



Implementasi Metode *Rapid Application Development* (RAD) Dalam Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk Dan Penjualan Mainan Berbasis Web (Studi Kasus Toko Mainan Yuutoys)

Nita Ayu Puspita^{1*}, Suryaningrat², Wasish Haryono³, Alvino Octaviano⁴

^{1,2,3,4}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-Mail: ^{1*}nitaayupspta@gmail.com, ²d02362@unpam.ac.id, ³wasish@unpam.ac.id,

⁴dosen00397@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak - Toko mainan Yuutoys merupakan salah satu toko mainan yang berada di kota Tangerang. Dalam menjalankan bisnisnya, Toko Yuutoys masih menggunakan sistem manual dalam mengelola data produk dan penjualan. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam mengakses data dan memperlambat proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan aplikasi informasi data produk dan penjualan mainan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi informasi data produk dan penjualan mainan berbasis web menggunakan Metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD dipilih karena dapat mempercepat proses pengembangan aplikasi dan meningkatkan kualitas hasil. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan studi kasus pada Toko Yuutoys. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan studi kasus pada Toko Yuutoys. Data yang dikumpulkan meliputi data produk, data penjualan, dan data pelanggan. Selanjutnya, data tersebut diolah dan dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan dan persyaratan aplikasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode RAD dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi informasi data produk dan penjualan mainan berbasis web yang efektif dan efisien. Aplikasi yang dikembangkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan data dan pengambilan keputusan pada Toko Yuutoys. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan aplikasi informasi data produk dan penjualan mainan berbasis web yang efektif dan efisien. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi pada pengembangan metode RAD dalam pengembangan aplikasi.

Kata Kunci: *Rapid Application Development* (RAD), Aplikasi Informasi, Data Produk, Penjualan Mainan, Berbasis Web, Toko Yuutoys.

Abstract - Yuutoys Toy Store is one of the toy stores located in Tangerang. In running its business, Yuutoys Toy Store still uses a manual system to manage product and sales data. This has resulted in difficulty accessing data and slowing the decision-making process. Therefore, it is necessary to develop a web-based application for product and sales data information to improve business efficiency and effectiveness. This study aims to develop a web-based application for product and sales data information using the Rapid Application Development (RAD) method. The RAD method was chosen because it can accelerate the application development process and improve the quality of the results. The author uses a case study approach at Yuutoys Toy Store in this study. The collected data includes product data, sales data, and customer data. The data is then processed and analyzed to identify the application's requirements and specifications. This study shows that the RAD method can be used to develop an effective and efficient web-based application for product and sales data information. The developed application can improve data management and decision-making quality at Yuutoys Toy Store. This study contributes to development effective and efficient web-based applications for product and sales data information. Additionally, this study also contributes to the development of the RAD method in application development.

Keywords: *Rapid Application Development* (RAD), Information Application, Product Data, Toy Sales, Web-Based, Yuutoys Toy Store.

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan digitalisasi saat ini, teknologi informasi telah menjadi tulang punggung dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Teknologi informasi memungkinkan efisiensi dan akurasi dalam mengatur data bisnis dalam jumlah besar serta membantu dalam perencanaan dan strategi bisnis. Sistem informasi yang baik dapat mengumpulkan, menganalisis, dan mengatur data dengan efektif, sehingga informasi dapat diperoleh dengan akurat dan tepat waktu.

YuuToys, sebagai salah satu usaha di bidang penjualan mainan, menghadapi tantangan dalam mengelola data produk dan transaksi penjualan secara efektif. Metode konvensional yang digunakan



saat ini, seperti pencatatan manual, tidak hanya memakan waktu tetapi juga rentan terhadap kesalahan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang mampu mengatasi permasalahan ini dan mendukung operasional toko dengan lebih efisien.

Metode *Rapid Application Development* (RAD) adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan sistem informasi yang menekankan pada kecepatan dan fleksibilitas. Metode ini diperkenalkan oleh James Martin pada tahun 1991 dan telah mengalami berbagai perkembangan hingga saat ini. Dalam lima tahun terakhir, Metode *Rapid Application Development* (RAD) telah mengalami peningkatan signifikan dengan mengintegrasikan feedback pengguna secara lebih cepat dan kontinu selama siklus pengembangan. Hal ini memungkinkan penyesuaian yang lebih responsif terhadap kebutuhan dan perubahan yang terjadi.

Implementasi Metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam pengembangan aplikasi informasi data produk dan penjualan mainan berbasis web di YuuToys diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat. Pertama, aplikasi yang dikembangkan dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD) dapat mempercepat proses pengembangan sistem informasi karena menggabungkan tahap analisis dan pengembangan dalam satu kesatuan. Kedua, metode ini mengurangi biaya pengembangan karena iterasi dan umpan balik yang cepat memungkinkan penyesuaian dini tanpa perlu perubahan besar di kemudian hari. Ketiga, aplikasi berbasis web memungkinkan akses informasi yang lebih mudah dan cepat, baik bagi pengelola toko maupun pelanggan.

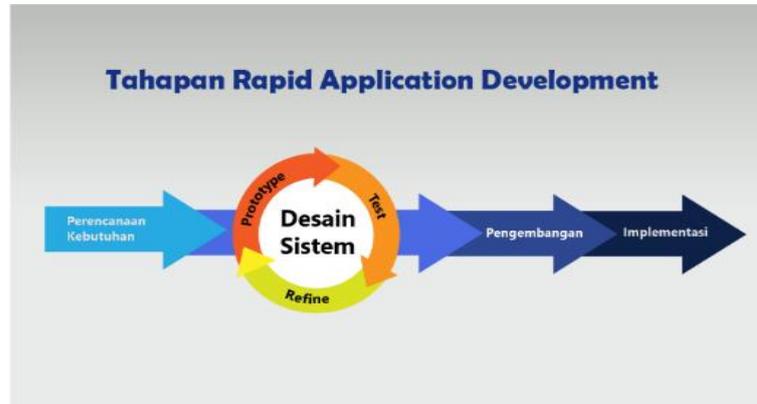
Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus pada toko mainan YuuToys, dengan pengumpulan data melalui survei dan wawancara kepada pengelola toko. Data yang dikumpulkan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan merancang sistem yang sesuai. Proses pengembangan aplikasi dimulai dengan identifikasi kebutuhan, diikuti dengan tahap perancangan, pengembangan, pengujian, dan implementasi.

2. METODE

Metode RAD

Rapid Pengembangan Aplikasi (RAD) adalah metodologi yang berfokus pada pengembangan sistem, menggabungkan berbagai teknik pengembangan dan pendekatan yang tidak konvensional. Rapid Pengembangan Aplikasi (RAD) adalah strategi kehidupan yang dirancang untuk menyediakan layanan yang lebih cepat dan yang dirancang untuk memberikan hasil yang lebih berkualitas lebih cepat dan berkualitas tinggi dibandingkan dengan yang diperoleh melalui siklus hidup tradisional.

Berdasarkan pengertian definisi dari diatas terlihat bahwa pengembangan aplikasi dengan metodologi RAD dapat diselesaikan dalam waktu yang relatif singkat karena ketika *Rapid Application Development* (RAD) diterapkan, pengguna dapat menjadi bagian dari pengembangan sistem secara keseluruhan RAD proses dengan bertindak sebagai titik kontak untuk setiap langkah pengembangan. RAD bisa menghasilkan suatu sistem dengan cepat karena sistem yang dikembangkan dapat memenuhi keinginan dari para pemakai sehingga dapat waktu untuk pengembangan ulang setelah tahap implementasi. (Mandang et al., 2020)



Gambar 1. Tahapan *Rapid Application Development*

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisa Sistem

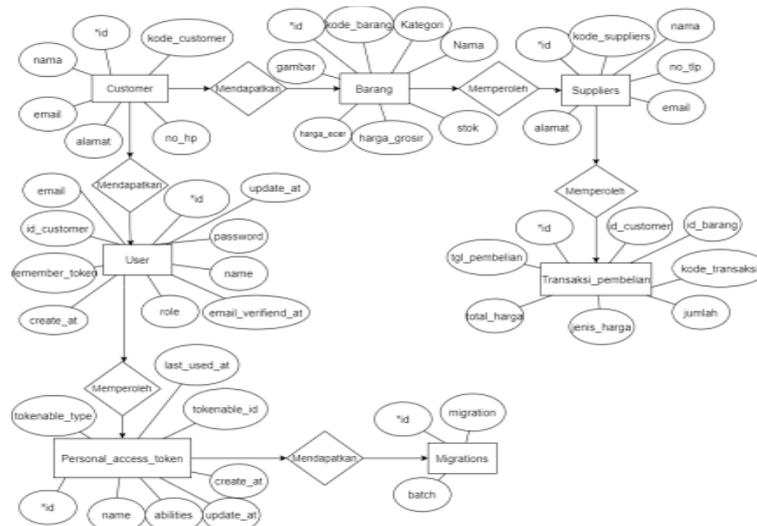
Sebelum untuk melakukan analisis suatu sistem, perlu dilakukan analisis sistem yang berkaitan dengan sistem sedang beroperasi saat ini. Hal ini dilakukan untuk membandingkan kerja sistem saat ini dengan sistem yang akan diusulkan.

