Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer
Volume 7, Nomor 4, Oktober 2023
http://doi.org/10.33395/remik.v7i4.13841
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

Sistem Informasi Pemesanan Air Mineral pada PT. Nubu Lumbung Rezeki Berbasis Website

[1]Adnan Labib Hamdani, [2]Ratih Yulia Hayuningtyas
[1,2]Universitas Nusa Mandiri
Jakarta, Indonesia

[1]adnanlabibh@gmail.com, [2]ratih.ryl@nusamandiri.ac.id

*Penulis Korespondensi
Diajukan : 08/10/2023
Diterima : 27/10/2023
Dipublikasi : 29/10/2023

ABSTRAK
Penelitian ini membahas tentang perencanaan dan implementasi sistem informasi pemesanan air mineral online PT Nubu Lumbung Rezeki. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat proses pemesanan air mineral menjadi lebih efisien dan mudah serta memperluas jangkauan pelayanan perusahaan kepada pelanggan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem berbasis waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari wawancara dengan pihak manajemen perusahaan dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan pokok permasalahan. Dari hasil penelitian ini akan dirancang dan diimplementasikan sistem informasi pemesanan air mineral online yang terdiri dari modul pemesanan, pengelolaan persediaan dan pembayaran online. Sistem ini memungkinkan pelanggan memesan air mineral melalui website, memilih jenis dan jumlah air mineral yang diinginkan, serta membayar sesuai yang ditawarkan secara online. Pengujian sistem diperoleh hasil bahwa sistem informasi pemesanan air mineral berbasis web ini dapat meningkatkan efisiensi dan keakuratan proses pemesanan, mengurangi human error dalam pemasukan data, dan mempercepat waktu respon dalam pemrosesan pesanan. Sistem ini juga memungkinkan pengelolaan stok lebih efisien dengan memantau pasokan air mineral dan memperbarui stok yang ada. Kesimpulannya, penerapan sistem informasi pemesanan air mineral berbasis web ini dapat memberikan manfaat penting bagi PT. Nubu Lumbung Rezeki, seperti peningkatan efisiensi, kenyamanan pelanggan, dan pengendalian persediaan yang lebih baik. Namun, pengujian tambahan dan pemeliharaan rutin diperlukan untuk memastikan keandalan dan keakuratan sistem ini.

Kata Kunci: Metode Waterfall, Pemesanan Air Mineral, Pengelolaan Stok, Penjualan, Website Pemesanan

I. PENDAHULUAN
PT. Nubu Lumbung Rezeki adalah perusahaan penyedia air mineral dalam kemasan untuk konsumsi masyarakat. Sebagai perusahaan yang terus berkembang, PT. Nubu Lumbung Rezeki membutuhkan sistem informasi yang efektif dan efisien dalam mengelola proses pemesanan air mineral.

Saat ini PT. Nubu Lumbung Rezeki masih menggunakan cara manual dalam proses pemesanan air mineral, dimana pelanggan harus menghubungi PT. Nubu Lumbung Rezeki melalui telepon atau datang ke kantor untuk memesan. Terkadang proses ini mengakibatkan kesalahan pemesanan, keterlambatan pengiriman dan kurangnya transparansi tentang status pesanan pelanggan. dimana masih banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang penyedia air bersih. Sehingga masyarakat harus datang langsung ke kantor, hal ini dapat membuat

This is a Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer
Volume 7, Nomor 4, Oktober 2023
http://doi.org/10.33395/remik.v7i4.13841
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

pengiriman air minum yang cukup menghabiskan banyak waktu dan tenaga(Halawa and Sitohang 2022). Tingginya permintaan dari masyarakat menyebabkan ketatnya persaingan antar pemasok. Pesatnya perkembangan teknologi saat ini dan juga tingginya kebutuhan konsumen akan air bersih berdampak pada penyediaan air bersih. Hal ini membuat perusahaan harus mencari cara agar dapat menyediakan air bersih untuk para konsumen secara merata(Adenansi and Christianti Johan 2021). Proses pemesanan air minum sehat masih manual, masing-masing departemen pergi ke departemen RO untuk memesan air minum, dan laporannya sering tidak sesuai dengan kebutuhan industri. Ini menghabiskan banyak waktu dan tenaga bagi divisi ini(Yulianti 2021).

