

PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEB PADA BELIG COFFE MENGGUNAKAN *EXTREME PROGRAMMING*

Tomy Rizmawan^{1*}, Daffa Satria Maulana¹, Bara Pentium Alarsy¹, Roeslan Djulatov¹

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}tomy.rizmawan@gmail.com, ²dafa.wawa12@gmail.com, ³barapentium159@gmail.com,
⁴dosen02624@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Pada zaman ini teknologi semakin canggih dan modern. Setiap orang dituntut harus cepat dan akurat dalam bekerja, dalam dunia bekerja mesin atau teknologi semakin berkembang, sama halnya dengan sistem transaksi kasir di Kedai BATU BELIG COFFE, saat ini Kedai tersebut belum mempunyai sistem secara komputerisasi. Sehingga dalam pembuatan nomor struk atau kwitansi menggunakan sistem manual yaitu dengan tulis tangan, hal ini dapat menyebabkan nomor sama atau double. Juga pada pembuatan laporan setiap kwitansi yang masuk ditumpuk pada sebuah map. Hal ini juga dapat menyebabkan struk tersebut bisa hilang, terselip atau rusak. Pada penelitian tersebut diangkat judul “Pembuatan Aplikasi POS (*Point Of Sales*) Berbasis WEB Menggunakan metode *EXTREME PROGRAMMING* di Kedai Belig Coffee” yang bertujuan dapat mempermudah dalam membuat nomor transaksi serta laporan penjualannya. Metode yang digunakan yaitu dengan melakukan penelitian langsung pada Kedai Batu Belig Kemudian menganalisis sistem yang sedang berjalan dan dilanjutkan dengan perancangan aplikasi dan dilanjutkan tahap implementasi. Hasil dari penelitian yaitu sebuah aplikasi kasir yang mempermudah seorang kasir dalam transaksi dan juga untuk mempermudah dalam laporan penjualan seperti struk sudah tersistem dalam penomorannya dan laporan penjualan tersimpan dalam database dan bisa di cetak atau print.

Kata Kunci: Perancangan Sistem Aplikasi Point Of Sales Berbasis WEB, Metode Extreme Programming.

Abstract– *In this era, technology is increasingly sophisticated and modern. Everyone is required to be fast and accurate in working, in the world of working machines or technology are growing, as well as the cashier transaction system at the BATU BELIG COFFE Shop, currently the shop does not have a computerized system. So that in making receipt numbers or receipts using a manual system, namely by handwriting, this can cause the number to be the same or double. Also on the creation of a report each incoming receipt is stacked on a folder. This can also cause the receipt to be lost, tucked away or damaged. In the study, the title "Making a WEB-Based POS (Point Of Sales) Application Using the EXTREME PROGRAMMING method at Kedai Batu Belig Coffee" which aims to make it easier to make transaction numbers and sales reports. The method used is by conducting direct research at the Batu Belig Tavern then analyzing the running system and continuing with the application design and continuing the implementation stage. The result of the research is a cashier application that makes it easier for a cashier to make transactions easier and also to make it easier for sales reports such as receipts have been systemized in their numbering and sales reports are stored in a database and can be printed or printed.*

Keywords: *Designing a WEB-Based Point Of Sale Application System, Extreme Programming Method*

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi teknologi berkembang sangat cepat khususnya dalam bidang teknologi pemanfaatan komputer untuk membantu tugas manusia sangat diperlukan untuk mencapai tingkat efektifitas dan efisiensi yang tinggi. Hal ini berlaku disegala bidang termasuk dalam bidang industri. *Point of sales* adalah sebuah sistem untuk melakukan pengelolaan transaksi yang didalamnya termasuk juga penggunaan kasir. Dalam lingkup pos, sebuah mesin kasir tidak berdiri sendiri, namun sudah termasuk didalamnya *software* penunjang dan piranti lain. Sistem POS selain untuk transaksi jual beli juga dapat langsung terintegrasi dengan perhitungan rekapitulasi transaksi harian, mingguan, atau tahunan, pengelola produk kopi dan stok kopi. Mesin POS lebih mengacu kepada penggunaan teknologi untuk melakukan efisiensi transaksi, dalam hal ini adalah kecepatan, ketelitian dan kelengkapan pelaporan transaksi jual beli.

