

PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN ONLINE DI TOKO ELEKTRONIK 85

Muhammad Mansur¹, Sitti Aliyah Azzahra²

^{1,2}Universitas Panca Sakti Bekasi, Jl. Kapten Sumantri, Bekasi dan 17530, Indonesia

e-mail: muhammmadmmansur13@gmail.com¹, sittaliahazzahra@gmail.com²

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi : 29 Juni 2022

Revisi Akhir : 04 Januari 2023

Diterbitkan Online : 31 Maret 2023

Kata Kunci:

Metode RAD 1, sistem penjualan online 2, UML3,

Korespondensi:

Telepon / Hp : 085694400362

E-mail :

muhammmadmmansur13@gmail.com

A B S T R A K

Elektronik 85 merupakan toko yang bergerak di bidang penjualan elektronik yang saat ini berupaya untuk mempertahankan omset penjualannya dan meningkatkan penjualan agar bisa bersaing dalam penjualan elektronik. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada toko elektronik 85 menunjukkan beberapa kendala dalam proses bisnis penjualannya seperti tingkat pemasaran yang digunakan masih kurang efektif, dimana untuk pemasaran produk di toko ini hanya terpusat pada lokasi dan mengandalkan kedatangan pelanggan, media sosial berupa whatsapp dan pencatatan penjualannya masih bersifat manual dengan menggunakan buku. Dari permasalahan tersebut, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan sistem penjualan elektronik menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) serta Unified Modeling Language (UML) sebagai perancangan sistem. Sedangkan untuk bahasa pemrograman serta database yang digunakan adalah PHP dan MYSQL dan laravel sebagai framework. Hasil penelitian ini berupa sistem penjualan toko online yang dapat digunakan oleh perusahaan elektronik 85 untuk mempermudah konsumen dalam melihat informasi produk yang dibutuhkan, serta pemrosesan datanya dapat tersimpan secara terpusat dan terintegrasi sehingga pemasaran produk dapat dilakukan secara online.

1. PENDAHULUAN

Di saat sekarang ini perkembangan teknologi begitu pesat dan menjadi kebutuhan pengusaha dalam penjualan seperti penjualan online. kini kemunculan internet sangat berpengaruh kepada masyarakat karena internet memudahkan seseorang dalam mencari informasi, berinteraksi, dan berkomunikasi, bahkan melakukan penjualan dengan orang dari segala penjuru dunia dengan mudah, dan cepat. Hal ini mendorong semua aspek untuk berbondong-bondong membuat website terutama toko elektronik 85.

Di saat sekarang ini perkembangan teknologi begitu pesat dan menjadi kebutuhan pengusaha dalam penjualan seperti penjualan online. kini kemunculan internet sangat berpengaruh kepada masyarakat karena internet memudahkan seseorang dalam mencari informasi, berinteraksi, dan berkomunikasi, bahkan melakukan penjualan dengan orang dari segala penjuru dunia dengan mudah, dan cepat. Hal ini mendorong semua aspek untuk berbondong-bondong membuat website terutama toko elektronik 85.

Peneliti sangat antusias dalam merancang sistem penjualan online dengan menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ranon dkk (2018) yang berjudul Sistem informasi penjualan ayam pada isomoked berbasis web menggunakan metode RAD sebelumnya telah mengembangkan software yang dipergunakan untuk pembangunan aplikasi dengan waktu terbatas. dengan menggunakan metode RAD dapat mempercepat waktu dan juga mengurangi biaya dalam perancangannya. Dalam pengembangannya, metode ini

melibatkan calon pengguna sehingga hasil akhir dari perancangan akan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dimana penelitian ini memiliki 3 fase yaitu, pertama fase perencanaan, kebutuhan fase ini merupakan tahapan perencanaan untuk mengumpulkan data kebutuhan dan apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Kedua adalah fase Pengembangan, sistem Fase ini merupakan tahapan pengembangan dimana peneliti mulai mengembangkan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Ketiga adalah fase pengujian, fase ini merupakan tahapan untuk melakukan pengujian kestabilan sistem dan memastikan semua fitur-fitur pada website berjalan dengan baik [1].