3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data dalam Sistem Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan memiliki peran sentral dalam mengatur, menyimpan, dan mengelola informasi yang berkaitan dengan Pembelian dan Informasi data produk . Sebagai platform yang menghubungkan data customer toko, laporan pemasukan toko mainan dalam memerlukan struktur basis data yang baik untuk memastikan efisiensi operasional, konsistensi data, serta kemudahan akses dan pengelolaan. Dalam proses analisa sistem yang sudah ada dibutuhkan alat bantu sebagai berikut:

a. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD (*Entity-Relationship Diagram*) adalah sebuah model visual yang digunakan untuk menggambarkan struktur data dalam sebuah sistem basis data. ERD secara grafis menggambarkan entitas (objek atau konsep) yang berperan dalam sistem, hubungan antara entitas-entitas tersebut, serta atribut-atribut yang terkait dengan entitas.



Gambar 2. ERD (*Entity-Relationship Diagram*)



b. Spesifikasi Basis Data

1) Tabel Customers

Tabel 1. Tabel *Customers*

Customers		
Field	Type Data	Key
Id	Int (3) auto increment	Primary Key
Kode_customer	Varchar (100)	
Email	Varchar (50)	
Nama	Varchar (50)	
nama	Varchar (50)	
alamat	Varchar (50)	
No_hp	int (50)	

2) Tabel User

Tabel 2. Tabel *User*

User		
Field	Type Data	Key
Id	Int (3) auto increment	Primary Key
Id_customer	int (50)	
email	Varchar (50)	
<i>Password</i>	Varchar (50)	
Name	Varchar (50)	
Role	Varchar (50)	
Email_verified_at	Varchar (50)	
Remember_token	Varchar (50)	
Create_at	Varchar (50)	
Update_at	Varchar (50)	

3) Tabel Barang

Tabel 3. Tabel *Barang*

Bareng		
Field	Type Data	Key
Id	Int (3) auto increment	Primary Key
Kode_barang	int (50)	
Katagori	Varchar (50)	



Nama	Varchar (50)	
Stok	int (50)	
Harga_grosir	int (50)	
Harga_ecer	int (50)	
Gambar	Varchar (50)	

4) Tabel Suppliers

Tabel 4. Tabel *Suppliers*

User		
Field	Type Data	Key
Id	Int (3) auto increment	Primary Key
Kode_suppliers	int (50)	
Nama	Varchar (50)	
No_tlp	int (50)	
email	Varchar (50)	
Alamat	Varchar (50)	

5) Tabel Transaksi_pembelian

Tabel 5. Tabel *Transaksi_pembelian*

Transaksi_pembelian		
Field	Type Data	Key
Id	Int (3) auto increment	Primary Key
Id_customer	int (50)	
Id_barang	int (50)	
Kode_transaksi	int (50)	
Jumlah	int (50)	
Jenis_harga	Varchar (50)	
Total_harga	int (50)	
Tgl_pembelian	Date(8)	

6) Tabel Personal_access_token

Tabel 6. Tabel *Personal_access_token*

Personal_access_token		
Field	Type Data	Key
Id	Int (3) auto increment	Primary Key

Tokenable_type	int (50)	
Tokenable_id	int (50)	
name	Varchar (50)	
abilities	Varchar (50)	
Last_used_at	Varchar (50)	
Created_at	Varchar (50)	
Update_at	Varchar (50)	

7) Migrations

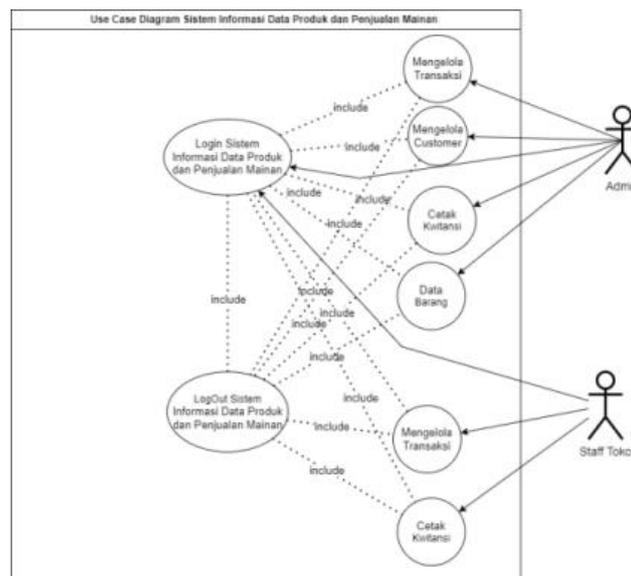
Tabel 7. Tabel *Migrations*

Migrations		
Field	Type Data	Key
Id	Int (3) auto increment	Primary Key
Migrations	Varchar (50)	
Tokenable_id	int (50)	

3.3 Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modelling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor-aktor dan fungsi-fungsi yang ada dalam sebuah sistem perangkat lunak. Diagram ini memberikan gambaran visual tentang bagaimana aktor-aktor eksternal berinteraksi dengan sistem dan apa saja fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh sistem tersebut. Berikut ini adalah gambaran yang memperlihatkan *actor* dan interaksinya dengan sistem.

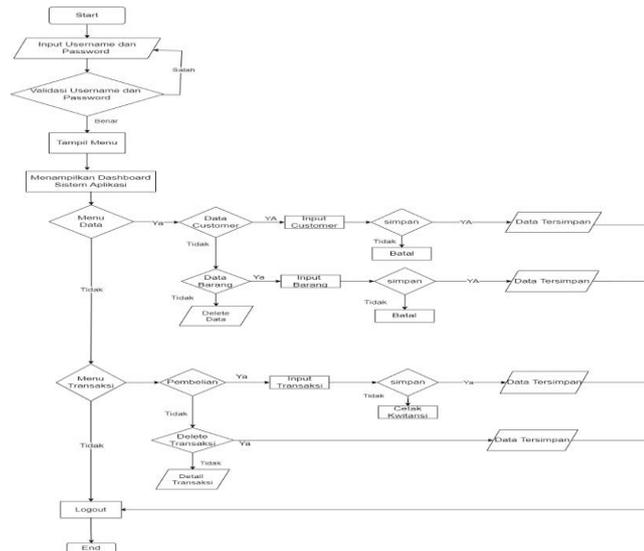


Gambar 3. *Use Case* Diagram Data Produk dan Penjualan Mainan

b. Flowchart

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah. Flowchart membantu dalam memahami, mendokumentasikan, dan menganalisis alur kerja atau proses. Berikut ada beberapa Flowchart dibawah ini:

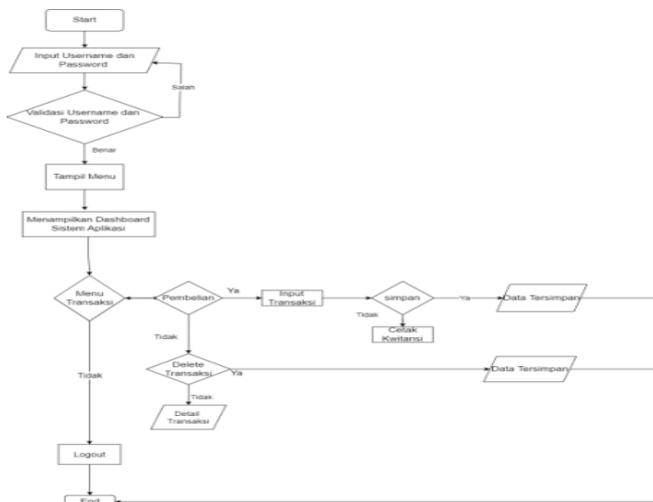
1) Flowchart Admin



Gambar 4. Flowchart Admin

Flowchart Admin untuk Sistem Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan dimulai dengan langkah awal "Start", yang menandakan awal dari proses login. Pengguna diminta untuk memasukkan nama pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*) mereka. Setelah itu, sistem akan melakukan validasi terhadap kombinasi *username* dan *password* yang dimasukkan oleh pengguna. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, sistem akan melanjutkan ke langkah berikutnya untuk menampilkan menu beranda. Namun, jika *username* atau *password* tidak valid, pengguna akan diminta untuk memasukkan kembali informasi login mereka.

