

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *E-COMMERCE* BERBASIS WEB
PADA CONCORDIA MUSIC SHOP****(*WEB-BASED E-COMMERCE INFORMATION SYSTEM DESIGN
ON CONCORDIA MUSIC SHOP*)****Keanu Luhung Prilantana*, I Nyoman Tri Anindia Putra, dan Emmy Febriani Thalib**¹STMIK STIKOM, Indonesia

Jl. Tukad Pakerisan 97, Denpasar, Bali, Indonesia

*email: keanuprilantana@gmail.com

Abstrak

Dengan adanya kebutuhan akan media pemasaran dan sarana penjualan produk secara daring, sistem informasi *e-commerce* berbasis *website* sangat dibutuhkan sebagai sarana jual beli dengan pelanggan, serta pemesanan gitar *custom* secara daring. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *e-commerce* bagi Concordia Music Shop guna memperluas jangkauan pemasaran dan meningkatkan peluang bisnis bagi usaha Concordia Music Shop. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data kualitatif dan menerapkan metode SDLC *Rapid Application Development (RAD)* dalam proses perancangan dan pembangunan sistem. Teknik penotasian rancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* yang berfungsi menggambarkan struktur, perilaku, dan interaksi dalam sistem. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box* yang berfungsi untuk menghindari kesalahan performa dan antarmuka. Selain itu, tingkat kepuasan *user experience* juga diukur menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)*. Berdasarkan hasil pengujian sistem dan pengukuran user experience, sistem yang dirancang mampu memenuhi kebutuhan Concordia Music Shop serta memiliki tingkat *user experience* di atas rata-rata.

Kata kunci: sistem informasi, website, e-commerce, rapid application development

Abstract

With the need for marketing media and means of selling products online, a website-based e-commerce information system is needed to buy and sell with customers and order custom guitars online. This study aimed to develop an e-commerce system for Concordia Music Shop to expand marketing reach and increase business opportunities for Concordia Music Shop business. This study used qualitative data collection methods and applied the SDLC Rapid Application Development (RAD) method in the system design and development process. The system design notation technique used the Unified Modeling Language (UML) to describe the system's structure, behavior, and interactions. System testing was carried out using the black box method, which avoids performance and interface errors. In addition, the level of user experience satisfaction was also measured using the User Experience Questionnaire (UEQ). Based on the results of system testing and user experience measurements, the system designed is able to meet the needs of Concordia Music Shop and has an above-average level of user experience.

Keywords: information system, website, e-commerce, rapid application development

PENDAHULUAN

Layanan internet yang dapat diakses dengan mudah dimana saja dan kapan saja mendorong semakin banyak usaha beralih menggunakan *e-commerce* (Aryanto & Tjendrowasono, 2012). Sebuah sistem *e-commerce* dapat diartikan sebagai suatu tempat terjadinya kontak transaksi antara penjual dan pembeli dengan memanfaatkan media internet (Ginting, 2013). Keperluan usaha seperti kegiatan jual beli dan interaksi dengan konsumen dapat dilakukan dengan *e-commerce*. Selain itu, upaya peningkatan ekspansi usaha melalui iklan dan promosi media digital juga dapat dipenuhi (Putra dkk., 2019).

Pemanfaatan *e-commerce* diyakini mampu meningkatkan peluang bisnis dan daya saing dengan cara menonjolkan keunggulan usaha terkait (Haryanti & Irianto, 2011). Suatu usaha yang memiliki produk atau jasa yang unik dan spesifik dapat memberikan nilai komparatif karena memiliki ciri khas yang belum dapat ditemui pada usaha lainnya yang sejenis (Kosasi, 2015b). Selain menjual alat musik seperti toko-toko musik pada umumnya, Concordia Music Shop juga menawarkan jasa pemesanan dan perakitan alat musik gitar *custom* bagi konsumennya. Hal ini tentu saja dapat meningkatkan daya saing usaha, karena tidak banyak toko musik pada umumnya yang mampu menawarkan hal tersebut. Oleh karena itu, dirancang se-

buah sistem informasi *e-commerce* yang berfungsi sebagai sarana transaksi dengan konsumen, serta sebagai sarana dimana konsumen dapat memesan alat musik *custom* tanpa perlu datang ke toko.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data merupakan hal yang penting dilakukan dalam penelitian untuk menentukan target yang akan dicapai (Pande dkk., 2020). Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data kualitatif, dimana data yang dikumpulkan baik lisan maupun tertulis harus berkontribusi untuk menjawab masalah penelitian (Rahardjo, 2011). Proses perancangan sistem dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan fungsional (Andalia & Setiawan, 2015) dengan menerapkan metode *Rapid Application Development*, agar *user* dapat secepat mungkin mendapatkan feedback dari penggunaan perangkat lunak (Aswati dkk., 2017). Teknik penotasian rancangan sistem akan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* yang berfungsi menggambarkan struktur, perilaku, dan interaksi dalam sistem (Booch *et al.*, 2005).