Maka dari itu, perancangan sistem informasi pemesanan air mineral secara online di PT. Nubu Lumbung Rezeki dianggap sebagai solusi yang tepat agar proses pemesanan menjadi lebih efisien. Berkat sistem informasi yang terintegrasi, pelanggan dapat dengan mudah dan cepat melakukan pemesanan secara online melalui website PT. Nubu Lumbung Rezeki. Selain itu, sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi pendaftaran pesanan, mengurangi keterlambatan pengiriman dan memberikan informasi yang transparan kepada pelanggan tentang status pesanan mereka.

Pada penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan rancangan sistem informasi pemesanan air mineral secara online, yang akan membantu PT. Nubu Lumbung Rezeki untuk mengoptimalkan proses pemesanan air mineral, meningkatkan kualitas layanan pelanggan dan memperkuat posisi kompetitif perusahaan di lapangan.

II. STUDI LITERATUR

Pada studi literatur ini penulis memaparkan beberapa kajian yang di gunakan dalam melakukan penelitian. Referensi berupa kajian penelitian yang serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu pada tabel berikut:

Tabel 1. Studi Literatur

No.	Peneliti	Judul	Hasil
1	(Adenansi and Christianti Johan 2021)	Sistem Informasi Penjualan Air Bersih Berbasis Web Pada PT. Mitra Perkasa	Hasil penelitian berupa website dimana konsumen dapat dengan mudah mendapatkan air bersih dan konsumen dapat dengan cepat memesan air bersih karena lebih dari satu driver siap mengantarkan air bersih ke alamat konsumen hanya dengan peralatan yang mereka miliki
2	(Yulianti 2021)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengorderan Air Minum RO dengan Metode Waterfall Integrasi UML di PT Gajah Tunggal Tbk	Hasil penelitian berupa website aplikasi pemesanan air minum RO ini dapat membantu karyawan perusahaan memenuhi kebutuhan air minumnya dan memberikan pelaporan yang akurat untuk efisiensi dan efektivitas.
3	(Rizkiyah et al. 2021)	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Air HIPPAM Desa Leran Berbasis Web	Hasil dari penelitian ini adalah dokumen analisis sistem dan desain yang digunakan dalam pengembangan sistem pembayaran HIPPAM ini
4	(Fandyan and	Rancang Bangun Website	Hasil dari penelitian ini dapat

This is a Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

	Handayanto 2021)	Company Profil Pada PDAM Tirta Bening	disimpulkan bahwa situs web profil PDAM Tirta Bening Pat Kabupaten dapat menjadi cara yang efektif dan fungsional untuk meningkatkan layanan pelanggan
5	(Rozari 2022)	Sistem Informasi Perumda Air Minum Tirta Belitung	Hasil dari penelitian ini, telah dibuat sistem informasi online untuk Perumda Air Drink Tirta Bangka untuk membantu pelanggan mendapatkan informasi terbaru, meminta koneksi baru dan menyampaikan keluhan/keluhan secara online

Sumber : Google Scholar

III. METODE

Metodologi waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menggambarkan proses pengembangan perangkat lunak secara linier dan berkesinambungan, mulai dari tahap analisis hingga tahap pengujian. Metode air terjun juga dikenal sebagai model siklus hidup perangkat lunak(Kumar 2017). Berikut adalah beberapa tahapan metode *Waterfall*:

1. Analisis Kebutuhan Sistem
   Fase ini merupakan fase awal pengembangan perangkat lunak dan dilakukan analisis kebutuhan pengguna atau pelanggan. Analisis kebutuhan ini menentukan apa yang dibutuhkan pengguna atau pelanggan Anda dari perangkat lunak yang Anda kembangkan.
2. Desain
   Tahapan dimana penulis memasukkan ide dan desain sistem ke dalam solusi untuk masalah yang ada dengan menggunakan alat pemodelan sistem: diagram *Logical Record Structure* (LRS), *Entity-Relationship Diagram* (ERD), struktur data dan percakapan.
3. Pengkodean
   Penulis melakukan pengkodean. Dimana penulis menerjemahkan desain ke dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Hal ini dilakukan oleh penulis, mengubah rancangan menjadi kode program sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada fase ini, penulis membuat kode menggunakan PHP (*hypertext preprocessor*), HTML, dan CSS dalam *framework* CodeIgniter. Kemudian untuk *database* menggunakan MySQL.
4. Pengujian
   Setelah implementasi selesai, langkah selanjutnya adalah menguji perangkat lunak untuk memastikan bahwa perangkat lunak berperilaku sesuai dengan spesifikasi yang diberikan. Pada tahap akhir, penulis menguji fungsionalitas dari sistem yang baru dan keefektifannya untuk mengetahui kelemahan atau kelemahan yang ada pada sistem tersebut. Kemudian dimodifikasi dan diperbaiki dalam aplikasi untuk membuat sistem menjadi lebih baik dan lebih lengkap.
5. Pendukung atau Pemeliharaan
   Langkah terakhir dari metode waterfall adalah pemeliharaan perangkat lunak. Pemeliharaan memperbaiki bug atau kesalahan yang terjadi setelah Website diterapkan, melakukan perbaikan atau perubahan fitur, dan memastikan bahwa Perangkat Lunak selalu berfungsi dengan baik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Software