Ditahun 2021, transformasi digital menjadi salah satu fokus pemerintah indonesia dalam pembangunan infrastruktur. Transformasi digital, secara umum dapat diartikan sebagai proses terjadinya perubahan pada sebuah organisasi dalam hal pemanfaatan teknologi dan sumber daya manusia serta proses bisnis yang dapat merubah secara drastis performa dari organisasi tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang di perlukan dalam penelitian dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

a. Observasi

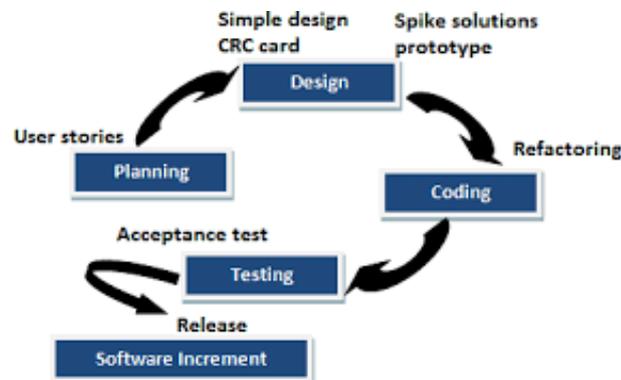
Observasi merupakan suatu penelitian yang dijalankan secara sistematis dan sengaja diadakan dengan menggunakan alat indra (terutama mata) atas kejadian-kejadian yang langsung dapatpada waktu kejadian itu berlangsung. Agar observasi dapat berjalan dengan baik, salah satu hal yang harus dipenuhi ialah alat indra harus dipergunakan dengan sebaik - baiknya (Walgito, 2010).

b. Wawancara

Wawancara (interview) secara umum adalah suatu percakapan antara dua atau lebih orang yang dilakukan oleh pewawancara dan narasumber. Ada juga yang mengatakan bahwa definisi wawancara adalah suatu bentuk komunikasi lisan yang dilakukan secara terstruktur oleh dua orang atau lebih, baik secara langsung maupun jarak jauh. Menurut Lexy J. Moleong pengertian wawancara adalah suatu percakapan dengan tujuan-tujuan tertentu. Pada metode ini peneliti dan responden berhadapan langsung (face to face) untuk mendapatkan informasi secara lisan dengan tujuan mendapatkan data yang dapat menjelaskan permasalahan penelitian (Moleong, 2010).

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah yaitu dengan metode *Extreme Programming (XP)*. Metode *Extreme Programming* merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan *requirement* yang sangat cepat.



Gambar 1. Metode *Extreme Programming (XP)*

a. *Planning* (Perencanaan)

Tahapan ini dimulai dengan mendengarkan kumpulan kebutuhan aktifitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan keluaran yang diinginkan. Dalam perancangan sistem aplikasi pada tahapan ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan.

b. *Design* (Perancangan)

Pada tahapan perancangan dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang didapatkan. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basis data untuk menggambarkan hubungan antar data. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language (UML)* yang terdiri dari beberapa diagram antara lain *Use-Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Component Diagram* dan *Deployment Diagram*. Sedangkan untuk pemodelan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Logica Record Structure (LRS)*.

c. *Coding* (Pengkodean)

Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan model sistem yang telah dibuat kedalam kode program yang menghasilkan prototipe dari perangkat lunak. Dalam perancangan sistem aplikasi *point of sales* berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dikombinasikan dengan HTML, CSS, Javascript. Untuk implementasi basis data, *Database Management System* yang digunakan adalah MySQL.

d. *Testing* (Pengujian)