Pengujian sistem juga penting dilakukan untuk memastikan apakah fungsi dan atribut pada sistem telah bekerja dengan baik (Putra & Kartini, 2019). Oleh karena itu, pengujian sistem akan dilakukan menggunakan metode *black box* yang berfungsi

untuk menghindari kesalahan performa dan antarmuka (Pressman, 2010). Selain itu, tingkat kepuasan *user experience* juga diukur menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)*, dengan skala ukur mulai dari -3 (paling rendah) sampai dengan 3 untuk nilai tertinggi (Schrepp, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem informasi ini menerapkan model *e-commerce business-to-customer*. Perusahaan berperan sebagai penjual barang atau jasa terhadap *customer* atau pelanggan (Sutrisno dkk., 2018). Hasil dari proses perancangan sistem dalam penelitian ini dicapai dengan memanfaatkan pola MVC pada *framework Laravel*, terdapat *routing* yang menjembatani antara

request dengan *controller*, yang membantu mempermudah pembagian *role* untuk admin dan pelanggan (Yudanto dkk., 2017). Gambar 1 merupakan hasil penerapan dari proses perancangan sistem melalui implementasi *user interface*.

Gambar 1 menunjukkan tampilan *landing page* yang merupakan halaman awal yang dituju oleh *user* sebelum mengakses halaman utama sistem *e-commerce*. Pada halaman ini, *user* dapat melakukan navigasi menuju *form login* dan register yang terletak di bagian kanan atas. Setelah melakukan proses *login* atau register, *user* ditujukan kepada halaman utama *e-commerce* sesuai dengan *role* yang dimiliki. Jika *user* merupakan admin, ditujukan ke halaman khusus admin. Namun, jika *user* merupakan

Gambar 1
Landing Page



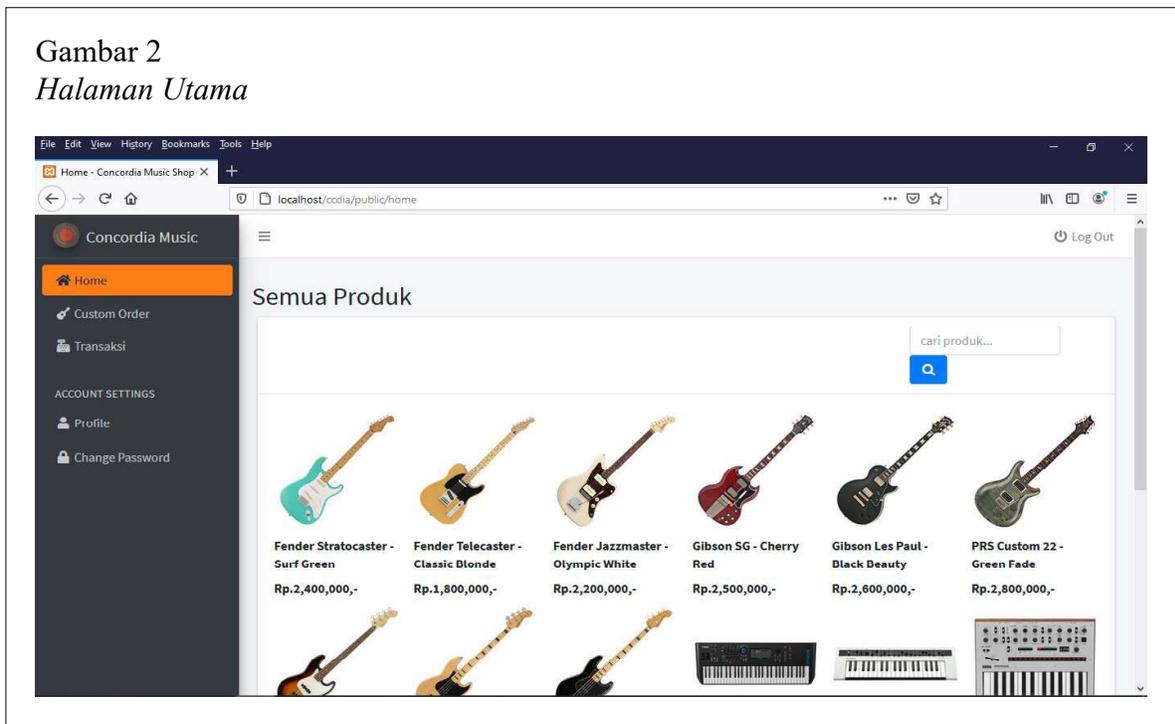
pelanggan, ditujukan ke halaman utama pelanggan seperti pada Gambar 2.

