

Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Website Dan Pengolahan Data Transaksi Penjualan Pada Perusahaan Percetakan (Studi Kasus: Percetakan Ibnu Desain)

Ajeng Ais Riyanti¹, Dinda Salsabilla²

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Catur Insan Cendekia 45133

Artikel Info

Kata kunci:

Sistem Informasi,
Percetakan Ibnu Desain
Website Percetakan
UML
Laravel

ABSTRAK

Percetakan Ibnu Desain merupakan usaha jasa percetakan yang berlokasi di Kabupaten Cirebon sejak 2019. Proses penjualan masih dilakukan secara offline dan melalui marketplace tanpa website resmi, sehingga informasi kepada konsumen terbatas dan akses pembelian langsung tidak optimal. Transaksi dan manajemen data pelanggan dilakukan secara manual, berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan pencarian data. Penelitian ini merancang sistem informasi berbasis web untuk Percetakan Ibnu Desain menggunakan UML sebagai alat analisis dan perancangan, bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, serta MySQL sebagai basis data. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mempermudah proses transaksi, meningkatkan akurasi pencatatan data, serta memperluas akses pelanggan. Penerapan sistem ini meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan profesionalisme operasional Percetakan Ibnu Desain dalam menghadapi persaingan industri percetakan.

Author Korespondensi :

Ajeng Ais Riyanti,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Catur Incan Cendekia,
Email: ajeng.riyanti.ti.22@cic.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang pesat saat ini memberikan kemudahan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis [1]. Pemasaran melalui internet menjadi bagian penting dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di bidang ekonomi [2]. Pemasaran sendiri merupakan aktivitas bisnis yang bertujuan untuk mengenalkan produk atau layanan kepada konsumen guna memaksimalkan keuntungan dengan strategi penjualan yang efektif [3], [4]. Saat ini, pemasaran berbasis internet berkembang dengan sangat cepat, menarik minat para pelaku usaha untuk memanfaatkannya sebagai jalur pemasaran baru [5]. Teknologi informasi, khususnya internet, mendorong bisnis untuk meningkatkan penjualan dengan mempromosikan produk atau jasa secara online melalui website. Saat ini, website menjadi salah satu media yang banyak digunakan untuk menyediakan informasi dengan cara yang lebih mudah dan cepat melalui internet [6].

Percetakan Ibnu Desain adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang jasa percetakan yang berlokasi di Dusun 01 RT.001 RW.001, Desa Karangwangi, Kecamatan Karangwareng, Kabupaten Cirebon. Percetakan ini didirikan pada tahun 2019, dengan fokus awal pada jasa cetak undangan. Seiring dengan berkembangnya



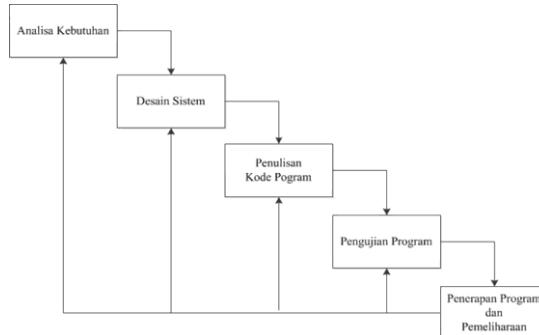
usaha, kini Percetakan Ibnu Desain telah menyediakan berbagai layanan percetakan lainnya, seperti cetak kartu nama, spanduk, dan berbagai produk cetak lainnya.

Namun, hingga saat ini penjualan di Percetakan Ibnu Desain masih dilakukan secara offline dan melalui marketplace online, sementara perusahaan belum memiliki website resmi sendiri [7]. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam menyampaikan informasi kepada pelanggan serta membatasi akses mereka untuk memesan jasa dan produk secara langsung melalui platform yang dikelola sendiri oleh percetakan. Selain itu, proses transaksi dan pengelolaan data pelanggan masih dilakukan secara manual [8], yang berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam pencarian data [9], [10], serta kurangnya transparansi dalam searchpelaporan keuangan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Percetakan Ibnu Desain memerlukan pengembangan sistem informasi berbasis web yang dapat membantu dalam proses transaksi penjualan, pencatatan data pelanggan, serta pengelolaan informasi secara lebih efisien dan sistematis [11]. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, penulis bermaksud merancang sistem informasi berbasis website untuk mendukung pengelolaan transaksi dan data pelanggan di Percetakan Ibnu Desain. Untuk itu, penulis mengambil judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Website dan Pengolahan Data Transaksi Penjualan pada Perusahaan Percetakan (Studi Kasus: Percetakan Ibnu Desain)”**.

