

RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN TRANSAKSI DAN STOK BARANG TOKO KUTUS-KUTUS BAJRA

Putu Denisa Florence Satriani¹, Indra Maryati²

^{1,2} Universitas Ciputra Surabaya

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi

^{1,2}CitraLand CBD Boulevard, Made, Kec. Sambikerep, Surabaya telp. (031) 7451699

e-mail: ¹denisaflorence2@gmail.com, ²indra.maryati@ciputra.ac.id

Abstrak

Pada era digital saat ini, banyak kemudahan yang ditawarkan oleh internet. Mulai dari kemudahan pertukaran informasi, efisiensi waktu, ketelitian perhitungan dll. Begitu juga dengan sistem pencatatan jual beli yang relatif mudah dan cepat dapat membantu para pelaku usaha untuk menggerakkan bisnisnya. Namun, tidak semua usaha / bisnis menggunakan komputer dalam operasional bisnis mereka. Toko Kutus-Kutus Bajra masih menggunakan metode konvensional seperti pencatatan transaksi serta stok secara manual. Hal ini mengakibatkan pemilik Toko Kutus Kutus Bajra menjadi kewalahan mencatat satu demi satu pesanan pelanggan juga menimbulkan masalah baru yaitu pelayanan yang lambat. Oleh karena itu dibangun aplikasi sistem pencatatan transaksi dan stok yang terdigitalisasi dengan database pada perangkat laptop.

Kata kunci: UMKM, Transaksi, Laravel, MySQL, UMUX

Abstract

The internet today provides a wealth of conveniences. From the simplicity of information transmission to the speed of calculations, among other things. The same is true for the relatively quick and simple process of documenting purchases and sales, which can support business owners in running their enterprises. However, not all companies use computers to run their operations. Traditional techniques, like manual transaction recording and manual inventory tracking, are still used by Kutus-Kutus Bajra Shop. Due to having to personally record each customer's order, the proprietor of Kutus Kutus Bajra Shop is now feeling overburdened, which has brought up a new problem: delayed service. As a result, a laptop-based database and digital transaction and inventory recording system application are being built.

Keywords: SMB, Transactions, Laravel, MySQL, UMUX

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, internet menawarkan banyak peluang. Mulai dari pertukaran data yang sederhana, efisiensi waktu, akurasi perhitungan, dll. Sama dalam sistem jual beli. Karena penawarannya, kebanyakan orang lebih tertarik dengan sistem transaksi melalui internet. Wajar bila transaksi jual beli yang biasa ditinggalkan [1].

Sistem jual beli terdigitalisasi relatif mudah dan cepat dapat membantu para pelaku usaha untuk menggerakkan bisnisnya misalnya, dalam menghitung laporan penjualan dan manajemen stok. Tidak hanya pada usaha jual beli, sistem penyewaan juga membutuhkan digitalisasi seperti penelitian [2]. Dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa dengan perubahan sistem ini, pembeli dapat melakukan pemesanan secara *online* dengan memanfaatkan jaringan internet yang berkembang saat ini yang begitu pesat.

Beberapa bulan ini Toko Kutus-Kutus Bajra secara bertahap mengalami lonjakan jumlah pelanggan yang cukup signifikan. Saat ini sistem transaksi jual beli yang dilakukan sudah modern, pemesanan dan pembayaran bisa dilakukan secara manual maupun secara *online*. Sedangkan dari pihak kasir masih mencatat transaksi secara manual dan juga mencatat stok secara manual [3]. Hal ini mengakibatkan pemilik Toko Kutus-Kutus Bajra menjadi kewalahan mencatat satu demi satu pesanan

pelanggan dan juga pelanggan menjadi cukup kecewa karena juga menimbulkan masalah baru yaitu pelayanan yang lambat.

Berdasarkan permasalahan tersebut Toko Kutus-Kutus Bajra memerlukan sistem aplikasi yang terdigitalisasi dengan integrasi *database* yang membantu mencatat transaksi, mencatat ketersediaan stok dan membantu mencetak nota di Toko Kutus-Kutus Bajra. Sistem akan dibuat pada perangkat *laptop*, yang biasa diakses sehari-hari dengan menggunakan laptop [4]. Pembuatan sistem ini dapat memberikan inovasi terkait manajemen transaksi dan stok di Toko Kutus-Kutus Bajra yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem yang dibuat dapat diterapkan pada UMKM sejenis sehingga dapat meningkatkan produktivitas dari UMKM.