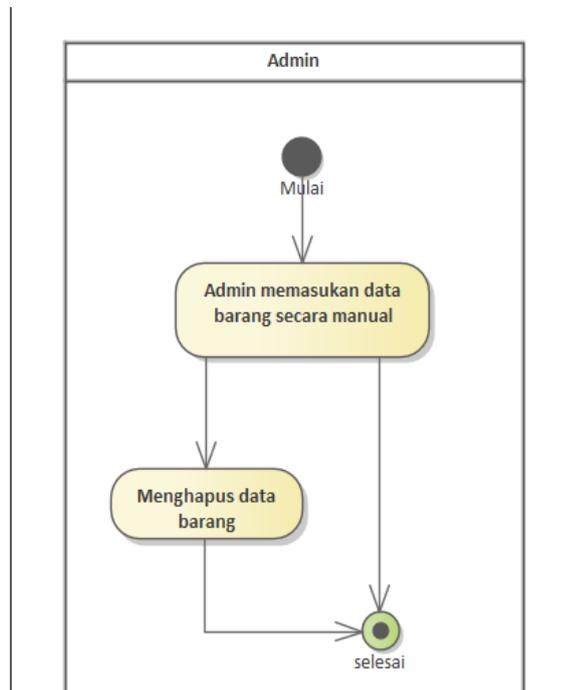
Tahapan ini merupakan tahapan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibuat, pada tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari keseluruhan sistem kemudian ditinjau penggunaan sistem. Metode yang digunakan dalam pengujian terhadap aplikasi web seleksi peserta pelatihan kerja adalah *Black-Box Testing* dengan melakukan pengujian terhadap masukan dan keluaran yang dihasilkan sistem.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisa merupakan tahap yang sangat berpengaruh untuk tahapan selanjutnya, tujuannya adalah untuk memahami system yang di gunakan saat ini

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Kegiatan analisis system berjalan merupakan kegiatan suatu sistem yang sedang berjalan atau di lakukan oleh manajer Belig Coffe saat ini, yaitu dengan menggunakan sistem pembukuan, dan sistem transaksi secara offline.

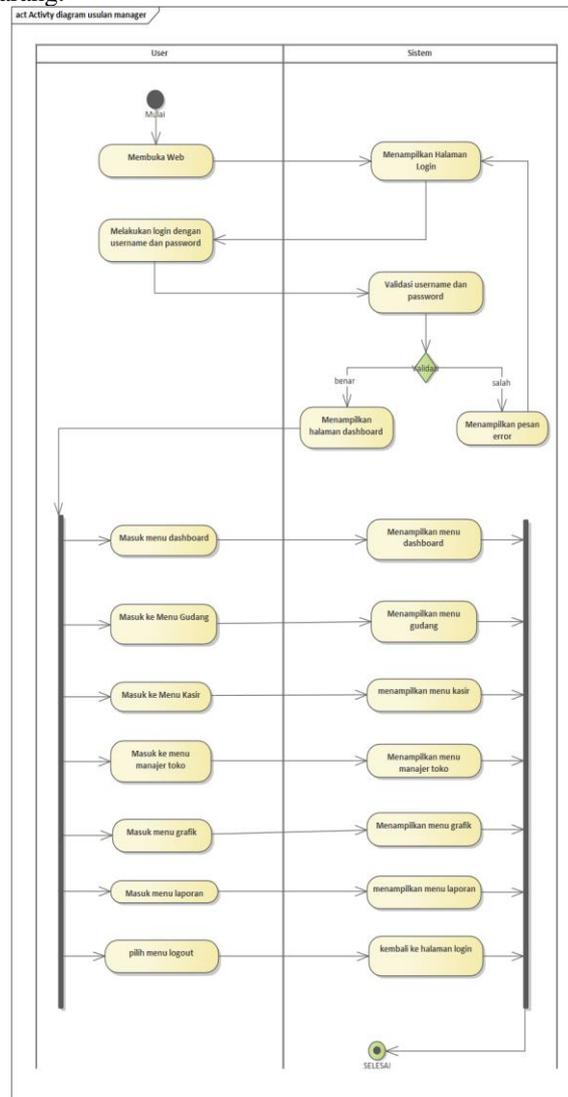


Gambar 2. Aplikasi Berjalan Penyimpanan Data

3.2 Analisa Sistem Usulan

Analisa merupakan tahap yang sangat berpengaruh untuk tahapan selanjutnya, tujuannya adalah untuk memahami system yang di gunakan saat ini Analisa system usulan merupakan penggambaran dini dari system yang diinginkan, hasil dari perbaikan system yang berjalan. Sistem yang di usulkan merupakan kesimpulan dari hasil wawancara dan observasi kepada Manajer Belig Coffe mengenai proses berjalannya system Point Of Sale yang sebelumnya di Belig Coffe.

