JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi
E-ISSN: 2686-5238
P-ISSN: 2686-4916
https://dinastirev.org/JEMSI dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455
DOI: https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i3
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 19 Januari 2025 | **Revised:** 30 Januari 2025 | **Accepted:** 08 Februari 2025

Implementasi Metode Rapid Application Development dalam Pengembangan Sistem Informasi Integrated-Sales

Haryanto Tanuwijaya[1], Tjandrarini Tjandrarini[2], Edo Yonatan Koentjoro[3], Rendy Maharddhika[4]
[1]Universitas Dinamika, Jawa Timur, Indonesia, haryanto@dinamika.ac.id
[2]Universitas Dinamika, Jawa Timur, Indonesia, asteria@dinamika.ac.id
[3]Universitas Dinamika, Jawa Timur, Indonesia, edo@dinamika.ac.id
[4]Universitas Dinamika, Jawa Timur, Indonesia, maharddhika@live.com

Corresponding Author: asteria@dinamika.ac.id[2]

Abstract: *A conveyor manufacturing company that has a sales to order work system tries to implement an integrated sales information system called Integrated-Sales or I-Sales. This is based on the company's desire to improve the company's efficiency and performance by integrating the sales information system with the procurement information system and the integrated production information system. By implementing the I-Sales information system, centralized data accessed by each section can improve collaboration, communication, and data security which ultimately improves the company's productivity and performance. The development of the information system in this study uses the Rapid Application Development method. This method was chosen with the consideration that it can shorten the time and flexibility in developing the I-Sales information system needed by the company. Research data were collected through interviews and field observations. The results of testing the I-Sales information system in the study showed that the sales information system was successfully integrated with the procurement information system and the integrated production information system that had been implemented so far. The implementation results showed that data and information between management functions could run well so that the development of the I-Sales information system had met the expectations of the conveyor company to improve the company's efficiency and performance.*

Keyword: *Rapid Application, Development Method, Integrated Information System Development, Integrated-Sales*

Abstrak: Perusahaan manufaktur *conveyor* yang memiliki sistem kerja *sales to order* berusaha menerapkan sistem informasi penjualan terintegrasi yang diberi nama *Integrated-Sales* atau I-Sales. Hal ini didasarkan keinginan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja perusahaan melalui integrasi sistem informasi penjualan dengan sistem informasi pengadaan barang dan sistem informasi produksi terintegrasi. Dengan diterapkannya sistem informasi I-Sales maka data terpusat yang diakses masing-masing bagian dapat meningkatkan kolaborasi,

komunikasi, serta keamanan data yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan kinerja perusahaan. Pengembangan sistem informasi pada penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development*. Metode ini dipilih dengan pertimbangan dapat mempersingkat waktu dan fleksibilitas dalam pengembangan sistem informasi I-Sales yang dibutuhkan perusahaan. Data penelitian dikumpulkan melalui interview dan observasi lapangan. Hasil pengujian sistem informasi I-Sales pada penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan berhasil terintegrasi dengan sistem informasi pengadaan barang dan sistem informasi produksi terintegrasi yang telah diimplementasikan selama ini. Hasil implementasi menunjukkan data dan informasi antar fungsi manajemen dapat berjalan dengan baik sehingga pengembangan sistem informasi I-Sales telah memenuhi harapan perusahaan *conveyor* untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja perusahaan.

Kata Kunci: Metode *Rapid Application Development*, Penjualan Terintegrasi, Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi

PENDAHULUAN

Perusahaan manufaktur produk *conveyor* dengan sistem kerja *sales to order* berusaha menerapkan sistem informasi penjualan terintegrasi yang diberi nama *Integrated-Sales* dan disingkat I-Sales. Sistem informasi I-Sales sangat penting diterapkan perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dan kinerja bisnis perusahaan. Sistem informasi memiliki peran dan hubungan erat dengan peningkatan kinerja (Purba, 2021), dan dengan data terpusat dapat meningkatkan kolaborasi, komunikasi, serta keamanan data sehingga berdampak pada peningkatan produktivitas perusahaan (Kharismaputra et al., 2022). Penerapan I-Sales untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi perusahaan karena mampu meningkatkan pengolahan data menjadi lebih cepat, terintegrasi, dan akurat sehingga mendukung proses perencanaan, optimalisasi proses, dan *monitoring* operasional penjualan (Hery et al., 2022).

Pengembangan sistem informasi I-Sales di perusahaan *conveyor* dalam penelitian ini mengintegrasikan sistem informasi pengadaan barang yang dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* (Dzulmi et al., 2023) dan sistem informasi manajemen produksi terintegrasi yang dikembangkan menggunakan metode *Agile* (Tjandrarini et al., 2024). Penerapan sistem informasi terintegrasi dapat menyatukan data dari berbagai divisi dalam satu platform yang memudahkan proses pengambilan keputusan (Nugroho & Ali, 2022). Sedangkan Savitri & Sartika (2024) dalam penelitiannya menemukan bahwa sistem informasi terintegrasi mengurangi kesalahan, meningkatkan efisiensi dan akurasi pengumpulan data, dan terjadi transparansi informasi antar-bagian yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat. Oleh karena itu, strategi perusahaan manufaktur ini dalam mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi I-Sales sangat tepat untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas dan kinerja perusahaan.

Pengembangan SI I-Sales pada penelitian ini menggunakan tahapan *Rapid Application Development* (RAD) karena metode RAD dapat memper waktu dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi (Achmarain et al., 2021) serta memungkinkan perancangan dan implementasi yang lebih fleksibel (Hidayatulloh et al., 2024). Dengan menggunakan metode RAD maka pengembangan sistem informasi I-Sales dalam penelitian ini membutuhkan waktu yang lebih singkat (Hidayat & Hati, 2021) sehingga dapat diselesaikan lebih cepat. Hal ini juga diperkuat pada pembuatan aplikasi, ketika metode RAD menyarankan untuk menggunakan komponen yang sudah ada jika memungkinkan (Irnawati & Listianto, 2018).

Tujuan pada penelitian ini adalah mengimplementasikan metode RAD dalam mengembangkan sistem informasi I-Sales pada perusahaan manufaktur *conveyor* untuk mengurangi *human-error*, meningkatkan efisiensi dan akurasi pengumpulan data, serta

meningkatkan transparansi informasi antar-bagian dalam mendukung pengambilan keputusan yang tepat. Pengembangan sistem informasi I-Sales pada penelitian ini menggunakan metode RAD agar pengembangan dan implementasinya dapat dilaksanakan lebih fleksibel dalam waktu lebih singkat. Penelitian ini memberikan kontribusi pada peningkatan efisiensi, transparansi informasi, akurasi data, dan kinerja perusahaan *conveyor* yang dapat meningkatkan pemenuhan kebutuhan konsumen dan daya saing perusahaan.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode yang terdiri atas dua bagian, yaitu pengumpulan data dan pengembangan sistem informasi integrated-sales.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Hardani et al. (2020) menjelaskan bahwa metode kualitatif merupakan metode yang digunakan dalam suatu penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari berbagai sumber yang dibutuhkan secara kolektif. Sedangkan penelitian deskriptif merupakan penelitian yang memberikan hasil akhir dalam bentuk laporan berbagai macam keadaan (Yasifa et al., 2022) dalam proses pengembangan sistem informasi I-Sales.

