

Aplikasi Optimalisasi Permintaan Dan Pengiriman Barang Di PT Bahari Samudera Multi Sarana Berbasis Web

WEB-BASED APPLICATION FOR OPTIMIZING DEMAND AND DELIVERY OF GOODS AT PT BAHARI SAMUDERA MULTI SARANA

Nabila^{*1}, Suci Anggraini^{2*}, Dini Hari Pertwi³

^{1,2} Institut Teknologi Dan Bisnis PalComTech: Jl. Basuki Rahmat No. 05, Palembang 30129, Indonesia

^{1,2} Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Dan Bisnis Palcomtech Palembang

e-mail: *¹ nabilaaa3103@gmail.com, ² uciiciaci12@gmail.com, ³dini_hpertiwi@palcomtech.ac.id,

Abstrak

PT Bahari Samudera Multi Sarana merupakan perusahaan yang melakukan pengumpulan stok ampas kelapa, perusahaan ini menjual ampas kelapa. Kendala yang dialami PT Bahari Samudera Multi Sarana yaitu permintaan stok kelapa ke mitra harus menelpon terlebih dahulu, sehingga sering terjadi miskomunikasi dikarenakan belum adanya sistem yang terorganisir untuk perusahaan dan sering terjadinya kesalahan dalam perhitungan stok ampas kelapa dikarenakan setiap perhitungan stok ampas kelapa dilakukan secara manual, Dibuatnya Aplikasi Optimalisasi berbasis web ini untuk mengelola proses ketersediaan stok ampas kelapa agar persediaannya dapat memenuhi kebutuhan buyer dan meminimalisir resiko kesalahan dalam perhitungan stoknya. Dalam pembuatan aplikasi web ini menggunakan metode Prototype. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Aplikasi Optimalisasi Berbasis Web yang dapat digunakan untuk mengelola stok barang, memberikan laporan barang masuk dan barang keluar, cetak surat-surat Purchasing Order Mitra.

Kata kunci: Aplikasi Permintaan dan Pengiriman, Website, Prototype

Abstract

PT Bahari Samudera Multi Sarana is a company that collects coconut dregs stock, this company sells coconut dregs. The problem experienced by PT Bahari Samudera Multi Sarana is that requests for coconut stock to partners must be called first, so miscommunication often occurs because there is no organized system for the company and errors often occur in calculating coconut dregs stock because each calculation of coconut dregs stock is done manually. This web-based Optimization Application was created to manage the process of coconut dregs stock availability so that supplies can meet buyers' needs and minimize the risk of errors in stock calculations. In making this web application using the Prototype method. The result of this research is a Web-Based Optimization Application that can be used to manage stock of goods, provide reports on incoming and outgoing goods, print Partner Purchasing Order letters.

Keyword: Application Request and Delivery, Website, Prototype

1. PENDAHULUAN

Ampas kelapa merupakan hasil samping pembuatan santan yang biasanya tidak di gunakan lagi atau dengan kata lain setelah produksi santan ampas kelapa tersebut dibuang begitu saja, pada umumnya ampas kelapa memiliki berbagai kegunaan, mulai dari penggunaan dalam industri makanan, kosmetik, farmasi, hingga industri kertas. Bahkan untuk pakan ternak. PT Bahari Samudera Multi Sarana merupakan salah satu perusahaan yang melakukan pengumpulan stok ampas kelapa. Namun, dalam kegiatannya PT Bahari Samudera Multi Sarana menghadapi kendala dalam mengelola persediaan stok dan permintaan stok ampas kelapa. perusahaan sering mengalami kekurangan stok ampas kelapa setiap bulannya, dan perusahaan sering kali tidak dapat memenuhi permintaan buyer, Selain itu pendataan stok tersebut dilakukan secara manual yang mana staff harus mendata secara manual setiap bulannya terkait stok ampas kelapa di gudang mitra sehingga sering terjadi kesalahan dalam menentukan jumlah ketersediaan ampas kelapa dan pendataan terhadap permintaan juga dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan banyak waktu terkait pendataan yang mana hal tersebut kurang efisien

dan kurang efektif dikarenakan seluruh penggerjaan masih dilakukan secara manual dengan mencatat data satu persatu, maka