Dalam penelitian sebelumnya menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Pada perancangan sistem informasi yang normal, apabila butuh waktu minimal 180 hari, maka dengan menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD) hanya membutuhkan waktu 30-90. Lalu metode pengembangan sistem yang digunakan dalam Model *Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak [2].

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, peneliti melahirkan judul PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN ONLINE DI TOKO ELEKTRONIK 85, Dalam penelitian ini, perancangan sistem penjualan

diimplementasikan kedalam toko elektronik 85 dimana kelebihan penelitian ini dalam mengembangkan metode RAD (*Rapid Application Development*) penelitian ini memiliki 4 fase dan fitur yang mumpuni untuk kebutuhan user maupun admin seperti fitur notifikasi yang terhubung ke dalam telegram penjual.

2. ULASAN PENELITIAN TERKAIT

1. Penelitian sebelumnya yang berjudul Sistem Informasi Penjualan Ayam Asap Pada iSmoked Berbasis Web Menggunakan Metode RAD. penelitian ini membahas tentang merancang sebuah website dengan metode RAD (*Rapid Application Development*) sebagai pengembangan sistem yang bertujuan mempersingkat waktu dalam siklus hidup pada pengembangan sistem. Program yang digunakan Website ini menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP serta menggunakan sebuah framework yaitu Codeigniter dan Bootstrap. Dalam penelitian ini memiliki 3 fase yang terdiri dari fase perencanaan kebutuhan, fase pengembangan, dan fase pengujian. tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memudahkan proses penjualan dan promosi produk. Hasil dalam penelitian ini memanfaatkan sebuah website sebagai sarana penjualan dan promosi. dijelaskan bahwa cara kerja website pemesanan ayam asap mulai dari masuk ke home, lalu user pilih barang, dan tentukan jumlah lalu order, jika batal akan kembali ke home, jika belum punya akun akan menuju ke menu daftar akun, jika sudah punya akun maka akan ke proses login lalu selanjutnya memilih dan melakukan pembayaran dan akan dilakukan verifikasi pembayaran, jika belum bayar akan kembali ke menu pembayaran dan jika sudah bayar akan lanjut ke proses pengiriman dan apabila pesanan sudah diterima maka proses telah selesai [1].
2. Penelitian sebelumnya yang berjudul Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide “Waterfall Tour South Sumatra”. Penelitian ini membahas tentang RAD merupakan versi adaptasi cepat dari model *waterfall*, dengan menggunakan pendekatan konstruksi komponen RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi Dari definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat. Sesuai dengan metodologi RAD berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase yaitu : *Requirements Planning* (Perencanaan Persyaratan), *Design Workshop* dan *Implementation* (Penerapan) [3]. Tujuan penelitian ini untuk mempromosikan wisata air terjun secara nyata dan sudah dapat memberikan hasil yang maksimal. Secara signifikan sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna dalam mencari wisata air terjun di Sumatera Selatan. Hasil pengujian menampilkan sebuah website yang dapat memberikan informasi yang objektif sehingga dapat membantu dan memberikan kemudahan bagi pengunjung dalam mencari informasi wisata Air terjun di Sumatera Selatan [4].
3. Penelitian sebelumnya yang berjudul Judul Implementasi Metode *Rapid Application Development* (RAD) pada Sistem Informasi *Wedding Organizer* Berbasis *Website*. Penelitian ini membahas tentang Bagaimana memudahkan pelanggan untuk melakukan pencarian paket, pemesanan dan pembayaran melalui online. Penelitian ini menggunakan program PHP. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan analisis terhadap pengguna yang akan menggunakan website ini. Pengguna terdiri dari user yaitu pelanggan dan administrator. Tahapan implementasi memberikan rancangan yang sudah di terapkan dalam bahasa pemrograman. Hasil dari penelitian ini terbentuk halaman – halaman seperti: Form Halaman Utama, Form Produk. Form Login. *Form* Halaman *List* Pelaminan. Dan *Form* Halaman *List Wedding*. Hasilnya dengan adanya sistem informasi ini dapat menyajikan laporan dengan tepat waktu dan akurat dibandingkan dengan sistem yang konvensional [2].
4. Penelitian sebelumnya yang berjudul Sistem Informasi Penjualan Pada Toko *Online* Dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Anik Andriani, Esti Qurniati. Penelitian ini membahas tentang pembangunan sistem informasi yang membutuhkan data-data pendukung yang dikumpulkan dengan teknik pengumpulan data antara lain observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sedangkan tahapan-tahapan dalam pembangunan sistem informasi ini menerapkan tahapan-tahapan pada metode pengembangan software RAD. bahasa pemrograman HTML dan PHP serta didukung oleh aplikasi basis data MySQL. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi penjualan pada toko online. Hasil penelitian pada sistem yang diimplementasikan peneliti menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode Black Box Testing pada unit sistem informasi penjualan yang dibangun