Pengumpulan data pada penelitian ini dengan cara mengkaji penelitian dari berbagai sumber terutama artikel jurnal terkait topik penelitian ini. Langkah selanjutnya adalah melakukan *interview* dengan kepala teknologi informasi dan kepala bagian penjualan beserta para staf operasional penjualan. *Interview* ini dilakukan dengan maksud menggali langsung informasi yang dibutuhkan dengan jelas dan akurat dalam pengembangan sistem informasi I-Sales beserta permasalahan dan hasil yang diharapkan (Yusra et al., 2021). Untuk memperkuat informasi yang telah diperoleh dari *interview*, dilakukan pula observasi lapangan guna memahami lebih dalam proses bisnis yang berjalan selama ini (*as-is*), serta memahami data dan dokumen terkait yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi I-Sales.

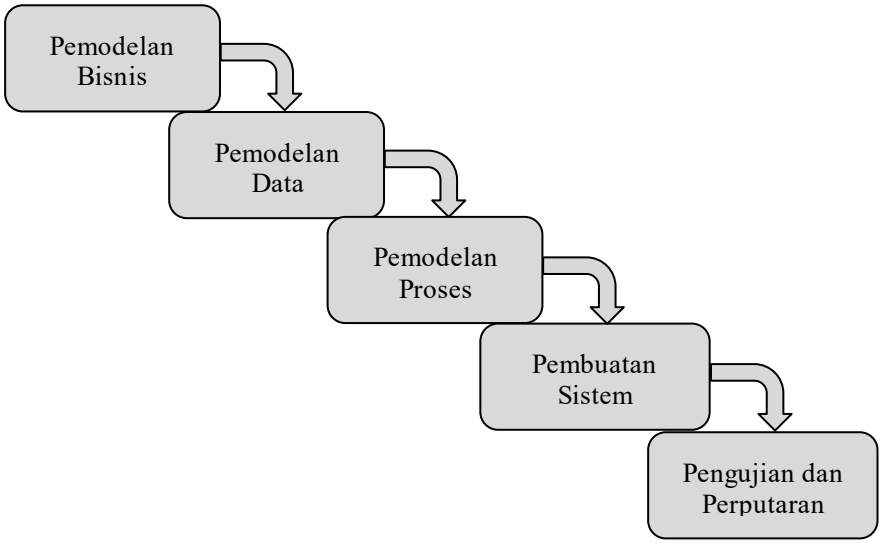
Sistem informasi dalam penelitian ini dikembangkan dengan menerapkan Metode RAD. Metode RAD dikembangkan James Martin tahun 1980-an dengan tujuan agar aplikasi yang dikembangkan memiliki siklus lebih cepat. Proses pengembangan aplikasi dari awal hingga akhir secara aktif melibatkan pengguna sehingga tim pengembang mendapatkan umpan balik berharga secara intensif dan memahami kebutuhan pengguna yang sebenarnya (Hidayat & Hati, 2021). Selain itu, pengembangan aplikasi dengan RAD memungkinkan dilakukan secara iteratif dan purwarupa yang dibuat dapat secara fokus diuji serta direspons oleh pengguna. Dengan RAD risiko ketidakterlibatan pengguna dapat diminimalkan dan kesesuaian aplikasi yang dikembangkan terhadap kebutuhan pengguna dapat lebih ditingkatkan (Denishtsany, 2024). RAD terbagi menjadi lima fase (Bennett, 2024), yaitu: pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembuatan sistem informasi, pengujian dan perputaran seperti pada Gambar 1.

Berdasarkan Gambar 1 setiap fase pengembangan sistem informasi model RAD (Irnawati & Listianto, 2018) dijelaskan selengkapnya sebagai berikut:

1. Pemodelan Bisnis, merupakan fase memodelkan fungsi bisnis untuk menentukan informasi yang dibutuhkan, yaitu: pengendalian proses bisnis yang berkaitan dengan informasi, pengidentifikasian pengguna informasi, penentuan pemroses informasi, dan penentuan jenis informasi (Annisa, 2024).
2. Pemodelan Data, merupakan fase desain data sesuai dengan kebutuhan sistem informasi berdasarkan pemodelan bisnis meliputi identifikasi objek dan data pada setiap objek yang dibutuhkan dalam sistem informasi, sekaligus menentukan relasi antar objek.
3. Pemodelan Proses, merupakan fase desain proses yang menjabarkan fungsi bisnis lebih rinci dan mengakomodasi data hasil pemodelan data yang mengalir di antara proses. Aliran informasi yang dihasilkan pada fase ini harus memenuhi kebutuhan implementasi fungsi bisnis yang telah ditentukan. Pada fase ini, ditentukan proses untuk menambah,

memodifikasi, menghapus, atau mengambil kembali data pada objek tertentu (Annisa, 2024).

4. Pembuatan sistem informasi, merupakan fase implementasi pemodelan proses dan data menjadi perangkat lunak. Metode RAD menggunakan komponen program yang sudah ada atau menciptakan komponen baru yang dapat digunakan kembali. Alat bantu dan kerangka kerja juga dapat digunakan untuk mempercepat konstruksi perangkat lunak (Annisa, 2024).
5. Pengujian dan Perputaran, merupakan fase terakhir dengan melakukan pengujian komponen yang dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing* pada sistem informasi secara menyeluruh sebelum diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna.



Gambar 1. Fase Pengembangan Sistem Informasi Model RAD

SI I-Sales diterapkan pada perusahaan manufaktur produk *conveyor* yang merupakan objek dalam penelitian ini. Objek penelitian ini dipilih berdasarkan kebutuhan perusahaan dalam memenuhi rencana strategis untuk mengintegrasikan SI I-Sales dengan SI yang telah dikembangkan dan digunakan perusahaan selama ini. SI I-Sales ini juga dikembangkan untuk menjawab permasalahan yang telah dijelaskan dalam pendahuluan artikel penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan hasil dari fase pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembuatan sistem informasi, pengujian dan perputaran yang telah dijabarkan pada bagian metodologi untuk pengembangan SI I-Sales.

