



Perancangan Sistem Aplikasi *E-Commerce* Pada Toko *Sneakers* Kota Bogor Menggunakan Metode *Waterfall*

Ike Indah Sri wahyuning si¹, Nafis Surya Wiguna², Richo Santana³, Syahrul Ramdani⁴, Aries Saifudin⁵

¹⁻⁵ Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: [1ikkeindah10@gmail.com](mailto:ikkeindah10@gmail.com) , [2nafissw310@gmail.com](mailto:nafissw310@gmail.com) , [3richoosantana@gmail.com](mailto:richoosantana@gmail.com) ,
[4asruokeh@gmail.com](mailto:asruokeh@gmail.com) , [5aries.saifudin@unpam.ac.id](mailto:aries.saifudin@unpam.ac.id)

Abstrak— Dalam dunia perdagangan, kemajuan teknologi internet, atau e-commerce, merupakan langkah besar yang sangat menguntungkan. Ecommerce bukan hanya bisa menselehranakan suatu proses penjualan atau marketing mulai dari yang manual kemudian dirubah menggunakan alat atau hardware baru berupa seperti laptop atau komputer, namun proses terkomputerisasi ini tetapi juga merubah interaksi seperti order, payment, dan melihat produk tidak hanya itu system yang dibuat dengan komputer dapat mengetahui riwayat setiap transaksi kapapun. Karena itulah kami penulis memanfaatkan setiap ilmu yang sudah diraih dan didapatkan sejauh ini dari seminar dan kelas online lainnya untuk menganalisis dan membangun suatu ecommerce pada toko Kingzstoreid analisa dan rancangan ini kami sebagai penulis menyusun pada penelitian ini yang bertemakan Sneakers Bogor adalah suatu tempat home industry yang menyediakan banyak sekali macam model sneakers pria maupun wanita untuk itu kingzstoreid mempunyai tujuan kedepan untuk bisnis yang sangat luas untuk ditampilkan merk dan model mereka kepada masyarakat luas dengan system online maupun offline, seiring perkembangan jaman peminat dalam dunia fashion seperti sneakers ini semakin meningkat ditambah diwaktu periode covide melanda, secara umumnya usaha dengan ide konsep seperti penjualan sneakers itu mengutamakan kebutuhan untuk semua orang kalangan, kami disini sebagai penulis melakukan analisa tentang sistem penjualan ini, dimana sistem ini yang sedang berjalan pada toko kingzstore menggunakan sistem layanan berbasis website, seperti halnya penjual yang sering kita temui saat ini pada toko sneakers lainnya, dan ada beberapa kebanyakan pembuatan laporan setiap bulanya pun masih dilakukan dengan manual / tulis tangan di buku. Begitupun dengan pengolahan data yang di hasilkan dari setiap penjualan dan pembayaran yang terjadi masih hal ini masih ditulis tangan, sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan dan kekeliruan pada saat penulisan ataupun penghitungan. Oleh Karena itu ecommerce dibutuhkan untuk mempermudah pekerjaan tersebut agar dapat melakukan penjualan, dan pembuatan rekap laporan dengan baik dan sesuai data.

Kata Kunci: : *E-Commerce, Fashion, Sneakers, Kingzstore*

Abstract— In the world of commerce, the advancement of internet technology, or e-commerce, is a very profitable big step. E-commerce can not only simplify a sales or marketing process starting from the manual and then changing it using new tools or hardware in the form of a laptop or computer, but this computerized process can also change interactions such as ordering, paying, and viewing products, not only is the system made with the computer can know the history of every transaction at any time. That's why we the authors take advantage of every knowledge that has been achieved and obtained so far from seminars and other online classes to analyze and build an e-commerce at the Kingzstoreid store. This analysis and design. We, as the authors, compiled this research with the theme Sneakers Bogor, which is a home industry place that providing a wide variety of models of male and female sneakers for this reason, kingzstoreid has a future goal of a very broad business to display their brands and models to the wider community with online and offline systems, along with the development of the era, enthusiasts in the world of fashion, such as sneakers, are increasing plus over time. covide hit, in general businesses with concept ideas such as selling sneakers prioritize the needs of all people, we are here as writers doing an analysis of this sales system, where this system that is currently running at the kingzstore shop uses a website-based service system, just like sellers who we often encounter nowadays at other sneakers stores, and there are some, most of the reporting every month is still done manually / handwritten in a book. Likewise with the processing of data that results from every sale and payment that occurs, this is still handwritten, so there is a possibility of errors and mistakes at the time of writing or calculating. Therefore e-commerce is needed to simplify the work so that it can make sales, and make report recaps properly and according to data.