2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Metode Penelitian yang Digunakan

Gambar 1 adalah beberapa tahapan yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini, dimulai dari tahap eksplorasi permasalahan, tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, dan tahap uji coba. Tahap eksplorasi dilakukan bersama dengan tahap analisis, dikarenakan keduanya berhubungan dengan mencari permasalahan yang terjadi pada pengguna serta mencari kebutuhan yang diperlukan agar sesuai dengan permasalahan tadi [5]. Tahap desain dilakukan dengan melakukan desain aktivitas yang dapat dilakukan pengguna pada sistem, pemodelan alur kerja pengguna, desain *class diagram* yang digunakan pada rancang bangun yang dikembangkan. Tahap implementasi akan mengembangkan aplikasi yang direncanakan pada tahap desain. Setelah aplikasi selesai dibuat, tentunya diperlukan pengujian ke pengguna (*user testing*) melalui wawancara dan kuesioner. Kuesioner dikembangkan dengan menggunakan metrics UMUX untuk mengukur tingkat kebergunaan aplikasi yang dikembangkan [6].

Sistem akan dikembangkan dengan menggunakan framework Laravel [7] dengan data yang disimpan pada database, dengan output berupa sebuah aplikasi. Untuk fitur-fitur yang akan dikembangkan adalah master data barang mencakup proses hapus data barang-barang, master data pembeli mencakup proses tambah, ubah, dan hapus data pembeli, update harga jual merupakan proses merubah harga jual produk, pencatatan transaksi penjualan barang merupakan proses pendataan barang yang terjual dari Toko Kutus-Kutus Bajra, pencatatan transaksi barang masuk merupakan proses pendataan barang yang dibeli oleh Toko Kutus-Kutus Bajra, update pembayaran transaksi penjualan barang merupakan proses perubahan pembayaran terhadap transaksi yang dilakukan pembeli yang memiliki hutang dengan toko, stock opname merupakan proses perhitungan kembali untuk jumlah produk yang disimpan di gudang dan kesamaan jumlah produk dengan sistem, laporan penjualan mencakup daftar penjualan produk dan dapat dipilih sesuai dengan rentang waktu penjualan, laporan pembeli terbanyak mencakup seluruh daftar pembeli yang melakukan pembelian dan dapat dipilih sesuai dengan rentang waktu pembeli, laporan piutang mencakup seluruh data - data piutang yang dilakukan pada transaksi penjualan.

Metode UMUX (*Usability Metrix for User Experienxe*) yang merupakan skala yang digunakan untuk menilai atau mengukur kegunaan yang dirasakan pengguna serta penggunaan metode wawancara

langsung dengan pemilik Toko Kutus-Kutus Bajra untuk memastikan aplikasi dapat digunakan dan juga mendapat masukan dari pengguna langsung [8]. Pengujian ini dilakukan dengan membuat skenario pengujian disertai dengan prosedur penggunaan dan wawancara dengan pengguna untuk pengujian secara kualitatif [9]. Pengujian ini dilakukan dengan pemilik Toko Kutus-Kutus Bajra sebagai *user* utama, dikarenakan saat ini tidak ada pegawai maka yang diuji hanya fitur yang dapat diakses oleh pemilik saja. Setiap *UMUX item* memiliki *range* nilai dari 0 hingga 4 mulai dari skala 1(Sangat Tidak Setuju) sampai 5 (Sangat Setuju). Tabel 1 menunjukkan komponen dan pernyataan pengujian [10].

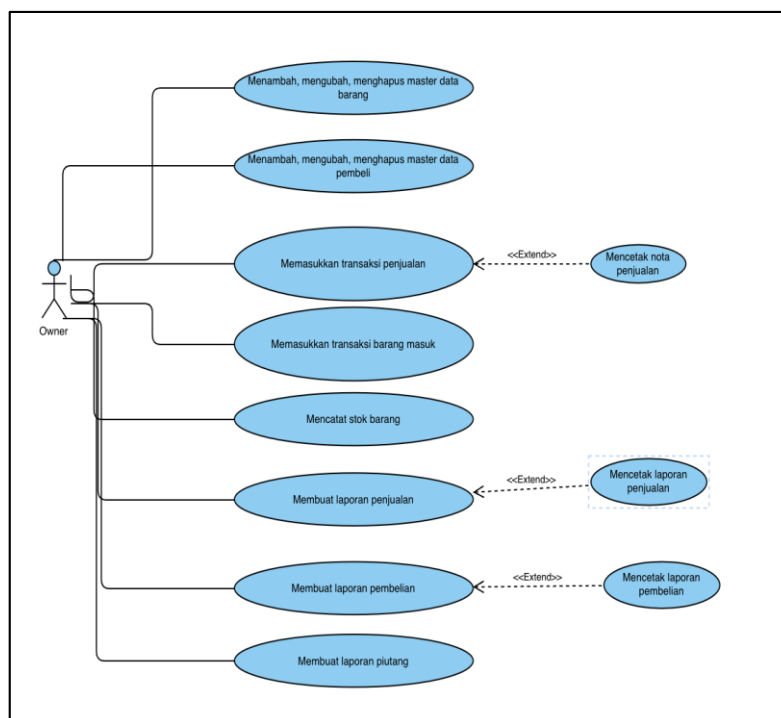
Tabel 1. Komponen Pernyataan Pengujian

NO	UMUX ITEM
UMUX01	Kemampuan situs web ini memenuhi kebutuhan saya.
UMUX02	Menggunakan situs web ini merupakan pengalaman yang membuat frustrasi
UMUX03	Situs web ini mudah digunakan.
UMUX04	Saya harus menghabiskan terlalu banyak waktu untuk memperbaiki berbagai hal dengan situs web ini