2. METODE

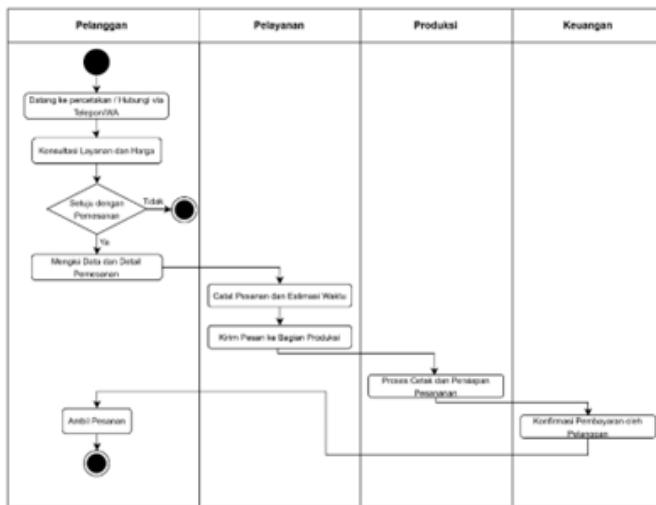
Perancangan perangkat lunak proyek ini menggunakan metode waterfall, yaitu sebuah metode pengembangan software yang bersifat sekuenzial dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait dan mempengaruhi seperti terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

2.1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap aktivitas operasional dan proses transaksi di Percetakan Ibnu Desain, untuk memahami alur kerja serta permasalahan yang dihadapi dalam pencatatan penjualan [12]. Selain itu, dilakukan wawancara dengan pemilik percetakan guna menggali informasi mendalam mengenai kebutuhan sistem, baik dari sisi fungsional maupun non-fungsional. Data tambahan juga diperoleh melalui studi literatur yang mencakup referensi jurnal, buku, dan dokumentasi teknis terkait pengembangan sistem informasi berbasis website [13]. Seluruh data yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk bahasa pemrograman menggunakan framework Laravel serta database MySQL [14], [15]. Selain itu, hasil analisis juga digunakan untuk menyusun *activity diagram* sebagai representasi alur



Gambar 2. Activity Diagram saat ini

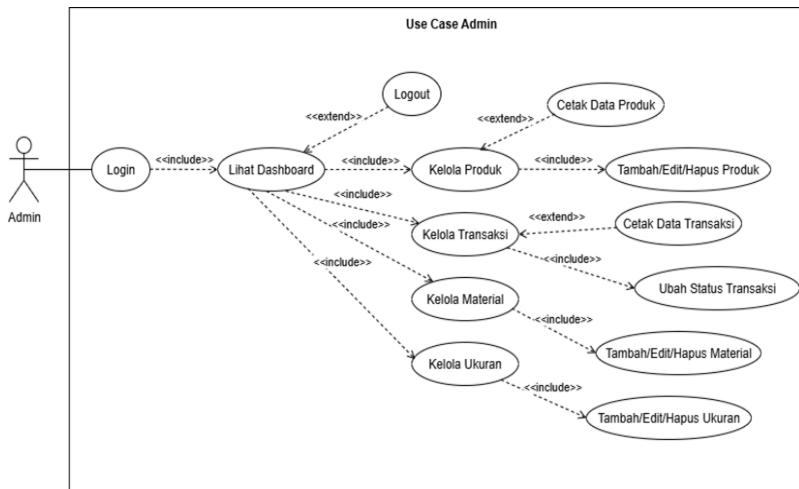
2.2. Desain Sistem

Pada tahapan ini dilakukan perancangan antarmuka pengguna (*user interface*), Percetakan Ibnu Desain. Analisis sistem usulan ini menggunakan *tools UML (Unified Modeling Language)* yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, serta perancangan antar muka.