Fase Pemodelan Bisnis

Fase ini menghasilkan identifikasi pengguna sistem informasi, identifikasi data dan informasi, serta identifikasi fungsi bisnis. Pengguna SI I-Sales yang telah diidentifikasi yaitu bagian produksi, pelanggan, dan bagian penjualan. Hasil identifikasi data dan informasi berdasarkan kebutuhan pengguna bagian produksi, pelanggan, dan bagian penjualan seperti pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

Tabel 1. Kebutuhan Bagian Produksi

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Memasukkan Data Jenis Produk	Data jenis produk	Daftar jenis produk
Memasukkan Data Produk	1. Data Jenis Produk 2. Data Produk	Daftar Produk

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
	3. Data Detail Produk 4. Data Harga	
Perencanaan BOM Produk	Data Master Produk	Data *bill of materials*
Konfirmasi Pesanan *Custom*	Data Penjualan	Data penjualan *custom* terkonfirmasi
Perencanaan Penjualan	1. Data Produk 2. Data BOM 3. Data Penjualan	Data perencanaan
Realisasi Penggunaan Bahan Baku	1. Informasi Kebutuhan Bahan Baku 2. Jumlah Penggunaan Bahan Baku	Data perencanaan beserta data penggunaan bahan baku
Mencetak Laporan Kebutuhan Produk	Data Produk	Laporan Kebutuhan Produk
Mencetak Laporan Perencanaan	Data Perencanaan	Laporan perencanaan

Tabel 2. Kebutuhan Pelanggan

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Melakukan Pendaftaran	1. Data Pelanggan 2. Data Kota 3. Data Provinsi	Daftar Pelanggan
Melakukan Pemesanan *Custom*	1. Data Pelanggan 2. Data Penjualan	Daftar Pemesanan *Custom*
Melakukan Pemesanan Produk	1. Data Pelanggan 2. Data Produk 3. Data Penjualan	Daftar Pemesanan Produk
Mengunggah Bukti Pembayaran	1. Data Pembayaran 2. Data Penjualan	Daftar Bukti Pembayaran

Tabel 3. Kebutuhan Bagian Penjualan

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Melakukan Konfirmasi Pendaftaran Pelanggan	Daftar Pelanggan	Daftar Pelanggan yang telah dikonfirmasi (status pelanggan)
Melakukan Konfirmasi Pemesanan	Daftar Pemesanan Produk (Penjualan)	Daftar Penjualan yang telah dikonfirmasi
Melakukan Konfirmasi Pembayaran	Daftar Konfirmasi Pemesanan (Penjualan)	Daftar Penjualan yang telah dibayar
Mencetak Nota Penjualan	Daftar Penjualan yang telah dibayar	Hasil cetak nota penjualan
Mencetak Laporan Penjualan	Daftar Penjualan	Hasil Cetak Laporan Penjualan

Hasil identifikasi data untuk mendukung SI I-Sales, yaitu:

1. Data karyawan
   Data karyawan yang diidentifikasi yaitu: nama, alamat, tanggal lahir, foto, status keaktifan, jenis kelamin, dan nomor telepon, serta kota dan provinsi.
2. Data produk
   Data produk yang diidentifikasi yaitu: nama, stok, deskripsi, dan desain. Termasuk di dalamnya jenis produk dan detil produk.
3. Data pelanggan
   Data pelanggan yang diidentifikasi yaitu: nama perusahaan, alamat, email, dan telepon.
4. Data transaksi penjualan
   Data transaksi penjualan dan detilnya yang diperlukan untuk pembuatan SI I-Sales.

Untuk mendukung pembuatan SI I-Sales telah berhasil diidentifikasi fungsi bisnis sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut ini merupakan fungsi bisnis utama yang dibuat pada SI I-Sales.

1. Fungsional Pendaftaran Pelanggan

Tabel 4. Kebutuhan Fungsional Pendaftaran Pelanggan

Nama Fungsi	**Pendaftaran Pelanggan**	
Stakeholder	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan pelanggan untuk melakukan pendaftaran	
Kondisi Awal	1. Data Pelanggan 2. Data Kota 3. Daftar Provinsi	
Alur Normal	**Aksi *Stakeholder***	**Respon Sistem**
	Memasukkan Data Pelanggan	
	1. Pelanggan memilih menu pendaftaran.	Sistem menampilkan formulir pendaftaran pelanggan.
	2. Pelanggan mengisi data pribadi dan menekan tombol daftar.	Sistem menyimpan data pelanggan ke tabel pelanggan dan menginformasikan ke bagian penjualan untuk dikonfirmasi.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan data pelanggan pada tabel pelanggan.	

2. Fungsional Pemesanan *Custom*

Tabel 5. Kebutuhan Fungsional Pemesanan *Custom*

Nama Fungsi	**Pemesanan *Custom***	
Stakeholder	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan pelanggan untuk melakukan pemesanan produk *custom*	
Kondisi Awal	1. Data Pelanggan 2. Data Penjualan	
Alur Normal	**Aksi *Stakeholder***	**Respon Sistem**
	Memasukkan Data Pemesanan *Custom*	
	1. Pelanggan memilih menu Produk lalu lihat detail	Sistem menampilkan daftar produk yang dijual
	2. Pelanggan menekan tombol pesan *custom* untuk pemesanan *custom*	Sistem menyimpan data pemesanan *custom*
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan data pemesanan *custom* pada tabel produk, detail produk, detail penjualan, dan penjualan	

3. Fungsional Pemesanan Produk

Tabel 6. Kebutuhan Fungsional Pemesanan Produk

Nama Fungsi	**Pemesanan Produk**	
Stakeholder	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan pelanggan untuk melakukan pemesanan produk.	
Kondisi Awal	1. Data Pelanggan 2. Data Produk 3. Data Penjualan	
Alur Normal	**Aksi *Stakeholder***	**Respon Sistem**
	Memasukkan Data Pemesanan Produk	

	1. Pelanggan memilih menu Produk lalu pesan.	Sistem menampilkan detail produk yang dipesan
	2. Pelanggan memasukkan jumlah pesanan, menekan tombol beli, menekan tombol lihat keranjang, dan menekan tombol *checkout*.	Sistem menyimpan data pemesanan produk dan detailnya.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan data pemesanan produk pada tabel penjualan dan detail penjualan.	

4. Fungsional Unggah Bukti Pembayaran

Tabel 7. Kebutuhan Fungsional Unggah Bukti Pembayaran

Nama Fungsi	**Unggah Bukti Pembayaran**	
Stakeholder	Pelanggan	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan pelanggan untuk melakukan unggah bukti pembayaran	
Kondisi Awal	Data Pembayaran	
Alur Normal	**Aksi *Stakeholder***	**Respon Sistem**
	Memasukkan Data Pembayaran	
	1. Pelanggan memilih menu informasi pesanan lalu detail pesanan	Sistem menampilkan detail pesanan.
	2. Pelanggan menekan tombol konfirmasi pembayaran lalu mengisi data pembayaran dan menekan tombol konfirmasi	Sistem menyimpan data pembayaran.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan data pembayaran pada tabel penjualan	

5. Fungsional Konfirmasi Pembayaran

Tabel 8. Kebutuhan Fungsional Konfirmasi Pembayaran

Nama Fungsi	**Konfirmasi Pembayaran**	
Stakeholder	Bagian Penjualan	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan bagian penjualan untuk melakukan konfirmasi pembayaran pesanan	
Kondisi Awal	Data Pembayaran	
Alur Normal	**Aksi *Stakeholder***	**Respon Sistem**
	Melakukan Konfirmasi Pembayaran	
	1. Bagian Penjualan memilih menu Transaksi lalu detail pesanan.	Sistem menampilkan detail pesanan.
	2. Bagian penjualan menekan tombol konfirmasi pembayaran	Sistem mengupdate status penjualan.
Kondisi Akhir	Fungsi ini mengupdate status pada tabel penjualan	