menunjukkan hasil yang sesuai di harapan dan menunjukkan fungsionalitas hasil yang baik [5].

- Penelitian sebelumnya yang berjudul Penerapan Rapid Application Development (RAD) Dalam Pengembangan Aplikasi Penjualan Ikan Cupang Hias Berbasis Web. Penelitian ini membahas tentang membuat rancangan sebuah website yang proses pengembangannya RAD (Rapid Application Development) sebagai pengembangan sistem yang bertujuan mempersingkat penggunaan waktu dalam siklus hidup pada pengembangan sistem Metode ini dijadikan sebuah landasan untuk membuat sistem informasi yang unggul pada kecepatan, ketepatan, serta biaya yang cukup rendah. Program yang digunakan dalam penelitian ini PHP yang berbasis open source dan Codeigniter sebagai framework. Tujuan dalam penelitian ini yaitu website ikan cupang hias dengan memberikan informasi yang cepat dan akurat. Hasil perancangan aplikasi penjualan ikan cupang hias di Betta.Dja yang didapat adalah dengan dibuatnya aplikasi penjualan ikan cupang hias berbasis web ini mampu mempermudah dalam memberikan informasi lengkap terutama pada penjualan ikan cupang, harga, serta pengiriman barang yang luas, lalu sistem pengolahan data pada Betta [6].

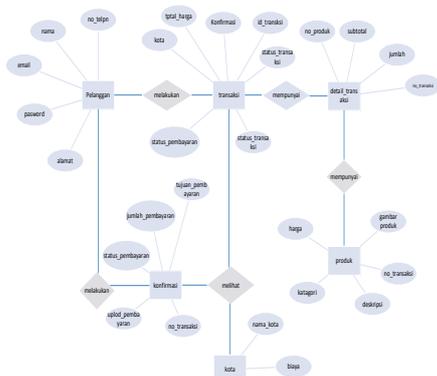
3. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian yang terdiri dari:

- Tahapan Perencanaan Kebutuhan

Tahapan ini adalah dengan melakukan proses desain proses ini meliputi perancangan sistem yang akan di buat terdapat 2 (dua) rancang antar muka, yang terdiri dari antar muka admin dan antar muka pelanggan atau user [7].
- Fase Pemodelan Proses.

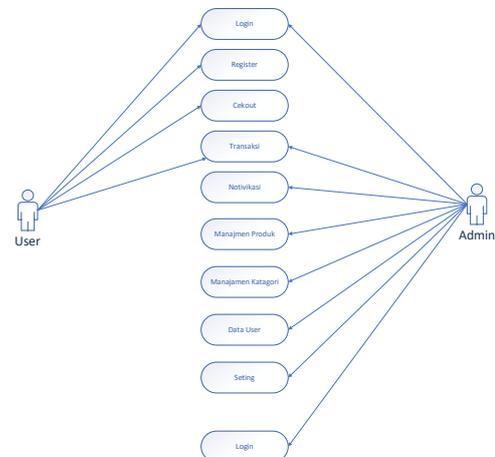
Setelah analisa kebutuhan, dibuat desain menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) [11].