- a. Sistem dapat memberikan efisiensi dan fleksibilitas bagi karyawan yang terlibat di dalam Belig Coffe untuk memudahkan mereka agar lebih detail dan rinci dalam pendataan.
- b. Sistem dapat menyimpan data bahan baku, dan pendataan terhadap stok barang dan laporan barang.



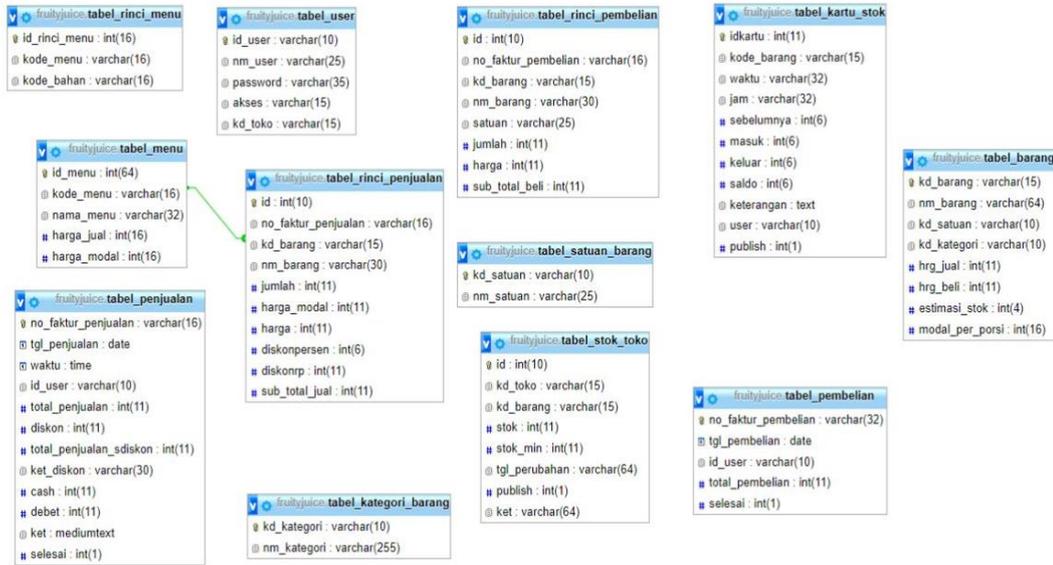
Gambar 3. Activity Diagram Usulan Manager

3.3 Pemodelan Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek diagram - diagram yang digunakan pada UML antara lain adalah class diagram, object diagram, use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram. (Aprianti & Maliha, 2016)

a. Entity Relationship Diagram

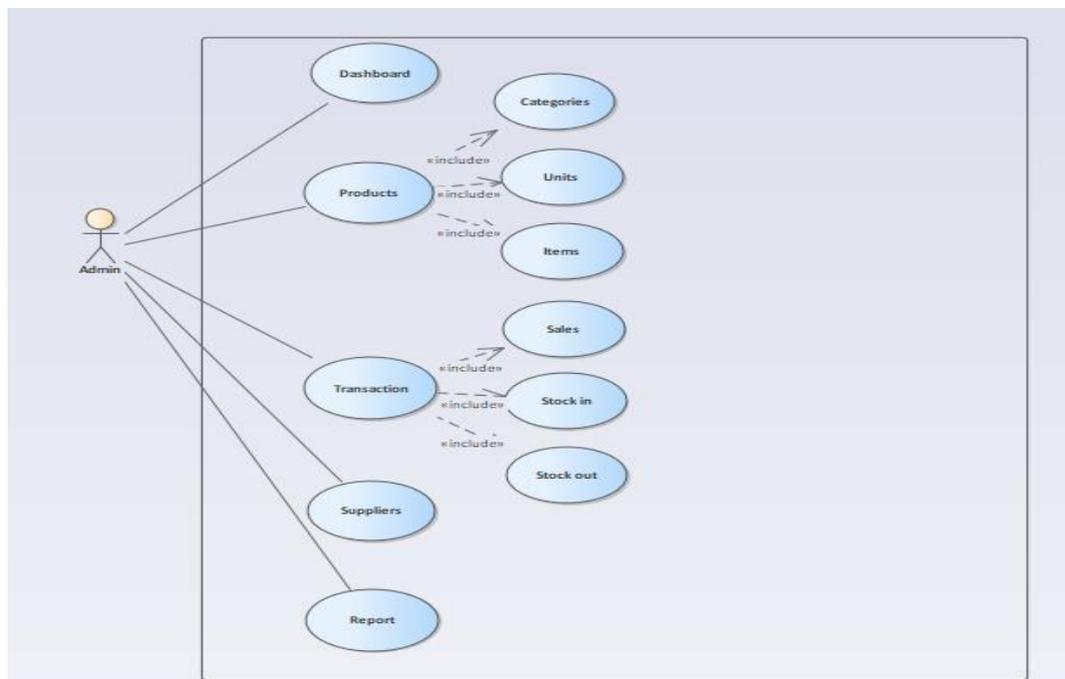
ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan secara acak. Digunakan untuk melanjutkan objek data dan hubungan - hubungan yang ada pada objek tersebut dengan menggunakan entity dan relationship yang diperkenalkan pertama kali oleh P.P Chen pada tahun 1976. Menurut Rosa dan Shalahudin (2013:52)