Berikut adalah tahapan-tahapan saat melakukan analisa kebutuhan *software*.

This is a Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer
Volume 7, Nomor 4, Oktober 2023
http://doi.org/10.33395/remik.v7i4.13841
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

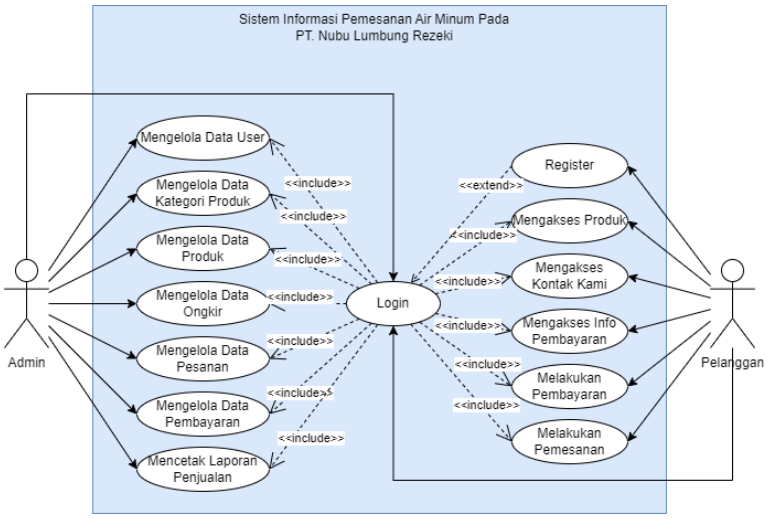
1. **Kebutuhan Fungsional Admin**
   A.1. Admin dapat melakukan *Login*
   A.2. Admin dapat mengelola Data User
   A.3. Admin dapat mengelola Data Kategori Produk
   A.4. Admin dapat mengelola Data Produk
   A.5. Admin dapat mengelola Data Ongkir
   A.6. Admin dapat mengelola Data Pesanan
   A.7. Admin dapat mengelola Data Pembayaran
   A.8. Admin dapat mencetak Laporan Penjualan
2. **Kebutuhan Fungsional Pelanggan**
   B.1. Pelanggan dapat melakukan *Login*
   B.2. Pelanggan dapat melakukan *Register*
   B.3. Pelanggan dapat mengakses halaman Produk
   B.4. Pelanggan dapat mengakses halaman Kontak Kami
   B.5. Pelanggan dapat mengakses halaman Info Pembayaran
   B.6. Pelanggan dapat mengakses halaman Pembayaran
   B.7. Pelanggan dapat melakukan Pemesanan

B. Desain

Berikut adalah desain yang dibutuhkan dalam merancang sistem informasi pemesanan air mineral pada PT. Nubu Lumbung Rezeki:

1. Use Case Diagram

Berikut adalah halaman *use case diagram* menurut Rosa dan Shalahuddin(Julianto and Setiawan 2019). Untuk sistem informasi pemesanan air mineral PT. Nubu Lumbung Rezeki:



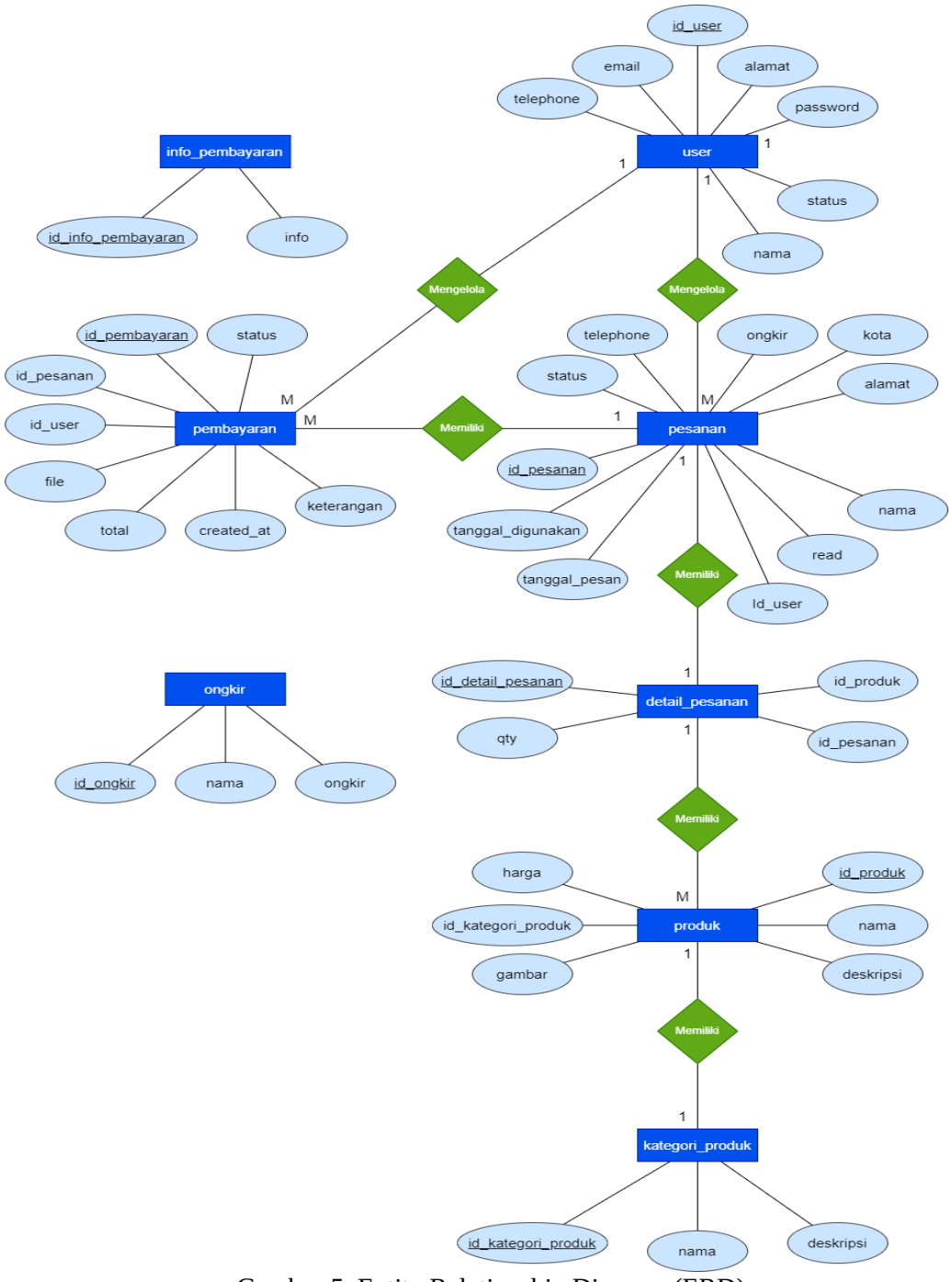
Gambar 1. Use Case Diagram

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah ERD sistem informasi pemesanan air mineral pada PT. Nubu Lumbung Rezeki:

This is a Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer
Volume 7, Nomor 4, Oktober 2023
http://doi.org/10.33395/remik.v7i4.13841
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332