Pada halaman utama tersebut, *user* dapat melihat berbagai macam produk yang ditawarkan oleh toko Concordia Music Shop. Halaman ini memiliki peran penting agar pelanggan tertarik melihat produk-produk yang ditawarkan serta segala jenis fasilitas yang ditawarkan pada *website*. Oleh karena itu, tampilan halaman ini harus dirancang semenarik mungkin (Rejeki dkk., 2011). Pada halaman ini, *user* juga dapat melakukan pencarian data produk melalui kolom pencarian yang sudah disediakan. Pada halaman ini, *user* juga dapat mengakses halaman detail produk dengan cara mengklik salah satu produk yang dituju, kemudian *user* akan secara otomatis menuju halaman

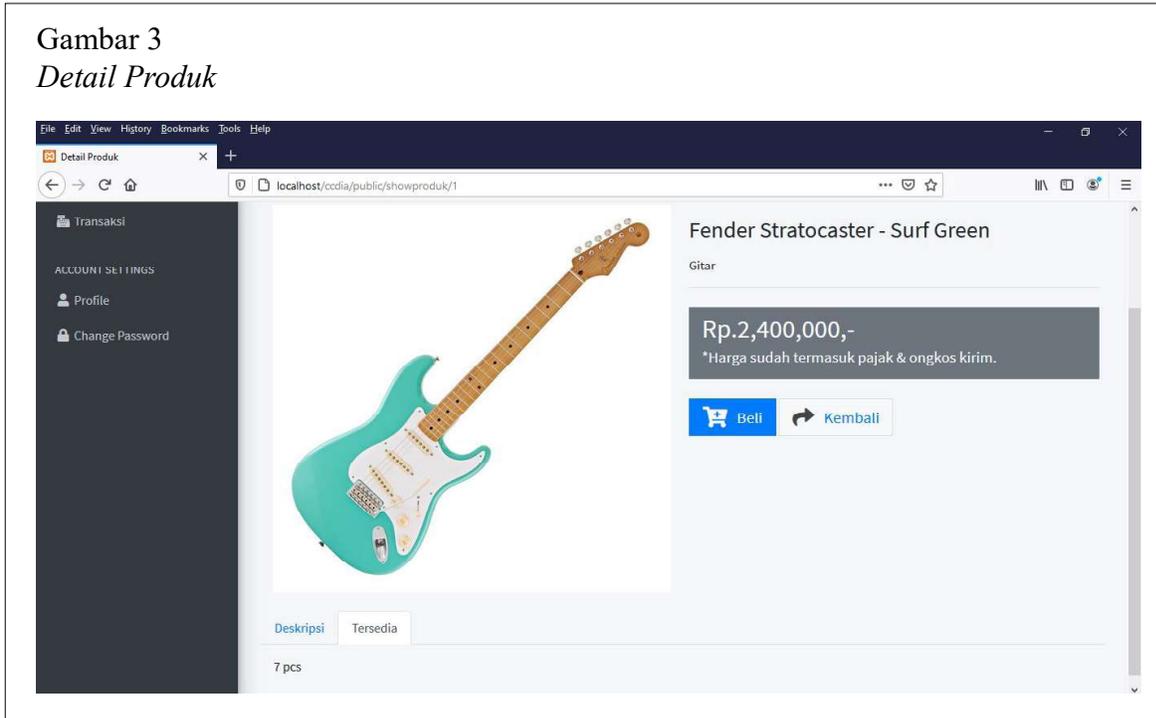
detail dari produk tersebut, seperti pada Gambar 3.

Penyajian informasi yang akurat dan data yang lengkap penting dilakukan oleh perusahaan, terutama jika terkait dengan kebutuhan pelanggan (Zulfa dkk., 2018). Oleh karena itu, disediakan halaman detail produk pada Gambar 3 yang menyediakan informasi detail produk seperti harga, kategori, stok, dan deskripsi atau spesifikasi produk. Pada halaman ini, *user* juga dapat melakukan pembelian produk dengan cara mengklik tombol “beli” yang terletak di bawah harga produk. Proses transaksi pada sistem ini menerapkan metode *Cash On Delivery*, pelanggan hanya perlu menunggu barang dikirimkan, kemudian pembayaran dilakukan di tempat ketika barang sudah diterima.