2) Flowchart Staff Toko



Gambar 5. Flowchart Staff Toko

Flowchart Staff untuk Sistem Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan dimulai dengan langkah awal "Start", yang menandakan awal dari proses login. Staff diminta untuk memasukkan nama pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*) mereka. Setelah itu, sistem akan melakukan validasi terhadap kombinasi *username* dan *password* yang dimasukkan oleh staff. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar, sistem akan melanjutkan ke langkah berikutnya untuk menampilkan menu beranda. Namun, jika *username* atau *password* tidak valid, staff akan diminta untuk memasukkan kembali informasi login mereka. Setelah validasi berhasil dilakukan, sistem akan menampilkan menu beranda kepada staff. Menu beranda ini mencakup beberapa opsi, seperti menu dashboard dan menu transaksi, yang memberikan akses langsung ke fitur-fitur utama yang relevan untuk staff. Staff dapat memilih opsi yang diinginkan dari menu beranda untuk melanjutkan proses yang sesuai dengan tugas mereka, misalnya untuk melihat laporan penjualan atau melakukan transaksi penjualan.

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Program

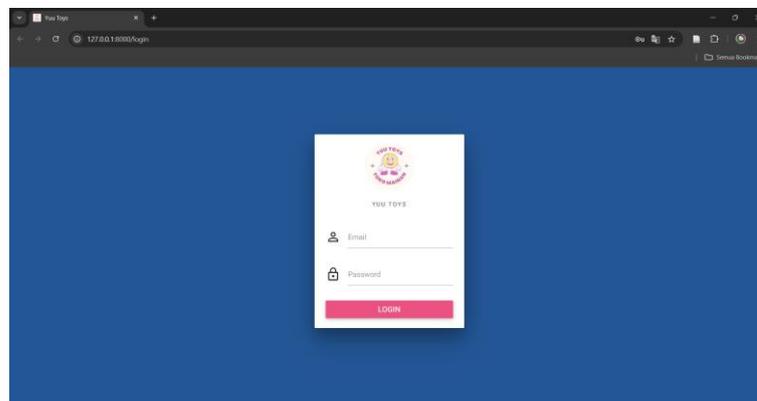
Tahap implementasi merupakan tahap di mana rencana yang telah dirancang berdasarkan hasil analisis diterjemahkan ke dalam kode yang dapat dimengerti oleh mesin, dan kemudian diterapkan pada situasi nyata dari perangkat lunak.

4.2 Implementasi Antarmuka (*Interface*)

Implementasi antarmuka dari suatu perangkat lunak dilakukan berdasarkan perancangan yang telah dilakukan. Implementasi ditampilkan dari *screenshot* dari halaman *website* yang digunakan sebagai alat dan bahan penelitian yang telah dirincikan sebelumnya pada BAB III.

a. *Interface Login*

Antarmuka *login* akan muncul ketika *user* menekan tombol *login*. Antarmuka ini menampilkan *form* untuk memasukkan *email* dan *password*.



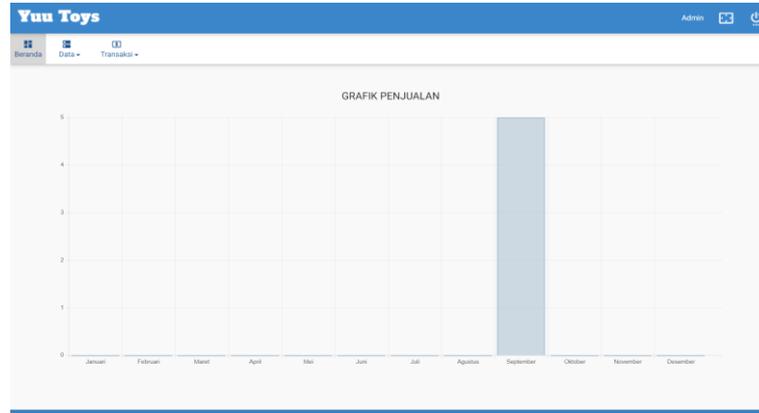
Gambar 6. Antarmuka *Login*

Antarmuka *login* pada aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan merupakan bagian dari sistem yang memungkinkan pengguna untuk mengakses aplikasi dengan menggunakan kredensial yang valid. Pada antarmuka *login* ini, pengguna diminta untuk memasukkan *email* dan *password* yang terdaftar dalam basis data aplikasi. Penjelasan dari menu *email* dan *password* pada antarmuka *login* ini adalah sebagai berikut:

- 1) *Email*: Merupakan kolom input di mana pengguna diminta untuk memasukkan alamat *email* yang terkait dengan akun pengguna. *Email* ini akan digunakan sebagai identifikasi unik untuk mengidentifikasi pengguna saat melakukan proses *login*. Aplikasi akan memvalidasi apakah alamat *email* yang dimasukkan telah terdaftar dalam basis data aplikasi sebelum memberikan akses.

- 2) *Password*: Kolom ini adalah tempat di mana pengguna diminta untuk memasukkan kata sandi atau *password* yang sesuai dengan akun *email* yang telah dimasukkan sebelumnya. Kata sandi ini harus sesuai dengan yang telah terdaftar dalam basis data aplikasi untuk dapat mengakses ke dalam aplikasi.

b. *Interface Dashboard Administrator*

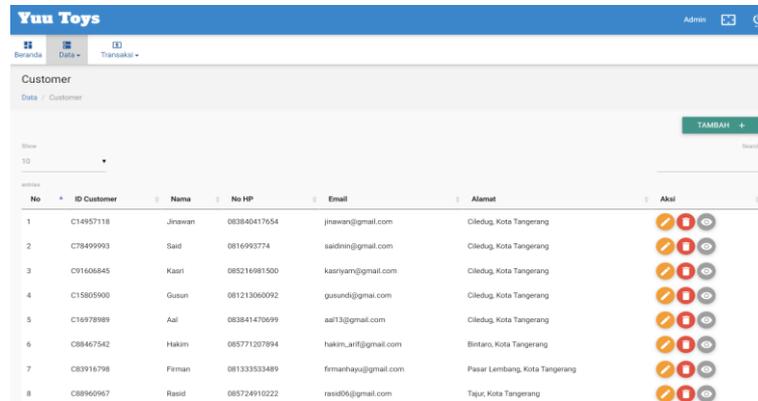


Gambar 7. Antarmuka *Dashboard* Administrator

Antarmuka *dashboard* pada Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan merupakan halaman utama yang menyajikan informasi penting secara terstruktur dan terpadu kepada pengguna. Pada antarmuka *dashboard* ini, pengguna dapat dengan mudah mengakses berbagai fitur dan data terkait dengan manajemen produk dan penjualan mainan. Berikut adalah penjelasan dari menu-menu yang terdapat dalam antarmuka *dashboard* :