Gambar 4. Entity Relationships Diagram (ERD)

b. Use Case Diagram

Menurut Pratama (2019), “use case diagram adalah gambaran grafis dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. Use case diagram tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberi gambaran singkat hubungan antara use case, aktor, dan sistem. Di dalam use case ini akan diketahui fungsi - fungsi apa saja yang berada pada sistem yang dibuat”.



Gambar 5. Use Case Diagram

3.4 Implementasi

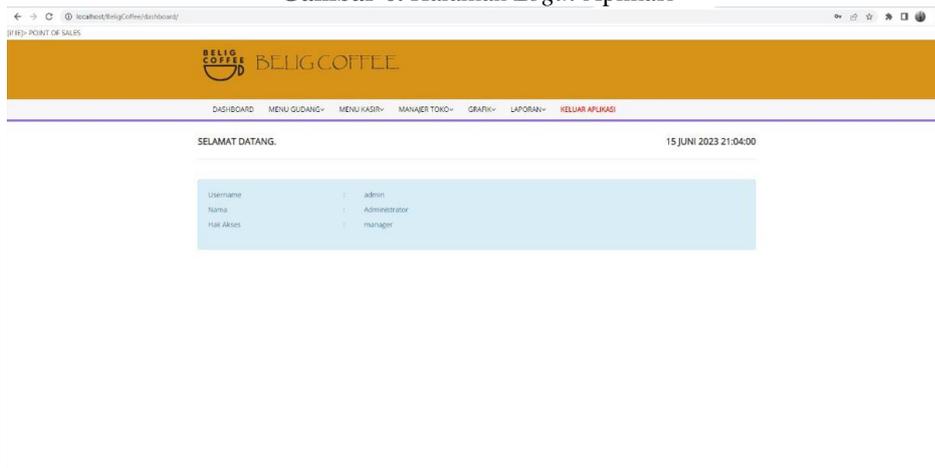
Implementasi adalah tahap penerapan sekaligus pengujian bagi system baru serta merupakan tahap aplikasi siap di jalankan pada keadaan yang sebenarnya, efektifitas system baru akan diketahui secara pasti, dan untuk semua siste kekurangan, kelebihan system dan aplikasi program.

3.5 Implementasi Sistem

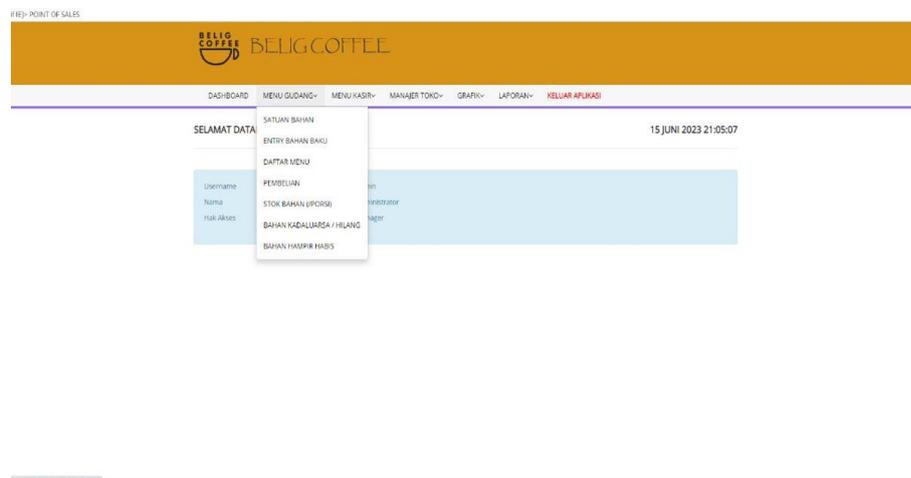
Sebelum masuk kedalam halaman utama *website*, *admin* akan dihadapkan dengan halaman *login*. Pada halaman *login* ini *admin* diminta untuk memasukkan *username* dan *password* dengan benar