Gambar 2
Halaman Utama



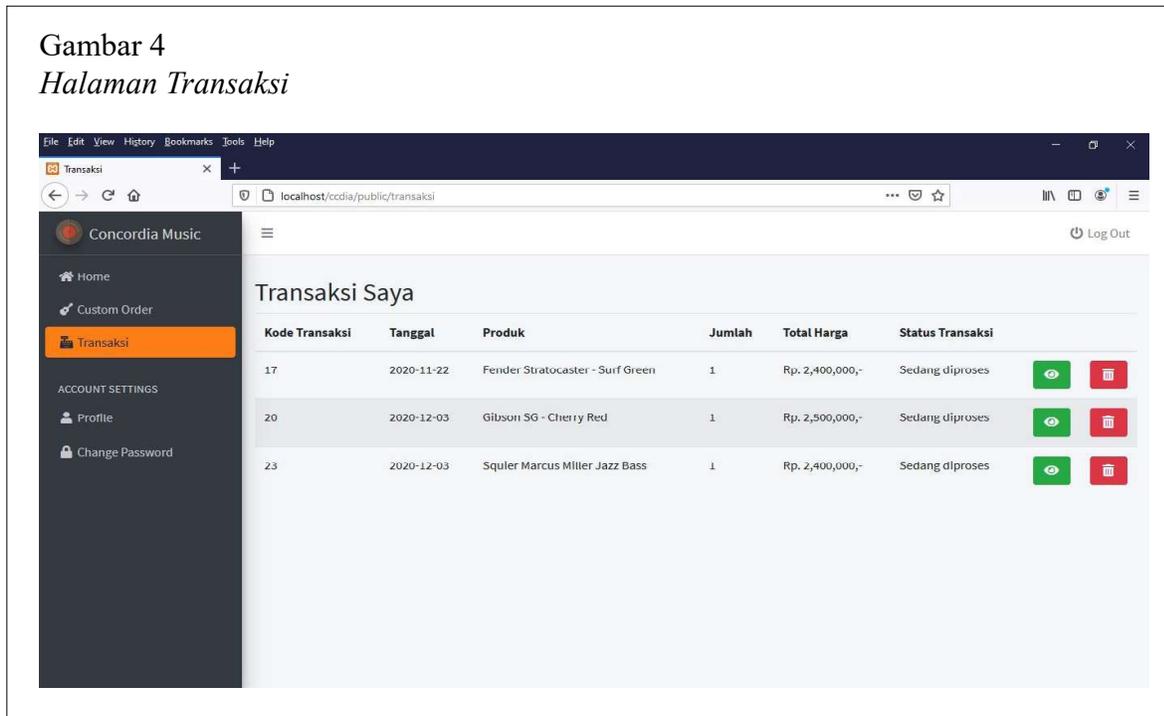
Gambar 3
Detail Produk



Seluruh transaksi yang dilakukan oleh *user* ditampilkan pada halaman transaksi seperti pada Gambar 4. Halaman ini diakses

secara otomatis setelah *user* melakukan pembelian suatu produk, atau dapat diakses melalui *sidebar* tanpa harus melakukan