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

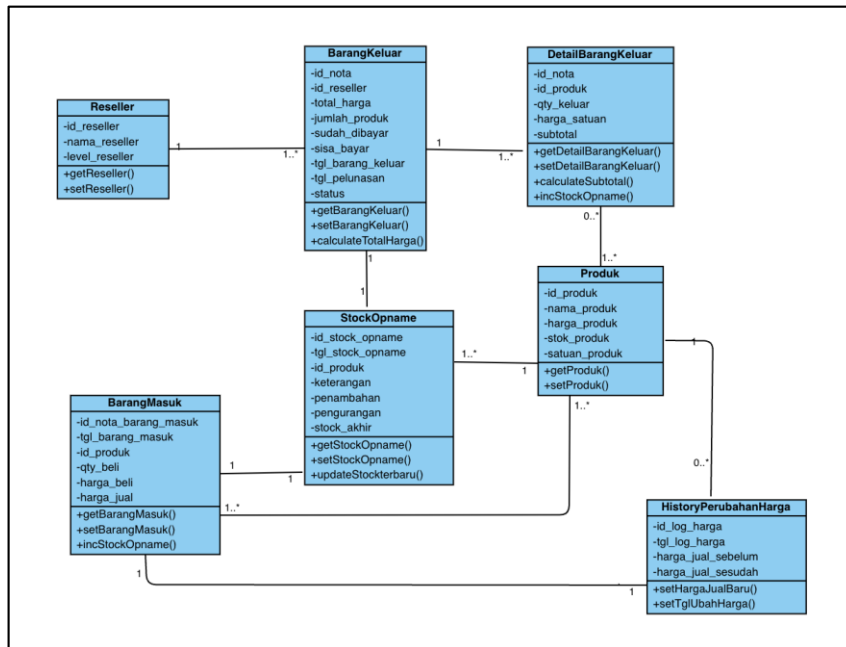
Berdasarkan hasil analisa, pendataan, serta pembuatan kebutuhan aplikasi yang dilakukan peneliti, dilakukan perancangan dan implementasi untuk sistem yang dibuat. Penggambaran dari rancangan dan implementasi dilakukan dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML) untuk mempermudah pemahaman *user* [11].



Gambar 2. Use Case Diagram untuk Pemilik

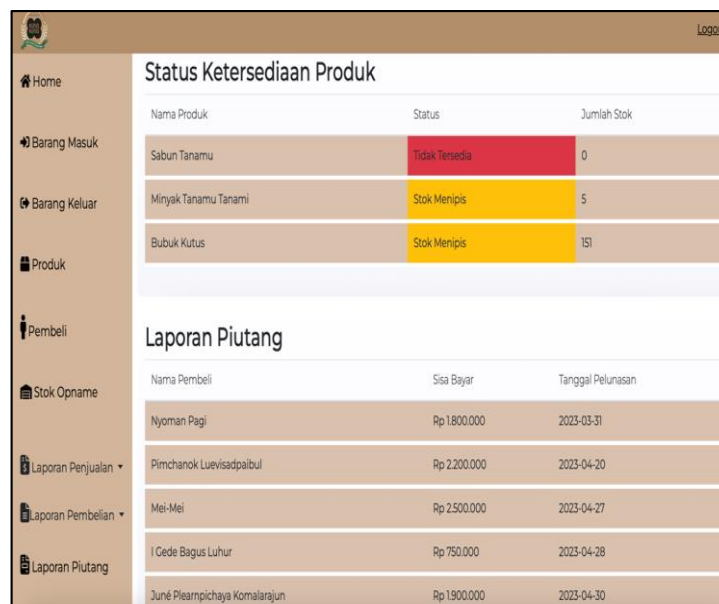
Use case diagram merupakan sebuah pendekatan untuk mengidentifikasi, menguraikan, dan mengatur persyaratan sistem, dan merupakan salah satu diagram berorientasi objek dari *UML* [12]. Dalam gambar 2 dapat dilihat proses yang dilakukan user dalam menggunakan sistem *website* administrasi di Toko Kutus-Kutus Bajra. Terdapat 8 proses yang dilakukan, yaitu melakukan *CRUD*

pada master data, *CRUD* pada master data pembeli, memasukkan transaksi penambahan barang, memasukkan transaksi penjualan, mencatat stok barang, membuat laporan stok, membuat laporan penjualan, membuat laporan pembeli, dan membuat laporan hutang. Untuk mencetak laporan, *user* dapat menampilkan laporan terlebih dahulu, baru kemudian mencetak laporan. Begitu pula dengan pencetakan nota penjualan dapat dilakukan jika transaksi penjualan tersedia.



