

# Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Jasa Percetakan Berbasis Website Studi Kasus : CV. Prima Framedia

*(Design-Build Sales Information System Website-Based Printing Services Case Study: CV. Prima Framedia)*

Eka Puspita Sari<sup>[1]</sup>, Eni Pudjiarti<sup>[2]\*</sup>

<sup>[1]</sup>Teknologi Komputer, Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>[2]</sup>Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri

E-mail: [eka.eps@bsi.ac.id](mailto:eka.eps@bsi.ac.id), [eni.epr@nusamandiri.ac.id](mailto:eni.epr@nusamandiri.ac.id)

## KEYWORDS:

*E-Commerce, Sales System, PHP, CV Prima Framedia, Waterfall*

## ABSTRACT

*CV. Prima Kreasi Framedia is a printing company located in East Jakarta. CV. Prima Kreasi Framedia started its operation in 2013. The main business of printing books, banners, brochures, and others is an affiliated company or not a group's subsidiary, but purely a company that operates independently. But the marketing system on the CV. Prima Kreasi Framedia is still not good enough. The way used in marketing the product is still using print media such as putting up banners and banners and even printing and distributing leaflets. For bookings and purchases, always can not be done online, requiring customers to come directly to the company to make booking and purchase transactions, the way is considered very inefficient. It takes an attractive website to market products and improves services and transactions more effectively and efficiently. The research method used consists of observation, interview, and literature study, while the system development model used is waterfall model, with PHP programming language and database used is MySQL. The result of this research is Website Based Printing Service Sales Information System. The website created can be used to source information about products and can also conduct transactions online efficiently.*

## KATA KUNCI:

*E-Commerce, sistem penjualan, PHP, CV Prima Framedia, Waterfall*

## ABSTRAK

*CV. Prima Kreasi Framedia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang percetakan yang berlokasi di kota Jakarta Timur. CV. Prima Kreasi Framedia mulai beroperasi sejak tahun 2013, dengan bisnis utama percetakan buku, spanduk, brosur, dan lain-lain merupakan perusahaan yang terafiliasi atau bukan merupakan anak perusahaan dari suatu group, tetapi murni merupakan perusahaan yang beroperasi mandiri. Namun sistem pemasaran pada CV. Prima Kreasi Framedia masih belum terbilang baik, adapun cara yang digunakan dalam memasarkan produk yaitu masih menggunakan media cetak seperti memasang banner dan spanduk serta masih mencetak dan menyebarkan leaflet. Untuk pemesanan dan pembelian masih belum bisa dilakukan secara online, mengharuskan customer datang langsung ke perusahaan untuk melakukan transaksi pemesanan dan pembelian, cara tersebut dinilai sangat kurang efisien. Dibutuhkan website yang menarik yang digunakan untuk memasarkan produk, dan dapat meningkatkan pelayanan dan transaksi yang lebih efektif dan efisien. Adapun metode penelitian yang digunakan terdiri dari observasi, wawancara dan studi pustaka sedangkan model pengembangan sistem yang digunakan adalah model waterfall, dengan bahasa pemrograman PHP dan database yang digunakan adalah MySQL. Hasil dari penelitian ini berupa Sistem Informasi Penjualan Jasa Percetakan Berbasis Website. Website yang diciptakan bisa dipakai untuk sumber informasi mengenai produk dan juga bisa melakukan transaksi secara online dengan mudah.*

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan pengetahuan dari teknologi yang sangat pesat menimbulkan persaingan yang

ketat dalam dunia usaha. Kebutuhan akan informasi yang memadai menjadi perhatian khusus dari pihak organisasi untuk menunjang kelancaran kegiatan[1]. Teknologi informasi saat

ini berkembang semakin pesat. Pemanfaatan teknologi informasi dapat memberi kemudahan dalam pengolahan informasi serta dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam proses pengarsipan data. Penggunaan teknologi informasi yang optimal dalam sebuah perusahaan akan menunjang efisiensi dan efektifitas kerja dalam mengolah data untuk mendapatkan data yang diinginkan. Agar proses transaksi pembelian dan penjualan lebih efisien, dibutuhkan pembangunan sebuah sistem informasi yang dapat membantu memperlancar pencatatan transaksi. Pembangunan sistem informasi yang dilakukan untuk memecahkan masalah yaitu perancangan sistem informasi berbasis website[2].