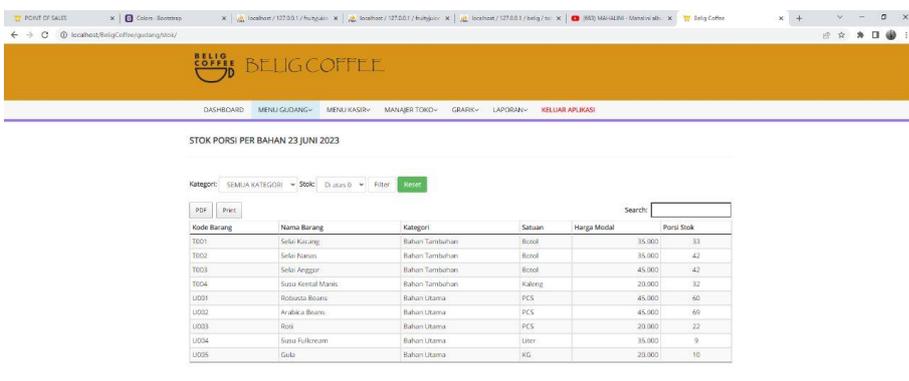
Gambar 6. Halaman *Login* Aplikasi



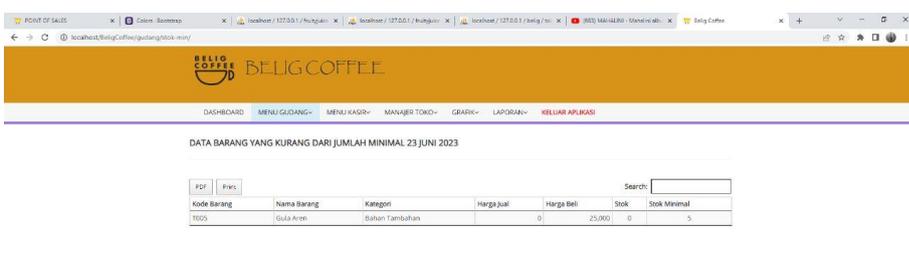
Gambar 7. Halaman *Dashoboard Admin*



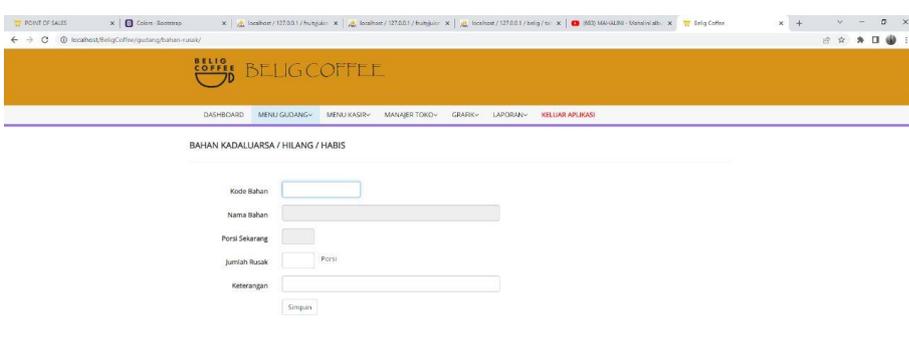
Gambar 8. Halaman Menu Gudang



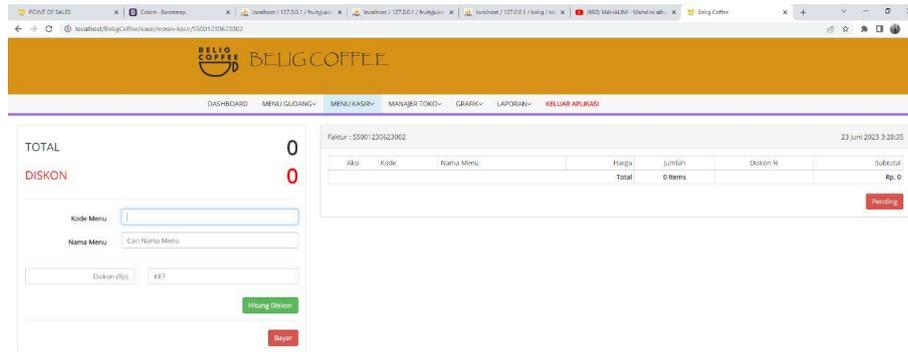
Gambar 9. Halaman Menu Stok Bahan Perporsi