Keywords: *E-Commerce, Fashion, Sneakers, Kingzstore*



1. PENDAHULUAN

Perangkat lunak berbasis website ecommerce merupakan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan oleh umkm atau perusahaan untuk memasarkan barang-barang mereka dengan menggunakan teknologi internet. Namun dengan berdirinya suatu department store skala besar menengah yang telah mempunya branding nama, dan persaingan pun dalam dunia industri fashion dan sneakers di kota bogor semakin ketat dan meningkat. Seperti Donatello, diharapkan peningkatan penjualan melalui pengembangan sistem informasi web ecommerce ini terhadap toko kingzstore yang berada di kota bogor dan bisa bersaing dengan lawan yang bisa dibilang sebagai kompotitor lainya.

Sistem informasi website ecommerce dikembangkan dengan suatu metode pengembangannya menggunakan metode Waterfall melalui tahapan ini dimulai dengan tahapan seperti analisis kebutuhan user, penyusunan system software, pembuatan system software itu sendiri, lalu ada pengujian, dan implementasi, lalu terakhir maintenance. Tahap uji coba yaitu merupakan satu tahap yang sangat penting dari sebuah pengembangan suatu perangkat lunak yang menggunakan metode waterfall. Dan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan system maka program perangkat lunak yang telah selesai di bangun maka perlu dilakukan suatu proses uji coba / testing system hal ini dilakukan untuk menghindari kesalahan sistem.

Metode waterfall ini ialah salah satu dengan metode pengembangan program perangkat lunak dengan umur paling lama dan paling umum di perindustrian. Struktur yang jelas. Dan metode waterfall ini memiliki struktur yang sangat jelas dan terorganisir dengan sangat baik, sehingga klien dan pengembang dapat dengan mudah memahami setiap tahap pengembangan perangkat lunak. Pengendalian biaya dan jadwal yang lebih baik: Metode waterfall memerlukan penyelesaian setiap tahap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Ini memudahkan pengendalian biaya dan jadwal karena kegiatan dan sumber daya yang diperlukan untuk setiap tahap dapat diestimasi dan direncanakan dengan baik. Memungkinkan pengujian yang lebih baik: Metode waterfall menguji perangkat lunak setelah pengembangan selesai, yang memungkinkan pengujian yang lebih terorganisir dan menyeluruh. Walaupun banyak digunakan, metode ini lebih mudah dan efektif. Namun, ada kelemahannya, seperti kurangnya fleksibilitas dan kesulitan untuk menangani perubahan kebutuhan dan persyaratan pengguna yang muncul di tengah jalan.

Pengujian merupakan suatu proses untuk menemukan suatu kesalahan / bug eror pada suatu program yang tidak dapat bisa diketahui selama tahap pembuatan suatu program. Namun ada 3 (tiga) kasus umum seperti kondisi dari sebuah hasil pengujian yaitu merupakan kondisi yang keliru atau sering disebut (fault), lalu kondisi yang salah atau (error) ataupun terakhir kondisi yang gagal atau (failure). Kondisi yang keliru yaitu apabila terjadi suatu kesalahan pada tiap baris suatu kode tersebut, lalu apabila kondisi yang keliru ini dieksekusi maka dari itu program yang telah dibuat akan menghasilkan pesan signifikan yang memberikan pesan error lalu program itu tidak berjalan sesuai mana mesti fungsinya dengan baik. Pengujian sebuah perangkat lunak merupakan kinerja yang dapat melibatkan lebih dari beberapa kegiatan yang saling berkaitan (Mustaqbal et al., 2015). Tujuan atau target paling utama dari sebuah pengujian perangkat lunak ialah memastikan kwalitas program dari software yang dihasilkan sesuai dengan keinginan (Sulistyanto, 2017). Lalu selain itu tujuan pengujian sebuah program perangkat lunak adalah untuk menumbuhkan rasa kepercayaan diri developer / software terhadap fungsi dari suatu perangkat lunaknya itu sendiri.