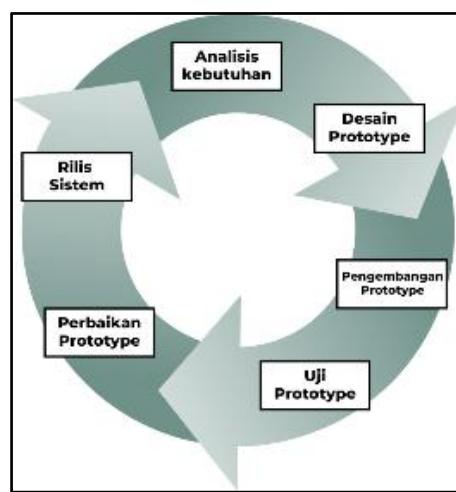
diperlukan sistem yang telah terintegrasi untuk membantu perusahaan memberikan informasi terkait stok ampas kelapa di gudang mitra, dan pendataan lebih efektif dan efisien [1] serta mendata jumlah permintaan stok yang dibutuhkan.

Oleh karena itu untuk mengatasi masalah diatas, penulis menuangkan ide untuk merancang sebuah system terkomputerisasi yang didukung untuk mengelola proses ketersediaan stok untuk memastikan agar persediaan dapat memenuhi kebutuhan buyer. Stok merupakan sejumlah barang yang tersedia guna memenuhi permintaan konsumen [2], [3], [4], [5]. Metode untuk melakukan pengujian dilakukan dengan penggunaan *black box testing*. *Black box testing* adalah sebuah cara untuk melakukan uji coba software yang sudah dibangun dengan cara menginputkan berbagai data pada form yang dimiliki [6], [7], [8], [9]

2. METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan metode pengumpulan data, yang terdiri dari Wawancara, Observasi, dan Studi Pustaka, sebagai berikut:

1) Observasi merupakan suatu metode pengumpulan data dimana peneliti melakukan pengamatan terhadap hal-hal yang dilihatnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dan mencatatnya pada alat observasi [10], [11], [12], [13]. 2) Wawancara merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung tentang objek yang diteliti dengan seseorang yang terlibat dalam objek penelitian [14], [15], [16], [17]. 3) Studi pustaka atau kepustakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan men-catat serta mengolah bahan penelitian [18], [19], [20], [21]. 4) Dokumentasi, yaitu pengumpulan informasi dan menyediakannya untuk keperluan ilmiah dapat berupa gambar, kutipan, dan contoh formulir [22], [23], [24], [25]. Dalam pembuatan aplikasi web ini menggunakan metode *Prototype*. Metode *prototype* merupakan kemajuan dalam pembuatan dan pengembangan sebuah perangkat lunak yang mana metode ini melakukan revolusi pengembangan yang lama yakni sistem sekuensial atau yang dikenal dengan Metode *Waterfall* [26], [27], [28], [29]. ilustrasi metode bisa dilihat pada gambar 1[30]. Untuk merancang dan membangun sistem informasi menggunakan metode *Prototype* dapat mengacu pada langkah-langkah berikut:



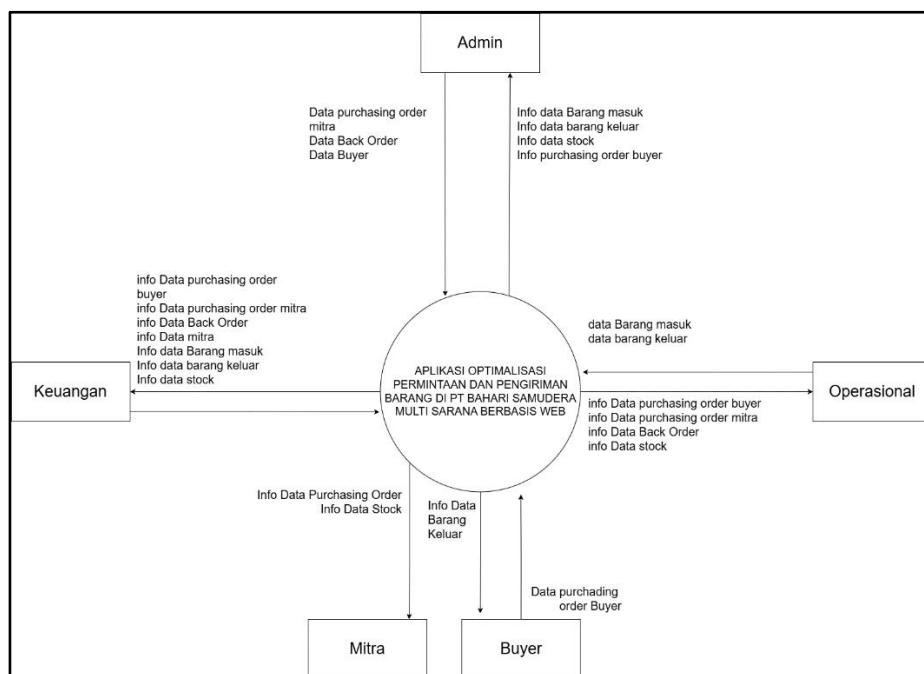
Gambar 1. Ilustrasi Metode Pengembangan Sistem