2.2.1. Use Case Diagram

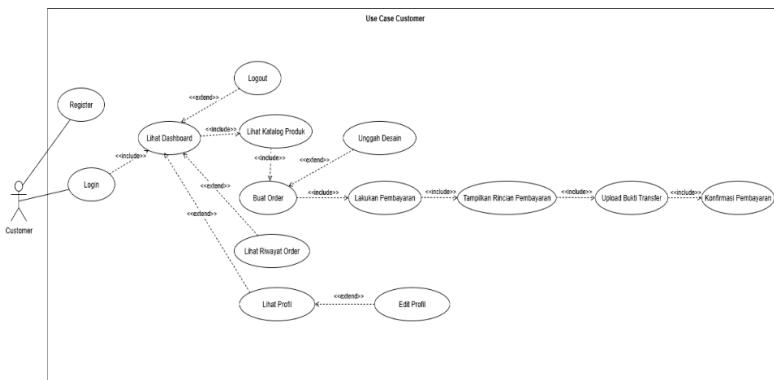
Dalam pengembangan sistem informasi berbasis website pada Percetakan Ibnu Desain, *Use Case Diagram* adalah diagram yang menggambarkan aktor, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terakhir untuk aktor. Aktor yang terlibat didalam *use case diagram* yang akan dibuat adalah:

a) Use Case Diagram Admin



Gambar 3. Use Case Diagram Admin

Pada Gambar.3 menjelaskan, Admin sebagai pengguna utama harus login terlebih dahulu agar bisa mengakses berbagai fitur yang tersedia. Di dashboard tersebut, Admin dapat melakukan berbagai tugas administratif, seperti mengelola produk (menambah, mengedit, menghapus, serta mencetak data produk), mengelola transaksi (mengubah status dan mencetak laporan transaksi), mengelola material (menambah, mengedit, menghapus), serta mengelola ukuran (menambah, mengedit, menghapus).



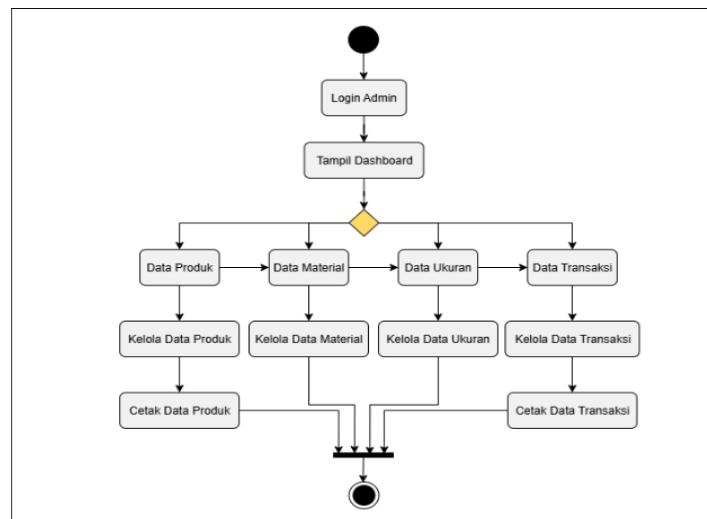
Gambar 4. Use Case Diagram Customer

Pada Gambar.4 diatas menjelaskan, customer harus registrasi akun terlebih dahulu sebelum bisa masuk ke sistem. Setelah berhasil login, customer akan diarahkan ke dashboard untuk menggunakan berbagai fitur, seperti melihat daftar produk, membuat pesanan dengan mengunggah desain, serta melanjutkan ke tahap pembayaran yang meliputi pengunggahan bukti transfer dan konfirmasi pembayaran. Selain itu, pengguna juga bisa melihat riwayat pesanan, mengedit data profil pribadi, dan menggunakan opsi logout untuk keluar dari sistem.

2.2.2. Activity Diagram

Activity Diagram adalah salah satu cara untuk memperoleh *event-event* yang terjadi dalam suatu *use case*. Berikut ini *activity diagram* dari sistem informasi percetakan berbasis *web* yang digunakan oleh admin dan *customer* dalam mengelola pemesanan serta transaksi pada layanan percetakan Ibnu Desain.

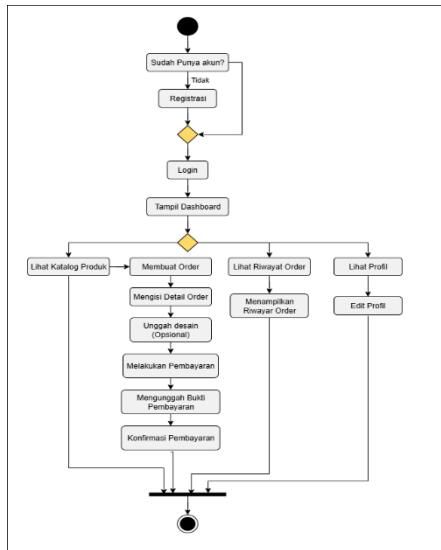
a) Activity Diagram Role Admin



Gambar 5. Activity Diagram pada Role Admin

Aktivitas sistem dimulai saat Admin melakukan login dan diarahkan ke dashboard sebagai pusat navigasi. Dari dashboard, Admin dapat mengelola data produk, data material, data ukuran, dan data transaksi. Pada setiap menu tersebut, Admin dapat melakukan pengelolaan data serta mencetak laporan sesuai kebutuhan, sehingga seluruh proses administrasi dapat berjalan lebih terstruktur dan efisien.

