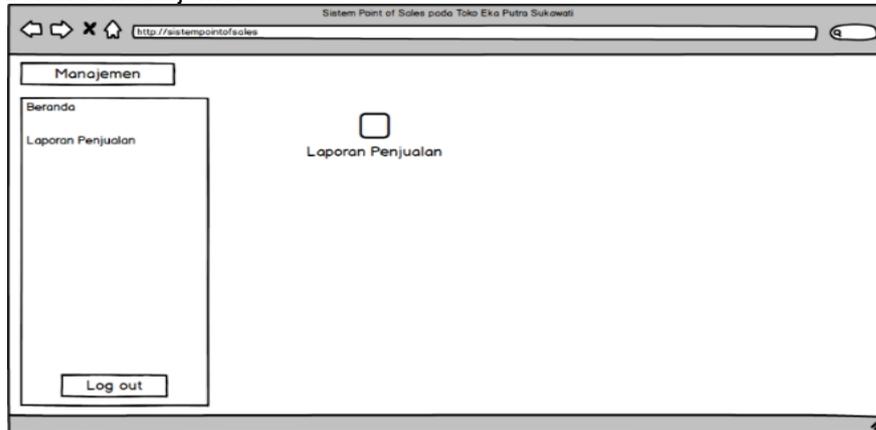
Gambar 19. Rancangan Beranda Accounting

12. Rancangan Data Piutang



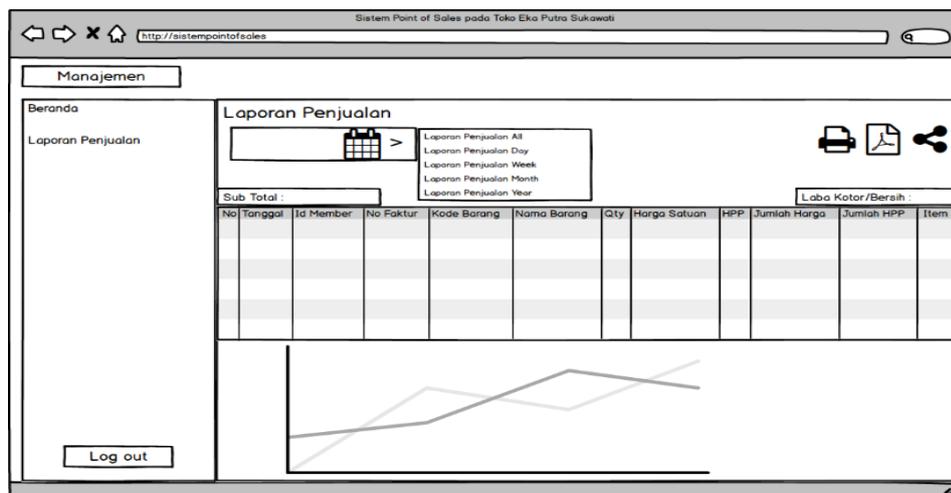
Gambar 20. Rancangan Data Piutang

13. Rancangan Beranda Manajemen



Gambar 21. Rancangan Beranda Manajemen

14. Rancangan Manajemen Laporan Penjualan



Gambar 22. Rancangan Manajemen Laporan Penjualan

5. Kesimpulan

Analisis dan Perancangan Sistem *Point of Sales* Menggunakan Metode *Agile Development* Pada Toko Eka Putra Sukawati telah berhasil dilakukan, sehingga dapat menghasilkan laporan penjualan, laporan data pelanggan dan laporan data barang secara tepat waktu/real time serta transaksi *point of sales* sesuai dengan harapan dan meningkatkan kinerja perusahaan agar efektif dan efisien.

Adapun saran yang disampaikan dalam rancangan sistem ini adalah dengan melakukan penambahan pada bagian penjualan berupa sistem pemesanan secara online tanpa perlu datang ke toko, serta penambahan pada bagian perhitungan pajak sehingga memudahkan perusahaan untuk melakukan pembayaran wajib pajak. Sistem ini juga diharapkan dapat diimplementasikan dan diuji kinerjanya, sehingga efektivitas sistem dapat diketahui.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Viva Budy Kusnandar, "Indonesia pengguna internet terbesar ketiga di asia," *Databoks*, 2019. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/07/18/indonesia-pengguna-internet-terbesar-ketiga-di-asia#> (accessed Oct. 21, 2019).
- [2] Ilyas, W. (2010). *RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALE DI APOTEK LUTFIA FARMA* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- [3] Sari, L. A., Prasetyo, Y. A., & Santosa, B. (2016). Pengembangan Point Of Sales & Inventory Manajemen Pada Aplikasi E-apotik Dengan Metode Waterfall (studi Kasus Klinik Medika 24). *eProceedings of Engineering*, 3(2).
- [4] Pamungkas, G., & Yuliansyah, H. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Android Pos (Point of Sale) Kafe Untuk Kasir Portable dan Bluetooth Printer. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 6(1): 199-208
- [5] Alexander, J. (2021). IMPLEMENTASI POINT OF SALES BERBASIS WEB PADA USAHA OLIVE CAFE. *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis)*, 2(4), 452-465.
- [6] Kosasi, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Integrasi Aplikasi Point of Sale Mini Market. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 7(1), 69-102.
- [7] Kosasi, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Integrasi Aplikasi Point of Sale Mini Market. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 7(1), 69-102.
- [8] Pratiwi, O. R., Nasution, S. M., & Azmi, F. (2016). Perancangan Point of Sales (POS) Untuk Sistem Biometric Paymen. *eProceedings of Engineering*, 3(1): 719-724
- [9] Adityo, R. D., & Miawarni, H. (2018). Penerapan Aplikasi Billing POS (Point of Sales) Berbasis Komputasi Awan Bagi Pengelola Restoran/Rumah Makan Dengan Memanfaatkan Device IoT (Internet Of Thing) Di Kab. Probolinggo Jatim. *SENTIA 2018*, 10(1): 79-84
- [10] Marisa F., Yuarita T.G., Perancangan Aplikasi Point of Sales (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem, *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, 2017, 3(2): 167–171.
- [11] Sari, N. M. P., Estiyanti, N. M., & Ardyanti, A. A. A. P. Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan dan Penerimaan Kas Berbasis Web pada Koki Restaurant Sanur. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2019, 8(3): 161-172.
- [12] Siddik M., Samsir S., Rancang Bangun Sistem Informasi Pos (Point of Sale) Untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek, *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.*, 2020, 4(1): 43-52.
- [13] Afrianto Y., Ginting N.B., Nelawati Y., dan Suratun, Sistem Informasi Inventory P . O . S (Point of Sales) Berbasis Web Pada Counter Cellular, *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, 2020, 6(2): 125–134.
- [14] Jamiludin M. Anam C., dan Sifaunajah A., Rancang bangun point of sales terintegrasi dengan sistem gudang, *Saintekbu*, 2019, 11(1): 57–67.
- [15] Dwiyanto B.A.M., Pengembangan back-end sistem informasi marketplace pariwisata travnesia.com dengan rest api dari sisi user, *Inst. Pertan. Bogor*, 2018.