Gambar 1. ERD

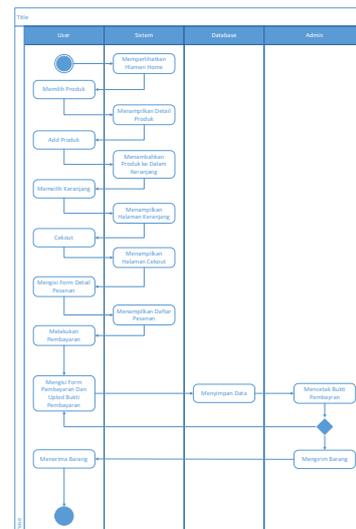
Analisis Kebutuhan UML.

1. Pemodelan Usecase Diagram.



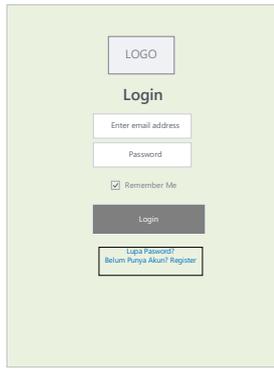
Gambar 2. Usecase Diagram.

2. Pemodelan Activity Diagram.



Gambar 3. Activity Diagram

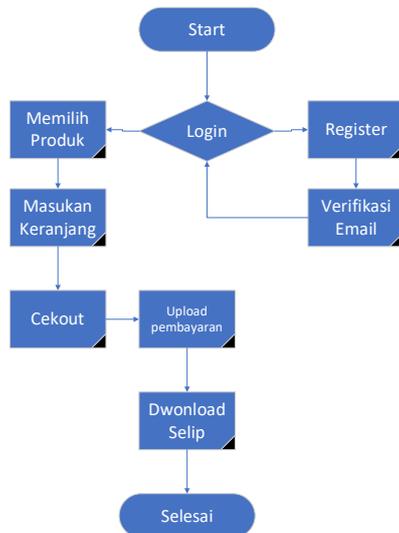
3. Pemodelan Desain Login



Gambar 4. Login

3. Fase Kontruksi

Setelah desain dari sistem yang akan dibuat sudah disetujui, maka tahap ini peneliti mengembangkan desain menjadi suatu program. Hal terpenting adalah keterlibatan user sangat diperlukan supaya sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan permintaan user .



Gambar 5. Flowchart Alur Desain Sistem

Gambar berikut adalah flowchart desain sistem yang akan dibuat oleh peneliti untuk suatu program.

4. Fase Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan pelaksanaan pengujian aplikasi, dengan menggunakan pengujian black box testing. Yaitu sebuah pengujian dengan menjalankan setiap fungsi dan aplikasi.

Tabel 1. black box testing

NO	Rancang proses	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	Login dengan email dan pasword yang benar	Masuk ke dalam halaman pengguna	Sesuai
2.	Login dengan email dan pasword yang salah	Muncul pesan "email atau pasword yang di masukan salah	Sesuai
3.	Logout	Keluar dari sistem dan menuju ke halaman login	Sesuai
4.	Melihat laporan penjualan	Dapat melihat laporan produk yang sudah laku terjual	Sesuai
5.	Menambahkan produk	Dapat menambah dan mengurangi produk di jual	Sesuai
6.	Mengubah profil toko	Mengedit profil toko	Sesuai
7.	Menambahkan jasa pengiriman	Mengubah jasa pengiriman	Sesuai

3.1. Tabel Database

a. Tabel User

Tabel 2. User

Kolom	Jenis	AtributTak	Ternil	aiBawaan	Ekstra	Tautan ke	Komentar	MIME
id	bigint(20)	UNSIGNED	Tidak		auto_increment			
name	varchar(191)		Tidak					
username	varchar(191)		Tidak					
email	varchar(191)		Tidak					
email_verified_at	timestamp		Ya	NULL				
password	varchar(191)		Tidak					
gender	varchar(191)		Ya	NULL				
address	varchar(191)		Ya	NULL				
phone_number	varchar(191)		Ya	NULL				
remember_token	varchar(100)		Ya	NULL				
avatar	varchar(191)		Ya	NULL				
deleted_at	timestamp		Ya	NULL				
created_at	timestamp		Ya	NULL				
updated_at	timestamp		Ya	NULL				