b) Activity Diagram Role Customer

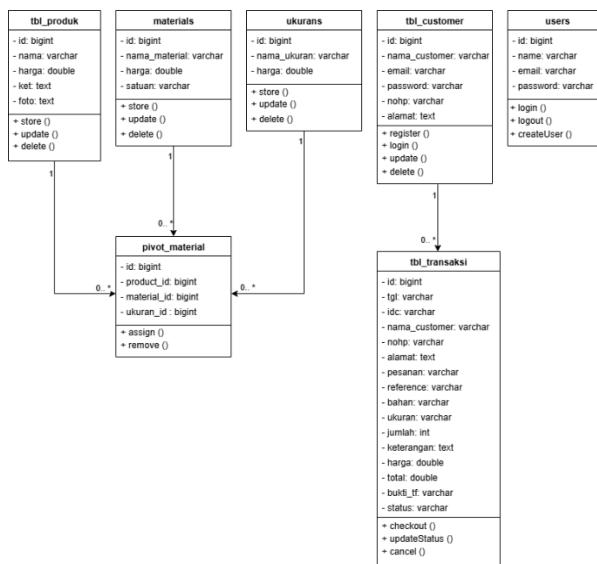


Gambar 6. Activity Diagram pada Role Customer

Aktivitas customer dimulai dari registrasi akun jika belum memiliki akun, lalu melakukan login untuk masuk ke sistem. Setelah itu, customer diarahkan ke dashboard untuk mengakses fitur seperti melihat katalog produk, membuat order dengan detail pesanan dan unggah desain (opsional), serta melakukan pembayaran dengan unggah bukti transfer dan konfirmasi. Customer juga dapat melihat riwayat order, serta mengelola profil dengan melihat atau mengedit data pribadi.

2.2.3. Class Diagram

Class Diagram menunjukkan hubungan antar *class* dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan. Berikut ini *Class diagram* dari sistem informasi percetakan berbasis *web* yang digunakan oleh admin dan *customer* dalam mengelola pemesanan serta transaksi pada layanan percetakan Ibnu Desain.



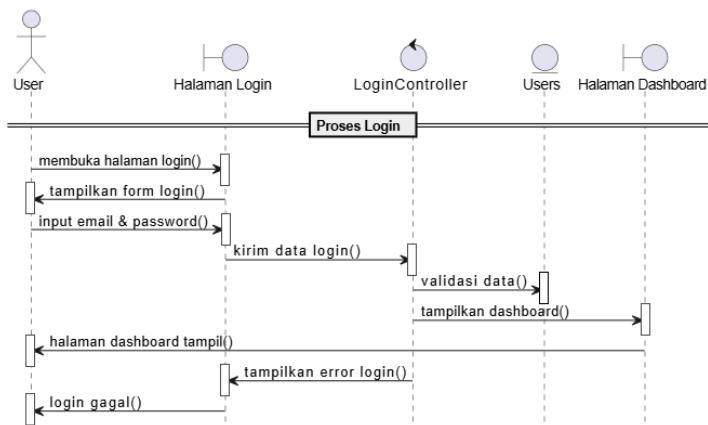
Gambar 7. Class Diagram

2.2.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek serta alur pesan dalam proses tertentu. Pada penelitian ini, ditampilkan *Sequence Diagram* untuk proses *login* dan pembuatan order sebagai representasi dari alur utama sistem.