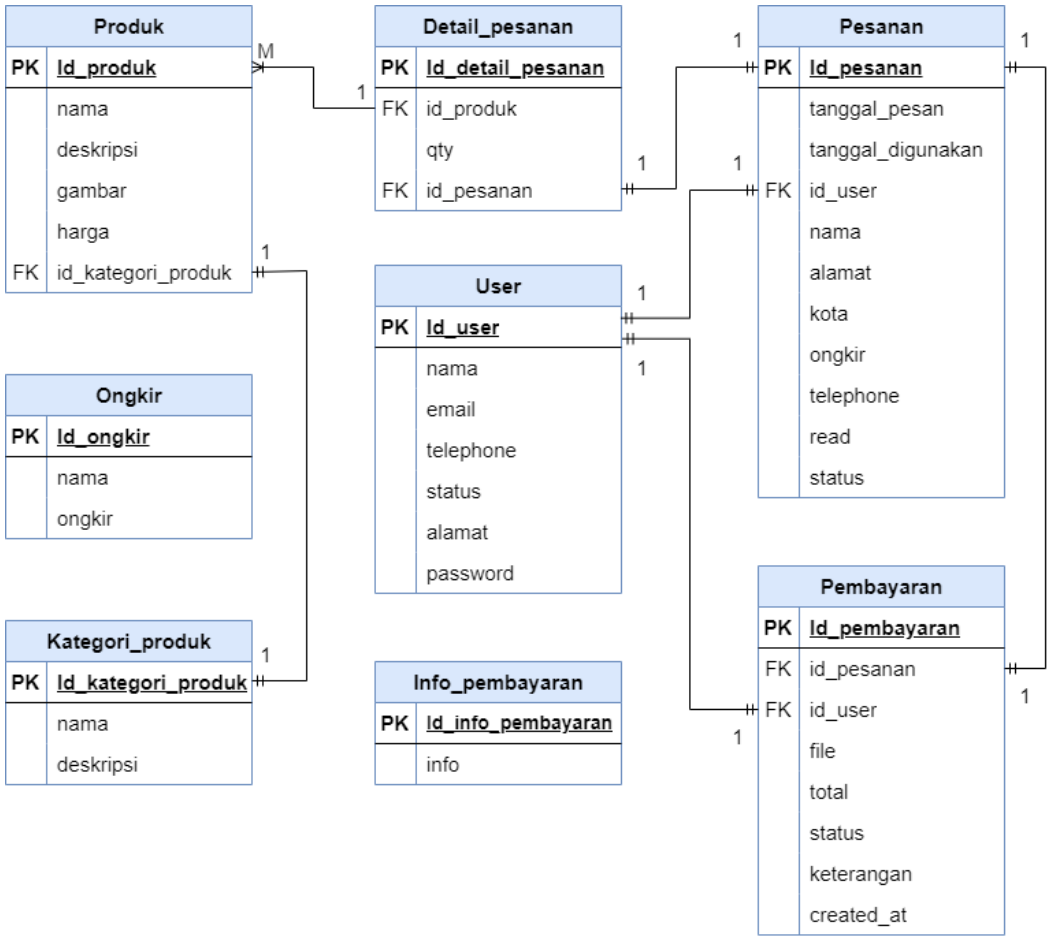
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

3. *Logical Record Structure* (LRS)

Berikut adalah LRS sistem informasi pemesanan air mineral pada PT. Nubu Lumbung Rezeki:

This is a Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer
Volume 7, Nomor 4, Oktober 2023
http://doi.org/10.33395/remik.v7i4.13841
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332



Gambar 6. Logical Record Structure (LRS)

C. User Interface

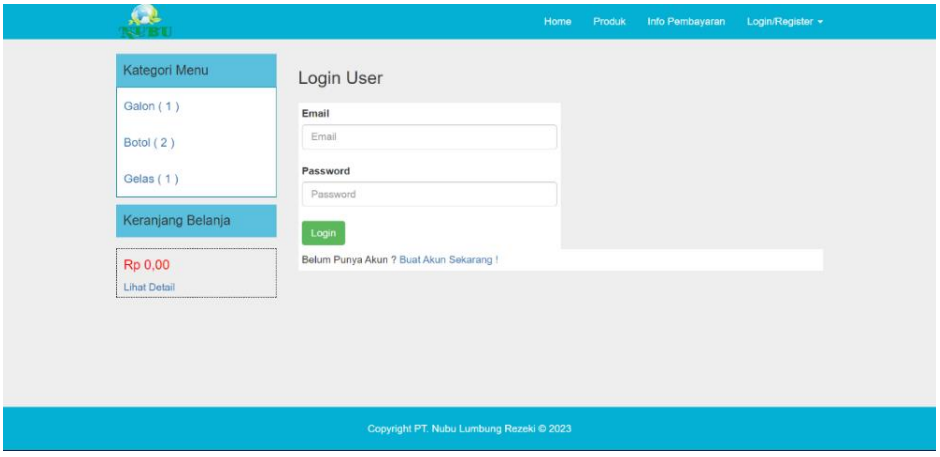
Berikut adalah tampilan *user interface* pada *website* pemesanan air minum pada PT. Nubu Lumbung Rezeki:

Gambar 7. Halaman Login Admin

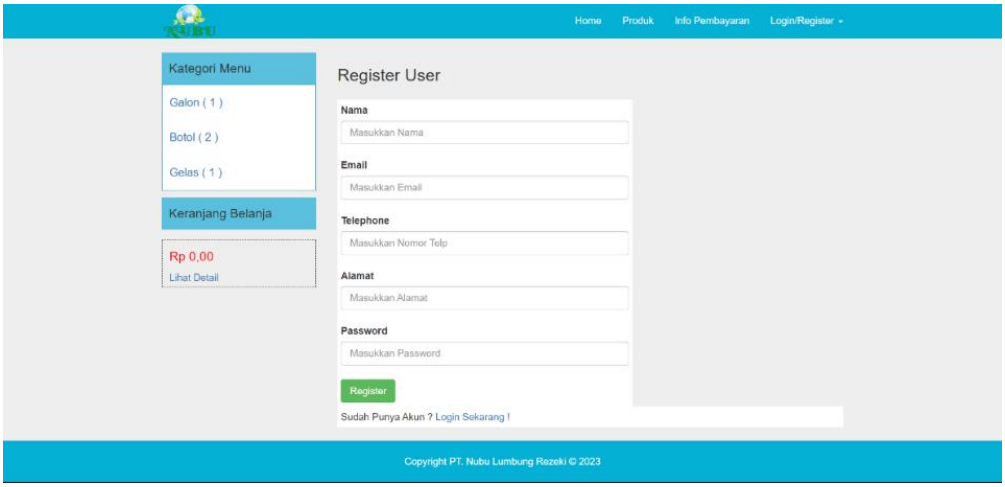
This is a Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer
Volume 7, Nomor 4, Oktober 2023
http://doi.org/10.33395/remik.v7i4.13841
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