Pada tahap penelitian kali ini diterapkan suatu proses analisis pengujian suatu software dengan menggunakan teknik black box functional testing. Black box testing dapat mnencari dan menemukan kesalahan kesalahan pada fungsi yang tidak sesuai seperti kesalahan interface, error atau bug pada database. Metode ini mampu mengidentifikasi masalah yang ada dalam fungsi, antarmuka, maupun model data dan akses data. Metode pengujian black box berfokus pada proses input dan output pada program atau aplikasi yang telah berhasil dibangun. Pengujian black box ini menguji program apakah program tersebut dapat diimplementasikan sudah sesuai dengan perancangan atau belum (Fakhri et al., 2018). Model pengujian black box dengan klasifikasi functional testing dilakukan dengan bentuk tertulis agar nantinya saat pemerikasaan apakah sebuah aplikasi ini dapat berjalan sesuai yang telah diharapkan nantinya. Basis uji dari functional testing ini adalah spesifikasi dari komponen software yang akan ditest atau diuji. Lalu functional testing itu hanya berfokus pada hasil dari proses itu sendiri, bukan bagaimana prosesnya terjadi.



Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat situs e-commerce toko Kingzstoreid sebagai platform untuk promosi dan penjualan online dengan tujuan memungkinkan pembeli untuk memesan produk melalui situs web e-commerce ini. Ini akan memungkinkan pembeli untuk melakukan transaksi jual beli dengan lebih efisien dan efektif tanpa harus mengunjungi toko langsung, sehingga Kingzstoreid dapat meningkatkan omset penjualan.

2. METODE

Ada metode dengan pengumpulan data telah digunakan oleh kami sebagai penulis untuk memperoleh suatu data yang dibutuhkan untuk tahap penelitian kali ini.

2.1. Metode Pegamataan (Observasi)

Metode ini yang melibatkan pengumpulan data dengan sengaja dan secara sistematis. Untuk memperoleh suatu data yang kami butuhkan sebagai penulis untuk menyusun karya ilmiah ini, kami penulis melakukan pengamatan langsung di toko Kingzstoreid.

2.2. Teknik Wawancara

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh kami, kami menyusun karya ilmiah ini dan melakukan proses wawancara langsung dengan pemilik toko kingzstoreid itu sendiri.

2.3. Metode Studi Pustaka

Penulis menggunakan sumber dari sejumlah buku elektronik, jurnal, dan modul pembelajaran yang terkait dengan penulisan jurnal ini.

Struktur, rencana, dan manajemen digunakan dalam metode pengembangan software. Proses untuk membuat sistem informasi. Penulis menggunakan metode waterfall dan metode ini terbagi menjadi 5 tahap, yaitu :

1. Analisis kebutuhan software

Pada tahap ini pengumpulan kebutuhan mencakup seperti dokumen dan interface untuk menganalisis atau menjelaskan kebutuhan perangkat lunak untuk menentukan jalan keluar untuk membuat software yang akan digunakan untuk proses komputerisasi pada program atau website tersebut.

2. Desain

Struktur data, lalu arsitektur perangkat lunak, dan representasi antar muka, maupun prosedur pengkodean ialah merupakan komponen desain program perangkat lunak. Pada tahap ini, kami sebagai penulis membuat atau merancang suatu desain dan pembuatan program menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Ada beberapa tampilan yang digunakan yaitu *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, maupun *Deployment Diagram*. Selain itu dalam mendesain database, kami penulis menggunakan (*Entity Relationship Diagram*) ERD dan LRS (*Logical Record Structure*).

3. Kode Program (*Code Generation*)

Desain harus dimasukkan ke dalam program perangkat lunak. Pada tahap ini adalah suatu software yang sesuai dengan desain yang dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian (*Testing*)

Pengujian berfokus pada perangkat lunak dari segi logic dan fungsional serta memastikan bahwa setiap komponen telah diuji sehingga output yang dihasilkan sesuai dengan harapan. Pada tahap ini, penulis telah menggunakan pengujian dalam kotak hitam. Pengujian kotak hitam adalah teknik pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi tanpa melihat strukturnya atau cara kerjanya. Metode ini dapat digunakan secara virtual untuk setiap tingkat pengujian perangkat lunak, termasuk unit, integritas, sistem, dan penerimaan.