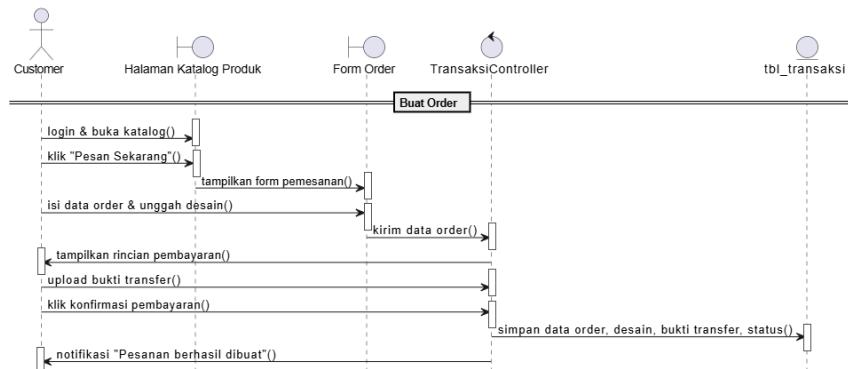
a) Sequence Diagram Role Login



Gambar 8. Sequence Diagram Login untuk Semua Role

Proses pada Gambar.8 diawali ketika user membuka halaman login, kemudian sistem menampilkan form login yang berisi input email dan password. Setelah user mengisi data tersebut, sistem akan melakukan validasi terhadap data login yang dikirimkan. Jika validasi berhasil, sistem akan menampilkan halaman dashboard sebagai tanda login sukses. Namun, apabila validasi gagal, sistem akan menampilkan pesan error login dan proses masuk ke dashboard tidak dapat dilakukan.

b) Sequence Diagram Membuat Order



Gambar 9. Sequence Diagram Membuat Transaksi Order pada Role Customer

Proses pada Gambar.9 dimulai ketika customer melakukan login dan membuka katalog produk. Jika berhasil, customer dapat memilih opsi Pesan Sekarang, kemudian sistem menampilkan form pemesanan. Customer mengisi detail order serta mengunggah desain (opsional), lalu mengirimkan data order. Setelah itu, sistem menampilkan rincian pembayaran, dan customer dapat melakukan upload bukti transfer serta klik konfirmasi pembayaran. Selanjutnya, sistem akan menyimpan data order beserta desain, bukti transfer, dan status pesanan, kemudian menampilkan notifikasi bahwa pesanan berhasil dibuat.

3. PEMBAHASAN HASIL

3.1. Implementasi Program

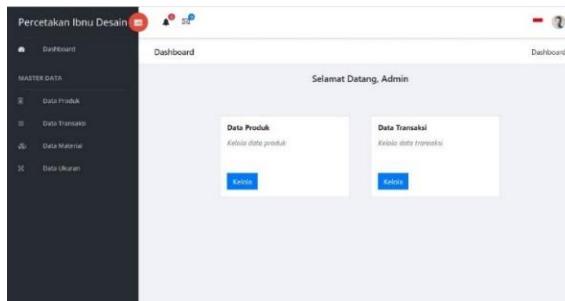
Sistem informasi yang dikembangkan memiliki dua peran utama, yaitu **Admin** dan **Customer**. Pada peran Admin, setelah login melalui halaman khusus, admin diarahkan ke *Dashboard* yang menampilkan

ringkasan data, serta dapat mengelola produk, material, ukuran, dan transaksi melalui fitur tambah, edit, hapus, dan cetak laporan.

Pada peran Customer, pengguna dapat registrasi atau login untuk mengakses *Dashboard* berisi profil singkat percetakan, daftar produk, dan panduan pemesanan. Pemesanan dilakukan dengan memilih produk, menentukan material dan ukuran, menambahkan catatan, mengunggah referensi desain, dan melakukan konfirmasi pembayaran. Riwayat transaksi dapat dipantau secara real-time, dan data profil dapat diperbarui kapan saja.

Antarmuka sistem dirancang responsif menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL sehingga perubahan data tersinkronisasi secara langsung. Berikut beberapa tampilan antarmuka sistem sebagai ilustrasi fitur utama yang telah dijelaskan.

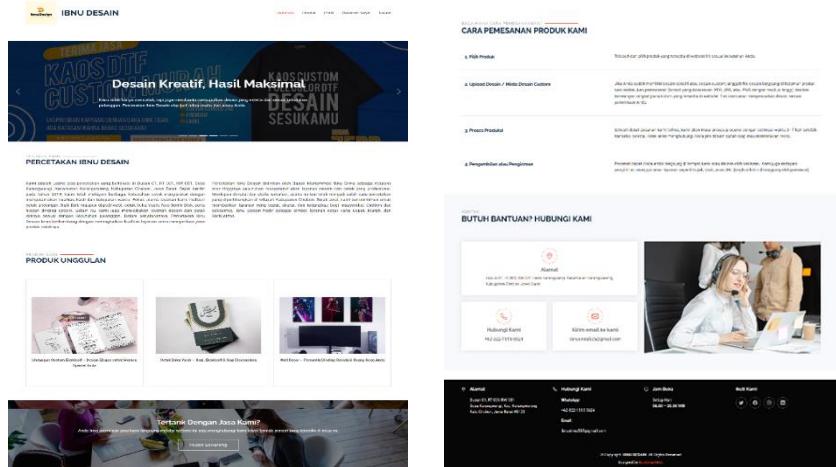
1. Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 10. Halaman *Dashboard* Role Admin

Halaman dashboard Admin berfungsi sebagai pusat navigasi setelah login, yang menampilkan ringkasan data produk, material, ukuran, dan transaksi, sekaligus menyediakan akses cepat untuk mengelola serta mencetak laporan.

