

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA CV. ARYAN PRATAMA

Diva Gerry Lisapaly¹, Santosa Wijayanto²

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Jl. Raya Puspitpek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

¹E-mail: divagerry123@gmail.com,² dosen02683@unpam.ac.id

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PADA CV. ARYAN PRATAMA. CV. Aryan Pratama adalah suatu badan usaha yang terletak di wilayah Tangerang Selatan dan bergerak di bidang usaha Tekstil. Meskipun abad 21 merupakan era informasi, penggunaan sistem informasi pembayaran CV. Aryan Pratama khususnya di bagian IT Operation masih dilakukan secara sederhana. Proses pencatatan pembayaran pada kasir hingga pemakaiannya masih dilakukan secara manual. Alasan penulis menggunakan extreme programming yaitu metode ini pada dasarnya diperuntukkan kepada pembangunan perangkat lunak yang kebutuhannya tidak tetap atau selalu berubah-ubah, artinya extreme programming merupakan metode yang bersifat responsive terhadap perubahan, sehingga perubahan kebutuhan akan selalu diterima oleh developer, tidak seperti pada model pengembangan perangkat lunak terstruktur lainnya. Pada awalnya metode ini digunakan untuk memecahkan permasalahan requirements yang selalu berubah tiap waktu. Tentu saja hal tersebut dapat mengakibatkan pembengkakan biaya karena terus melakukan pembuatan desain sistem secara berulang-ulang. Extreme programming bertujuan untuk meminimalisir biaya yang diperlukan jika terdapat perubahan kebutuhan dan fitur dalam pengembangan perangkat lunak. Hasil analisis dan desain sistem informasi pembayaran ini diharapkan dapat mempercepat proses pengolahan data dan dapat mempermudah dalam pencarian data yang dibutuhkan untuk keperluan seperti pelaporan kepada pimpinan.

Kata kunci: Sistem Informasi, UML, *Web Application*, Pembayaran, Sistem Informasi Pembayaran.

ABSTRACT

PAYMENT INFORMATION SYSTEM DESIGN WEB BASED USING EXTREME METHODSON CV. ARYAN PRIMAMA CV. Aryan Pratama is a business entity located in the South Tangerang area and is engaged in the textile business. Although the 21st century is the information age, the use of CV. Aryan Pratama, especially in the IT Operations section, is still carried out in a simple way. The process of recording payments at the cashier until their use is still done manually. The author's reason for using extreme programming is that this method is basically intended for software development whose needs are not fixed or always changing, meaning that extreme programming is a method that is responsive to changes, so that changing requirements will always be accepted by developers, unlike the development model. other structured software. At first, this method was used to solve the requirements problem that always changes every time. Of course, this can result in cost overruns because they continue to make system designs over and over again. Extreme programming aims to minimize the costs required if there are changes in requirements and features in software development. The results of the analysis and design of this payment information system are expected to speed up the data processing process and make it easier to find the data needed for purposes such as reporting to the leadership.

Keywords: Information System, UML, *Web Application*, Payment, Payment Information System.