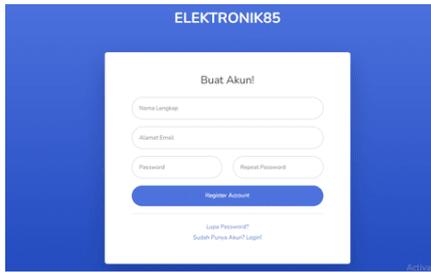
b. Tabel Password

Tabel 3. Password

Kolom	Jenis	AtributTak	Ternil	aiBawaan	Ekstra	Tautan ke	Komentar	MIME
email	varchar(191)		Tidak					
token	varchar(191)		Tidak					
created_at	timestamp		Ya	NULL				

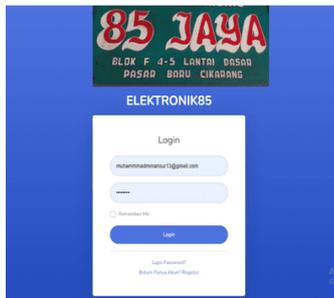
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan ini adalah tentang kontruksi pengoprasian sistem atau penerapan sistem pada keadaan sebenarnya, sehingga akan di ketahui apakah sistem yang akan di bangun tercapai.



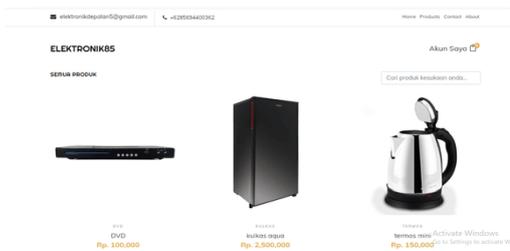
Gambar 6. Login Akun

1. Tampilan di atas merupakan tampilan pada saat mengklik buat akun atau registrasi di sini pengguna harus memasukan nama lengkap email dan password.



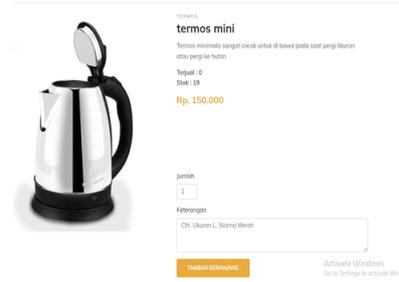
Gambar 7. Login Akun

2. Tampilan Login merupakan tampilan login elektronik 85.



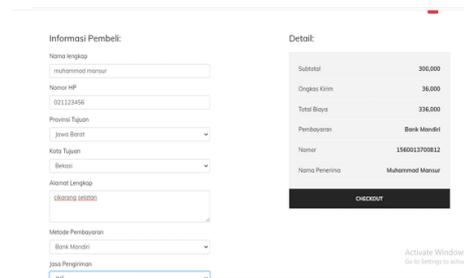
Gambar 8. Tampilan

3. Gambar di atas merupakan tampilan awal dari sistem elektronik 85 yang terdapat beberapa menu di antaranya menu home, produk, contact dan about.



Gambar 8. Detail Produk

4. Gambar di atas merupakan data detail produk dan pembeli dapat menambahkan kekeranjang atau pesanan.



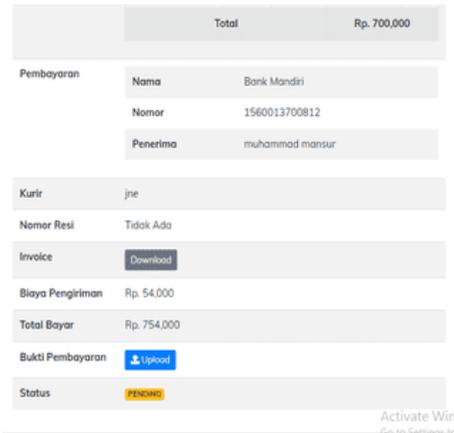
Gambar 9. Informasi Pembelian Produk.