Gambar 4
Halaman Transaksi



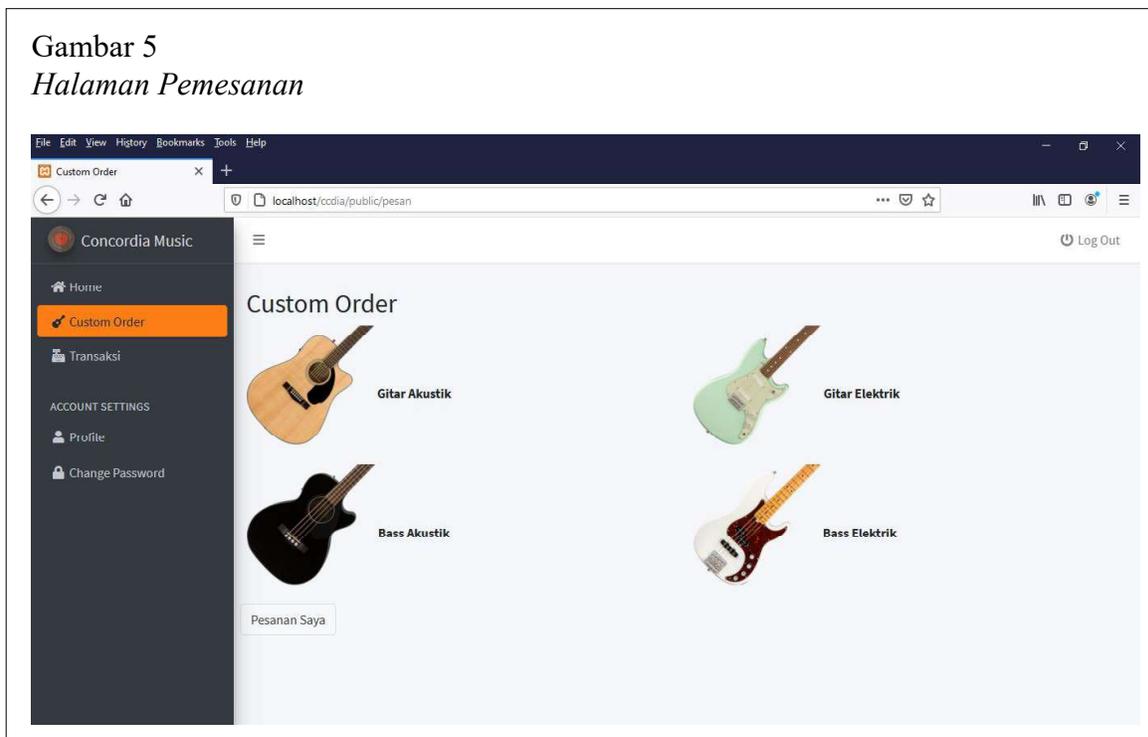
pembelian terlebih dahulu. Pada halaman ini terdapat informasi dari setiap transaksi mulai dari tanggal pembelian, produk yang dibeli, jumlah produk yang dibeli, dan total harga serta status transaksi. Kosasi (2015a) menyatakan bahwa memberikan informasi mengenai status pengiriman barang merupakan hal yang sangat penting. Oleh karena itu, *user* juga dapat mengakses halaman detail transaksi dari halaman ini untuk memastikan setiap detail dari pembelian dan memantau status pengiriman, serta membatalkan pembelian suatu barang menggunakan tombol “hapus” yang disediakan.

Untuk melakukan pemesanan gitar dan bass *custom*, *user* dapat mengakses halaman “*custom order*” melalui *sidebar* yang ditunjukkan pada Gambar 5. Pada halaman

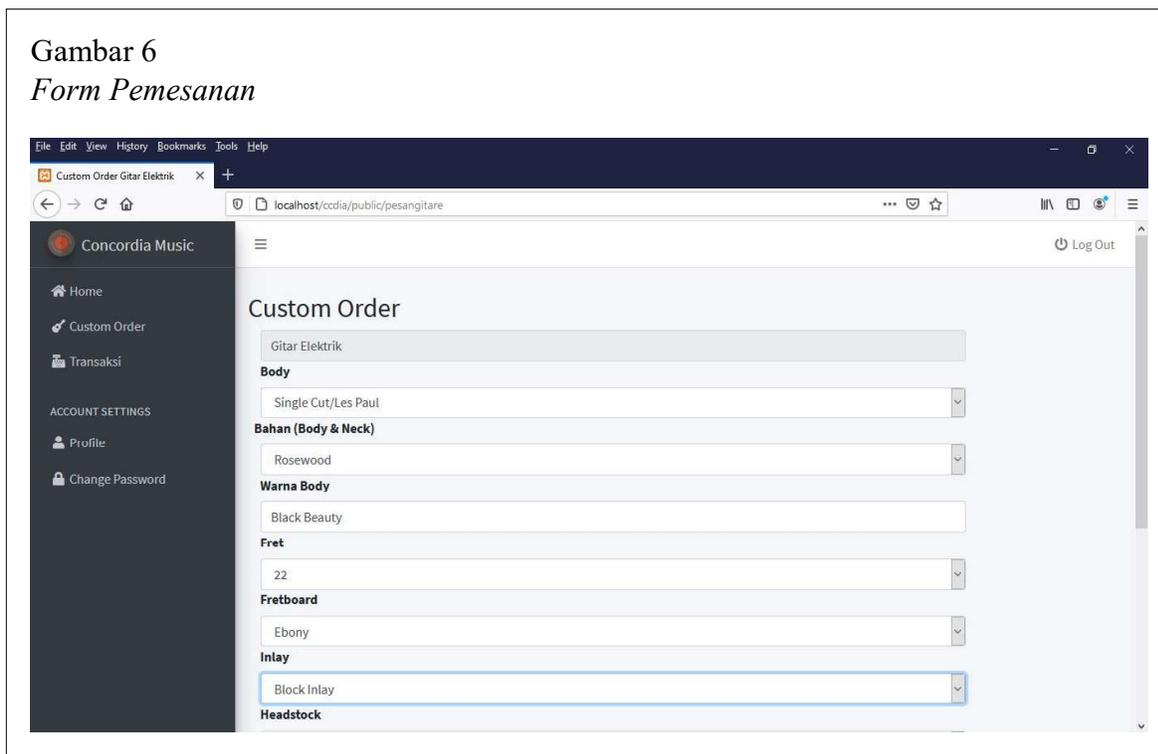
ini ditampilkan berbagai pilihan dari jenis alat musik yang dapat dipesan oleh *user*. Untuk melakukan pemesanan alat musik, *user* hanya perlu memilih salah satu jenis alat musik yang dipesan. *User* ditujukan ke halaman *form* pemesanan (Gambar 6) untuk melengkapi setiap detail dari pesanan yang dibuat.