1. Analisis Kebutuhan, Pada analisis ini, kami melakukan beberapa tahapan seperti observasi dengan mengamatinya, mengidentifikasi masalah, pengumpulan data seperti kertas invoice, kertas purchase order yang diperlukan untuk pembuatan sistem yang kami rancang.
2. Desain Prototype, Buat desain *Prototype* awal dengan menggunakan sketsa atau alat desain *Prototype*. Fokus pada tampilan antarmuka pengguna (*user interface*) dan fitur utama sistem.
3. Pengembangan Prototype, Lanjutkan dengan mengembangkan *Prototype* tersebut. Gunakan bahasa pemrograman dan alat yang tepat untuk membuat *Prototype*.

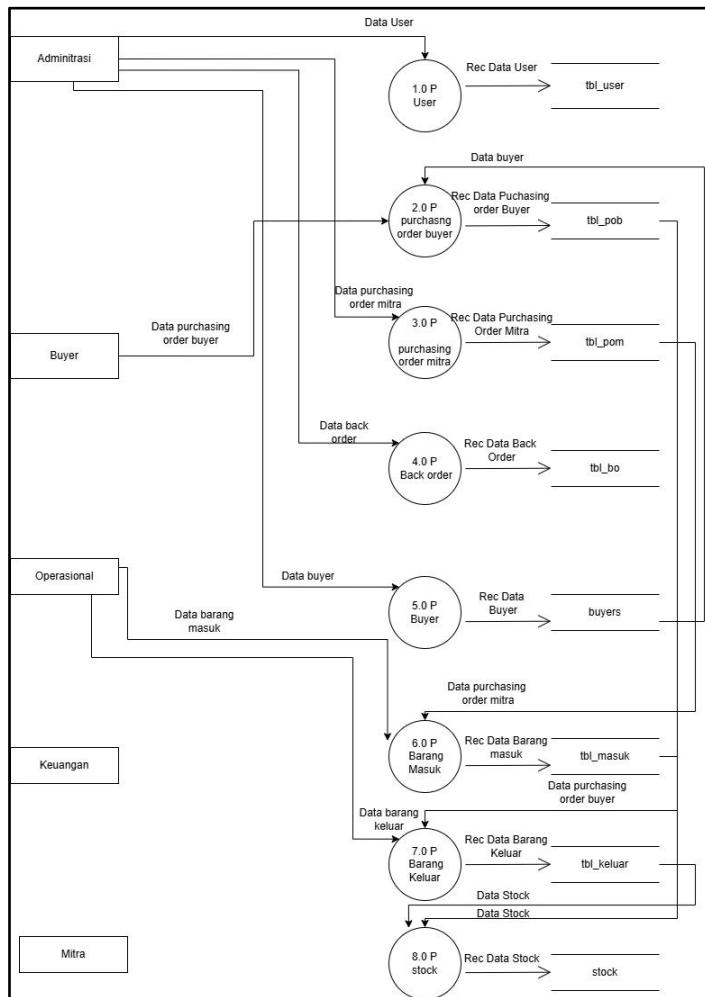
4. Uji Prototype, Setelah *Prototype* dibuat, uji *Prototype* dengan Perusahaan dan mitra. Perhatikan umpan balik mereka dan catat perbaikan yang perlu dilakukan pada *Prototype*.
5. Perbaikan Prototype, Perbaikan ini dapat meliputi perubahan pada antarmuka pengguna, penambahan atau penghapusan fitur, dan peningkatan kinerja sistem.
6. Rilis Sistem, Setelah Prototype akhir disetujui oleh pengguna dan stakeholder. kemudian merilis sistem informasi baru tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan metode teknik pengembangan sistem yaitu menggunakan metode *prototype*. Kebutuhan pemakai dari aplikasi optimalisasi permintaan dan pengiriman barang berbasis web yaitu Aplikasi yang dibuat dapat membantu dalam proses kegiatan permintaan dan pengiriman barang yang nantinya sistem akan dioperasikan oleh Administrasi, Operasional, Keuangan, Mitra dan Buyer. Dengan aplikasi ini, perusahaan ingin memastikan resiko terkait aplikasi ini dalam penggunaanya dapat diminimalisirkan dan dikelola secara baik dan perusahaan ingin memiliki mekanisme pengawasan dan kontrol yang efektif untuk menghindari atau menangani masalah yang mungkin muncul dalam proses penginputan data menggunakan aplikasi. Perusahaan ingin dengan adanya aplikasi ini proses permintaan dan pengiriman barang dapat berjalan cepat dan efisien. Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan bagian besar dari aliran arus data sistem informasi berbasis web[31]Diagram konteks dari Aplikasi Optimalisasi Permintaan dan Pengiriman Barang Berbasis Web pada PT Bahari Samudera Multi Sarana merupakan gambaran umum sistem secara menyeluruh. Berikut adalah diagram konteks untuk Aplikasi untuk perusahaan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