- 1) *Beranda*: Menu ini menyajikan ringkasan informasi penting seperti statistik penjualan dari bulan Januari sampai bulan Desember. *Beranda* memberikan gambaran umum tentang kinerja dan situasi penjualan terkini dari aplikasi.
- 2) *Data Customer*: Menu ini pengguna dapat untuk melihat dan mengelola informasi mengenai pelanggan yang terdaftar dalam aplikasi. Pengguna dapat melihat detail pelanggan, riwayat pembelian, informasi kontak, dan melakukan tindakan seperti menambah, mengedit, atau menghapus data pelanggan.
- 3) *Data Barang*: Pada menu ini, pengguna dapat mengakses informasi tentang produk yang tersedia untuk dijual. Informasi yang disediakan meliputi detail produk, stok tersedia, harga, dan kategori produk. Pengguna juga dapat melakukan manajemen inventaris seperti menambah, mengedit, atau menghapus produk.
- 4) *Data Transaksi Pembelian*: Menu ini menyajikan informasi tentang transaksi pembelian mainan yang telah dilakukan. Pengguna dapat melihat daftar transaksi, detail pembelian, dan informasi lainnya yang terkait. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pemantauan terhadap riwayat transaksi.
- 5) *Menu Logout*: Adalah opsi untuk keluar atau logout dari akun pengguna. Ini memberikan keamanan tambahan dengan memastikan bahwa akses ke aplikasi hanya tersedia untuk pengguna yang sah.

c. *Interface Menu Data Customer Administrator*



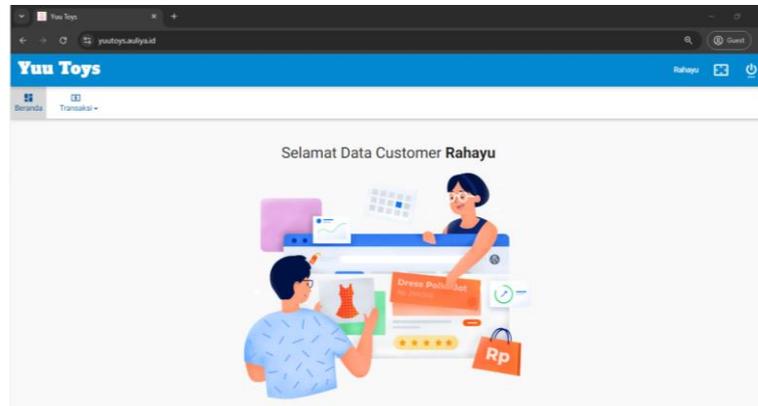
No	ID Customer	Nama	No HP	Email	Alamat	Aksi
1	C14957118	Jinewan	083840417654	jinewan@gmail.com	Ciledug, Kota Tangerang	[Edit] [Delete]
2	C78499993	Said	0816993774	saidnini@gmail.com	Ciledug, Kota Tangerang	[Edit] [Delete]
3	C91606845	Kasri	085216981500	kasriam@gmail.com	Ciledug, Kota Tangerang	[Edit] [Delete]
4	C15805900	Gusun	081213060992	gusun@gmail.com	Ciledug, Kota Tangerang	[Edit] [Delete]
5	C14978989	Aal	083841470699	aal13@gmail.com	Ciledug, Kota Tangerang	[Edit] [Delete]
6	C88467542	Hakim	085771207894	hakim_arif@gmail.com	Bintaro, Kota Tangerang	[Edit] [Delete]
7	C83916798	Firman	081333333489	firmanhayu@gmail.com	Pasar Lembang, Kota Tangerang	[Edit] [Delete]
8	C88960967	Rasid	085724910222	rasid8@gmail.com	Tajur, Kota Tangerang	[Edit] [Delete]

Gambar 8. Antarmuka Menu Data *Customer* Administrator

Antarmuka pada Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan ini memberikan akses kepada pengguna untuk melakukan manajemen data pelanggan. Berikut adalah penjelasan untuk setiap elemen dalam antarmuka tersebut:

- 1) **Tambah:** Menu "Tambah" digunakan untuk menambahkan data pelanggan baru ke dalam aplikasi. Ketika pengguna memilih opsi ini, mereka akan diarahkan ke halaman atau formulir di mana pengguna dapat memasukkan informasi tentang pelanggan baru.
- 2) **ID Customer:** Kolom "*ID Customer*" berfungsi sebagai identifikasi unik untuk setiap pelanggan dalam basis data aplikasi. *Id* ini secara otomatis di-generate oleh sistem atau dapat dimasukkan manual oleh pengguna tergantung pada konfigurasi aplikasi.
- 3) **Nama:** Kolom "*Nama*" digunakan untuk mencatat nama lengkap dari pelanggan. Pengguna akan memasukkan nama pelanggan di sini.
- 4) **No HP:** Kolom "*No HP*" adalah tempat di mana nomor telepon atau *handphone* dari pelanggan dimasukkan. Informasi ini bisa digunakan untuk kontak atau komunikasi yang berkaitan dengan transaksi atau layanan pelanggan.
- 5) **Email:** Kolom "*Email*" digunakan untuk mencatat alamat *email* dari pelanggan. *Email* ini juga bisa digunakan untuk komunikasi dan pemberitahuan terkait dengan akun pelanggan.
- 6) **Alamat:** Kolom "*Alamat*" menyediakan ruang untuk mencatat alamat lengkap pelanggan, termasuk informasi jalan, kota, dan kode pos.
- 7) **Aksi:** Menu "Aksi" memberikan opsi untuk melakukan tindakan tertentu terhadap data pelanggan, seperti mengedit informasi pelanggan atau menghapus entri pelanggan dari basis data.

d. Interface Dashboard Customer

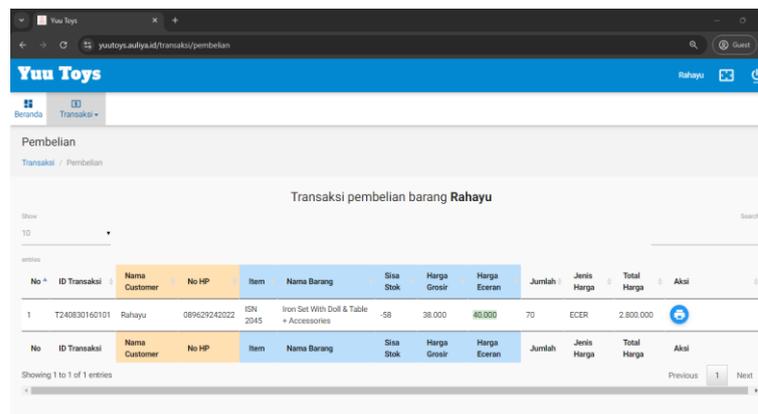


Gambar 9. Antarmuka *Dashboard Customer*

Interface dashboard customer pada Sistem Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam berinteraksi dengan sistem. Pada dashboard ini, terdapat dua menu utama:

- 1) Menu Beranda: Berfungsi sebagai halaman utama yang menampilkan ringkasan informasi terkait akun pelanggan, termasuk detail pesanan terbaru, riwayat transaksi, serta rekomendasi produk. Pada bagian ini, pelanggan dapat melihat informasi secara langsung dan melakukan navigasi ke menu lain sesuai kebutuhan.
- 2) Menu Transaksi: Pada menu ini, pelanggan dapat melihat daftar transaksi yang telah dilakukan, termasuk status pembayaran dan pengiriman. Pelanggan juga dapat melakukan tindakan lebih lanjut, seperti mencetak kwitansi atau mengunduh bukti transaksi.