6. Fungsional Mencetak Nota Penjualan

Tabel 9. Kebutuhan Fungsional Mencetak Nota Penjualan

Nama Fungsi	**Mencetak Nota Penjualan**
Stakeholder	Bagian Penjualan

Deskripsi	Fungsi ini digunakan bagian penjualan untuk mencetak nota penjualan	
Kondisi Awal	Data Penjualan	
Alur Normal	**Aksi *Stakeholder***	**Respon Sistem**
	Mencetak Nota penjualan	
	1. Bagian Penjualan memilih menu Transaksi lalu detail pesanan	Sistem menampilkan detail pesanan.
	2. Bagian penjualan menekan tombol cetak nota	Sistem memroses dan mencetak nota penjualan.
Kondisi Akhir	Fungsi ini mencetak nota penjualan	

7. Fungsional Mencetak Laporan Penjualan

Tabel 10. Kebutuhan Fungsional Mencetak Laporan Penjualan

Nama Fungsi	**Mencetak Laporan Penjualan**	
Stakeholder	Bagian Penjualan	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan bagian penjualan untuk mencetak laporan penjualan setiap bulan	
Kondisi Awal	Data Penjualan	
Alur Normal	**Aksi *Stakeholder***	**Respon Sistem**
	Mencetak Laporan Penjualan	
	Bagian Penjualan memilih menu Laporan lalu memilih periode dan menekan tombol cetak laporan.	Sistem memroses dan mencetak laporan sesuai periode yang dipilih.
Kondisi Akhir	Fungsi ini mencetak laporan penjualan sesuai periode yang ditentukan	

Fase Pemodelan Data

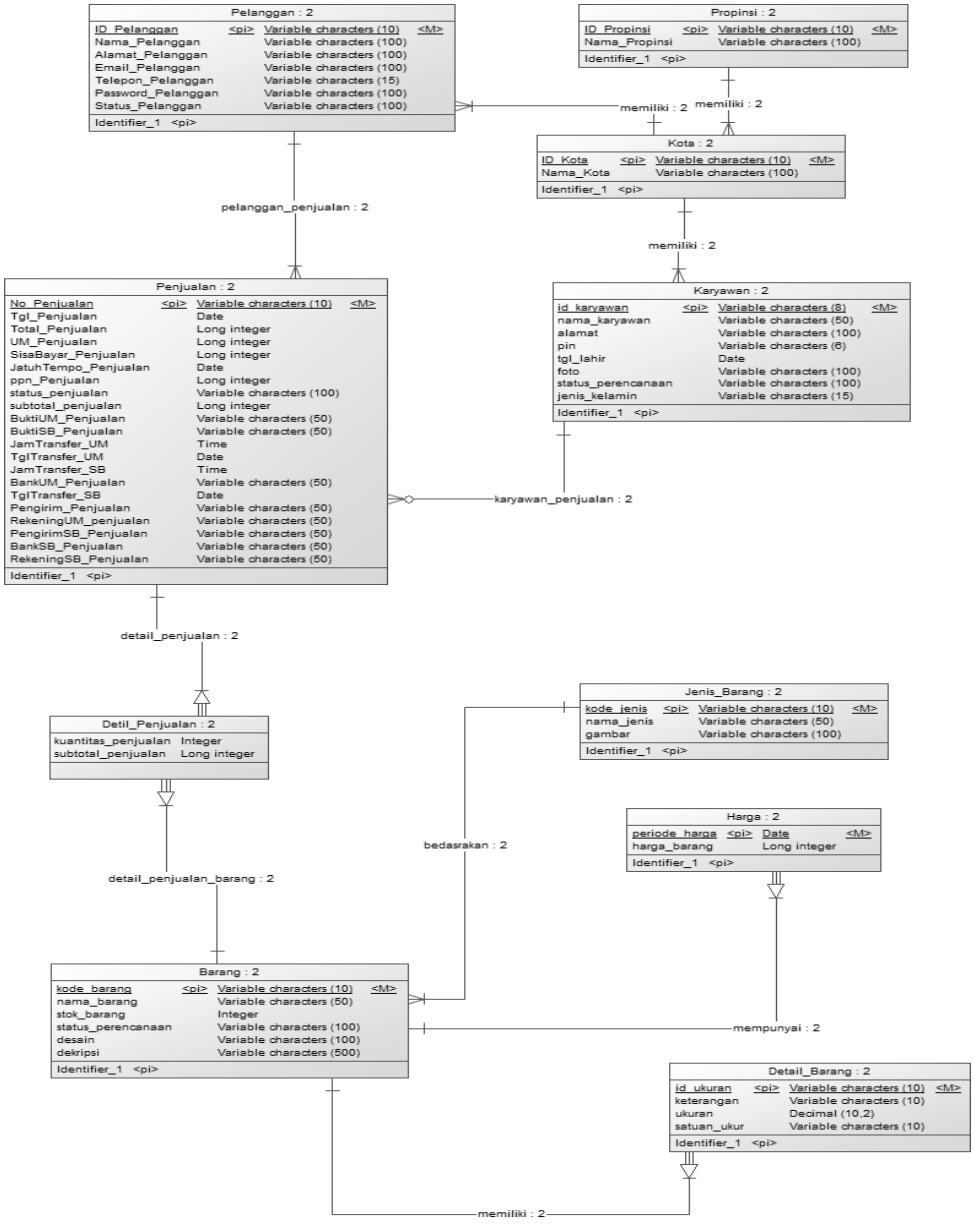
Hasil fase pemodelan bisnis terutama pada kebutuhan data dan identifikasi data dilanjutkan pada fase ini. Fase pemodelan data meliputi pembuatan *conceptual data model* (CDM) dan *physical data model* (PDM).