1. PENDAHULUAN

Penerapan teknologi informasi dalam sistem informasi suatu perusahaan atau organisasi juga harus ada pertimbangan dari beberapa segi keefektifan, efisiensi dan pemanfaatan dari pemakai teknologi informasi tersebut. Oleh karena itu untuk mengetahui seberapa besar sistem itu dapat memberikan manfaat kepada organisasi atau individu maka perlu adanya evaluasi yang dapat memberikan gambaran keberhasilan sistem itu sendiri. Seperti sistem yang ada di CV. Aryan Pratama belum semuanya menggunakan sistem secara komputerisasi. Sistem yang masih digunakan adalah sistem pencatatan secara manual. Sistem yang seperti ini sangat tidak efisien dan menyulitkan bagi karyawan terutama kasir yang berhubungan langsung dengan pembayaran dan keuangan. Karena semua yang berhubungan dengan keuangan dan transaksi pembayaran dalam sebuah perusahaan atau individu harus dibutuhkan pencatatan yang detail dan teliti. Pengembangan pada kasus ini menggunakan metode Extreme Programming (XP) karena metode ini melibatkan user secara langsung dalam pengembangan dan pembangunan interface. Metode Extreme Programming (XP) dipilih karena untuk memberikan sebuah fleksibilitas kepada user. Extreme Programming (XP) melakukan semua pekerjaan dengan sederhana dan praktis tanpa mengurangi fungsi utamanya. Dalam pengerjaan, metode yang dipilih adalah metode yang pendek dan simpel. Jangan terlalu rumit dalam membuat desain, hilangkan fitur yang tidak ada gunanya atau hapus fungsi yang tidak terpakai. Dengan kata lain lebih baik melakukan hal yang sederhana saat sekarang (sesuai kebutuhan) dan mengembangkannya nanti jika diperlukan. Beberapa kelebihan Extreme Programming (XP) yaitu minim resiko, prosesnya transparan dan dapat dipertanggungjawabkan, teamwork, efisiensi waktu dan biaya. Meningkatnya penggunaan internet oleh masyarakat yang ditandai dengan melonjaknya customer maupun pebisnis, mendorong munculnya suatu tuntutan pelayanan internet melebihi dari apa yang bias diperoleh di dunia nyata. Ini meliputi kesempatan untuk menjual barang-barang ataupun produk-produk secara online. Salah satu hal terpenting dalam bisnis melalui internet adalah bagaimana keuntungan dapat diperoleh secara aman dan mudah. (Mukaromah & Rosadi, 2019). Perkembangan internet yang semakin pesat dalam satu dekade belakangan ini ternyata secara signifikan mengubah perilaku pengusaha dalam memasarkan produk barang dan layanannya, dengan adanya teknologi informasi yang

dapat memudahkan produsen dalam memasarkan dan menawarkan produk mereka. Teknologi pada suatu organisasi, perusahaan, dan pemerintahan era sekarang sangat memiliki peran yang begitu besar (Lathifah et al, 2021).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Pengertian sistem dapat disimpulkan bahwa suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan atau berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi didalam sistem. suatu prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis-menulis), yang melibatkan beberapa orang didalam suatu department, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi bisnis yang terjadi. (Richard F. Neuschel, 2019). Sistem dalam kamus Webster New Collegiate Dictionary menyatakan bahwa kata "syn" dan "Histanai" berasal dari bahasa Yunani, artinya menempatkan bersama. Sehingga menurut Arifin Rahman bahwa Pengertian Sistem adalah sekumpulan beberapa pendapat (Collection of opinions), prinsip-prinsip, dan lain-lain yang telah membentuk satu kesatuan yang saling berhubungan antar satu sama lain. (Arifin, 2020). Suatu sistem dapat di definisikan sebagai satu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. (Yuliana, Zahrudin, dan Utari, 2018). Pada dasarnya sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. (Abdurahman, Safi, dan Abdullah, 2018).

2.2 Perancangan

Perancangan adalah suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem yang baru. (Rusdi Nur et al., 2018). Perancangan mencakup perancangan logis dan fisik. Kegiatan pokok perancangan logis adalah melengkapi eksternal level schema dan menterjemahkan persyaratan data para pemakai dan program aplikasi ke dalam conceptual level schema. Perancangan fisik (Physical Design) adalah mengubah hasil rancangan konsep ke dalam struktur penyimpanan fisik. (Krismiaji, 2018).

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah

untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap. (Mulyani, 2017)

2.3 Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat mendasar yang sangat diperlukan oleh suatu kegiatan dalam pengambilan suatu keputusan agar tidak terjadi kesalahan. Informasi juga dapat diartikan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerima informasi. Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima (Anggraeni dan Irviani, 2017). Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimaan dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. (Yuliana, Zahrudin dan Utari, 2018). Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata. (Abdurahman, Safi, dan Abdullah, 2018). Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima. (Anggraeni dan Irviani, 2017). Informasi merupakan suatu data yang telah diolah, diklasifikasikan dan diinterpretasikan serta digunakan untuk proses pengambilan keputusan. (Trimahardhika dan Sutinah, 2017).