Pada gambar 3, DFD Level 0 digunakan dalam analisis untuk memahami interaksi, menentukan operasi sistem, dan menjelaskan fungsi-fungsi lain di dalamnya. Diagram level 0 adalah diagram yang mengambarkan keseluruhan proses utama yang menyusun sistem [31]



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada gambar 4, terdapat Entity Relationship Diagram (ERD) yang berisi tabel-tabel entitas dan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut[32].



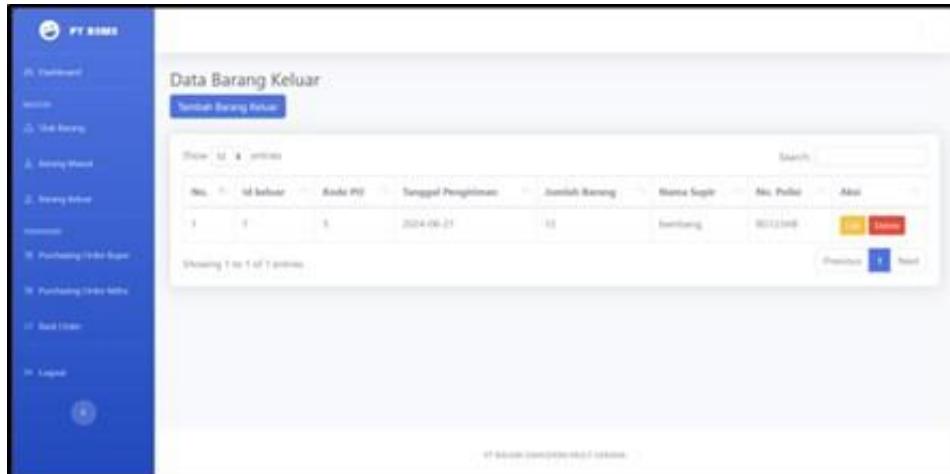
Gambar 5. Tampilan Halaman *Login*

No.	ID Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Stock	Satuan
Tidak ada stok yang berada pada tahap produksi					

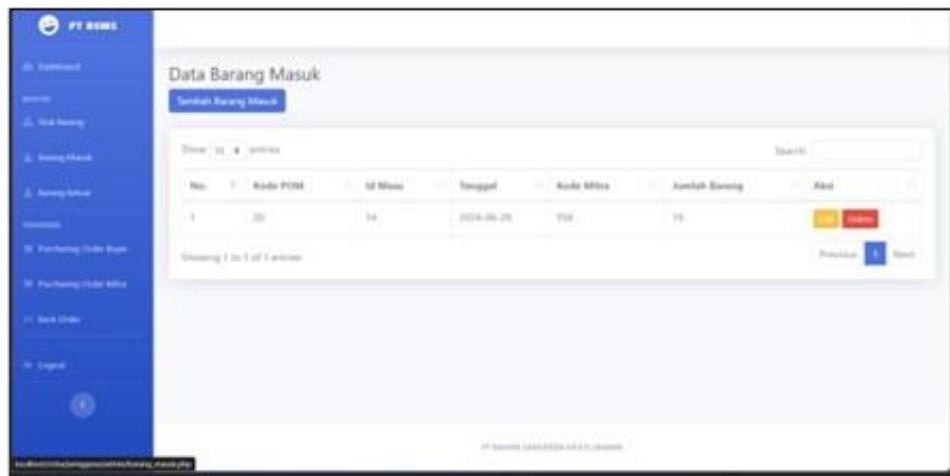
Gambar 6. Tampilan Halaman *Dashboard*

No.	ID Stock	Nama Barang	Jumlah Stok	Dimulai	Akhir
Tidak ada data yang berada pada tahap produksi					