5. Pendukung atau Pemeliharaan (*Support*)

Mendefinisikan upaya-upaya pengembangan terhadap sistem yang sedang dibuat dalam menghadapi mengantisipasi perkembangan maupun perubahan sistem bersangkutan terkait dengan *hardware* dan *software*.

2.4. Waterfall

Menurut Pressman (Pressman, 2002) model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode *waterfall*. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

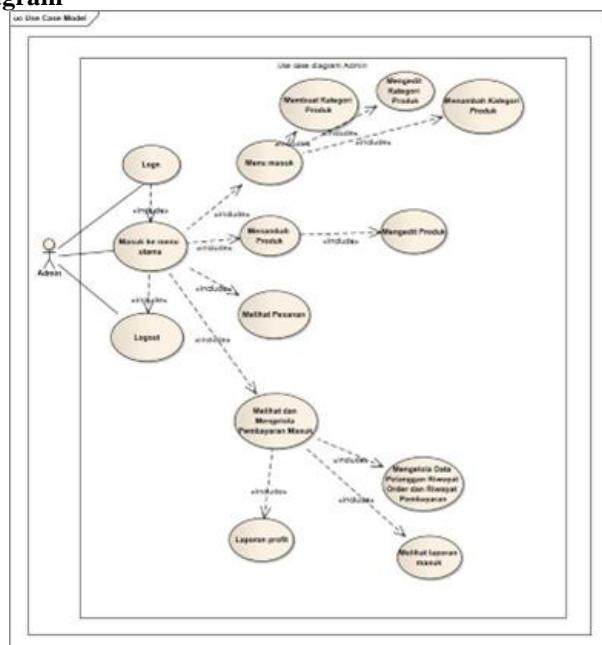
2.5. Website

Website adalah lokasi di internet yang menyajikan informasi sehubungan dengan profil pemilik situs. Website adalah suatu halaman yang memuat situs-situs web page yang berada di internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi atau transaksi (Hastanti & Purnama, 2015).

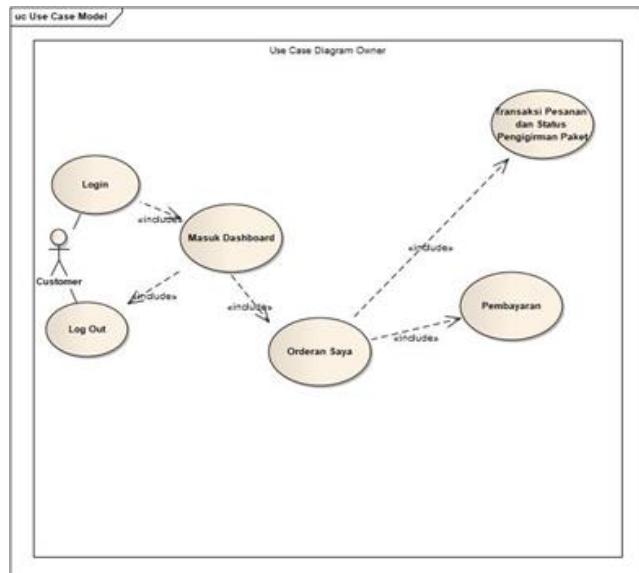
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Sistem penjualan online berbasis toko Sneakers Kota Bogor menggunakan bahasa pemrograman PHP, XAMPP dan Text Editor untuk membantu pelanggan UKM dalam menjalankan transaksi jual beli dan mempromosikan produk mereka. Pemilik Toko Sneakers dan pengguna akan bertanggung jawab atas sistem penjualan online ini. Untuk berinteraksi dengan sistem, pengguna harus mendaftar sebagai pelanggan atau konsumen.