3. METODE

3.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif yaitu penelitian yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah berdasarkan pada data-data yang sudah dikumpulkan serta menginterpretasi sehingga langkah-langkah yang dilakukan secara terperinci, diantaranya : a. Metode Observasi

- a. Observasi merupakan kegiatan yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung berbagai aktifitas dan kegiatan yang dilakukan terhadap objek penelitian yang dilakukan pada CV. Aryan Pratama.
- b. Metode Wawancara
Metode ini dilakukan dengan tanya jawab sistematis dan landasan pada tujuan pembahasan. Wawancara yang dilakukan kali ini pada Ibu Runik selaku pemilik CV. Aryan Pratama untuk memperoleh penjelasan

sistem yang sedang berjalan di CV. Aryan Pratama.

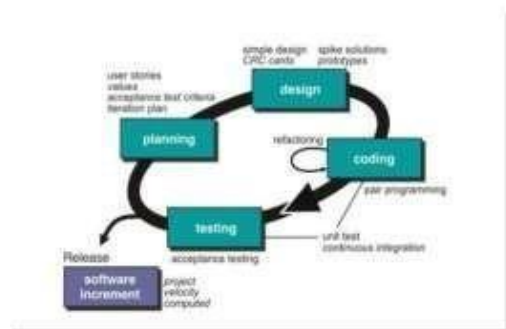
c. Studi Keputusan

Metode pengumpulan data dengan mengumpulkan dan mempelajari buku- buku referensi dan sumber-sumber yang berkaitan dengan topik penelitian.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat (Supriyatna, 2018). Metode Extreme Programming sering juga dikenal dengan metode XP. Metode ini dicetuskan oleh Kent Beck, seorang pakar software engineering. Extreme programming adalah model pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan berbagai tahapan pengembangan sistem menjadi lebih efisien, adaptif dan fleksibel. (Ahmad Fatoni & Dhany Dwi (2019). Extreme Programming (XP) menggunakan pendekatan object oriented dan mencakup seperangkat aturan yang terjadi dalam 4 kerangka kegiatan : planning, design, coding, testing. (Andrianto, 2018). Extreme Programming (XP) adalah sebuah pendekatan atau model pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel. (Pratama, 2017).

Extreme Programming (XP)

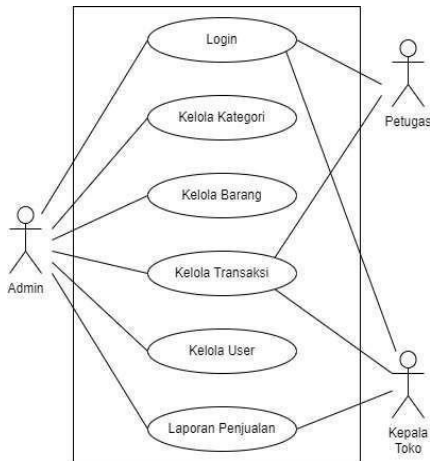


Gambar 1 Metode Extreme Programming

3.3 Perancangan UML (Unified Modeling Language)

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh sistem serta aktor-aktor yang akan berhubungan dengan proses-proses yang ada pada sistem. Berikut gambar Use Case Diagram Usulan sistem