Pada halaman *form* pemesanan, *user* diharuskan mengisi spesifikasi alat musik yang dipesan selengkap mungkin disertai dengan gambar referensi. Hal ini bertujuan untuk mempermudah proses pengerjaan pesanan dan perakitan alat musik yang dipesan. Seluruh data pesanan yang dilakukan oleh *user* dapat diakses pada halaman “pesanan saya” yang dapat diakses melalui halaman “*custom order*”. Hal ini berfungsi untuk memberikan informasi

Gambar 5
Halaman Pemesanan



Gambar 6
Form Pemesanan



terkait detail dari pemesanan yang dilakukan dan status pengerjaan dan pengiriman pesanan.

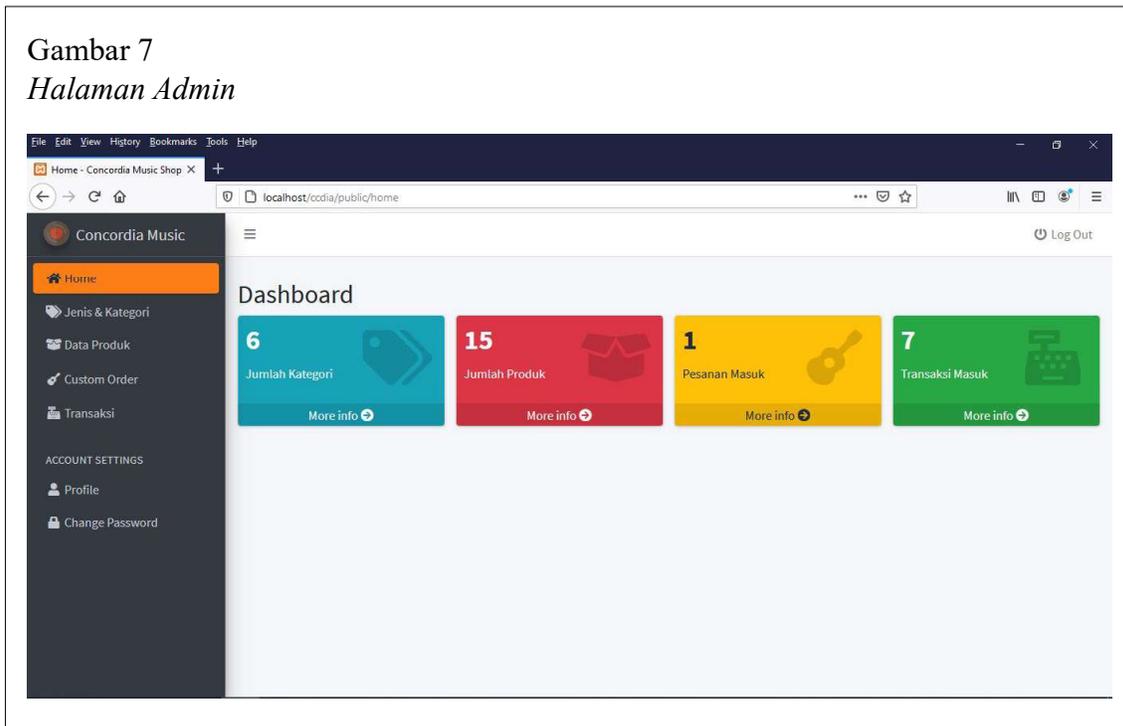
Pengelolaan data merupakan suatu proses untuk mengatur dan menyusun informasi yang akan disampaikan kepada pihak yang dituju (Handayani & Putra, 2019). Selain itu, pengelolaan inventaris juga penting dilakukan dalam menunjang segala kegiatan perusahaan (Putra, 2018). Admin dapat mengakses halaman khusus admin seperti pada Gambar 7. Pada halaman ini, admin dapat mengolah data produk, kategori, pesanan, dan juga transaksi, serta melihat rangkuman dari masing-masing data pada tampilan dasbor. Halaman ini dapat diakses setelah admin melakukan *login* pada sistem,

secara bersamaan sistem akan memisahkan *user* admin dari *user* lainnya (pelanggan) sesuai dengan *role* yang dimiliki oleh admin.