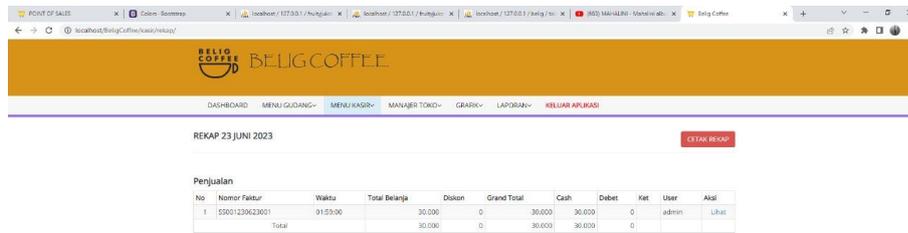
Gambar 10. Halaman Menu Data Barang Kurang



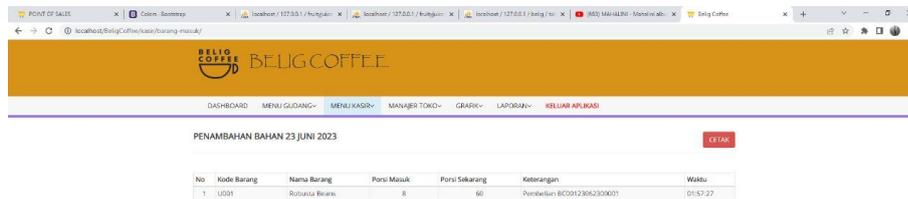
Gambar 11. Halaman Menu Bahan Kadaluarsa atau Hilang



Gambar 12. Halaman Menu Kasir



Gambar 13. Halaman Menu Rekap Penjualan



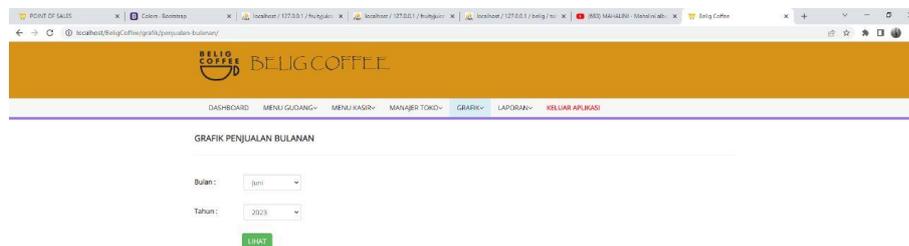
Gambar 14. Halaman Menu Penambahan Bahan