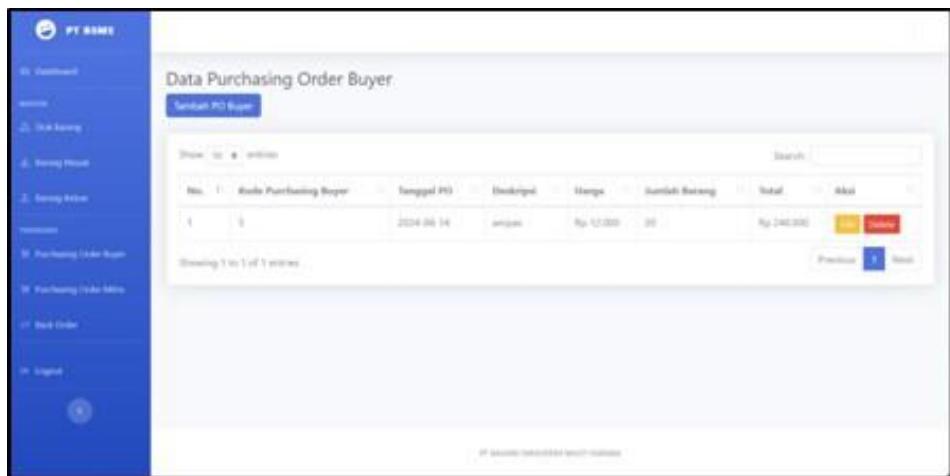
Gambar 7. Tampilan Halaman Stok Barang



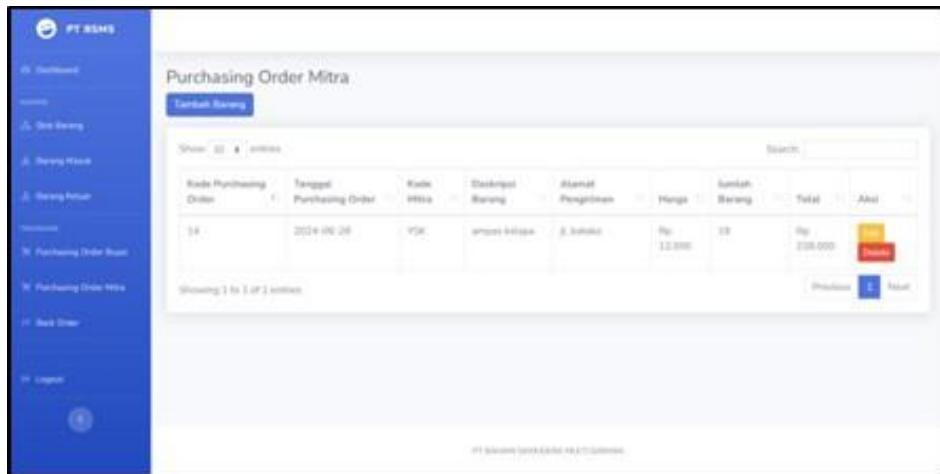
Gambar 8. Tampilan Halaman Stok Barang Keluar



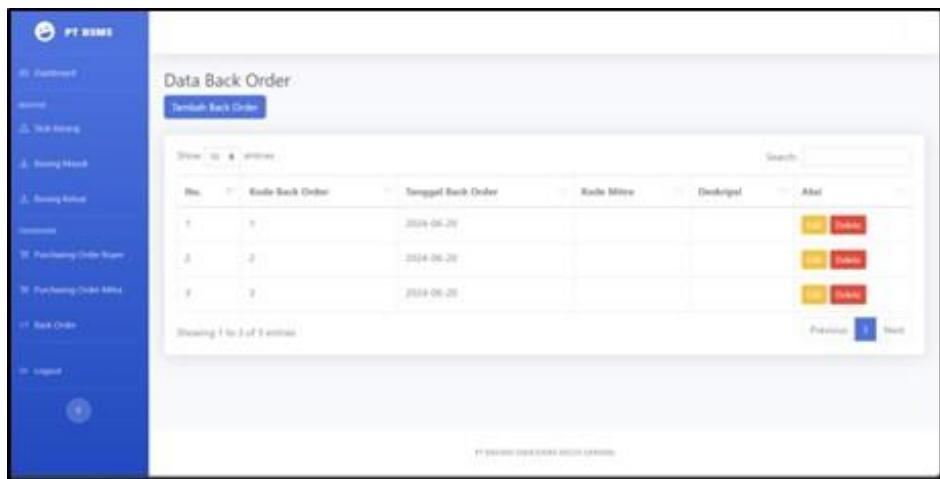
Gambar 9. Tampilan Halaman Stok Barang Masuk