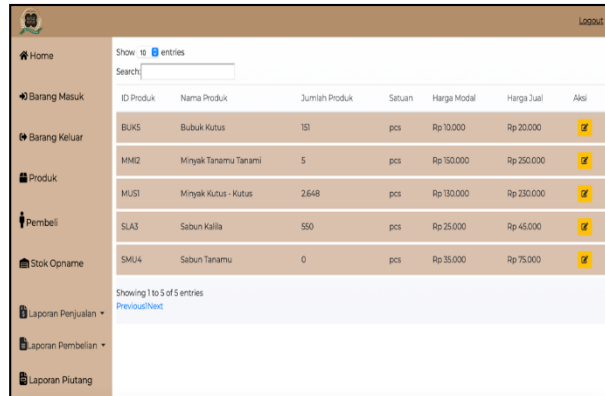
Gambar 3. Class Diagram

Sebelum melakukan implementasi perlu adanya penggambaran struktur sistem agar proses implementasi dapat dilaksanakan dengan lebih mudah. Salah satu cara adalah dengan membuat *class diagram* yang menggambarkan sistem *class* beserta atribut, metode, dan juga hubungan antara objek yang digambarkan pada Gambar 3 untuk memudahkan proses merancang bangun aplikasi pada Toko Kutus-Kutus Baja.

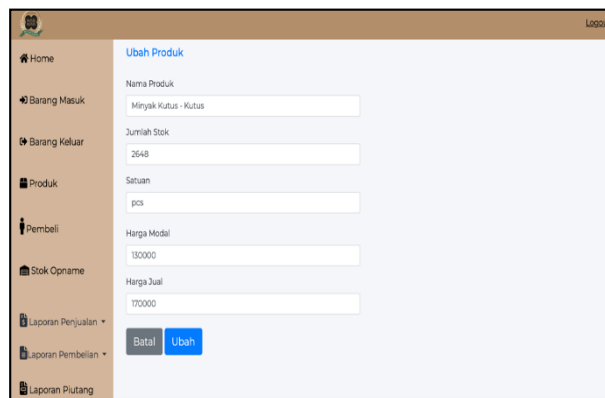


Gambar 4. Halaman Utama

Gambar 4 menampilkan halaman utama yang berisi status ketersediaan produk serta daftar piutang. Status ketersediaan produk menampilkan data produk, status produk yang jumlahnya sedikit atau yang jumlahnya habis. Laporan piutang menampilkan data pembeli yang berhutang, sisa bayar, serta tanggal pelunasan hutang.

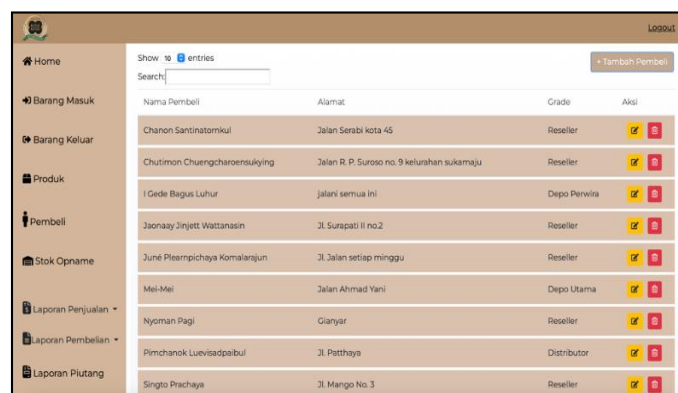


Gambar 5. Halaman Master Data Barang

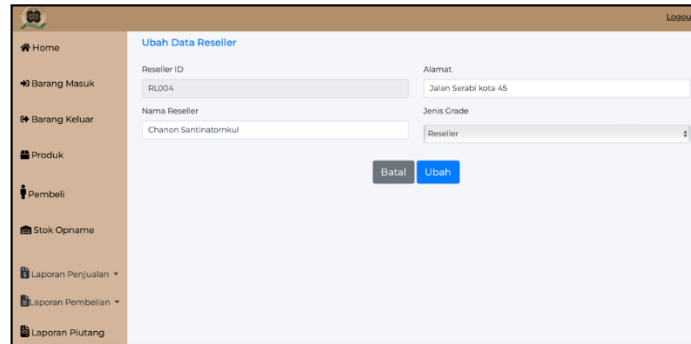


Gambar 6. Halaman Ubah Produk

Pada halaman *master data* barang terdapat 1 *view* yang ditampilkan pada Gambar 5 dan Gambar 6. Gambar 5 menampilkan daftar produk yang dijual, id dari produk yang dijual, jumlah produk yang tersedia, satuan, harga modal, serta harga jual produk. Gambar 6 menampilkan halaman untuk mengubah data master barang seperti, nama produk, jumlah stok, satuan, harga modal serta harga jual.