2. Halaman *Dashboard* Customer

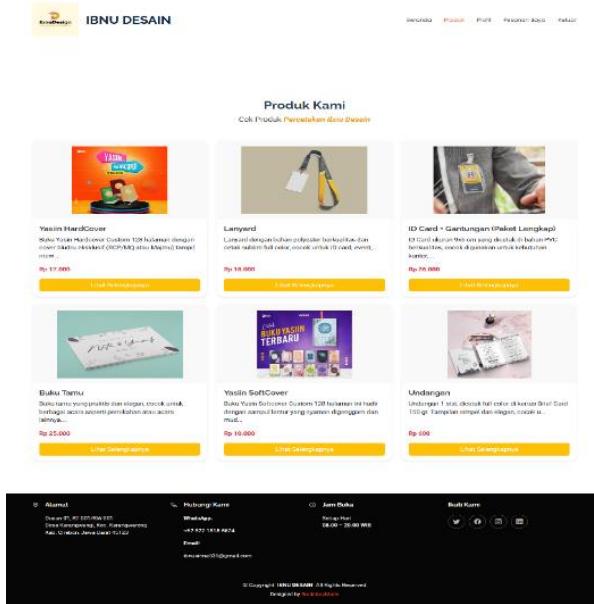


Gambar 11. Halaman *Dashboard* Role Customer

Gambar.11 merupakan tampilan utama setelah login, yang menyajikan akses ke berbagai fitur seperti melihat katalog produk, melakukan pemesanan dengan mengisi detail order serta unggah desain, melanjutkan ke pembayaran dengan konfirmasi dan unggah bukti transfer, melihat riwayat order, serta mengelola profil pengguna.



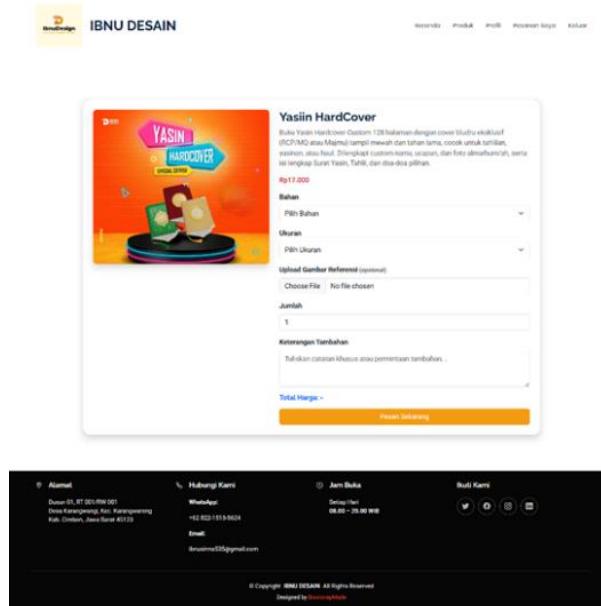
3. Halaman Daftar Produk



Gambar 12. Halaman Daftar Produk Role Customer

Halaman produk menampilkan daftar katalog produk yang tersedia di sistem. Pada bagian ini, customer dapat melihat detail setiap produk, seperti nama, deskripsi, harga, dan ukuran yang ditawarkan. Melalui halaman ini pula customer bisa memilih produk yang diinginkan dan melanjutkan ke proses pemesanan.