CV. Prima Kreasi Framedia mulai beroperasi sejak tahun 2013, dengan bisnis utama percetakan buku, spanduk, brosur, dan lain-lain merupakan perusahaan yang terafiliasi atau bukan merupakan anak perusahaan dari suatu group, tetapi murni merupakan perusahaan yang beroperasi mandiri. Namun sistem pemasaran pada CV. Prima Kreasi Framedia masih belum terbilang baik, adapun cara yang digunakan dalam memasarkan produk yaitu masih menggunakan media cetak seperti memasang banner dan spanduk serta masih mencetak dan menyebarkan leaflet. Untuk pemesanan dan pembelian masih belum bisa dilakukan secara *online*, mengharuskan customer datang langsung ke perusahaan untuk melakukan transaksi pemesanan dan pembelian, cara tersebut dinilai sangat kurang efisien[3].

Penggunaan teknologi informasi untuk mendukung bisnis sangat beragam, salah satunya adalah penggunaan perdagangan elektronik atau yang biasa disebut dengan *electronic commerce (e-commerce)*[4]. Dengan dibuatnya *web online* tersebut diharapkan dapat membantu memperkenalkan dan memasarkan produk dengan jangkauan pasar yang lebih luas sehingga mampu meningkatkan omset penjualan[5].

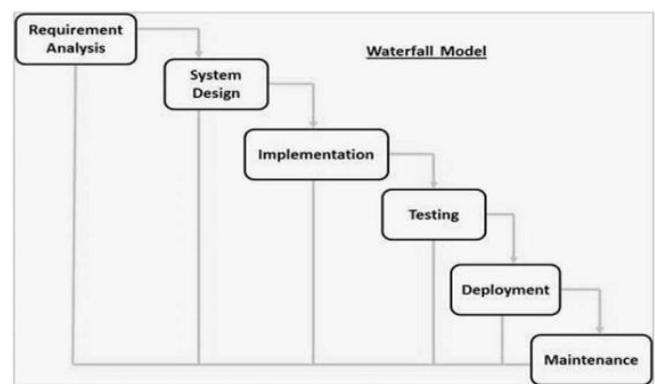
## II. METODOLOGI

### A. Jenis Penelitian

Model pengembangan software yang diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 70-an ini merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier. Keluaran dari

tahap sebelumnya merupakan masukan untuk tahap berikutnya. Pengembangan dengan model ini adalah hasil adaptasi dari pengembangan perangkat keras, karena pada waktu itu belum terdapat metodologi pengembangan perangkat lunak yang lain. Proses pengembangan yang sangat terstruktur ini membuat potensi kerugian akibat kesalahan pada proses sebelumnya sangat besar dan sering kali mahal karena membengkaknya biaya pengembangan ulang.

Metode waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian.



Gbr. 1 Model Waterfall

Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut[6], yaitu :

#### 1. Rekayasa Sistem (*System Engineering*)

Fase ini diawali dengan mengumpulkan data dari seluruh sistem yang akan diproses. Fase ini bertujuan menggali dan memastikan kebutuhan data operasional yang valid sebagai dasar untuk melakukan rekayasa sistem[7]. Dikarenakan hal ini sangatlah penting, dipastikan data yang didapat dapat berinteraksi dengan baik.

#### 2. Perangkat Lunak Syarat Analisis (*Software Requirements Analysis*).

Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap ini merupakan tahap yang penting karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya[8].

Di tahap ini penulis melakukan analisa, kemudian ditemukan permasalahan di perusahaan tersebut, dimana sistem belum bisa melakukan transaksi pemesanan dan pembelian

secara *online*. Sistem ini dinilai sangat tidak efisien karena tidak memudahkan customer dalam melakukan transaksi[9]. Efek yang ditimbulkan, produk yang dihasilkan dari perusahaan tersebut belum bisa terpasarkan dengan baik ke khalayak umum. Agar mempermudah dalam memasarkan produk maka diperlukan dorongan sistem yang baik[10].