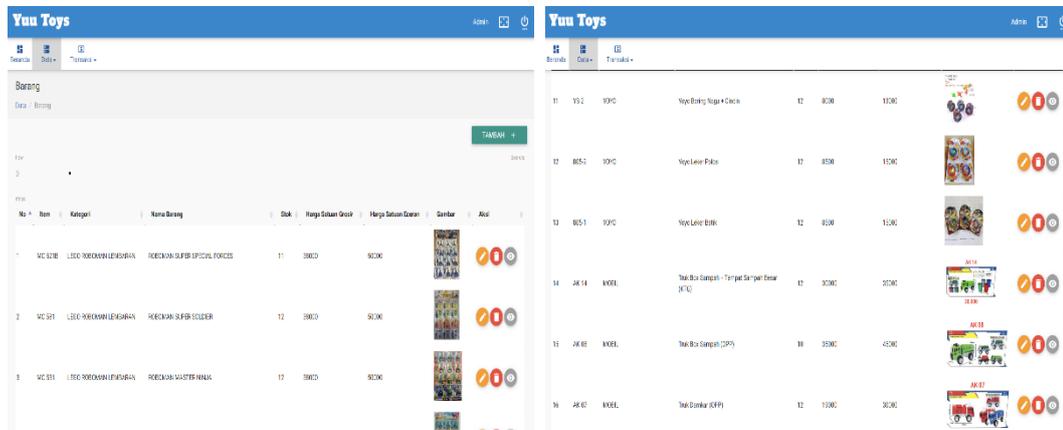
e. Interface Menu Transaksi *Customer*



Gambar 10. Antarmuka Menu Transaksi *Customer*

Interface Menu Transaksi Customer dirancang untuk memudahkan pelanggan dalam mengakses riwayat dan informasi terkait transaksi mereka. Pada interface ini, pelanggan dapat melihat daftar transaksi yang telah dilakukan, lengkap dengan detail seperti tanggal transaksi, barang yang dibeli, jumlah, dan total harga. Setiap entri dalam riwayat transaksi dapat diklik untuk melihat informasi lebih mendalam mengenai transaksi tersebut, seperti metode pembayaran dan status pengiriman. Tampilan ini disusun dengan desain yang sederhana namun informatif, memungkinkan pelanggan untuk dengan mudah melacak pembelian mereka dan memastikan bahwa semua transaksi telah tercatat dengan benar.

f. *Interface Menu Data Barang Administrator*

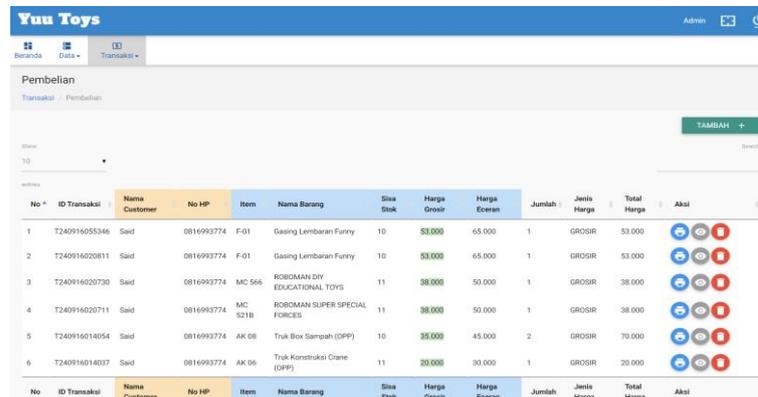


Gambar 11. Antarmuka Menu Data Barang *Administrator*

Antarmuka pada Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan ini dirancang untuk memfasilitasi manajemen data produk dan penjualan mainan. Berikut adalah penjelasan untuk setiap elemen dalam antarmuka tersebut:

- 1) **Tambah:** Menu "Tambah" digunakan untuk menambahkan data produk baru ke dalam aplikasi. Ketika pengguna memilih opsi ini, akan diarahkan ke halaman atau formulir di mana pengguna dapat memasukkan informasi tentang produk baru.
- 2) **Item:** Kolom "Item" menyediakan nomor atau identifikasi unik untuk setiap produk dalam basis data aplikasi. Nomor ini biasanya di-generate secara otomatis oleh sistem.
- 3) **Kategori:** Kolom "Kategori" pengguna dapat untuk mengelompokkan produk dalam kategori atau jenis yang sesuai. Ini membantu dalam organisasi dan pencarian produk yang efisien.
- 4) **Nama Barang:** Kolom "Nama Barang" digunakan untuk mencatat nama lengkap atau deskripsi dari produk mainan yang tersedia.
- 5) **Stok:** Kolom "Stok" menunjukkan jumlah unit atau kuantitas produk yang tersedia dalam inventaris. Informasi ini membantu dalam pemantauan dan manajemen persediaan produk.
- 6) **Harga Satuan Grosir:** Kolom "Harga Satuan Grosir" menyediakan harga untuk pembelian dalam jumlah besar atau grosir. Harga ini biasanya berlaku ketika pembeli membeli produk dalam jumlah yang besar atau untuk tujuan distribusi ulang.
- 7) **Harga Satuan Eceran:** Kolom "Harga Satuan Eceran" menunjukkan harga untuk pembelian produk secara eceran atau dalam jumlah kecil. Ini adalah harga yang biasanya dikenakan untuk pembelian satu unit atau beberapa unit produk.
- 8) **Gambar:** Kolom "Gambar" pengguna dapat melampirkan atau mengunggah gambar produk. Ini membantu dalam memvisualisasikan produk dan menarik minat pelanggan.
- 9) **Aksi:** Menu "Aksi" memberikan opsi untuk melakukan tindakan tertentu terhadap data produk, seperti mengedit informasi produk atau menghapus entri produk dari basis data.

g. *Interface Menu Transaksi Administrator*



No	ID Transaksi	Nama Customer	No HP	Item	Nama Barang	Sisa Stok	Harga Grosir	Harga Eceran	Jumlah	Jenis Harga	Total Harga	Aksi
1	T240916055346	Said	0816993774	F-01	Gasing Lembaran Funny	10	53.000	65.000	1	GROSIR	53.000	[+][x][o]
2	T240916020811	Said	0816993774	F-01	Gasing Lembaran Funny	10	53.000	65.000	1	GROSIR	53.000	[+][x][o]
3	T240916020730	Said	0816993774	MC 566	ROBOMAN DIY EDUCATIONAL TOYS	11	38.000	50.000	1	GROSIR	38.000	[+][x][o]
4	T240916020711	Said	0816993774	MC 521b	ROBOMAN SUPER SPECIAL FORCES	11	38.000	50.000	1	GROSIR	38.000	[+][x][o]
5	T240916014054	Said	0816993774	AK 08	Truk Box Sampah (OPP)	10	35.000	45.000	2	GROSIR	70.000	[+][x][o]
6	T240916014037	Said	0816993774	AK 06	Truk Konstruksi Crane (OPP)	11	20.000	30.000	1	GROSIR	20.000	[+][x][o]

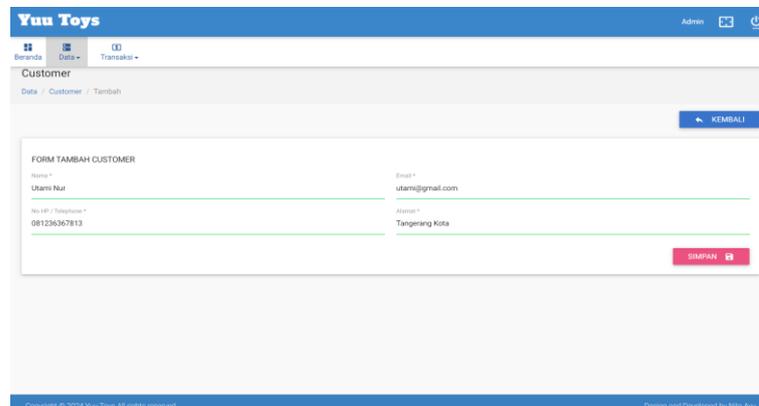
Gambar 12. Antarmuka Menu Transaksi *Administrator*

Antarmuka pada menu transaksi pada aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan transaksi penjualan produk mainan. Berikut adalah penjelasan untuk setiap elemen dalam antarmuka tersebut:

- 1) **Tambah:** Menu "Tambah" digunakan untuk menambahkan transaksi penjualan baru ke dalam aplikasi. Ketika pengguna memilih opsi ini, akan diarahkan ke halaman atau formulir di mana dapat memasukkan detail transaksi.
- 2) **ID Transaksi:** Kolom "ID Transaksi" menyediakan nomor atau identifikasi unik untuk setiap transaksi penjualan dalam basis data aplikasi. Nomor ini biasanya di-generate secara otomatis oleh sistem.
- 3) **Nama Customer:** Kolom "Nama Customer" digunakan untuk mencatat nama lengkap pelanggan yang terlibat dalam transaksi penjualan.
- 4) **No HP:** Kolom "No HP" adalah tempat di mana nomor telepon atau handphone dari pelanggan dimasukkan. Informasi ini bisa digunakan untuk kontak atau komunikasi yang berkaitan dengan transaksi.
- 5) **Item:** Kolom "Item" menyajikan nomor atau identifikasi unik untuk setiap produk yang terlibat dalam transaksi.
- 6) **Nama Barang:** Kolom "Nama Barang" menyajikan deskripsi atau nama lengkap dari produk mainan yang terjual.
- 7) **Sisa Stok:** Kolom "Sisa Stok" menampilkan jumlah sisa stok produk setelah transaksi penjualan dilakukan. Informasi ini membantu dalam pemantauan persediaan produk.
- 8) **Harga Grosir:** Kolom "Harga Grosir" menyajikan harga untuk pembelian produk dalam jumlah besar atau grosir.
- 9) **Harga Eceran:** Kolom "Harga Eceran" menunjukkan harga untuk pembelian produk secara eceran atau dalam jumlah kecil.
- 10) **Jumlah:** Kolom "Jumlah" memungkinkan pengguna untuk memasukkan jumlah produk yang terjual dalam transaksi.
- 11) **Jenis Harga:** Kolom "Jenis Harga" memungkinkan pengguna untuk memilih jenis harga yang berlaku untuk transaksi, apakah grosir atau eceran.
- 12) **Total Harga:** Kolom "Total Harga" menampilkan total biaya untuk semua produk yang terjual dalam transaksi.

- 13) Aksi: Menu "Aksi" memberikan opsi untuk melakukan tindakan tertentu terhadap data transaksi, seperti mengedit atau menghapus *entri* transaksi dari basis data.

h. *Interface Menu Tambah Data Customer Administrator*

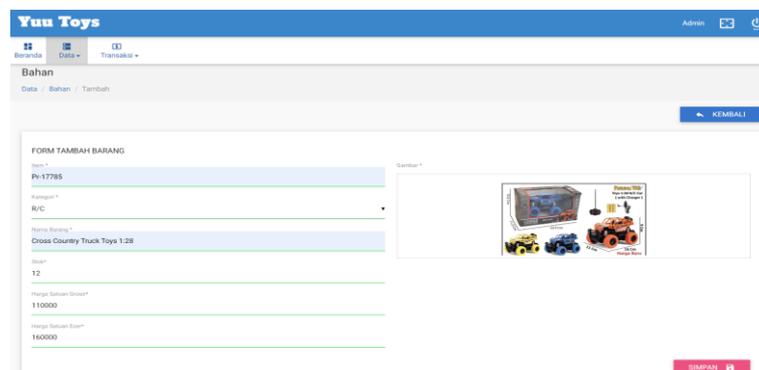


Gambar 13. Antarmuka Menu Tambah Data *Customer Administrator*

Antarmuka "Tambah" pada aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan ini terdapat *Form Tambah Customer*, di bagian ini pengguna diminta untuk memasukkan informasi tentang pelanggan baru berikut adalah penjelasan untuk setiap elemen dalam antarmuka tersebut:

- 1) Nama: Kolom "Nama" meminta pengguna untuk memasukkan nama lengkap dari pelanggan yang akan ditambahkan ke dalam basis data.
- 2) No. HP: Kolom "No. HP" meminta pengguna untuk memasukkan nomor telepon atau handphone dari pelanggan. Informasi ini dapat digunakan untuk kontak atau komunikasi yang berkaitan dengan pelanggan.
- 3) *Email*: Kolom "*Email*" meminta pengguna untuk memasukkan alamat email dari pelanggan. Email ini juga dapat digunakan untuk komunikasi dan pemberitahuan terkait dengan akun pelanggan.
- 4) Alamat: Kolom "Alamat" meminta pengguna untuk memasukkan alamat lengkap dari pelanggan, termasuk informasi jalan, kota, dan kode pos
- 5) Simpan: Tombol "Simpan" untuk menyimpan informasi pelanggan yang baru dimasukkan ke dalam basis data aplikasi.
- 6) Kembali: Tombol "Kembali" memungkinkan pengguna untuk kembali ke halaman sebelumnya atau keluar dari proses penambahan data pelanggan.

i. *Interface Menu Tambah Data Barang Administrator*

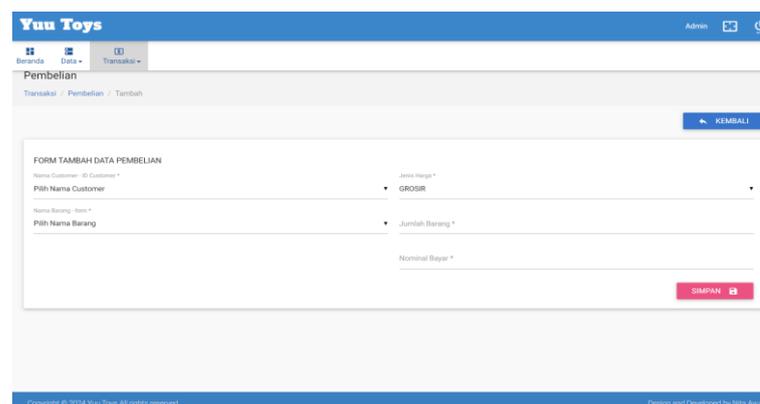


Gambar 14. Antarmuka Menu Tambah Data Barang *Administrator*

Antarmuka "Tambah" pada aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan ini terdapat Form Tambah Barang, di bagian ini pengguna diminta untuk memasukkan informasi tentang barang baru berikut adalah penjelasan untuk setiap elemen dalam antarmuka tersebut:

- 1) Item: Kolom "Item" menyajikan nomor atau identifikasi unik untuk setiap produk yang terlibat dalam transaksi. Nomor ini dihasilkan secara otomatis oleh sistem atau dimasukkan secara manual oleh pengguna.
- 2) Kategori: Kolom "Kategori" pengguna dapat untuk memilih atau menetapkan kategori atau jenis produk yang sesuai dengan barang yang akan ditambahkan.
- 3) Nama Barang: Kolom "Nama Barang" meminta pengguna untuk memasukkan deskripsi atau nama lengkap dari produk mainan yang akan ditambahkan.
- 4) Stok: Kolom "Stok" pengguna dapat untuk memasukkan jumlah unit atau kuantitas produk yang tersedia dalam inventaris.
- 5) Harga Satuan Grosir: Kolom "Harga Satuan Grosir" meminta pengguna untuk memasukkan harga untuk pembelian produk dalam jumlah besar atau grosir.
- 6) Harga Satuan Eceran: Kolom "Harga Satuan Eceran" meminta pengguna untuk memasukkan harga untuk pembelian produk secara eceran atau dalam jumlah kecil.
- 7) Tambah Gambar: pengguna dapat melampirkan atau mengunggah gambar produk yang akan ditambahkan. Ini membantu dalam memvisualisasikan produk dan menarik minat pelanggan.
- 8) Simpan: Tombol "Simpan" memungkinkan pengguna untuk menyimpan informasi produk yang baru dimasukkan ke dalam basis data aplikasi.
- 9) Kembali: Tombol "Kembali" pengguna dapat kembali ke halaman sebelumnya atau keluar dari proses penambahan data produk.

j. *Interface Menu Tambah Transaksi Administrator*



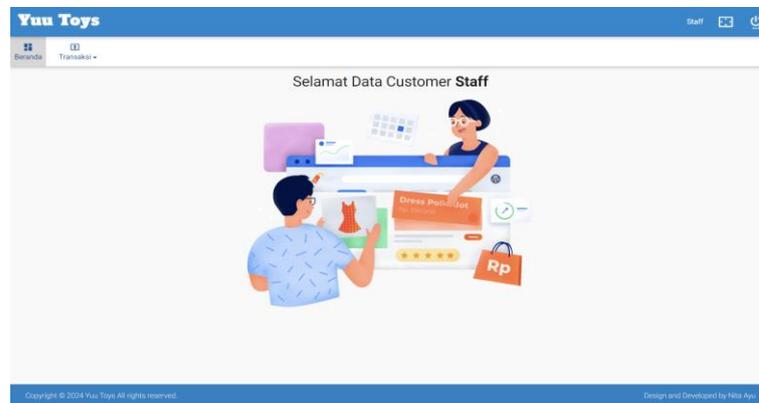
Gambar 15. Antarmuka Menu Tambah Transaksi *Administrator*

Antarmuka "Tambah" pada aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan memfasilitasi pengguna untuk menambahkan data pembelian baru ke dalam sistem. Berikut adalah penjelasan untuk setiap elemen dalam antarmuka tersebut:

- 1) *Pilih Nama Customer*: Pilihan ini pengguna dapat memilih nama dari pelanggan yang terdaftar dalam sistem. Hal ini memungkinkan untuk mengaitkan pembelian dengan pelanggan yang tepat.