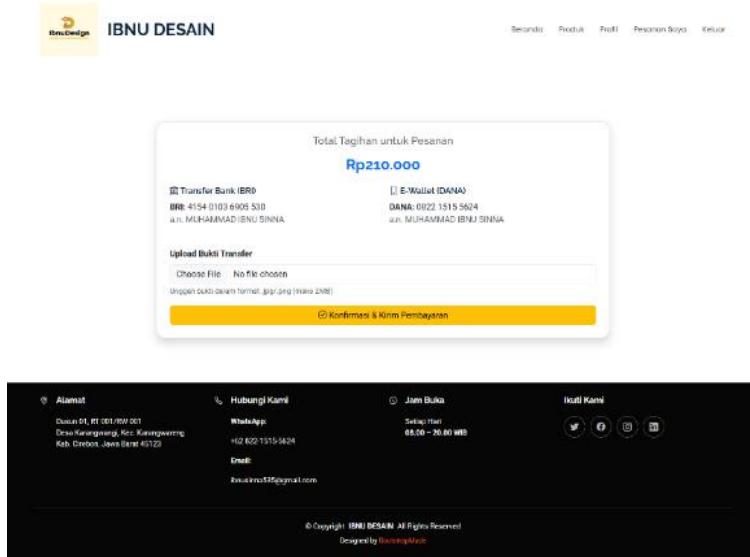
4. Halaman Transaksi



Gambar 13. Halaman Transaksi Role Customer

Halaman transaksi customer menampilkan pesanan yang telah dibuat oleh customer, termasuk informasi penting seperti nomor order, produk yang dipesan, jumlah, dan total harga. Pada bagian akhir, sistem memberikan konfirmasi agar customer benar-benar yakin dengan order yang dilakukan sebelum pesanan diproses.

5. Halaman Pembayaran



Gambar 14. Halaman Pembayaran Role Customer

Halaman pembayaran menampilkan rincian total harga beserta penjelasan atau deskripsi dari biaya yang harus dibayarkan customer. Pada tahap terakhir, tersedia pilihan untuk melakukan konfirmasi dan mengirim pembayaran, sehingga pesanan dapat diproses lebih lanjut oleh sistem.

3.2. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai spesifikasi tanpa memeriksa kode sumber. Setiap fitur diuji melalui beberapa skenario untuk memvalidasi kelengkapan input, format data, dan respons sistem terhadap berbagai kondisi. Ringkasan hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Pengujian Black Box

Fitur yang Diuji	Jumlah Skenario	Hasil Uji	Kesimpulan
Form Registrasi	4 skenario	Semua valid	Berjalan sesuai spesifikasi
Form Login	5 skenario	Semua valid	Berjalan sesuai spesifikasi
Form Produk	5 skenario	Semua valid	Berjalan sesuai spesifikasi
Form Material	5 skenario	Semua valid	Berjalan sesuai spesifikasi
Form Ukuran	4 skenario	Semua valid	Berjalan sesuai spesifikasi
Form Pembayaran	4 skenario	Semua valid	Berjalan sesuai spesifikasi

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem informasi berbasis website pada Percetakan Ibnu Desain, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi yang dikembangkan berhasil menjawab kebutuhan utama perusahaan dalam menyediakan platform digital yang resmi untuk memperkenalkan layanan, produk, dan harga secara lebih informatif dan terorganisir kepada pelanggan.
2. Proses penjualan yang sebelumnya hanya dilakukan secara offline dan lewat marketplace kini bisa dilakukan langsung melalui website, sehingga memperluas jangkauan pelanggan dan memberikan kontrol yang lebih baik bagi perusahaan dalam mengelola transaksi.



-
3. Pengelolaan transaksi dan data pelanggan yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan secara digital dan terintegrasi dalam sistem, yang mengurangi risiko kesalahan pencatatan serta mempermudah proses pencarian data dan pelaporan.

4.1. Saran

1. Disarankan untuk mengembangkan fitur promosi atau diskon yang dapat diatur berdasarkan kategori produk, jumlah pemesanan, atau periode tertentu. Hal ini bertujuan untuk menarik lebih banyak pelanggan dan meningkatkan volume penjualan.
2. Disarankan untuk mengintegrasikan sistem dengan layanan payment gateway seperti *Midtrans* atau *Xendit*, agar pelanggan dapat melakukan pembayaran langsung melalui website dan meningkatkan efisiensi transaksi.