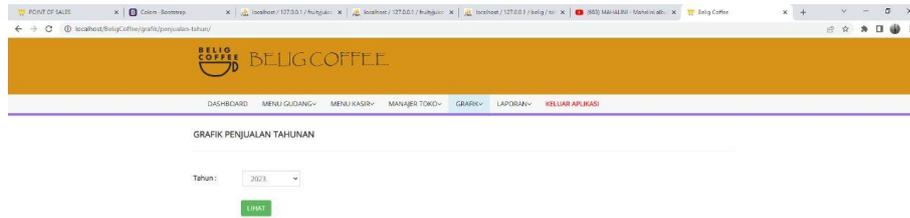
Gambar 15. Halaman Menu Data User



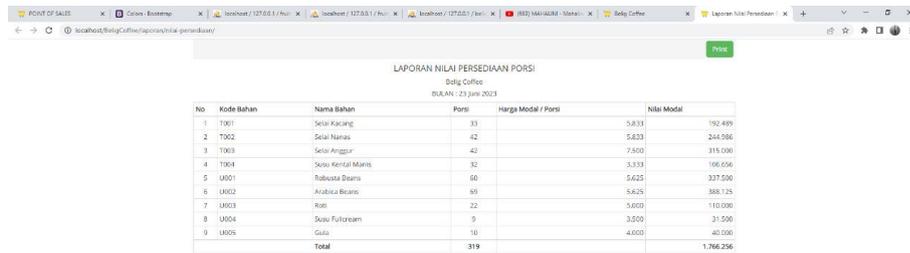
Gambar 16. Halaman Kartu Stok Bahan



Gambar 17. Halaman Menu Grafik Penjualan Bulanan



Gambar 18. Halaman Menu Grafik Penjualan Tahunan



Gambar 19. Halaman Menu Laporan Nilai Persediaan Porsi



Gambar 20. Halaman Menu Laporan Pembelian

No	Nomor Faktur	Waktu	Total Belanja	Diskon	Ket. Diskon	Grand Total	Cash	Debet	Bank	User	Aksi
1	550071230623001	01:59:06	30,000	0		30,000	30,000	0		admin	Lihat
Total			30,000	0		30,000	30,000	0			

Gambar 21. Halaman Menu Laporan Penjualan Transaksi

No	Kode Barang	Nama Barang	Harga Modal	Harga Jual	Qty Terjual	Modal	Pendapatan	Profit
1	10001	Tubirat Arabica	5,025	15,000	2	11,250	30,000	18,750
Total					2	11,250	30,000	18,750
Diskon								
1. Total Diskon (per Barang)								0
2. Total Diskon (per Transaksi)								0
Total Diskon								0
Laba Bersih Tanggal 23 Juni 2023								Rp. 18.750,-

Gambar 22. Halaman Menu Laporan Profit

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Dengan menerapkan metode extreme programming, pembuat program dapat menghasilkan sistem aplikasi POS yang responsif, berkualitas tinggi dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan cara efisien. Metode ini melibatkan komunikasi yang intens antara tim pengembang dan pemangku kepentingan sehingga memungkinkan perubahan kebutuhan yang cepat direspon
- Sistem aplikasi POS berbasis web pada belig coffe dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas operasional. Melalui aplikasi tersebut, perusahaan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat, mengurangi potensi kesalahan manusia dan meningkatkan kepuasan pelanggan.
- Aplikasi POS berbasis web memiliki fitur lengkap, termasuk manajemen stok, manajemen pelanggan, manajemen penjualan dan laporan analitik. Hal tersebut membantu pemilik bisnis Belig Coffe dalam mengelola inventaris, mengidentifikasi tren penjualan, dan mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang tersedia.

REFERENCES

- Habiburrahman, M. (2022). *Sejarah Perkembangan Kopi Dalam Kehidupan Masyarakat Muslim Di Kabupaten Bondowoso Tahun 2009-2020*. Jember: digilib.uinkhas.ac.id.
- Karlina Aisah, H. Y. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI ELEARNING BERBASIS WEB DI SMA N 9 PADANG. *Jurnal KomtekInfo*, 66-72.
- Rohmat Indra Borman, A. T. (2020). Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin)*, 272.
- Silvester Dian Handy Permana, F. (2015). ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE (POS) UNTUK Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 20-28.
- Wahyuni Aprilia, K. S. (2021). Perancangan Sistem Pengarsipan Dokumen Adminstrasi Perangkat Pembelajaran Guru Berbasis Web di SMK CITRA BANGSA BOGOR. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, 337-342.
- ZALOGO, I. K. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI INVENTORY BERBASIS WE DENGAN MENGGUNAKAN LAN (STUDI KASUS PT. CREO AMEYA BOGA). *Tangerang Selatan: openjournal.unpam.ac.id*.
- Asep Nanang Yuhana, F. A. (2019). Optimalisasi Peran Guru Pendidikan Agama Islam Sebagai Konselor Dalam Mengatasi Masalah Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 79.