3.1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Admin

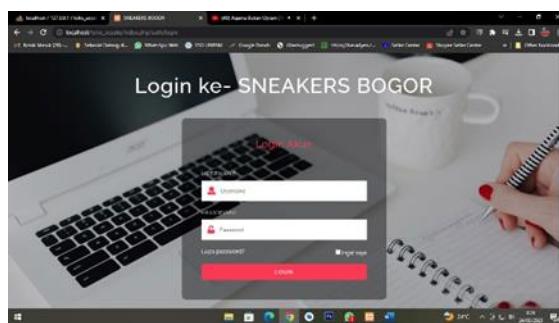


Gambar 2. Use Case Diagram Owner

3.2. Tampilan Aplikasi

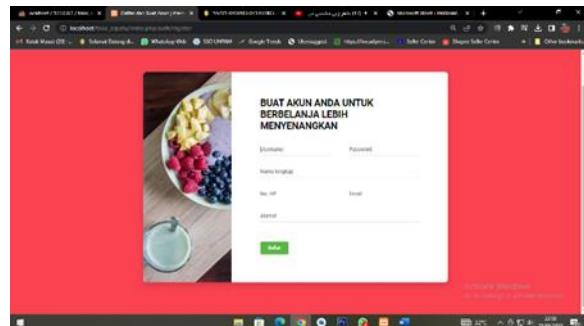


Gambar 3. Halaman Utama Website

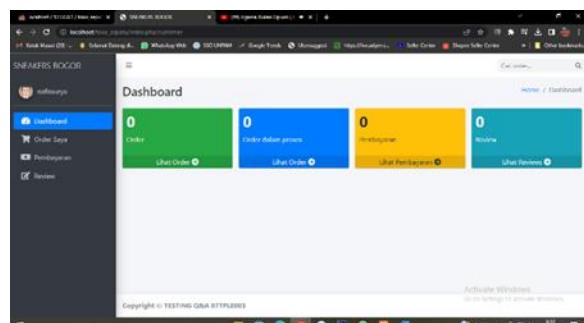


Gambar 4. Halaman Login Admin dan User

**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 2, Juli 2023
ISSN 9999-9999 (media online)
Hal 447-454**



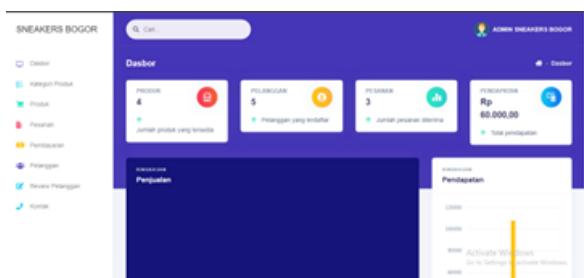
Gambar 5. Halaman Untuk Daftar Akun



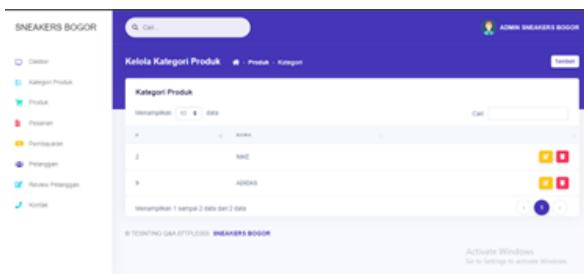
Gambar 6. Menu Utama Setelah Membuat Akun Pengguna

Menu Dashboard Utama Admin yang terdiri dari :

1. Kategori Produk
 2. Produk
 3. Pesanan
 4. Pembayaran
 5. Pelanggan
 6. Review/Ulasan
 7. Kontak

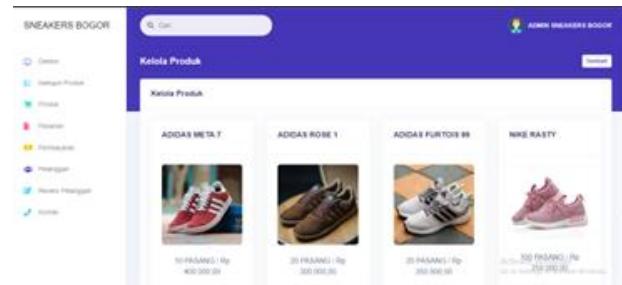


Gambar 7. Menu Dashboard Utama Admin

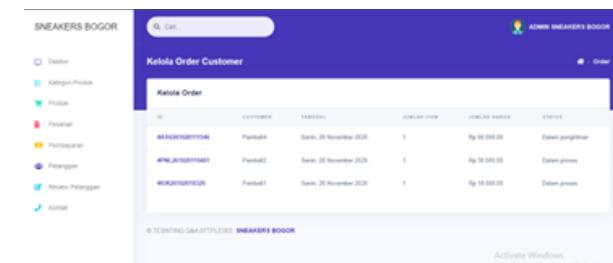


Gambar 8. Tampilan Kategori Produk

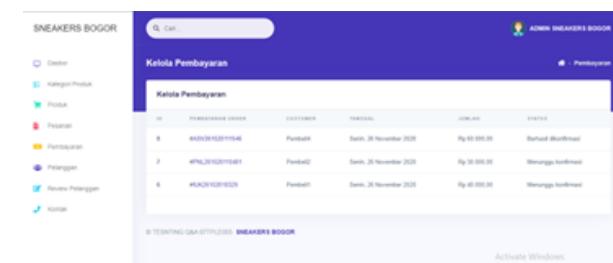
JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 1, No. 2, Juli 2023
ISSN 9999-9999 (media online)
Hal 447-454