REFERENCES

- [1] Farhatun Nisaul Ahadiyah, "Perkembangan Teknologi Infomasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online," *INTERDISIPLIN: Journal of Qualitative and Quantitative Research*, vol. 1, no. 1, pp. 41–49, Dec. 2023, doi: 10.61166/interdisiplin.v1i1.5.
- [2] E. Fauzi, M. Visar Sinatrya, N. Daru Ramdhani, R. Ramadhan, and Z. Muhammad Rasid Safari, "Pengaruh kemajuan teknologi informasi terhadap perkembangan akuntansi," *Jurnal Riset Pendidikan Ekonomi*, vol. 7, no. 2, pp. 189–197, Oct. 2022, doi: 10.21067/jrpe.v7i2.6877.
- [3] M. Fitriani Nur Maghfiroh, D. Janari, S. I. Indrawati, and M. Ridwan Andi Purnomo, "Analisis SWOT untuk Digitalisasi Strategi Pemasaran Usaha Kecil dan Menengah Kerajinan Bambu," *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, vol. 3, no. 2, pp. 1–11, Jul. 2022, doi: 10.20885/jattec.vol3.iss2.art5.
- [4] M. I. Katik Rajo Endah, F. Mubarak, I. Syafganti, and F. Syah, "Integrasi Desa Wisata melalui Optimalisasi Peta Rute Wisata sebagai Konten Pemasaran Pariwisata," *CoverAge: Journal of Strategic Communication*, vol. 14, no. 1, pp. 12–24, Sep. 2023, doi: 10.35814/coverage.v14i1.4659.
- [5] rang Umar Syarifuddin, G. Bata Ilyas, H. Mustafa, and A. Sani, "Strategi Pengembangan Usaha Kerajinan Anyaman Rotan dan Bambu melalui Pemasaran Online di Kecamatan Ma'rang Kabupaten Pangkep," *Bata Ilyas Educational Management Review*, vol. 2, no. 2, pp. 1–24, 2022, doi: <https://doi.org/10.37531/biemr.v2i2.198>.
- [6] A. Pemasaran *et al.*, "D. Cahyono, Aplikasi pemasaran berbasis website pada percetakan Morodadi Komputer Magetan, dalam Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK), vol. 2, no. 1, pp. 129–134, 2019."
- [7] U. Rahardja, N. Lutfiani, and M. S. Alpansuri, "Pemanfaatan Google Formulir Sebagai Sistem Pendaftaran Anggota Pada Website Aptisi.or.id," *SISFOTENIKA*, vol. 8, no. 2, p. 128, Jul. 2018, doi: 10.30700/jst.v8i2.401.
- [8] D. Lewandowski, S. Sünkler, and N. Yagci, "The influence of search engine optimization on Google's results," in *13th ACM Web Science Conference 2021*, New York, NY, USA: ACM, Jun. 2021, pp. 12–20. doi: 10.1145/3447535.3462479.
- [9] D. Mladenović, A. Rajapakse, N. Kožuljević, and Y. Shukla, "Search engine optimization (SEO) for digital marketers: exploring determinants of online search visibility for blood bank service," *Online Information Review*, vol. 47, no. 4, pp. 661–679, Jul. 2023, doi: 10.1108/OIR-05-2022-0276.
- [10] M. Iqbal, M. N. Khalid, D. A. Manzoor, M. M. Abid, and N. A. Shaikh, "Search Engine Optimization (SEO): A Study of important key factors in achieving a better Search Engine Result Page (SERP) Position," *Sukkur IBA Journal of Computing and Mathematical Sciences*, vol. 6, no. 1, pp. 1–15, Jul. 2022, doi: 10.30537/sjcms.v6i1.924.
- [11] E. Y. Yunus, U. Hasanah, and F. La Seda, "Efektivitas Pelayanan Admnistrasi Kependudukan Melalui Kanal Website Go Digital (GODIGI) Di Mal Pelayanan Publik Kabupaten Probolinggo," *Jurnal Publik*, vol. 17, no. 01, pp. 66–75, Jun. 2023, doi: 10.52434/jp.v17i01.180.
- [12] R. Anggraeni and I. Elan Maulani, "Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Perkembangan Bisnis Modern," *Jurnal Sosial Teknologi*, vol. 3, no. 2, pp. 94–98, Feb. 2023, doi: 10.59188/journalsostech.v3i2.635.
- [13] I. Insiyyah, A. Dharmawan, and J. Gondohanindijo, "Implementasi Sistem Informasi Kepegawaian Non-ASN Berbasis Website Menggunakan Codeigniter 3 Pada Diskominfo Jawa Tengah,"

- [13] *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 7, no. 4, pp. 1046–1052, Jul. 2024, doi: 10.31539/intecoms.v7i4.10677.
- [14] E. Y. Purba, S. Efendi, P. Sirait, and P. Sihombing, “Collaboration of RSA Algorithm Using EM2B Key with Word Auto Key Encryption Cryptography Method in Encryption of SQL Plaintext Database,” in *Journal of Physics: Conference Series*, Institute of Physics Publishing, Sep. 2019. doi: 10.1088/1742-6596/1230/1/012009.
- [15] S. Apriani, Daniel Kurniawan, and Abdul Rahman, “Optimalisasi Website Pemerintahan Desa Menggunakan Laravel dan MySQL,” *Jurnal Inovasi Komputer (INOKOM)*, vol. 1, no. 2, pp. 96–108, May 2025, doi: 10.71200/inokom.v1i2.76.