1. *Conceptual Data Model*

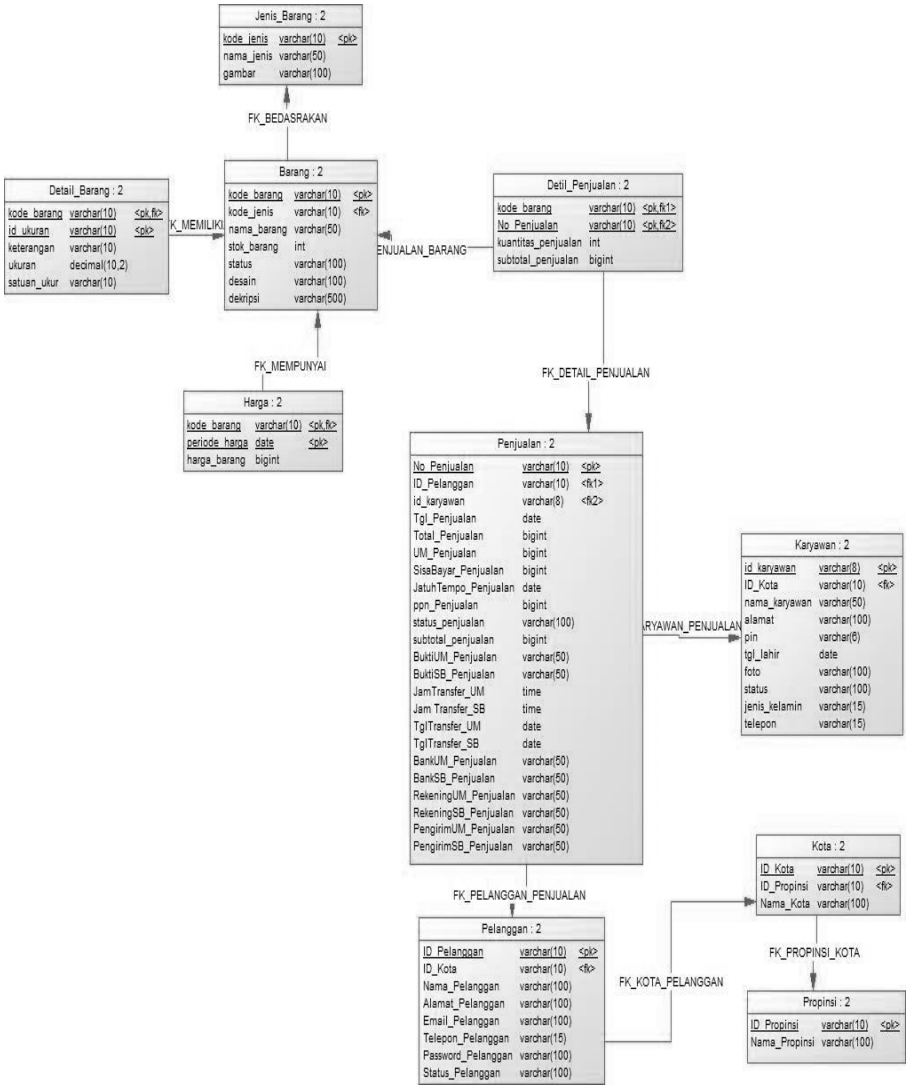
   Conceptual data model (CDM) menggambarkan relasi objek satu dengan objek lainnya yang biasa disebut entitas. Objek atau entitas memuat data yang dibutuhkan dalam SI I-Sales. CDM dapat dilihat pada Gambar 2.

2. *Physical Data Model*

   Physical data model (PDM) merupakan hasil *generate* CDM yang menggambarkan hubungan antar tabel terstruktur yang digunakan dalam SI I-Sales. PDM SI I-Sales dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. CDM SI I-Sales



Gambar 3. PDM SI I-Sales

Fase Pemodelan Proses

Fase pemodelan proses merupakan kelanjutan fase pemodelan data yang memanfaatkan hasil pada fase pemodelan bisnis dan fase pemodelan data. Fase ini memodelkan proses yang ada pada SI I-Sales. Proses yang dimodelkan pada fase ini berdasarkan kebutuhan fungsional pada fase pemodelan bisnis dan data yang terlibat dalam setiap proses merupakan data dalam tabel hasil fase pemodelan data. Fase ini dimulai dari pembuatan *sitemap* dan dilanjutkan dengan pembuatan *context diagram* dan *data flow diagram*.

1. *Sitemap*

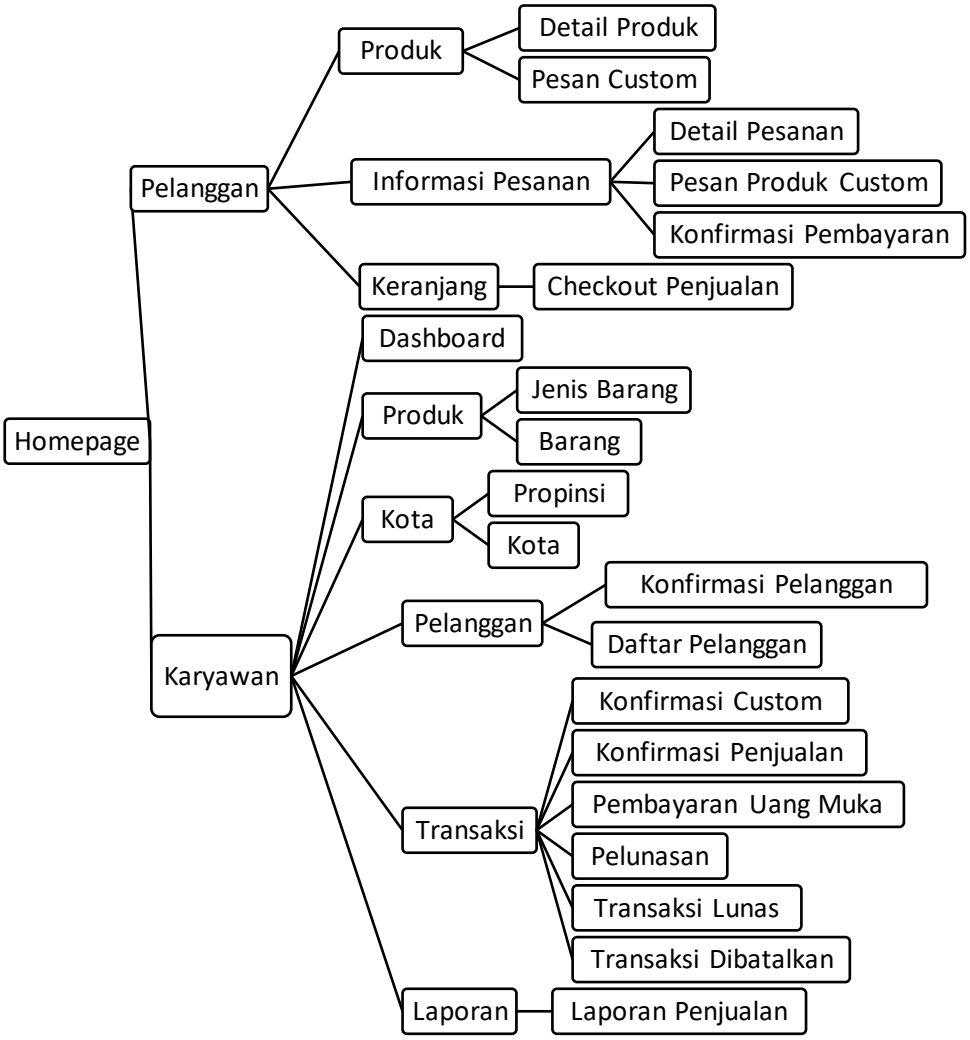
Sitemap yang digambarkan adalah peta situs pada SI I-Sales yang berbasis *web*. *Sitemap* ini bertujuan agar pengguna lebih mudah memahami dan menggunakan SI I-Sales. *Sitemap* SI I-Sales ditunjukkan pada Gambar 4.