Gambar 8. Halaman Dahsboard Admin



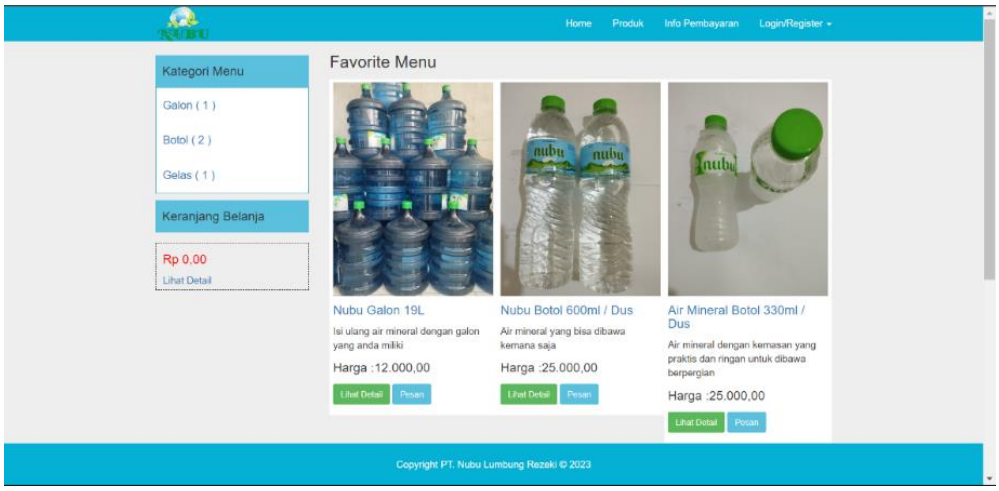
Gambar 9. Halaman Login Pelanggan



Gambar 10. Halaman Register Pelanggan

This is a Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

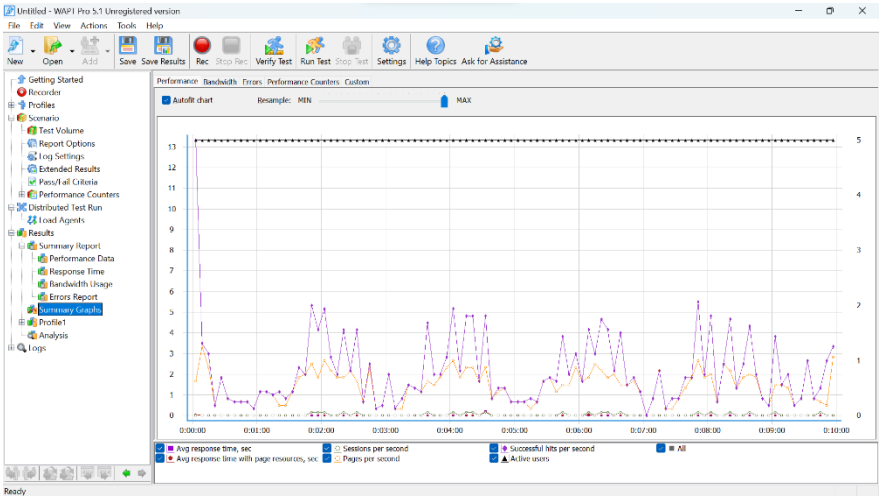
Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer
Volume 7, Nomor 4, Oktober 2023
http://doi.org/10.33395/remik.v7i4.13841
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332



Gambar 11. Halaman Dashboard Pelanggan

D. Pengujian Performa

Berikut adalah hasil pengujian performa menggunakan aplikasi *Web Application Performance Testing* (WAPT). Pengujian menggunakan metode 15 user secara bersamaan selama 10 menit.



Gambar 12. Pengujian Performa

V. KESIMPULAN

Sistem ini dapat membantu pelanggan untuk dengan mudah melakukan pemesanan melalui website, menghindari kesalahan manusia dalam proses entri data dan mempercepat waktu respon saat memproses pesanan. Pelanggan dapat melakukan pembayaran secara online menggunakan metode yang disediakan oleh sistem, seperti transfer bank atau platform pembayaran elektronik yang tidak memerlukan pembayaran tunai atau transfer manual. Pelanggan dapat memesan kapan saja, di mana saja melalui situs web tanpa harus mengunjungi atau menghubungi perusahaan secara fisik. Ini menawarkan kenyamanan dan fleksibilitas yang luar biasa bagi pelanggan.

This is a Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis dapat mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ratih Yulia Hayuningtyas, M.Kom, Selaku Dosen Pembimbing Skripsi, Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual, Bapak Mahfuz Rangga Jaya yang telah memberikan dukunngan sarana dan prasarana, Donny Rivaldi Oktavianto selaku teman yang selalu membantu memberikan masukan atas skripsi ini, Rekan-rekan Mahasiswa 12.8A.11 Teknik Informatika..

VII. REFERENSI

Adenansi, Anang, and Meliana Christianti Johan. 2021. "Sistem Informasi Penjualan Air Bersih Berbasis Web Pada PT. Mitra Perkasa." *Jurnal Strategi* 3(2):460.

Fandyan, Anang, and Agung Handayanto. 2021. "Rancang Bangun Website Company Profil Pada PDAM Tirta Bening." 6(Sens 6):390–92.

Halawa, Martan Gelisa, and Sunarsan Sitohang. 2022. "Perancangan Pemesanan Air Galon Berbasis Web." *Jurnal Comasie* 06(01):101–101.

Julianto, Simatupang, and Sianturi Setiawan. 2019. "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis Online." *Simatupang, Julianto Sianturi, Setiawan* 3(2):11–25.

Kumar, Prabhu Raj Prem. 2017. "Software Development Methods and Usability : A Systematic Literature Review." 55.

Rizkiyah, Putri Maulidiyah Rif'atul, Ctevani Auliyan Putra, Saffana Assani', and Hermanto Hermanto. 2021. "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Air HIPPAM Desa Leran Berbasis Web." *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi* 1(1):131–44. doi: 10.24002/konstelasi.v1i1.4313.

Rozari, Tirta. 2022. *Sistem Informasi Perumda Air Minum Tirta Belitung Tahun 2022*.

Yulianti, Henny. 2021. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengorderan Air Minum RO Dengan Metode Waterfall Integrasi UML Di PT Gajah Tunggal Tbk." 6(3):560–69.

This is a Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.