Sistem penjualan dibuat dalam bentuk *website (E-Commerce)*. *Website* dibuat dengan tampilan yang menarik, selain itu mudah digunakan dan bisa diakses kapanpun, dimanapun, dan dari manapun sehingga memudahkan customer dalam melakukan transaksi. Selain itu bisa memberikan keuntungan untuk CV. Prima Kreasi Framedia.

### 3. Perancangan (*Design*)

Untuk menghasilkan suatu kode program dan rancangan program yang bisa menghubungkan ke dalam sistem navigasi maka dilakukan di tahap perancangan, dimana permasalahan yang sudah dianalisis bisa dibuat dan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman yang baik[11].

#### a) *Unified Modelling Language (UML)*

*Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem[12].

#### b) *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan model yang berbentuk diagram, dimana model tersebut digunakan untuk menjelaskan hubungan antara *field* yang satu dengan *field* yang lain yang ada dalam suatu *database*[13].

#### c) *Activity Diagram*

*Activity Diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi[12].

*Activity Diagram* merupakan *state Diagram* khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger*

oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *Activity Diagram* tidak menggambarkan *behaviour internal* sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

#### d) *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menjelaskan hubungan antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pemakai, tampilan, dan sebagainya) berupa pesan yang disampaikan antar setiap objeknya. *Sequence Diagram* terdiri dari dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek terkait). *Sequence Diagram* biasanya digunakan untuk mendeskripsikan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan dalam merespon suatu peristiwa untuk menghasilkan suatu hasil tertentu. Dimulai dengan mengaktifkan aktivitas, proses dan perubahan apa yang terjadi secara internal dan keluaran apa yang dihasilkan[12].

#### e) *Deployment Diagram*

*Deployment Diagram* menunjukkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian *hardware*[14].

### 4. Pengkodean (*Coding*)

Pada bagian ini sistem yang sudah dijabarkan dan di desain mulai diterapkan kedalam bahasa mesin melalui bahasa pemrograman yang terdiri dari dua proses, yaitu proses penyusunan kode program dan pengerjaan antarmuka program untuk navigasi sistem[11].

Perancangan program pada sistem ini menerapkan pemrograman yang tersusun dengan mengaplikasikan bahasa *hypertext processor (PHP)*.

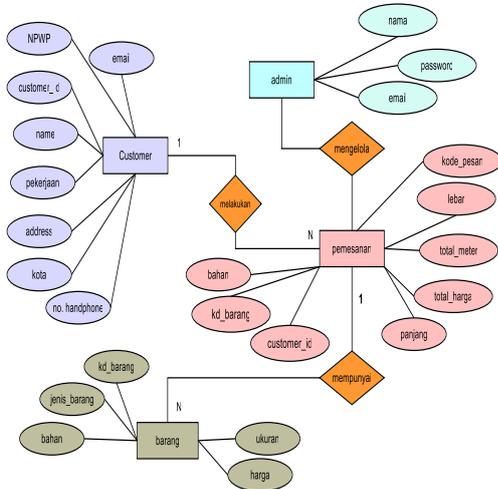
### 5. Uji Coba (*Testing*)

Proses selanjutnya, sistem yang sudah dibuat diuji coba terlebih dahulu dimana uji coba tersebut mengarah ke bagian logika internal perangkat lunak selain itu juga melakukan pembuktian bahwa semua instruksi yang ada sudah dicoba dengan baik, sambil memastikan fungsi membentuk *output* sesuai dengan yang diharapkan[11]. Tahapan ini bisa