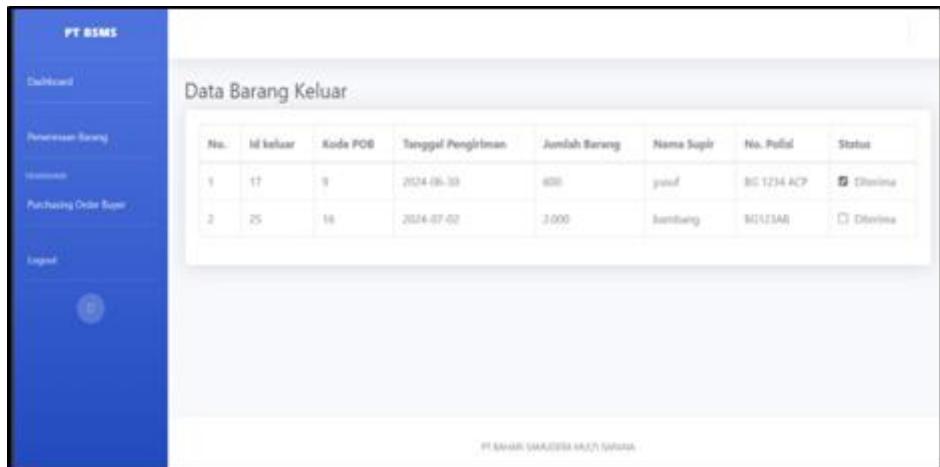
Gambar 10. Tampilan Halaman Purchasing Order Buyer



Gambar 11. Tampilan Halaman Purchasing Order Mitra



Gambar 12. Tampilan Halaman Back Order



Gambar 13. Tampilan Halaman Buyer

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pembangunan aplikasi optimalisasi permintaan dan pengiriman barang di PT Bahari Samudera Multi Sarana berbasis *web*, maka penulis mengambil kesimpulan dengan pengembangan metode prototype yaitu menghasilkan aplikasi optimalisasi permintaan dan pengiriman barang di PT Bahari Samudera Multi Sarana berbasis web dan Aplikasi optimalisasi ini dapat digunakan mengelola stok barang, surat purchasing order mitra, dan surat berita acara. Informasi yang dihasilkan dapat berupa data stok barang laporan data purchasing order buyer, data purchasing order mitra, dan data back order serta aplikasi telah dilakukan pengujian dengan metode *blackbox testing*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih banyak atas bantuan dari pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan dan dukungan sebagai bahan masukan bagi penulis. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan limpahan rahmat, ilmu yang bermanfaat dan Kesehatan. Terima kasih juga kepada Ibu Dini Hari Pertiwi, S.Kom., M.Kom. Sebagai Kepala Program Studi Sistem Informasi sekaligus sebagai dosen pembimbing laporan tugas akhir. Terima Kasih perusahaan PT Bahari Samudera Multi Saran beserta jajaran staff perusahaan yang telah memberikan izin untuk melakukan riset dan penelitian, serta Orang Tua, Orang Terkasih dan Teman-teman yang telah memotivasi saya sehingga terselesaikannya laporan ini dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. S. Hidayat, E. Setiawan, Y. Efendi, dan T. Ihsan, “Pengembangan Sistem Manajemen Kamar Kost Berbasis Web di Ikebana Kost Palembang,” 2023. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://stmikpontianak.org/ojs/index.php/corisindo/article/view/107>
- [2] R. A. A. Pratama, M. Mahmud, Y. Aprizal, M. J. Syafriandi, E. Setiawan, dan N. E. Rieni, ‘‘Penerapan Metode Black Box dalam Pengujian Aplikasi Informasi Stok Barang pada PT. Trimega Jaya Medika Berbasis Web,’’ *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 9, no. 1, hlm. 174–183, Mar 2023, doi: 10.37012/jtik.v9i1.1411.
- [3] A. Fareza, “Aplikasi Stok Barang Abunesia grup Palembang Berbasis Website,” 2022. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1225/1/PKL_SI_2022_AGUS%20FAREZA.pdf
- [4] H. Setiawan, “Aplikasi Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Hasan,” 2023, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1787/1/LTA_D3SI_2023_HARI%20SETIAWAN.pdf
- [5] R. S. Wijaya dan S. H. Febranti, “Aplikasi Persediaan Stok Barang di CV Mulia Jaya Berbasis Web,’’ 2020. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1642/1/LTA_D3AK_2020_RENDERI%20SAPUTRA%20WIJAYA_S_HERLY%20HANIDIA%20FEBRANTI.pdf
- [6] D. Hari Pertiwi, F. Sri Handayani, dan S. Derika Putri, “Black Box Testing Sistem Layanan Administrasi Ujian Sekolah (SILADUS) dengan Teknik Equivalence Partitions,’’ 2022. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://corisindo.stikom-bali.ac.id/penelitian/index.php/semnas/article/view/81>
- [7] D. Natalia dan D. Yulianti, “Aplikasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Sumatera Selatan,’’ 2023, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1785/1/LTA_D3SI_2023_DESTI%20NATALIA_DEWI%20YULI_ANTI.pdf
- [8] Y. Ike Melani, “Black Box Testing Using Equivalence Partition Method in Sintana Application,’’ 2021. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/first-t1-t2-20/125952421>
- [9] A. Triwahyuni, H. Susanto, D. A. Mahmudi, dan M. D. O. Kaeraz, *Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada SMA Bina Warga 2 Palembang Menggunakan Metode Rational Unified Process (RUP)*, vol. 12. 2017. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://ojs.palcomtech.ac.id/index.php/SNTIBD/article/view/249>
- [10] M. A. Ramadhan dan A. Anjari, “Perancangan Karakter Dan Aset Visual Pada Genre Game Platform Dengan Gaya Visual Cyberpunk,’’ 2023, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1763/1/LTA_DKV_2023_ARI%20ANJARI_MUHAMMAD%20AKBAR%20RAMADHAN.pdf