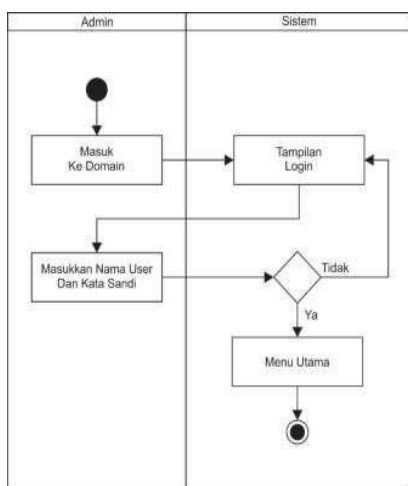


Gambar 2 . Use Case Diagram

b. *Activity Diagram*

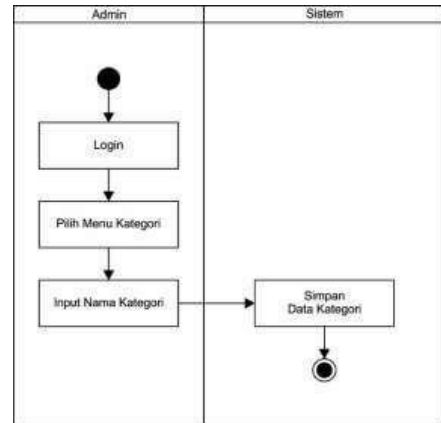
Activity diagram merupakan suatu diagram yang dapat menampilkan secara detail urutan dari aplikasi. Activity diagram digunakan untuk menganalisa behavior dengan use case yang lebih kompleks dan menunjukkan interaksi- interaksi diantara satu sama lain.(Indrajani, 2019) Berikut Activity Diagram Login pada penelitian ini .