2. *Context Diagram*

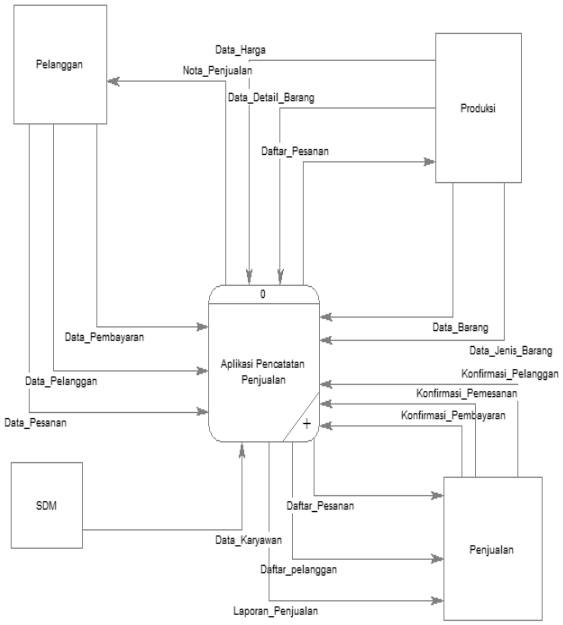
Context diagram untuk SI I-Sales memuat 4 entitas, yaitu pelanggan, bagian produksi, bagian SDM, dan bagian penjualan. *Context diagram* SI I-Sales ditunjukkan pada Gambar 5.

3. *Data Flow Diagram*

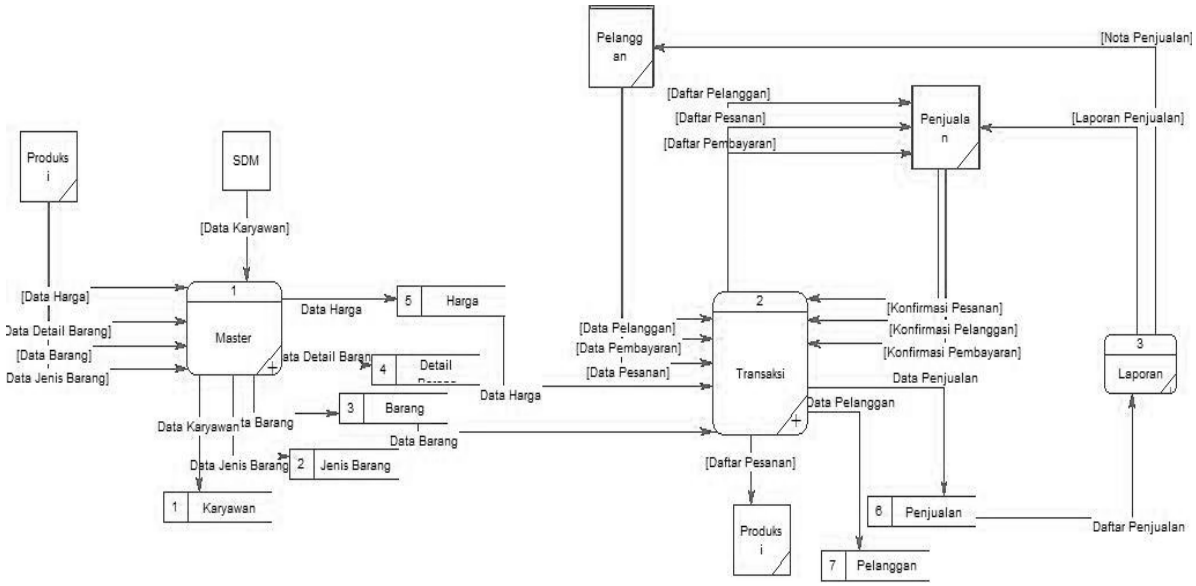
Data flow diagram (DFD) menggambarkan data yang mengalir di antara proses yang berjalan dalam SI I-Sales. Gambar 6 menunjukkan DFD level 0 SI I-Sales.



Gambar 4. *Sitemap* SI I-Sales



Gambar 5. *Context Diagram* SI I-Sales



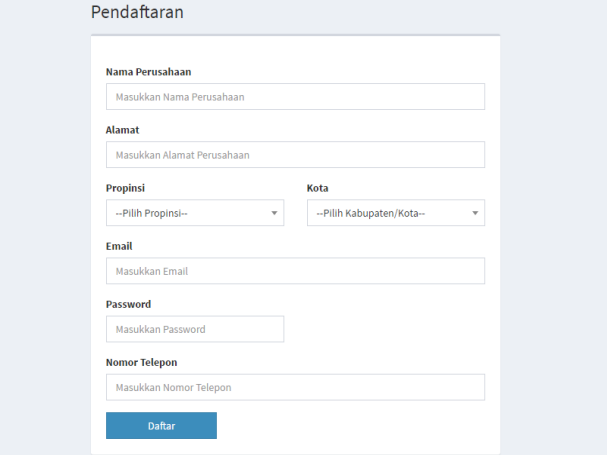
Gambar 6. DFD Level 0 SI I-Sales

Fase Pembuatan Sistem Informasi

Fase ini dilaksanakan setelah fase pemodelan proses selesai dibuat. Pada fase ini dikembangkan SI I-Sales dengan mengimplementasikan metode RAD. Berikut ini merupakan penjelasan SI I-Sales pada beberapa fungsi penting.

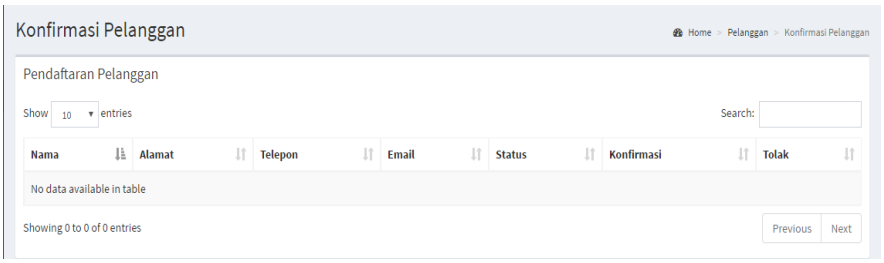
1. Halaman Pendaftaran Pelanggan

   Halaman ini diakses pelanggan pada saat melakukan pendaftaran perusahaannya sebagai member. Pendaftaraan yang telah dilakukan tidak secara otomatis menjadikan perusahaan sebagai member. Pendaftar akan dikonfirmasi sebagai member oleh bagian penjualan. Halaman ini ditunjukkan pada Gambar 7.