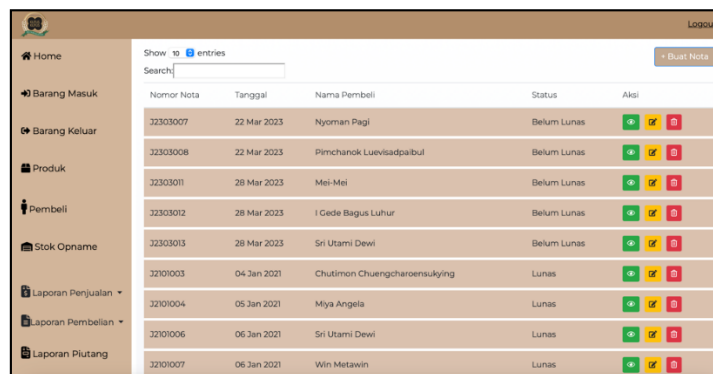


Gambar 7. Halaman Pembeli

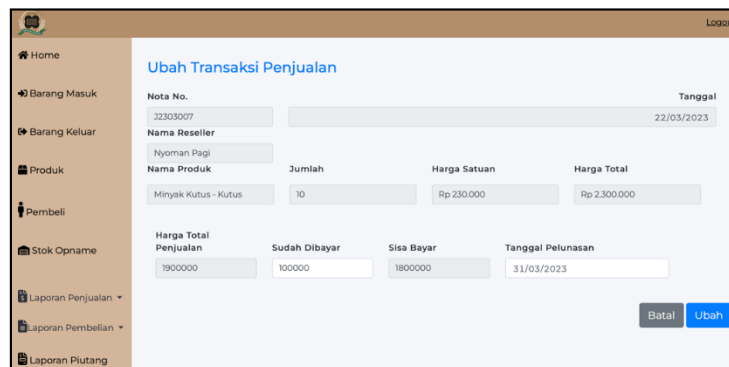


Gambar 8. Halaman Ubah Data Pembeli

Pada halaman *master data* pembeli dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8. Gambar 7 menampilkan halaman pembeli yang berisi daftar pembeli, alamat pembeli, dan *grade* pembeli. Gambar 8 menampilkan halaman ubah pembeli yang berisi *form* untuk mengubah data nama, alamat, maupun *level* keanggotaan pembeli.



Gambar 9. Halaman Transaksi Penjualan



Gambar 10 .Halaman Ubah Transaksi Penjualan

Pada halaman transaksi penjualan, terdapat 1 *view* berisi data transaksi penjualan beserta 3 tombol aksi untuk melihat, mengedit, atau menghapus, serta 1 tombol untuk memasukkan transaksi penjualan baru yang dapat dilihat pada Gambar 9. Gambar 10 menampilkan halaman ubah transaksi penjualan untuk mengubah data biaya yang sudah dibayar dan tanggal pelunasan.

Nomor Invoice	Tanggal	Total Harga	Aksi
B230402	03 Apr 2023	Rp20.000	
B230401	03 Apr 2023	Rp0	
B230309	28 Mar 2023	Rp200.000	
B230308	28 Mar 2023	Rp2.000.000	
B230307	27 Mar 2023	Rp200.000	
B230306	27 Mar 2023	Rp0	
B230305	27 Mar 2023	Rp450.000	
B230304	27 Mar 2023	Rp2.500.000	
B230303	27 Mar 2023	Rp45.000	

Gambar 11. Halaman Transaksi Barang Masuk

Tambah Barang Masuk

No. Nota: B230501

Tanggal: 12/05/2023

Nama Produk	Jumlah Per Produk	Harga Satuan	Subtotal
Minyak Kutus - Kutus	1000	15000	15000000
Minyak Tanamu Tanami	1000	170000	170000000

Tambah Produk

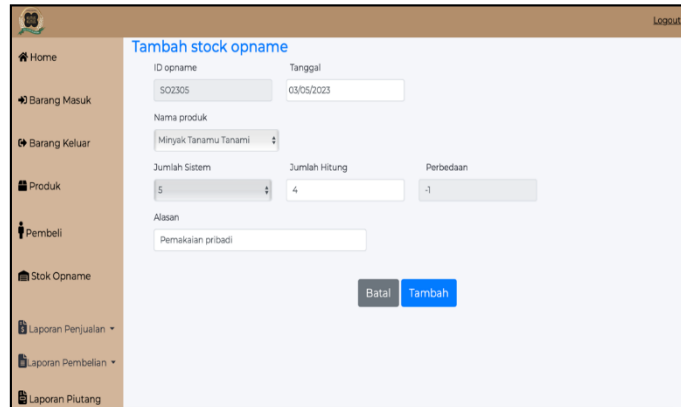
Batal Tambah

Gambar 12. Halaman Tambah Transaksi Barang Masuk

Pada halaman transaksi barang masuk, terdapat 1 *view* berisi kumpulan data transaksi barang masuk, 1 tombol aksi untuk melihat detail, serta 1 tombol untuk menambah transaksi barang masuk yang dapat dilihat pada Gambar 11. Gambar 12 menampilkan halaman Tambah Barang Masuk yang berisi *form* untuk mengisi data barang masuk mulai dari nama, jumlah, dan harga satuan produk.