5. Gambar di atas merupakan informasi pembelian produk setelah pelanggan mengklik tambah keranjang lalu pelanggan dapat mengisi form data diri seperti nama, no telpon alamat, metode pembayaran dan jasa pengiriman.



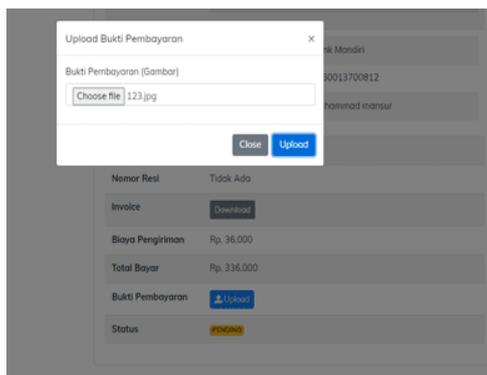
Gambar 10. Berhasil Cekout.

6. Gambar di atas menunjukkan bahwa pelanggan berhasil memesan produk lalu di alihkan ke pesanan.



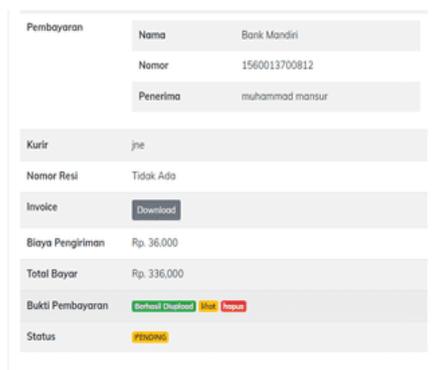
Gambar 10. Detail Pesanan

7. Gambar diatas adalah tampilan setelah user klik pesan.



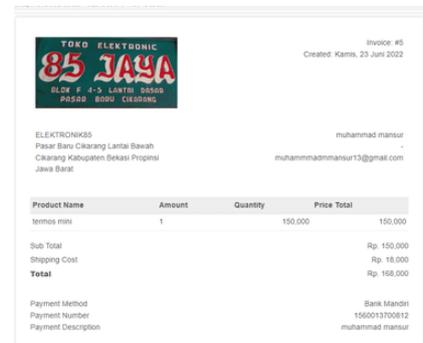
Gambar 11. Upload Pembayaran

8. Gambar diatas merupakan tampilan setelah user klik upload.



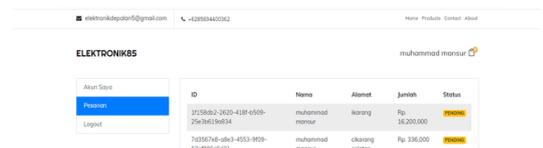
Gambar 12. Haman Detail Pesanan

9. Gambar diatas merupakan tampilan lengkap dari pesanan yang telah dilakukan oleh pelanggan berhasil upload bukti pembayaran. Disini juga pelanggan dapat mendownload slip pembelian barang yang telah dilakukan oleh pelanggan.



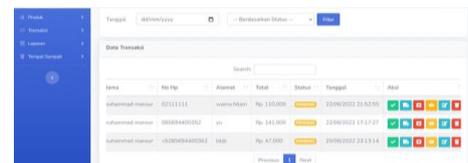
Gambar 13. Invoice Slip Pembelian

10. Gambar di atas merupakan invoice selip yang di lakukan oleh pelanggan.



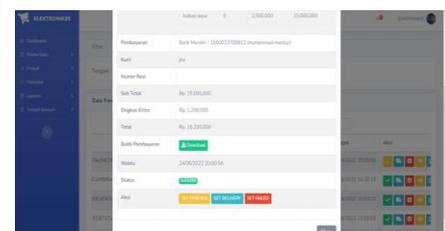
Gambar 14. Status Pesanan

11. Gambar di atas merupakan tampilan status pesanan pelanggan yang belum di konfirmasi pengiriman oleh penjual.



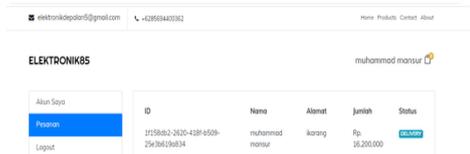
Gambar 14. Cek Status Admin

12. Gambar diatas merupakan tampilan status pelanggan yang belum di konfirmasi oleh admin.



Gambar 14. Cek Transaksi

13. Gambar diatas adalah tampilan cek transaksi pembayaran jika pembayaran sesuai dengan nominal maka admin akan konfirmasi delivery jika pembayaran tidak sesuai nominal maka admin akan menghubungi pelanggan dan status masih pending.