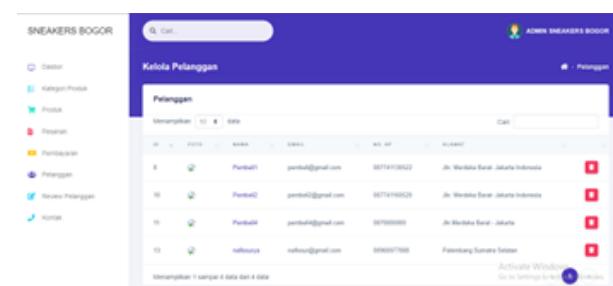
Gambar 9. Produk Yang Telah Dibuat



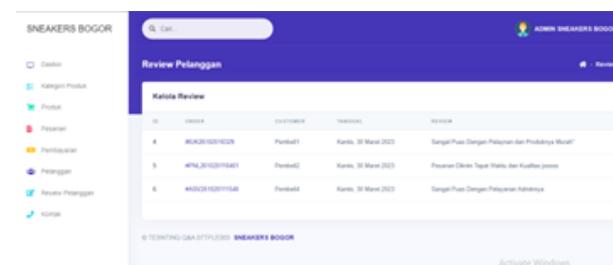
Gambar 10. Proses Mengelola Pesanan Customer



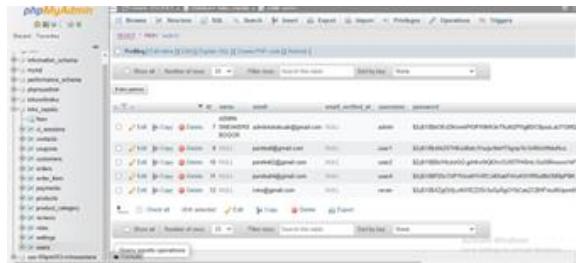
Gambar 11. Status Pembayaran Yang Sudah Terkonfirmasi



Gambar 12. Pelanggan yang sudah membuat akun dan berinteraksi di website SNEAKERS BOGOR



Gambar 13. Menu Review / Ulasan Customer



Gambar 14. Database yang telah dibuat di Sneakers Bogor

4. KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Setelah melakukan berbagai langkah, mulai dari penelitian literatur hingga pengujian, dapat disimpulkan bahwa pembuatan aplikasi e-commerce untuk menjual sneakers di kota Bogor telah berhasil. Untuk membantu toko sneakers kota bogor mendapatkan lebih banyak pelanggan dan branding, aplikasi ini dapat menghubungkan masyarakat luas dengan admin sneakers kota bogor.

4.2. Saran

Saran untuk membuat submenu dan menu lainnya lebih mudah digunakan dan saling berhubungan.

REFERENCES

- Fakhri, M. A., Aknuranda, I., & Pramono, D. (2018). Implementasi Sistem Informasi Showroom Mobil (SISMOB) dengan Pemrograman Berbasis Objek (Studi Kasus: UD. Tomaru Oto). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer E-ISSN*, 2548, 964X.
- Hastanti, R. P., & Purnama, B. E. (2015). Sistem penjualan berbasis web (e-commerce) pada tata distro kabupaten pacitan. *Bianglala Informatika*, 3(2).
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian aplikasi menggunakan black box testing boundary value analysis (studi kasus: Aplikasi prediksi kelulusan smnptn). *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 1(3).
- Pressman, R. S. (2002). Rekayasa perangkat lunak pendekatan praktisi (buku satu). Yogyakarta: Andi.
- Sulistyanto, H. (2017). Urgensi Pengujian pada Kemajemukan Perangkat Lunak dalam Multi Perspektif. *Komuniti: Jurnal Komunikasi Dan Teknologi Informasi*, 6(1), 65–74.