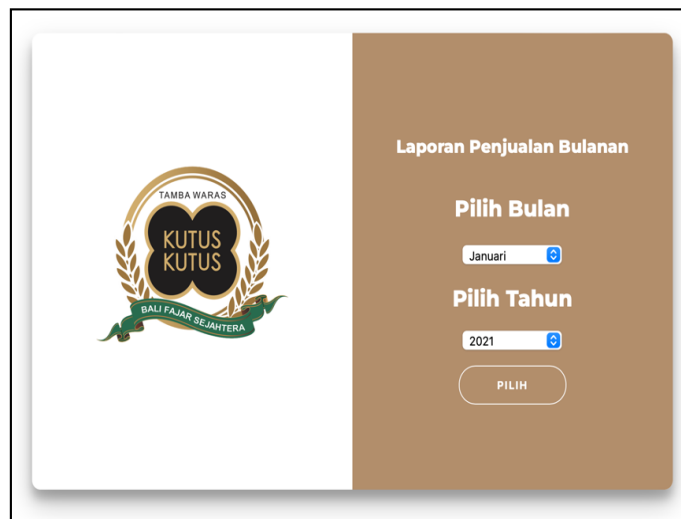
ID Stock Opname	Tanggal	Nama Produk	Satuan	Jumlah di Sistem	Jumlah Hitung Manual	Selish	Alasan
SO2101	2021-01-01	Minyak Kutus - Kutus	pcs	19	20	1	Salah hitung
SO2102	2021-01-01	Minyak Tanamu Tanami	pcs	28	30	2	Barang keselip
SO2103	2021-01-01	Sabun Kailla	pcs	45	40	5	Hilang
SO2104	2021-01-01	Sabun Tanamu	pcs	42	40	2	Hilang dicuri
SO2105	2021-01-01	Bubuk Kutus	pcs	55	50	5	Hilang
SO2106	2021-10-05	Minyak Kutus - Kutus	pcs	196	200	-4	Salah Hitung
SO2107	2021-05-16	Minyak Tanamu Tanami	pcs	323	300	23	Dipecahin Preti Kiki Pluto

Gambar 13. Halaman Stock Opname



Gambar 14. Halaman Tambah Stock Opname

Pada halaman *stock opname*, terdapat 1 view berisi kumpulan data stok barang, serta 1 tombol untuk menambah pencatatan stok barang yang dapat dilihat pada Gambar 13. Gambar 14 menampilkan halaman tambah *stock opname* untuk memasukkan data *stock opname* baru.



Gambar 15. Combo Box Laporan Penjualan Produk Bulanan



Nama produk	Jumlah	Subtotal
Minyak Kutus - Kutus	45 pcs	Rp 10.350.000
Sabun Kallia	11 pcs	Rp 495.000
Minyak Tanamu Tanami	6 pcs	Rp 1.500.000
Bubuk Kutus	10 pcs	Rp 2.000.000
Total Harga		Rp 14.345.000

Gambar 16. Halaman Laporan Penjualan Produk Bulanan

Pada halaman laporan penjualan, terdapat 1 view yang menampilkan data laporan penjualan. Sebagai contoh Gambar 15 menampilkan pilihan bulan dan tahun untuk laporan penjualan produk bulanan yang ingin dilihat. Gambar 16 menampilkan laporan penjualan produk bulanan yakni di bulan januari tahun 2021. Laporan penjualan dapat dipilih berdasarkan penjualan dari produk maupun dari pembeli, dalam rentang periodik maupun tahunan.



Gambar 17. Combo Box Laporan Pembelian Bulanan

Nama produk	Jumlah	Satuan	Total Harga
Minyak Kutus - Kutus	1244	pcs	Rp 515.768
Sabun Kailla	12	pcs	Rp 520.000
Bubuk Kutus	120	pcs	Rp 1.300.000
Minyak Tanamu Tanami	35	pcs	Rp 7.500.000
Total Penjualan			Rp 9.835.768

Gambar 18. Halaman Laporan Pembelian Bulanan

Pada halaman laporan pembelian, terdapat 1 *view* yang menampilkan data laporan pembelian. Sebagai contoh Gambar 17 menampilkan pilihan bulan dan tahun untuk laporan pembelian bulanan yang ingin dilihat. Gambar 18 menampilkan laporan penjualan bulanan yakni di bulan Maret tahun 2023.