1. *Activity Diagram Login*



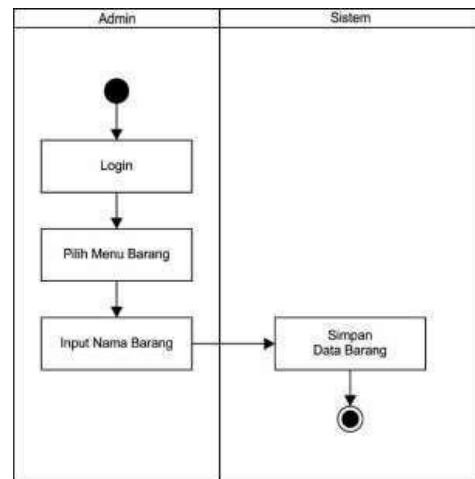
Gambar 3 Activity Diagram Login

2. *Activity Diagram Kategori*



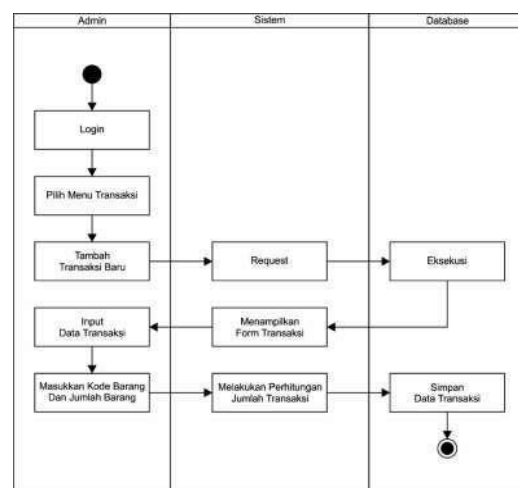
Gambar 4 Activity Diagram Kategori

3. *Activity Diagram Barang*



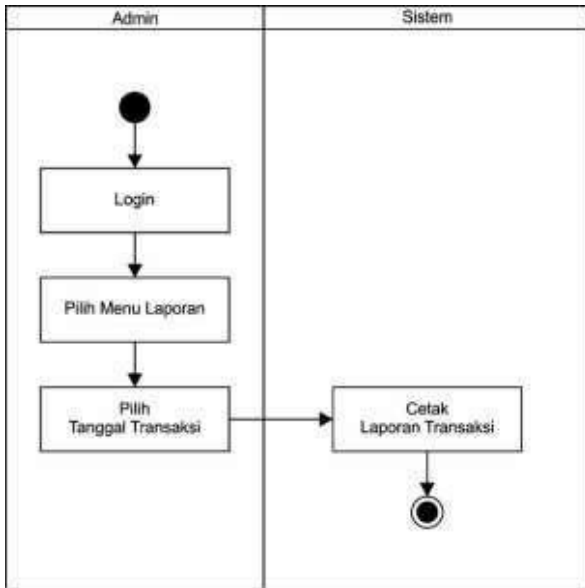
Gambar 5 Activity Diagram Barang

4. *Activity Diagram Transaksi*

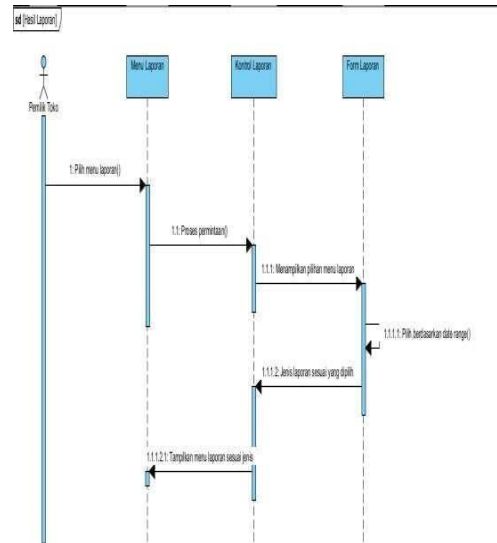


Gambar 6 Activity Diagram Transaksi

5. *Activity Diagram Laporan*



Gambar 7 Activity Diagram Laporan

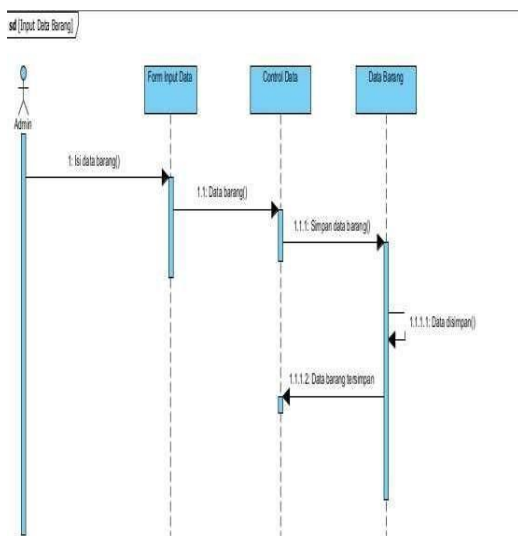


Gambar 9 Sequence Diagram Laporan

c. Sequence Diagram

Sequence diagram bisa digunakan untuk menjelaskan sebuah serangkaian langkah-langkah yang mengirimkan pesan antar suatu lifeline ke lifeline yang lain. Pada perancangan sequence diagram ini akan menjelaskan hal-hal yang dilakukan dalam melakukan eksekusi antar objek dalam urutan waktu.

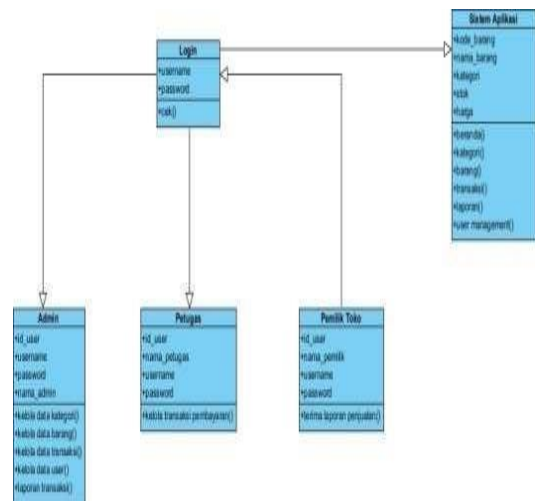
1. Sequence Diagram Input Data Barang



Gambar 8 Sequence Diagram Input Data Barang

d. Class Diagram

Class Diagram memperlihatkan struktur yang ada pada sebuah sistem, yang menampilkan kelas, atribut, operasi serta hubungan antar kelas pada suatu sistem.