- [11] G. Doeangge dan A. A. Nugraha, "Perancangan Ulang Identitas Visual Kafe Kopi Eksis Palembang," 2023, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1769/1/LTA_DKV_2023_GORO%20DOEANGGE%20ANDHIKA_ADI%20NUGRAHA.pdf
- [12] S. Anggraini, "Laporan Praktik Kerja Lapangan Pada Kantor Pengawasan Dan Pelayanan Bea Dan Cukai TMP B Palembang Divisi Seksi Penyuluhan Dan Informasi," 2023. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1954/1/PKL_D3SI_2023_SUCI%20ANGGRAINI.pdf
- [13] N. Nabila, "Laporan Kegiatan Praktik Kerja Lapangan Pada Kantor Pengawasan Dan Pelayanan Bea Dan Cukai TMP B Palembang Divisi Seksi Pengolahan Data Dan Administrasi Dokumen," 2023. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1947/1/PKL_D3SI_2023_NABILA.pdf
- [14] A. M. Indra, M. Fajar Ariwibowo, E. Setiawan, dan Y. Effendy, "Pemahaman dan Kebermanfaatan Digital Trend dalam Transformasi Digital Usaha Mikro Kecil dan Menengah," *TEKNOMATIKA*, vol. 13, no. 02, 2023, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
<https://ojs.palcomtech.ac.id/index.php/teknomatika/article/view/629>
- [15] P. Yudistira, M. A. Kurniawan, A. Paturrahman, R. Priyadi, T. Octafian, dan E. Setiawan, "Implementasi Metode Design Sprint Dalam Pengembangan Situs Web Pencari Kerja," 2024, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/msc/article/view/7243>
- [16] Y. Adithya dan M. Iqbal, "RANCANG BANGUN WEBSITE CAREER CENTER PALCOMTECH," 2020, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1871/1/SKRIPSI_SI_2020_YOGA%20ADITHYA_MUHAMMAD%20IQBAL.pdf
- [17] D. Hari Pertiwi dan O. Argentina Halim, "Implementasi Metode Extreme Programming Sistem Informasi Manajemen Taman Pendidikan Al-Quran (SIMPA)," *TEKNOMATIKA*, vol. 10, no. 01, hlm. 1–5, 2020, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
<https://ojs.palcomtech.ac.id/index.php/teknomatika/article/view/479>
- [18] D. A. Putri dan K. M. Sella, "Analisa Website LKP PalComTech Palembang Menggunakan Metode Heuristic Usability," 2023. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1823/1/SKRIPSI_SI_2023_DESAK%20AYU%20PUTRI_KRISMON%20MARTA%20SELLA.pdf
- [19] A. I. Artyan, A. Wardani, dan W. Yunifa, "Sistem Informasi Penjualan pada Perusahaan Umum Daerah Sei Sembilang Banyuasin," 2022. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1605/1/SKRIPSI_SI_2022_AHMAD%20IHSAN%20ARTYAN.pdf
- [20] E. Setiawan dan E. Hartati, "Pengukuran Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Penerapan Aplikasi Polisiku di Kota Palembang," *Maret 2022 IJCCS*, vol. 12, no. 01, hlm. 1–5, 2022, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://ojs.palcomtech.ac.id/index.php/teknomatika/article/view/566>
- [21] R. Abdullah, "Web Portal Klinik Tunggadewi Desa Saleh Mukti Air Salek," 2023. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1638/1/LTA_D3SI_2023_RONI%20ABDULAH.pdf
- [22] B. Aditya, "Website Pengajuan Surat Izin Usaha pada Kantor Lurah Demang Lebar Daun," 2023. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/1572/1/PKL_SI_2023_BAMBANG%20ADITYA.pdf
- [23] D. Yuliansyah, "Laporan Praktik Kerja Lapangan di Kantor Kelurahan Keluang, Kabupaten Banyuasin Pada Bagian pengarsipan," 2022, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/873/1/PKL_D3SI_2022_DADANG%20YULIANSYAH.pdf
- [24] A. Rahman, "Rancang Bangun Aplikasi Inventory Berbasis Web Pada Indovaping Palembang," 2021, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/739/1/LTA_D3SI_2021_AULIA%20RAHMAN.pdf
- [25] Y. Aprizal dan C. E. Saputra, "Penerapan Metode Extreme Programming dalam Merancang Aplikasi Pengolahan Angka Kredit Pustakawan pada UPT Perpustakaan Universitas Sriwijaya," *Maret 2022 IJCCS*, vol. 12, no. 01, hlm. 1–5, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada:
<http://ojs.palcomtech.ac.id/index.php/teknomatika/article/view/573>
- [26] A. Triwahyuni, E. Hartati, H. Setiawan, dan R. Triani, "STMIK PalComTech Customer Service Questionnaire Processing Application Design," *Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, vol. 19, no. 1, hlm. 47–58, 2022, doi: 10.31515/telematika.v19i1.6415.