Nama Pembeli	Sisa Bayar	Tanggal Pelunasan
Nyoman Pagi	Rp 1.800.000	2023-03-31
Pimchanok Luevisadpaibul	Rp 2.200.000	2023-04-20
Mei-Mei	Rp 2.500.000	2023-04-27
I Gede Bagus Luhur	Rp 750.000	2023-04-28
Juné Pilempichaya Komatarajan	Rp 1.900.000	2023-04-30

Gambar 19. Halaman Laporan Piutang

Pada halaman laporan piutang, terdapat 1 *view* yang menampilkan data laporan piutang. Gambar 19 menampilkan halaman laporan piutang yang berisi nama pembeli, sisa hutang yang harus dibayar, serta tanggal pelunasan hutang.

3.2 Pembahasan

Proses pengujian dilakukan pada perangkat Macbook Pro 2020, sebelum proses pengujian dilaksanakan, peneliti telah mempersiapkan perangkat dalam keadaan menyala, XAMPP dalam keadaan aktif serta aplikasi telah diaktifkan melalui terminal dengan menjalankan *command php artisan serve*. Kemudian browser yang digunakan merupakan *google chrome*. Pada saat proses pengujian berjalan, pengguna menghadapi sedikit kendala untuk beradaptasi mengenai penggunaan perangkat serta pada pemahaman tentang konsep laporan penjualan, pembelian, dan piutang dikarenakan sebelumnya pemilik tidak membuat laporan penjualan, pembelian, maupun piutang. Selain dari itu, secara keseluruhan proses pengujian berjalan dengan lancar. Hasil perhitungan kuesioner *UMUX* dari pemilik Toko Kutus-Kutus Bajra ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian

Q1	Q2	Q3	Q4	Jumlah	Nilai
5	2	4	2	13	81.25

Hasil yang didapat dari perhitungan di atas adalah 81.25, hasil tersebut didapatkan dari membagi jumlah hasil pengujian dengan 16 (yang merupakan jumlah nilai tertinggi) lalu dikalikan dengan 100.

Berdasarkan Tabel 2 yang merupakan dokumen hasil dari pengujian aplikasi berbasis *web* yang dilakukan oleh pemilik Toko Kutus-Kutus Bajra, pemilik sebagai pengguna dapat menjalankan seluruh skenario yang telah dibuat. Setelah menggunakan *web*, dilakukan wawancara untuk mengetahui bagaimana pengalaman, pendapat, dan masukan pengguna terhadap aplikasi dengan pertanyaan berikut [13]:

- Apakah aplikasi ini membantu penyimpanan data pembeli, data produk, data pembelian, serta data penjualan?
- Bagaimana pendapat pengguna mengenai fitur pada aplikasi ini?
- Apakah pengguna mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi ini?
- Apakah ada saran untuk perbaikan atau pengembangan aplikasi ini?

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- Aplikasi ini membantu pengguna dalam menyimpan data pembeli, data produk, data pembelian, serta data penjualan
- Fitur aplikasi membantu pengguna untuk melakukan stok opname, pencatatan penjualan dan pembelian produk, pencatatan data pembeli, serta pembuatan laporan penjualan, pembelian, serta laporan piutang
- Bagi pengguna, beberapa fitur dan tombol belum familier sehingga perlu mencoba dan *explore* aplikasi sebelum dapat menguasai aplikasi. Setelah menguasai, pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan lancar dan dapat memanfaatkan fitur dengan maksimal.
- Beberapa saran pengembangan yang diberikan pengguna yaitu: menambahkan fitur filter baik pada data produk, pembeli, transaksi penjualan, maupun transaksi barang masuk, dan agar aplikasi bisa dibuat versi *mobile* juga.

4. KESIMPULAN

Selama pembuatan program menggunakan *PHP framework* Laravel pada perangkat Macbook Pro 2020, pengguna mengalami kesulitan dalam proses penginstalan Laravel pada perangkat Macbook karena tidak bisa langsung *install*, namun perlu menginstall *homebrew* terlebih dahulu, tidak seperti perangkat *windows* yang bisa langsung menjalankan perintah *install* Laravel dengan *composer*. Untuk mengatasinya, penulis banyak mencari informasi terkait *homebrew*, langkah – langkah penginstalan Laravel dengan *homebrew*. Penulis menggunakan *PHP framework* Laravel karena merupakan komponen penting dalam *toolkit* pengembangan *web* karena meningkatnya kebutuhan pengembangan *web* dan permintaan yang tinggi akan efisiensi, kestabilan, kemudahan pemeliharaan, dan skalabilitas [14].