- 2) Pilih Nama Barang: Opsi ini pengguna dapat memilih nama barang atau produk yang ingin dibeli dari daftar barang yang tersedia dalam sistem.
- 3) Pilih Jenis Harga: Pengguna diminta untuk memilih jenis harga, yaitu harga eceran atau harga grosir, tergantung pada kebutuhan transaksi pembelian. Ini akan memengaruhi harga produk yang ditampilkan dalam transaksi.
- 4) Jumlah Barang: Kolom ini pengguna dapat memasukkan jumlah barang yang ingin dibeli dari produk yang dipilih.
- 5) Simpan: Pada tombol "Simpan" pengguna dapat menyimpan informasi pembelian yang baru dimasukkan ke dalam basis data aplikasi.
- 6) Kembali: Tombol "Kembali" pengguna dapat kembali ke halaman sebelumnya atau keluar dari proses penambahan data pembelian.

k. *Interface Menu Dashboard Staff*

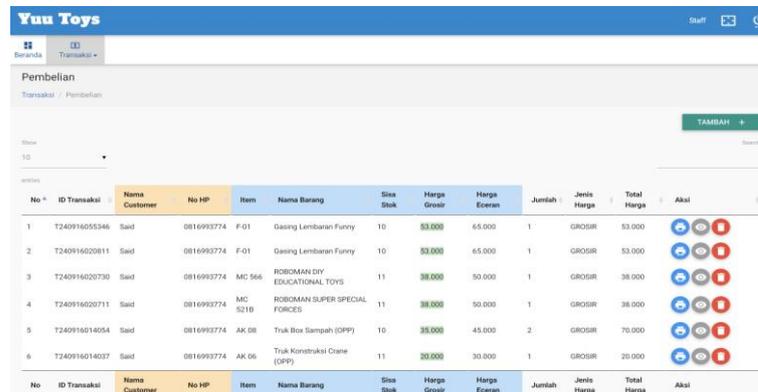


Gambar 16. Antarmuka Menu *Dashboard Staff*

Antarmuka dashboard Staff pada aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan merupakan tampilan utama yang memberikan akses cepat ke fitur-fitur kunci aplikasi. Berikut adalah penjelasan untuk setiap menu dalam antarmuka *dashboard* tersebut:

- 1) Beranda: Menu "Beranda" hanya menyajikan gambar tidak seperti menu beranda pada administrator yang menyajikan ringkasan informasi penting seperti statistik penjualan dari bulan januari sampai bulan desember dan juga beranda memberikan gambaran umum tentang kinerja dan situasi penjualan terkini dari aplikasi.
- 2) Data Transaksi Pembelian: Menu "Data Transaksi Pembelian" menyajikan informasi tentang transaksi pembelian mainan yang telah dilakukan. Pengguna dapat melihat daftar transaksi, detail pembelian, dan informasi lainnya yang terkait. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pemantauan terhadap riwayat transaksi.
- 3) Menu *Logout*: Adalah opsi untuk keluar atau logout dari akun pengguna. Ini memberikan keamanan tambahan dengan memastikan bahwa akses ke aplikasi hanya tersedia untuk pengguna yang sah.

1. *Interface Menu Transaksi Staff*



No	ID Transaksi	Nama Customer	No HP	Item	Nama Barang	Sisa Stok	Harga Grosir	Harga Eceran	Jumlah	Jenis Harga	Total Harga	Aksi
1	T240916055346	Said	0816993774	F-01	Gasing Lembaran Funny	10	53.000	65.000	1	GROSIR	53.000	[+][x][m][d]
2	T240916020811	Said	0816993774	F-01	Gasing Lembaran Funny	10	53.000	65.000	1	GROSIR	53.000	[+][x][m][d]
3	T240916020730	Said	0816993774	MC 566	ROBOMAN DIY EDUCATIONAL TOYS	11	38.000	50.000	1	GROSIR	38.000	[+][x][m][d]
4	T240916020711	Said	0816993774	MC 521B	ROBOMAN SUPER SPECIAL FORCES	11	38.000	50.000	1	GROSIR	38.000	[+][x][m][d]
5	T240916014054	Said	0816993774	AK 08	Truk Box Sampah (OPP)	10	35.000	45.000	2	GROSIR	70.000	[+][x][m][d]
6	T240916014037	Said	0816993774	AK 06	Truk Konstruksi Crane (OPP)	11	20.000	30.000	1	GROSIR	20.000	[+][x][m][d]

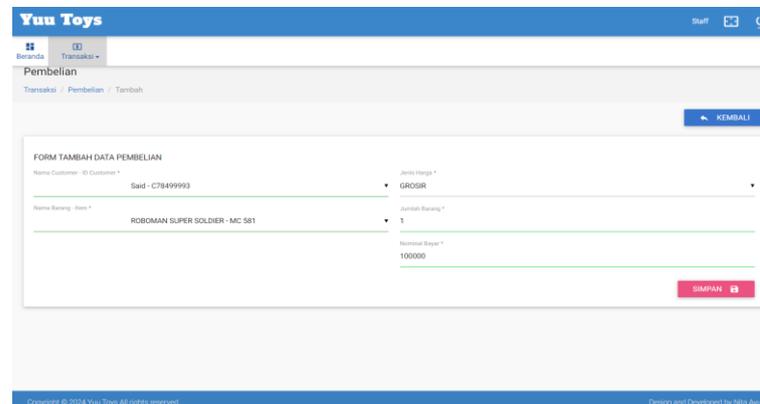
Gambar 17. Antarmuka Menu Transaksi Staff

Antarmuka pada menu transaksi pada aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan transaksi penjualan produk mainan. Berikut adalah penjelasan untuk setiap elemen dalam antarmuka tersebut:

- 1) **Tambah:** Menu "Tambah" digunakan untuk menambahkan transaksi penjualan baru ke dalam aplikasi. Ketika pengguna memilih opsi ini, akan diarahkan ke halaman atau formulir di mana dapat memasukkan detail transaksi.
- 2) **ID Transaksi:** Kolom "ID Transaksi" menyediakan nomor atau identifikasi unik untuk setiap transaksi penjualan dalam basis data aplikasi. Nomor ini biasanya di-generate secara otomatis oleh sistem.
- 3) **Nama Customer:** Kolom "Nama Customer" digunakan untuk mencatat nama lengkap pelanggan yang terlibat dalam transaksi penjualan.
- 4) **No HP:** Kolom "No HP" adalah tempat di mana nomor telepon atau handphone dari pelanggan dimasukkan. Informasi ini bisa digunakan untuk kontak atau komunikasi yang berkaitan dengan transaksi.
- 5) **Item:** Kolom "Item" menyajikan nomor atau identifikasi unik untuk setiap produk yang terlibat dalam transaksi.
- 6) **Nama Barang:** Kolom "Nama Barang" menyajikan deskripsi atau nama lengkap dari produk mainan yang terjual.
- 7) **Sisa Stok:** Kolom "Sisa Stok" menampilkan jumlah sisa stok produk setelah transaksi penjualan dilakukan. Informasi ini membantu dalam pemantauan persediaan produk.
- 8) **Harga Grosir:** Kolom "Harga Grosir" menyajikan harga untuk pembelian produk dalam jumlah besar atau grosir.
- 9) **Harga Eceran:** Kolom "Harga Eceran" menunjukkan harga untuk pembelian produk secara eceran atau dalam jumlah kecil.
- 10) **Jumlah:** Kolom "Jumlah" memungkinkan pengguna untuk memasukkan jumlah produk yang terjual dalam transaksi.
- 11) **Jenis Harga:** Kolom "Jenis Harga" memungkinkan pengguna untuk memilih jenis harga yang berlaku untuk transaksi, apakah grosir atau eceran.
- 12) **Total Harga:** Kolom "Total Harga" menampilkan total biaya untuk semua produk yang terjual dalam transaksi.