Gambar 10 Class Diagram Laporan

2. Sequence Diagram Laporan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Halaman Login

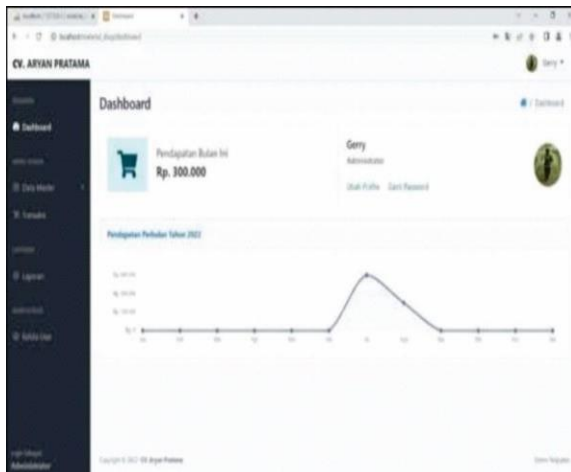
Untuk masuk ke halaman dashboard, maka user harus memasukkan username dan password yang telah di input oleh admin, selanjutnya user akan masuk ke halaman menu dashboard admin.



Gambar 11 Halaman Login

4.2 Halaman Dashboard

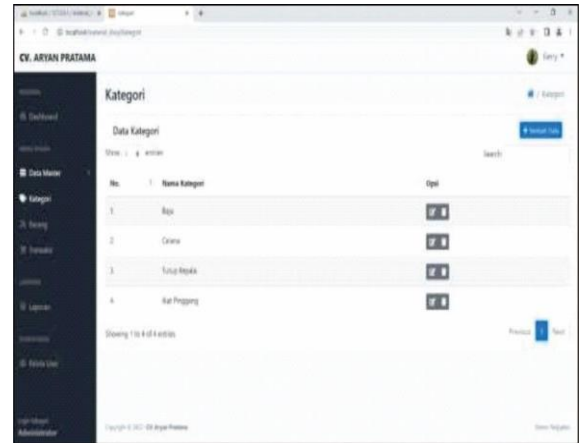
Pada halaman dashboard, admin dapat melihat pendapatan perusahaan tiap bulannya yang dihitung berdasarkan hasil penjualan. Pada halaman ini, admin juga dapat mengakses data master, laporan, dan dapat mengelola user sesuai kebutuhan perusahaan.



Gambar 12 Halaman Dashboard

4.3 Halaman Kategori

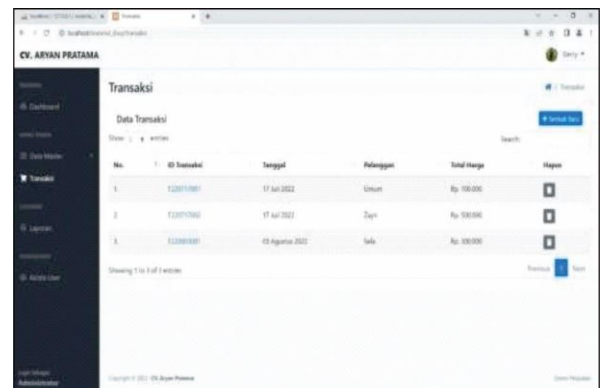
Berikut tampilan pada halaman kategori. Pada halaman ini admin bisa menambahkan kategori barang seperti baju, celana, tutup kepala, ikat pinggang dan kategori lain yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan.



Gambar 13 Halaman Kategori

4.4 Halaman Transaksi

Berikut tampilan pada halaman transaksi. Pada halaman ini admin bisa menambahkan data transaksi baru dengan menginput tanggal transaksi, nama pelanggan, dan total harga sesuai barang yang dibelanjakan oleh pelanggan.