No.	User	Deskripsi
		melakukan konfirmasi pembayaran

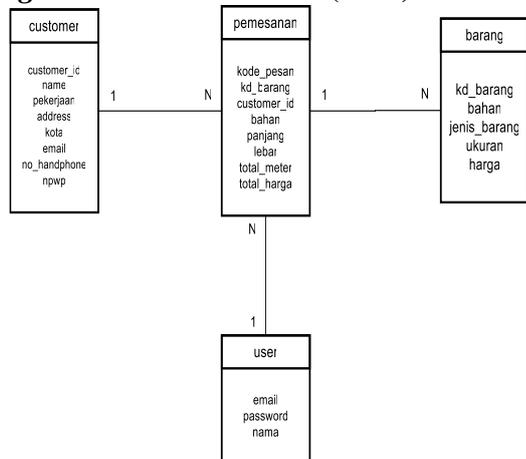
**b. Entity Relationship Diagram (ERD)**



**Gbr. 4** Entity Relationship Diagram

Dari gbr 3 terdapat 4 (empat) entitas yaitu admin, customer, pemesanan dan barang, serta 3 relasi yaitu melakukan, mengelola dan mempunyai. Entitas admin memiliki atribut seperti nama, password dan email. Entitas customer memiliki atribut seperti customer\_id, name, pekerjaan, address, kota, no.handphone, npwp dan email. Entitas pemesanan memiliki atribut seperti kode\_pesanan, lebar, total\_meter, total\_harga, panjang, customer\_id, kd\_barang dan bahan. Sedangkan entitas barang memiliki atribut seperti kd\_barang, jenis\_barang, bahan, harga dan ukuran.

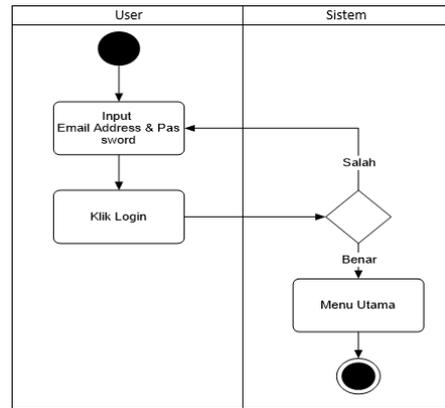
**c. Logical Record Structure (LRS)**



**Gbr. 5** Logical Record Structure

**d. Activity Diagram**

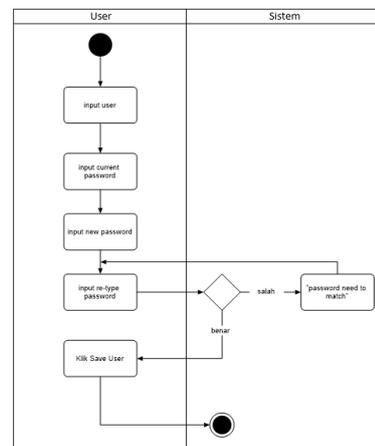
**1) Activity Diagram Login Admin**



**Gbr. 6** Activity Diagram Login Admin

Terdapat beberapa cara kerja dari diagram login admin tersebut, yaitu Admin melakukan login dengan menginput email address dan password ke dalam sistem. Setelah admin melakukan login, sistem akan secara otomatis melakukan validasi inputan. Jika email address dan password yang anda masukan benar, maka secara langsung bisa masuk ke menu utama. Namun jika salah memasukkan email address dan password, maka anda akan masuk ke halaman login.

**2) Activity Diagram Input User**



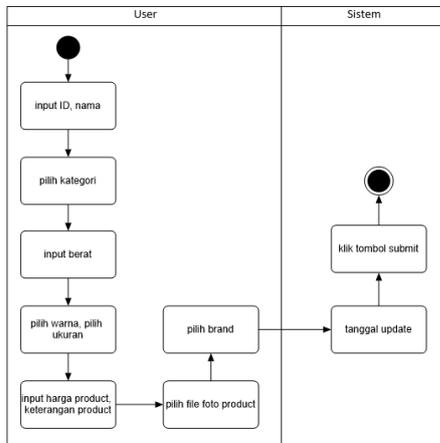
**Gbr. 7** Activity Diagram Input User

Terdapat beberapa cara kerja dari diagram input user tersebut, yaitu user akan input user, kemudian menginput current password lalu menginput new password, dan user menginput ulang password yang sama. Sistem akan melakukan pengecekan apakah password yang diinput match, jika tidak maka sistem akan memberikan pesan

“password need to match” jika benar maka user akan menekan tombol save, dan sistem akan menyimpan data user yang ter-update.

secara otomatis. Kemudian user akan menekan tombol payment. Sistem akan menyimpan data pemesanan ke dalam sistem.