Rancang bangun sistem manajemen transaksi dan stok barang yang dibuat dalam bentuk *website* berhasil melakukan manajemen transaksi dan stok barang, serta menjawab permasalahan yang ditulis

pada Pendahuluan tentang bagaimana merancang dan membangun sistem yang mampu mencatat transaksi dan stok di Toko Kotus-Kutus Bajra, dibuktikan dengan hasil pengujian yang dilakukan kepada *user*. Hasil *UMUX* yang didapat dengan nilai 81,25 [15].

Pada tabel hasil pengujian, terdapat 2 pertanyaan positif pada *UMUX* item no UMUX01 pengguna memberi nilai 5 yang berarti kemampuan *website* telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan *item* no UMUX03 pengguna memberi nilai 4 yang berarti *website* yang diuji mudah digunakan oleh pengguna. Selain pertanyaan positif, terdapat juga pertanyaan negatif pada *UMUX* item no UMUX02 dimana pengguna memberi nilai 2 yang berarti menggunakan *website* yang diuji tidak membuat frustrasi, serta pertanyaan pada *UMUX* item no UMUX04 dimana penggunaan memberi nilai 2 yang berarti menggunakan *website* yang diuji tidak menghabiskan waktu pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] Mubarak Munir Misbakhul, "E-Commerce Dalam Perspektif Hukum Ekonomi Syariah," vol. 2, no. 8, 2022.
- [2] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang)," vol. 2, no. 1, pp. 32–36, 2019.
- [3] V. Bayu Anwari, F. Ferdiansyah, and S. Informasi, "Implementasi Sistem Informasi Kasir Pada Rakab Mercon Berbasis Web."
- [4] R. Guista, P. Ismail, B. Rahayudi, W. Hayuhardhika, and N. Putra, "Sistem Informasi POS (Point Of Sale) untuk Penjualan berbasis Web pada Toko Anggrek Javina," 2023. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [5] S. Panke, "Design Thinking in Education: Perspectives, Opportunities and Challenges," *Open Education Studies*, vol. 1, no. 1, pp. 281–306, Jan. 2019, doi: 10.1515/edu-2019-0022.
- [6] M. İ. Berkman and Ş. Şahin, "Exploring Usability as a Formative Construct through UMUX: A Multi-Language Approach for Turkish Adaptation," *Int J Hum Comput Interact*, pp. 1–25, Sep. 2022, doi: 10.1080/10447318.2022.2121049.
- [7] Z. Subecz, "Web Development with Laravel Framework," *Gradus*, vol. 8, no. 1, pp. 211–218, 2021, doi: 10.47833/2021.1.CSC.006.
- [8] K. S. Al-Tahat, "An Arabic Adaptation of the Usability Metric for User Experience (UMUX)," *Int J Hum Comput Interact*, vol. 36, no. 11, pp. 1050–1055, Jul. 2020, doi: 10.1080/10447318.2019.1709332.
- [9] F. Resdiyani, I. Aknuranda, and R. I. Rokhmawati, "Evaluasi Aplikasi Faraidh Menggunakan Pengujian Usability," 2021. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [10] S. Oleh, "Analisis Usability Metric for User Experience dalam Perancangan User Interface Aplikasi Point Of Sales Mitra Restoran dengan Metode Google Venture Design Sprint."
- [11] T. Ahmad, J. Iqbal, A. Ashraf, D. Truscan, and I. Porres, "Model-based testing using UML activity diagrams: A systematic mapping study," *Comput Sci Rev*, vol. 33, pp. 98–112, Aug. 2019, doi: 10.1016/j.cosrev.2019.07.001.
- [12] A. Aleryani and A. Y. Aleryani, "Comparative Study between Data Flow Diagram and Use Case Diagram Some of the authors of this publication are also working on these related projects: 1000 Researchers FCIT View project A MODEL TO MEASURE THE IMPACT OF CULTURE ON E-READINESS FOR E-GOVERNMENT IN YEMEN View project Comparative Study between Data Flow Diagram and Use Case Diagram," *International Journal of Scientific and Research Publications*, vol. 6, no. 3, p. 124, 2016, [Online]. Available: www.ijsrp.org
- [13] W. Handiwidjojo and L. Ernawati, "Pengukuran Tingkat Ketergunaan (Usability) Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus: Duta Wacana Internal Transaction (Duwit)," *JUISI*, vol. 02, no. 01, 2016.
- [14] M. Laaziri, K. Benmoussa, S. Khouliji, and M. L. Kerkeb, "A Comparative study of PHP frameworks performance," in *Procedia Manufacturing*, Elsevier B.V., 2019, pp. 864–871. doi: 10.1016/j.promfg.2019.02.295.

- [15] F. Ramadhan Jufri, T. Marcus Zakaria, and J. Drg Surya Sumantri, “Rancang Bangun Aplikasi Inventori Barang untuk Fajar Jaya Abadi Memanfaatkan ‘Laravel Framework,’” 2019.



ZONasi: Jurnal Sistem Informasi
is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)