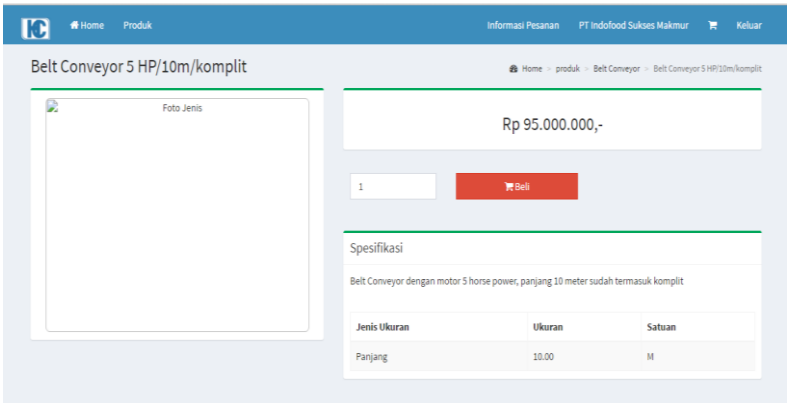
Gambar 7. Halaman Pendaftaran Pelanggan

2. Halaman Konfirmasi Pelanggan
   Halaman ini diakses bagian penjualan untuk memberikan konfirmasi pendaftaran pelanggan pada SI I-Sales. Pendaftaran pelanggan yang diterima akan mengubah status pelanggan menjadi disetujui. Halaman ini ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Konfirmasi Pelanggan

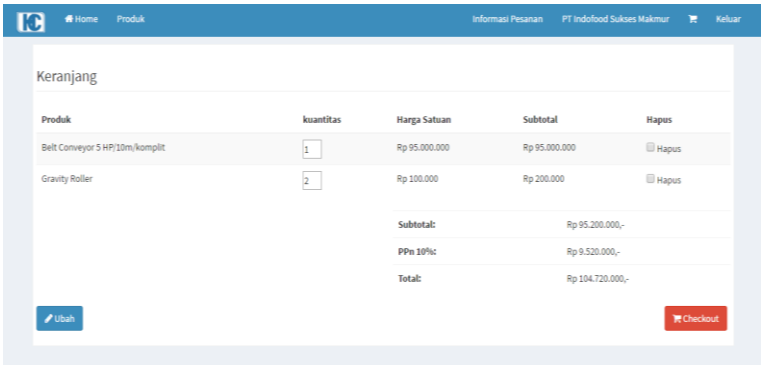
3. Halaman Produk
   Pelanggan dapat mengakses halaman ini jika ingin melihat daftar produk yang disediakan. Produk yang tersedia hanya dapat dipesan oleh pelanggan member. Pelanggan dapat melakukan pemesanan produk dengan menekan tombol pesan dan mengisi jumlah yang dipesan. Halaman produk ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Produk

4. Halaman Keranjang
   Pesanan pada halaman produk akan masuk ke dalam keranjang dan pelanggan dapat melihat kembali produk yang dipesan melalui halaman keranjang. Jika pelanggan telah

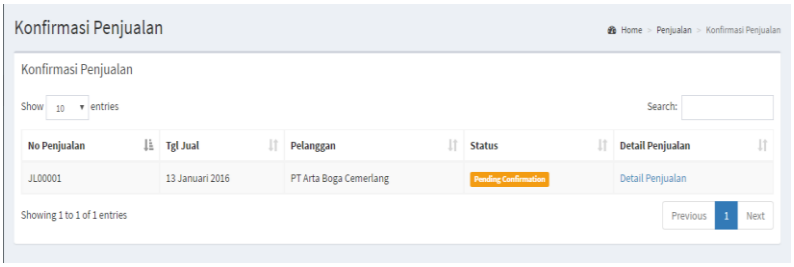
yakin dengan produk yang dipesan maka pelanggan dapat menekan tombol *checkout*. Gambar 10 menunjukkan tampilan halaman keranjang.



Gambar 10. Halaman Keranjang

5. Halaman Konfirmasi Penjualan

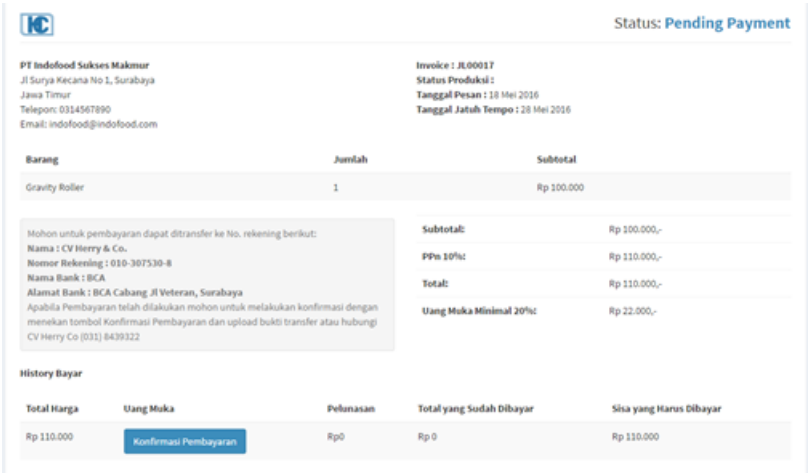
Setiap pesanan yang masuk akan dikonfirmasi oleh staf bagian penjualan melalui halaman konfirmasi penjualan. Pada Gambar 11 ditunjukkan halaman konfirmasi penjualan.



Gambar 11. Halaman Konfirmasi Penjualan

6. Halaman Pembayaran

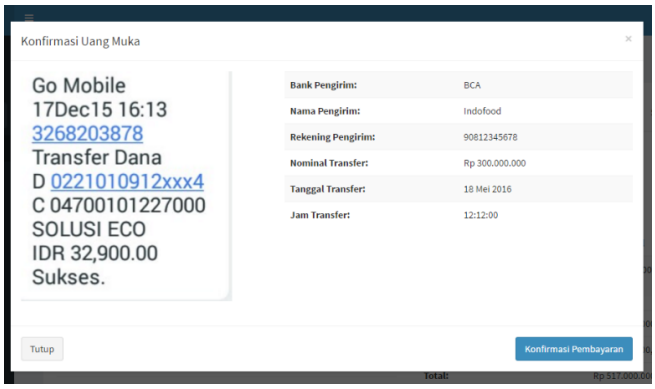
Setelah pesanan dikonfirmasi oleh bagian penjualan, pelanggan dapat melihat status pesanan dan melakukan pembayaran pada halaman pembayaran. Pada halaman ini pelanggan dapat mengunggah bukti pembayaran. Halaman pembayaran ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Pembayaran

7. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Setelah pelanggan mengunggah bukti pembayaran, bagian penjualan dapat melakukan konfirmasi pembayaran pada halaman ini. Halaman konfirmasi pembayaran ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Fase Pengujian dan Perputaran

Sesudah melakukan semua fase pengembangan sistem informaasi I-Sales, maka selanjutnya masuk ke fase pengujian sistem informasi. Pada penelitian ini, pengujian sistem informasi I-Sales menggunakan metode *black box testing*. Pengujian atau testing ini penting dilakukan untuk mengetahui apakah masih terdapat kesalahan pada fungsi, struktur data, inisialisasi, terminasi maupun kesalahan performansi (Ningrum et al., 2019).