Pengujian *black box* sistem informasi ini dilakukan dengan skenario yang telah terbagi kepada setiap aktor dalam sistem beserta aktivitasnya. Skenario dan hasil pengujian dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tahap pengujian *user experience* dari sistem *e-commerce* Concordia Music Shop dilakukan dengan menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)* terhadap 15 responden termasuk pemilik dan pegawai toko. Perolehan nilai rata-rata tiap responden terhadap berbagai aspek kualitas sistem dapat dilihat pada Tabel 3. Tabel 3 menunjukkan

Gambar 7
Halaman Admin



Tabel 1
Pengujian pada Pelanggan

Kelas Uji	Butir Uji	Hasil Uji
Register	Mengisi data diri dan mendaftarkan akun	Pelanggan dapat mendaftarkan akun
Login	Validasi <i>username</i> dan <i>password</i>	Pelanggan berhasil <i>login</i> pada sistem
Akses halaman utama	Mengakses halaman utama website <i>e-commerce</i>	Pelanggan dapat mengakses halaman utama setelah <i>login</i>
Akses halaman produk	Mengakses halaman detail dari produk yang dipilih	Pelanggan dapat mengakses halaman detail produk
Mencari data produk	<i>Keyword search</i> , read data	Pencarian produk menggunakan <i>keyword</i> dapat dilakukan
Mengisi form pembuatan alat musik <i>custom</i>	<i>Submit form</i>	Pesanan berhasil dibuat, data berhasil disimpan
Melakukan pembelian produk	<i>Update</i> data produk, stok, dan transaksi	Pembelian berhasil dilakukan, data produk berhasil di- <i>update</i>

nilai *user experience* dari ukuran tiap responden terhadap atraktifitas, kualitas pragmatis, dan kualitas hedonis sistem. Berdasarkan pengujian *user experience*

diperoleh aktraktifitas senilai 2,00 dari nilai maksimal 3; kualitas pragmatis senilai 1,66 dari nilai maksimal 3; dan kualitas hedonis senilai 1,31 dari nilai maksimal 3.

Tabel 2
Pengujian pada Admin

Kelas Uji	Butir Uji	Hasil Uji
<i>Login</i>	Validasi <i>username</i> dan <i>password</i>	<i>Role</i> admin dapat dipisahkan, admin berhasil <i>login</i>
Mengolah data kategori	<i>Insert, update, delete data</i>	Operasi <i>insert, update, dan delete</i> data berhasil dilakukan
Mengolah data produk	<i>Insert, update, delete data</i>	Operasi <i>insert, update, dan delete</i> data berhasil dilakukan
Mengolah data pesanan	<i>Update, delete data</i>	Operasi <i>update, dan delete</i> data berhasil dilakukan
Mengolah data transaksi	<i>Update, delete data</i>	Operasi <i>insert, update, dan delete</i> data berhasil dilakukan
Mencetak laporan	<i>Generate data</i>	<i>Generate</i> data yang dipakai dalam laporan berhasil dilakukan

Tabel 3
Perolehan Nilai Rata-Rata Hasil Pengujian UEQ

Atraktifitas	Kejelasan	Efisiensi	Dependabilitas	Stimulasi	Kebaruan
1,83	2,50	2,25	1,50	1,75	2,00
1,67	1,00	-0,50	0,75	2,00	1,75
2,33	2,25	1,75	2,25	1,75	1,75
2,00	2,25	1,75	0,75	0,25	0,50
1,67	1,75	1,50	0,50	1,50	-0,25
2,50	3,00	2,50	2,25	2,25	2,25
1,33	1,50	1,25	0,00	1,00	0,00
1,00	1,50	1,75	0,75	1,00	-0,25
2,67	3,00	2,75	1,75	2,25	1,00
2,83	3,00	2,75	2,50	2,50	1,75
2,67	2,50	2,25	1,00	2,25	1,75
1,67	1,75	1,25	1,00	1,50	0,50
2,17	2,50	1,75	1,00	1,25	1,25
2,33	1,75	1,50	1,25	1,50	1,50
1,33	1,25	0,75	0,75	1,00	0,00

SIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem informasi *e-commerce* bagi Concordia Music Shop dengan sasaran utama untuk memperluas

jangkauan pemasaran dan meningkatkan peluang bisnis bagi usaha Concordia Music Shop. Sistem *e-commerce* ini dilengkapi dengan fitur CRUD untuk keperluan mengolah data produk dan kategori yang

dapat diakses oleh admin. Keunggulan dari toko Concordia Music Shop juga terlihat dengan adanya fitur pemesanan alat musik berupa gitar dan bass *custom*, dimana pelanggan dapat dengan mudah melakukan pemesanan alat musik secara online. Fitur untuk transaksi juga dirancang agar dapat digunakan oleh pelanggan dengan semudah mungkin, dengan menggunakan metode pembayaran *Cash On Delivery*. Berdasarkan hasil uji *usability*, sistem ini mampu memenuhi kebutuhan Concordia Music Shop serta dengan hasil uji *user experience* yang mampu memuaskan pengguna.