Gambar 14 Halaman Transaksi

4.5 Halaman Laporan Transaksi

Berikut tampilan pada halaman laporan transaksi. Pada halaman ini admin bisa mencetak laporan transaksi harian, mingguan dan bulanan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.

LAPORAN TRANSAKSI						
01 April 2022 s.d 01 April 2022						
Total Transaksi			Transaksi			
Total Pembelian			Rp. 50.000			
No	ID Transaksi	Tanggal	Total Harga	Pembayar	Status	Produk
1	1234567	01 April 2022	Rp. 50.000	Ali	Bayar	Sepatu

Gambar 15 Halaman Laporan Transaksi

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis dan perancangan yang telah dibahas sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibangun dengan sistem informasi pembayaran yang terintegrasi dengan database berbasis web, sebagai solusi untuk pembayaran pada CV. Aryan Pratama.
2. Perancangan sistem informasi pembayaran pada CV. Aryan Pratama menggunakan metode Extreme Programming (XP) dipilih karena metode ini sesuai dengan tahapannya planning, design, coding, dan testing, menggunakan Bahasa Pemograman PHP dan Database MySQL.
3. Tujuan dirancangnya sistem informasi pembayaran ini yaitu untuk memudahkan CV. Aryan Pratama dalam melakukan perhitungan transaksi pembayaran pada toko.

5.2 Saran

Dalam pembuatan skripsi ini jauh dari kata sempurna, masih banyak kekurangan dalam aplikasi ini. Adapun saran untuk pengembangan aplikasi berikutnya adalah sebagai berikut :

1. Adanya pelatihan khusus kepada karyawan untuk meningkatkan keahlian atau keterampilan dalam menggunakan aplikasi komputer agar pengolahan data menjadi lebih cepat dan akurat.

2. Meningkatkan penggunaan teknologi komputerisasi supaya pengolahan data aplikasi penjualan di CV. Aryan Pratama dapat berjalan dengan lancar.
3. Melakukan inovasi untuk perkembangan teknologi aplikasi yang telah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ahmad, R. F., & Hasti, N. (2018). Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Informatika*, 8(1), 67-72.
- [2]. Carolina, I., & Supriyatna, A. (2018). Penerapan Metode Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota Sks Mengajar Dosen. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, Vol. 3(No. 1), 106-113.
- [3]. Ferdika, M., & Kuswara, H. (2017). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi. *Information System For Educators And Professionals: Journal of Information System*, 1(2), 175- 188.
- [4]. Hidayatullah, P., & Khairul, J. K.(2017).*Pemrograman Web*. Bandung:Informatika Bandung.
- [5]. Lardinois, F. (2018). Microsoft Launches Visual Studio Code, a Free Cross- Platform Code Editor for OS X. Linux and Windows.
- [6]. Mulyani. (2018). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Abdi Prasetyo, Heri, M., Asnawanti, & dkk. (2017). *Sistem Informasi Nilai Mahasiswa Berbasis SMS Gateway pada Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu*. *Jurnal Media Infotama*, Vol. 5(No. 1), 11-20.
- [7]. Rosadi, D., & Subarya, N. N. (2018). Perancangan Sistem Penjualan Berbasis Web. *Jurnal Computech & Bisnis*, 12(12), 154-161.
- [8]. Budiman, A., Wahyuni, L. S., & Bantun, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pencarian Dan Pemesanan Rumah Kos Berbasis Web (Studi Kasus: Kota Bandar Lampung). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 24-30.

- [9]. Ahdan, S., & Setiawansyah, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Pendorong Darah Tetap di Bandar Lampung dengan Algoritma Dijkstra berbasis Android. *Jurnal Sains Dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 6(2), 67–77.
- [10]. Rahmanto, Y., & Fernando, Y. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Ma'arif Kalirejo Lampung Tengah). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 11–15.
- [11]. Rahmatullah, I. G., & Radliya, N. R. (2019). Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Barang Pada Citra Collection Sales And Purchases Information Systemat Citra Collection.