Gambar 15. Status Delevery

14. Gambar diatas merupakan tampilan status yang dikonfirmasi delivery oleh penjual.



Gambar 16. Status Sukses

15. Gambar di atas menunjukkan tampilan sukses yang di konfirmasi penjual.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode RAD dalam pembuatan toko online pada elektronik 85 maka dapat di simpulkan bahwa :

1. Dengan adanya pembuatan toko online dengan metode RAD toko elektronik 85 dapat lebih mudah di akses dan dapat meningkatkan pasar penjualan karena pelanggan berbelanja dengan mudah tanpa harus berinteraksi.
2. Perancangan sistem penjualan online elektronik 85 ini menggunakan metode RAD (Rapid Application Development) PHP sebagai pemrograman mysql sebagai database dan laravel sebagai prework.
3. Laporan-Laporan yang tersedia dalam aplikasi dapat di download dan di cetak sebagai pdf sehingga tidak memerlukan lagi pendataan melalui microsoft excel.
4. Pengguna pada sistem penjualan elektronik 85 ini dapat membantu proses transaksi dan pembuatan laporan untuk perusahaan.
5. Memudahkan pemilik toko pada saat ada pembelian karna adanya notifikasi.

Informasi Penjualan Ayam Asap Pada iSmoked Berbasis Web Menggunakan Metode RAD,” *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 6, no. April, pp. 794–801, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3557.

- [2] A. Haidir, “Implementasi Metode RAD Pada Sistem Informasi Wedding Organizer Berbasis Website,” *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 124–133, 2021, doi: 10.37012/jtik.v7i1.508.
- [3] B. Academy, “Apa itu RAD? Mengenal Salah Satu Metode Pengembangan Aplikasi,” 2020. <https://bitlabs.id/blog/rad-adalah/>
- [4] P. MP and E. H, “Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide ‘ Waterfall Tour South Sumatra,”” *J. Sisfokom*, 2018.
- [5] A. Andriani and E. Qurniati, “Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Online Dengan Metode Rapid Application Development (RAD),” *J. Speed – Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 10, no. 3, pp. 49–54, 2018, [Online]. Available: <http://speed.web.id/ejournal/index.php/speed/article/view/392/385>
- [6] S. M. Fauzi and M. I. Wahyuddin, “Penerapan Rapid Application Development (RAD) Dalam Pengembangan Aplikasi Penjualan Ikan Cupang Hias Berbasis Web,” vol. 6, no. April, pp. 751–759, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i2.3555.
- [7] A. Baihaqi and Tumini, “Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Pengembangan Sistem Pemesanan Menu Berbasis Android,” *J. Inf. dan Komput.*, no. 2, pp. 95–102, 2021.
- [8] M. Syariat and Samsudin, “Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Faisal Elektronik 2 Indragiri Hilir Berbasis Web,” *J. Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 51–62, 2020, doi: 10.32520/jupel.v2i1.1084.
- [9] Agustini and W. J. Kurniawan, “Sistem E-Learning Do’a dan Iqro’ dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas,” *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 154–159, 2019, [Online]. Available: <http://www.ejournal.pelitaIndonesia.ac.id/JMAP/TeKsi/index.php/JOM/article/view/526>
- [10] H. Kurniawan, W. Apriliah, and D. Firmansyah, “PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM,” *J. Interkom*, 2020.
- [11] M. L. A. Latukolan, A. Arwan, and M. T. Ananta, “Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 4058–4065, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5117>

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. K. Chandra and M. I. Wahyuddin, “Sistem