REFERENSI

- Andalia, F., & Setiawan, E. B. (2015). Pengembangan sistem informasi pengolahan data pencari kerja pada Dinas Sosial dan Tenaga Kerja Kota Padang. *Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 4(2), 93-97. <https://doi.org/10.34010/komputa.v4i2.2431>.
- Aryanto, A., & Tjendrowasono, T. I. (2012). Pembangunan sistem penjualan online pada Toko Indah Jaya Furniture Surakarta. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(4), 56-62.
- Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., & Anwar, K. (2017). Studi analisis model rapid application development dalam pengembangan sistem informasi. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 16(2), 20-27.
- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). *Unified modeling language user guide* (2nd ed.). Addison-Wesley Object Technology Series.
- Ginting, E. (2013). *Aplikasi penjualan berbasis web (E-commerce) menggunakan joomla pada Mutiara Fashion* (Tugas akhir tidak diterbitkan). Fakultas Teknik Universitas Widyatama, Bandung.
- Handayani, N. L. P. P. V., & Putra, I. N. T. A. (2019). Rancang bangun sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar berbasis website pada Setum Polda Bali. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 3(2), 44-61.
- Haryanti, S., & Irianto, T. (2011). *Rancang bangun sistem informasi e-commerce untuk usaha fashion studi kasus Omah Mode Kudus*, 3(1), 8-14.
- Kosasi, S. (2015a). Perancangan dan pemanfaatan e-commerce untuk memperluas pasar produk furniture. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2015 (SENTIKA 2015)*, 17-26.
- Kosasi, S. (2015b). Perancangan sistem e-commerce untuk memperluas pasar produk oleh-oleh khas Pontianak. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (SNASTIA)*, 110-119.
- Pande, P. R. E., Putra, I. N. T. A., & Putri, N. W. S. (2020). *Rancang bangun sistem informasi pengajuan kredit pada bum desa bersama Santhi Sedana*, 17(2), 171-181. DOI:10.31315/telematika.v17i2.3620.
- Pressman, R. S. (2010). *Software engineering: A practitioner's approach* (7th ed.). McGraw-Hills Inc.
- Putra, I. N. T. A. (2019). Pengembangan sistem inventaris berbasis QR code menggunakan web service pada bidang sarana dan prasarana STMIK STIKOM Indonesia. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 7(3), 315-323.
- Putra, I. N. T. A., & Kartini, K. S. (2019). Rancang bangun sistem informasi eksekutif pada STMIK STIKOM Indonesia. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 3(3), 122-129.

- Putra, I. N. T. A., Kartini, K. S., & Dewi, L. G. K. (2019). Sentuhan digital bisnis (Teknologi informasi) pada UMKM Studi kasus: Pemasaran produk adi upakara. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 3(2), 79-84.
- Rahardjo, M. (2011). *Metode pengumpulan data penelitian kualitatif (Tidak diterbitkan)*. Disampaikan pada mata kuliah Metodologi Penelitian, Sekolah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Rejeki, R. S. A., Utomo, A. P., & Susanti, S. S. (2011). Perancangan dan pengaplikasian sistem penjualan pada “Distro Smith” Berbasis E-commerce. *Dinamik*, 16(2), 150-159
- Schrepp, M. (2019). *User experience questionnaire handbook*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2815.0245>.
- Sutrisno, S., Asyidiq, M., & Santoso, S. (2018). Perancangan sistem pemasangan iklan online pada aplikasi e-commerce (E-gemansa) menggunakan metode restful api dan framework laravel. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 2(2), 119-132.
- Yudanto, A. L., Tolle, H., & Brata, A. H. (2017). Rancang bangun aplikasi sistem informasi manajemen laboratorium biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(8), 628-634.
- Zulfa, I., Tri, I. N., & Putra, A. (2018). Sistem pengambilan keputusan untuk penerimaan pegawai baru PT. PLN (Persero) wilayah Aceh dengan metode heuristik. *Jurnal Ilmu Komputer*, 11(2), 109-120.