-
- [27] E. Hartati, A. Irawan, F. Fatmariani, dan W. Yunifa, “E-Archive In Plaju Ulu Village Based On Web,” *Sinkron*, vol. 8, no. 3, hlm. 1747–1752, Jul 2023, doi: 10.33395/sinkron.v8i3.12574.
 - [28] E. Hartati, Y. Yuniansyah, A. Airina, dan V. S. Wanandi, “Design and Build a Product Sales Application at PT. Prima Fabian Mandiri Web-Based,” *Sinkron*, vol. 8, no. 1, hlm. 314–325, Jan 2023, doi: 10.33395/sinkron.v8i1.11953.
 - [29] F. Fatmariani, M. P. Putri, dan M. Apriliani, “Implementation of CV Metha Developing Palembang Goods Ordering System,” *Sinkron*, vol. 8, no. 1, hlm. 442–450, Jan 2023, doi: 10.33395/sinkron.v8i1.11952.
 - [30] E. Oktarina dan I. Septiani, “Sistem Informasi Distribusi Barang Pertanian Pada PT. Kemiling Agro Palembang Menggunakan Metode Prototype,” 2022. Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: http://repo.palcomtech.ac.id/id/eprint/973/1/SKRIPSI_SI_2022_ENI%20OKTARINA_INDAH%20SEPTIANI.pdf
 - [31] F. Fatmariani, “Website PT Holidays Menggunakan Data Flow Diagram DFD,” 2017, Diakses: 11 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://ojs.stikombanyuwangi.ac.id/index.php/jikom/article/view/8>
 - [32] A. Saputra, N. Ikhsan, dan N. Arwandy, “Sistem Informasi Monitoring Kinerja Kepala Sekolah dan Guru Pada Koordinator Wilayah Kecamatan Muara Kuang Berbasis Web,” *Maret 2022 IJCCS*, vol. 12, no. 01, hlm. 1–5, Diakses: 12 Juli 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://ojs.palcomtech.ac.id/index.php/teknomatika/article/view/570>