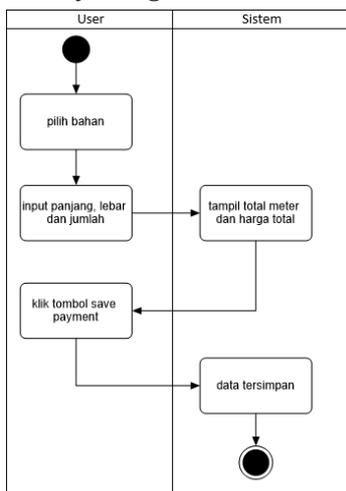
**3) Activity Diagram Tambah data Produk**



**Gbr. 8** Activity Diagram Tambah data Produk

Terdapat beberapa cara kerja dari diagram tambah data produk, yaitu user akan menginput ID dan nama, memilih kategori, menginput berat, memilih warna dan ukuran, menginput harga product, keterangan product, menginput foto untuk product dan memilih brand. Kemudian tanggal update muncul secara otomatis berdasarkan sistem. Kemudian jika sudah terinput lalu user akan menekan tombol submit.

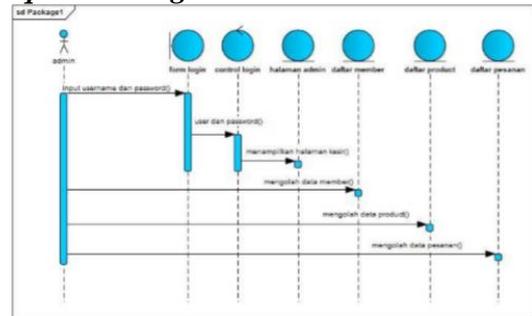
**4) Activity Diagram Data Pemesanan**



**Gbr. 9** Activity Diagram Data Pemesanan

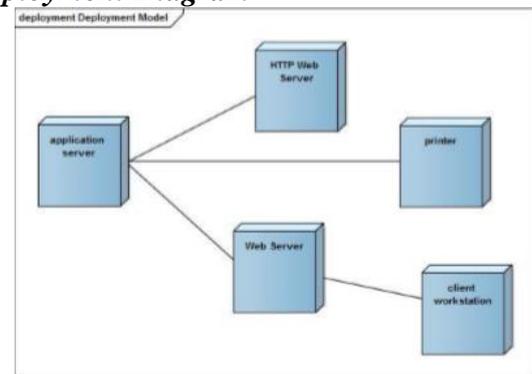
Terdapat beberapa cara kerja dari diagram data pemesanan, yaitu user akan memilih jenis bahan, kemudian input panjang, lebar dan jumlah. Sistem akan memunculkan total meter dan harga total

**e. Sequence Diagram**



**Gbr. 10** Sequence Diagram

**f. Deployment Diagram**



**Gbr. 11** Deployment Diagram

**g. Black-Box Testing**

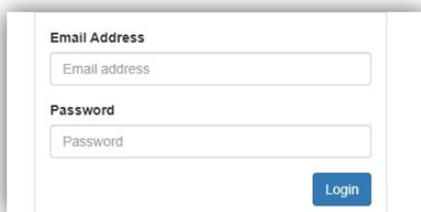
Teknik pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* yaitu pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tahu ada apa dibalik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian *black box*, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface*), fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya[15].