- 13) Aksi: Menu "Aksi" memberikan opsi untuk melakukan tindakan tertentu terhadap data transaksi, seperti mengedit atau menghapus entri transaksi dari basis data.

m. *Interface Menu Tambah Transaksi Pembelian Staff*



Gambar 18. Antarmuka Menu Tambah Transaksi Pembelian Staff

Antarmuka "Tambah" pada aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Informasi Data Produk dan Penjualan Mainan memfasilitasi pengguna untuk menambahkan data pembelian baru ke dalam sistem. Berikut adalah penjelasan untuk setiap elemen dalam antarmuka tersebut:

- 1) Pilih Nama *Customer*: Pilihan ini pengguna dapat memilih nama dari pelanggan yang terdaftar dalam sistem. Hal ini memungkinkan untuk mengaitkan pembelian dengan pelanggan yang tepat.
- 2) Pilih Nama Barang: Opsi ini pengguna dapat memilih nama barang atau produk yang ingin dibeli dari daftar barang yang tersedia dalam sistem.
- 3) Pilih Jenis Harga: Pengguna diminta untuk memilih jenis harga, yaitu harga eceran atau harga grosir, tergantung pada kebutuhan transaksi pembelian. Ini akan memengaruhi harga produk yang ditampilkan dalam transaksi.
- 4) Jumlah Barang: Kolom ini pengguna dapat memasukkan jumlah barang yang ingin dibeli dari produk yang dipilih.
- 5) Simpan: Pada tombol "Simpan" pengguna dapat menyimpan informasi pembelian yang baru dimasukkan ke dalam basis data aplikasi.
- 6) Kembali: Tombol "Kembali" pengguna dapat kembali ke halaman sebelumnya atau keluar dari proses penambahan data pembelian.

5. KESIMPULAN

1. **Peningkatan Efisiensi Pengelolaan Penjualan:** Implementasi sistem informasi berbasis web di Yuutoys telah berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan penjualan. Sistem ini memungkinkan pengelolaan data produk, transaksi, dan pelanggan secara lebih terstruktur dan terintegrasi, sehingga meminimalkan kesalahan manusia dan mempercepat proses operasional.
2. **Peningkatan Pelayanan Pelanggan:** Dengan adanya fitur untuk melihat histori transaksi dan harga, pelanggan dapat dengan mudah memantau pembelian mereka, yang meningkatkan transparansi dan kepercayaan terhadap toko. Ini juga membantu Yuutoys dalam memberikan pelayanan yang lebih responsif dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
3. **Sistem yang Terorganisir dan User-Friendly:** Sistem informasi yang dirancang untuk Yuutoys tidak hanya terorganisir dengan baik tetapi juga mudah digunakan. Antarmuka yang sederhana namun informatif memudahkan pengguna, baik dari sisi pelanggan maupun staf toko, dalam



mengakses informasi yang diperlukan dengan cepat dan efisien, mendukung kelancaran operasional toko.

DAFTAR PUSTAKA

- Adensa, A., Raihan, K., Faisal Rafi, R., Richwandi Putra, I., & Azizah, F. (2024). Pengembangan Web Dinas Perpustakaan Dan Arsip Berbasis Laravel Framework Pada Dpad Kota Tangerang. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(6), 3877–3883. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i6.7840>
- Alam, S., Kom, M., & Ramadhan, F. (2005). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web (Studi Kasus : Rental Mobil Amanah Purwakarta)*. 2004, 1–5.
- Andira, G., Maulani, M. R., & Hamidin, D. (2023). Sistem Informasi Desa Berbasis Web Untuk Memajukan Produk UMKM dan Layanan Masyarakat di Desa Bapangsari Kabupaten Purworejo. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(2), 71–77.
- Andriyani, A., & Haryanto, E. V. (2023). Rancang Bangun Web E-commerce Produk Pakaian Dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada Toko Idola Fashion Design And Build An E-commerce Web For Clothing Products Using The Method *Rapid Application Development* (RAD) At Store Idola Fashion. *Jurnal InfoDigit*, 1(1), 1. <http://kti.potensi-utama.ac.id/index.php/JIID>
- Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & Wulandari, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terafan Dan Informasi*, 1(1), 19–25. <https://journal.polita.ac.id/index.php/politarti/article/view/110/88>
- Azim, F., Sovia, R., Kom, S., Kom, M., & Yanto, M. (2022). *Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Alzheimer Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web*. x, No. x, 1–26. <http://repository.upiypk.ac.id/8862/>
- Bagus Tri, M. (2020). Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk PGRI Rawalumbu. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik*, 10(2), 1–39. <http://repository.unsada.ac.id/id/eprint/1633>
- Dahri, N., Setya Hadi, H., & formis, R. (2023). Jurnal Manajemen Teknologi Informatika Perancangan Sistem E-Commerce Berbasis Kemitraan Dagang. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 1(3), 176–188.
- Eldapendra, I. (2020). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Toko Satunusa Ritel Tanjungpinang. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 9(1), 126–136. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v9i1.143>
- Ernawati, E., Ichsan, N., & Wahyuni, T. (2021). Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13(3), 41–47. <https://doi.org/10.35969/interkom.v13i3.54>
- Fauzia Khairunnisa. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Piutang Usaha Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql Di Pt Kereta Api Daop 2 Bandung. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 14(2), 80–85.
- Gunawan, R., Prastyawan, T. H., & Wahyudin, Y. (2021). Rancang Bangun Game Edukasi Perhitungan Dasar Matematika Sekolah Dasar Kelas 3, 4 Dan 5 Menggunakan Construct 2. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 16(1), 46–59. <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i1.96>
- Gusdevi, H., Kuswayati, S., Iqbal, M., Abu Bakar, M. F., Novianti, N., & Ramadan, R. (2022). Pengujian White-Box Pada Aplikasi Debt Manager Berbasis Android. *Naratif: Jurnal Nasional Riset, Aplikasi Dan Teknik Informatika*, 4(1), 11–22. <https://doi.org/10.53580/naratif.v4i1.147>
- Mandang, C., Wuisan, D., & Mandagi, J. (2020). Penerapan Metode RAD dalam Merancang Aplikasi Web Proyek PLN UIP Sulbagut. *Jointer - Journal of Informatics Engineering*, 1(02), 49–53. <https://doi.org/10.53682/jointer.v1i02.18>
- Mulyanto, Y., Karisma, Y., & Maharani, U. (2020). Rancang Bangun Sistem Monitoring Perkembangan Anak Di Tkit Taamasa Meggunakan Metode Spiral. *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, 2(3), 190–195. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v2i3.754>
- Pulungan, S. M., Febrianti, R., Lestari, T., Gurning, N., & Fitriana, N. (2023). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis (JEMB)*, 1(2), 98–102. <https://doi.org/10.47233/jemb.v1i2.533>
- Rafi, M., & Purnama, I. (2024). Rancang Bangun E-Commerce Planet Shopify Berbasis Web Menggunakan PHP Dan MySQL. *Gemilang Informatika*, 2(1), 14–21. <https://www.journal.hdgi.org/index.php/git/index>
- Romzi, M., & Kurniawan, B. (2020). Implementasi Pemrograman Python Menggunakan Visual Studio Code. *Jurnal Informatika Dan Komputer (JIK)*, 11(2), 1–9. www.python.org
- Rully, M., Sokibi, P., & Adam, R. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Data Kerjasama Tri Dharma Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Alphabetical Filing System. *Jurnal Petik*, 6(2), 34–44. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v6i2.839>
- Samsudin, A., & Nisa, K. R. K. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Di Bidang Praktik Mandiri