Dalam pengembangan sistem informasi I-Sales ini telah dilakukan pengujian terhadap tujuh fungsi, yaitu: 1) fungsi pendaftaran pelanggan, 2) fungsi pemesanan *custom*, 3) fungsi pemesanan produk, 4) fungsi unggah bukti pembayaran, 5) fungsi konfirmasi pembayaran, 6) fungsi pencetakan nota penjualan, dan 7) fungsi pencetakan laporan penjualan. Sesudah dilakukan pengujian sistem informasi I-Sales, diperoleh hasil bahwa seluruh fungsi tersebut (100%) berjalan dengan baik tanpa kesalahan yang ditunjukkan pada Tabel 11. Dengan demikian pengembangan sistem informasi I-Sales menggunakan metode RAD pada penelitian ini berhasil dengan baik sehingga dapat diimplementasikan untuk digunakan perusahaan dalam mencapai tujuan yang diharapkan.

Tabel 11. Hasil Pengujian Fungsional SI I-Sales

No	Pengujian Fungsional	Hasil
1	Fungsional Pendaftaran Pelanggan	Sukses
2	Fungsional Pemesanan *Custom*	Sukses
3	Fungsional Pemesanan Produk	Sukses
4	Fungsional Unggah Bukti Pembayaran	Sukses
5	Fungsional Konfirmasi Pembayaran	Sukses
6	Fungsional Mencetak Nota Penjualan	Sukses
7	Fungsional Mencetak Laporan Penjualan	Sukses
	Total	**100%**

KESIMPULAN

Hasil penerapan metode RAD dalam pengembangan SI I-sales pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa dengan metode RAD sistem informasi integrated-sales (I-Sales) telah berhasil dikembangkan sesuai kebutuhan fungsional perusahaan *conveyor*. Selain itu, dengan adanya aplikasi ini dapat meningkatkan rantai nilai data dan informasi antar fungsi manajemen sehingga permasalahan perusahaan dapat teratasi dan meningkatkan produktivitas sebagaimana diharapkan selama ini.

Hasil pengujian pada penelitian ini membuktikan bahwa sistem informasi I-Sales berhasil mengintegrasikan sistem informasi penjualan dengan sistem informasi yang telah berjalan selama ini di perusahaan *conveyor* yaitu: sistem informasi pengadaan barang dan sistem informasi produksi terintegrasi. Pengujian terhadap tujuh fungsional sistem informasi I-Sales menghasilkan bahwa seluruh fungsi atau 100% berjalan dengan baik tanpa adanya kesalahan. Dengan demikian sistem informasi I-Sales dapat diimplementasikan untuk digunakan pada perusahaan *conveyor*.

Saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini adalah optimalisasi penggunaan sistem informasi melalui kebijakan dan peraturan yang berlaku di perusahaan. Selain itu perlu peningkatan pemeliharaan sistem informasi secara periodik agar dapat mengikuti perkembangan teknologi terkini seperti pengembangan aplikasi *mobile* dan pemanfaatan teknologi *internet of things*.

REFERENSI

Achmarain, S. A. B., Nugraha, G. S., & Indah, N. (2021). Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Jahit UD.EDIQ Pohgading. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 115-125.

Annisa (2024). *Pengertian Metode RAD, Tahapan, Kelebihan, dan Kekurangan*. https://fikti.umsu.ac.id/pengertian-metode-rad-tahapan-kelebihan-dan-kekurangan/ (14 Desember 2024) diakses 15 Desember 2024.

Bennett, L. (2024). *Apa itu Model RAD? Fase, Kelebihan dan Kekurangan*. https://www.guru99.com/id/what-is-rad-rapid-software-development-model-advantages-disadvantages.html (13 Agustus 2024) diakses 15 Desember 2024.

Denishtsany, D. R. (2024). *Pengembangan Aplikasi Cepat dengan Metode RAD (Rapid Application Development)*. https://toffeedev.com/blog/website/rad-adalah/ (5 April 2024) diakses 15 Desember 2024.

Dzulmi, A. R., Tjandrarini, A. B. & Tanuwijaya, H. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Ilmiah Scroll: Jendela Teknologi Informasi*, vol. 11, no. 1, pp. 22-28.

Hardani et al. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Penerbit CV Pustaka Ilmu Group.

Hery, et al. (2022). Pengembangan dan Penelitian Sistem Informasi Manajemen Produksi (Mitra: PT. Maju Bersama Persada Dayamu (MBPD) Tangerang). *Jurnal Teknologi Untuk Masyarakat (GIAT)*, vol. 1, no. 1, pp. 37-47.

Hidayat, N. & Hati, K. (2021). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor *Online* (SIRALINE). *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*, vol. X, no. 2, pp. 8-17.

Hidayatulloh, A., Tanuwijaya, H. & Hananto, V. R. (2024). Penerapan Metode Rapid Application Development dan Weighted Moving Average pada Sistem Informasi Peramalan Persediaan Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi (Jutisi)*, vol. 13, no. 1, pp. 20-30.

Irnawati, O. & Listianto, G. B. A. (2018). Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan *Website Inventory* PT. Sarana Abadi Makmur Bersama (S.A.M.B) Jakarta. *Jurnal Evolusi*, vol. 6, no. 2, pp. 12-18.

Kharismaputra, A. P., Rizkyana, F. W., & Susanti, A. (2022). Sistem Informasi Perkantoran: Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas. *Business and Accounting Education Journal*, vol. 3, no. 3, pp. 402-407.

Ningrum, F. C., et al. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informasi Univiversitas Pamulang*, vol. 4, no. 4, pp. 125-130.

Nugroho, F. & Ali, H. (2022). Determinasi SIMRS: Hardware, Software dan Brainware (Literature Review Executive Support System (ESS) for Business). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, vol. 3, no. 1, pp. 254-265.

Purba, E. (2021). Peranan Sistem Informasi Manajemen Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan Pada Tirta Bina Labuhanbatu. *Journal of Economics and Accounting*, vol. 2, no. 1, pp. 34-39.

Savitri, E. & Sartika, I. (2024). Pengaruh Transformasi Digital dan Sistem Informasi Terintegrasi Terhadap Laporan Kinerja di Kementerian Pertahanan. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora*, vol. 4, no. 3, pp. 1804-1811.

Tjandrarini, Tanuwijaya, H. & Purnawan, Y. (2024). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Produksi Terintegrasi Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 5, no. 6, pp. 650-662.

Yasifa, T. A., Syahidin, Y., & Herfiyanti, L. (2022). Design and Build Information System for BPJS Polyclinic Claim File Completeness at Muhammadiyah Hospital Bandung. *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 3, no. 4, pp. 1089-1097.

Yusra, Z., Zulkarnain, R., & Sofino, S. (2021). Pengelolaan LKP Pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal Of Lifelong Learning*, vol. 4, no. 1, pp. 15-22.