TABEL III  
HASIL BLACK-BOX TESTING FORM LOGIN ADMIN

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian data login, lalu klik tombol login	Username: (Kosong) Password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "please fill out this field"	Sesuai	Valid
2	Hanya mengisi data username, mengosongkan data password lalu klik tombol login	Username: (admin) Password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "please fill out this field"	Sesuai	Valid
3	Hanya mengisi data password dan mengosongkan data username, lalu klik tombol login	Username: (Kosong) Password: admin	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "please fill out this field."	Sesuai	Valid
4	Menginput dengan kondisi salah satu data benar dan satu lagi salah, lalu klik tombol login	Username: admin (benar) Password: 1234 (salah)	Sistem akan menolak akses login kursor kembali ke username	Sesuai	Valid
5	Menginput dengan kondisi salah satu data benar dan satu lagi salah, lalu klik tombol login	Username: 1234 (salah) Password: admin (benar)	Sistem akan menolak akses login kursor kembali ke username	Sesuai	Valid
6	Menginputkan data login yang benar, lalu klik tombol login	Username: admin (benar) Password: admin (benar)	Sistem menerima akses login dan menampilkan halaman admin serta menampilkan pesan "selamat datang"	Sesuai	Valid

**h. Tampilan Website**

**1) Form Login**



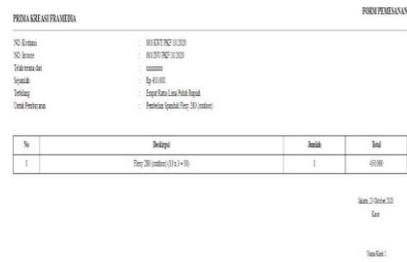
Gbr. 12 Form Login

**2) Form Produk**



Gbr. 13 Form Produk

**3) Form Bukti Pemesanan**



Gbr. 14 Form Bukti Pemesanan

**IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan permasalahan, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam menjalani sebuah usaha, terutama di bidang penjualan, sangat dibutuhkan sistem yang sangat baik. Dimana sistem tersebut bisa digunakan untuk memudahkan dalam melakukan transaksi.
2. Perlunya dibuatkan laman dinamis berbentuk *website* dengan tampilan yang mudah dan bisa digunakan oleh siapapun dan dimanapun dengan tujuan customer bisa mendapatkan informasi secara jelas.
3. Diperlukannya pengembangan *website* agar *website* yang dibuat bisa bekerja dengan baik tanpa kendala atau hal-hal yang tidak diinginkan. Dan juga agar terlihat menarik di mata customer.
4. Perlu dilakukan *back up* data untuk melindungi data agar tidak terserang oleh virus atau gangguan lain.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima Kasih kami sampaikan kepada CV. Prima Kreasi Framedia yang telah memberikan izin dan segala bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini serta semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya penelitian ini dengan baik.

**REFERENSI**

[1] D. Astuti and G. Triyono, "Rancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Percetakan Gemilang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek," vol. 2, no. 3, pp. 233–237, 2019.

- [2] V. Marudut, M. Siregar, and P. B. Indonesia, "SISTEM INFORMASI PEMBELIAN DAN PENJUALAN," vol. 1, no. 2, 2017.
- [3] D. S. Mahardian, "Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web," *Swabumi*, vol. 5, pp. 65–73, 2011.
- [4] A. Tirtana, A. Zulkarnain, B. K. Kristanto, S. Suhendra, and M. A. Hamzah, "Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Untuk Meningkatkan Pendapatan UMKM," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 14, no. 2, p. 101, 2020, doi: 10.32815/jitika.v14i2.473.
- [5] R. Hidayat, S. Marlina, and L. D. Utami, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *Simmnasiptek*, pp. 176–183, 2017.
- [6] Turisto, "Oldest inhabited dwellings," *Notes Queries*, vol. 182, no. 23, p. 321, 1942, doi: 10.1093/nq/182.23.321-a.
- [7] A. H. Thohari, S. Suhardi, N. B. Kurniawan, and P. Yustianto, "Rekayasa Sistem Keterbukaan Data Pemerintah untuk Mendukung Transparansi dan Partisipasi Pemerintah Daerah," *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 3, 2017, doi: 10.22146/jnteti.v6i3.325.
- [8] A. P. Sistem and A. Sistem, "Analisis sistem."
- [9] E. P. Sari, E. Pudjiarti, and H. Susanti, "Sistem Informasi Penjualan Pakaian Wanita Berbasis Web ( E- Commerce ) Pada Pt . Bunitop Indonesia," vol. 12, no. 01, pp. 1–13, 2020.
- [10] Destiana & Fajrin, "Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web Pada Pt. Catur Daya Persada Jakarta," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 16, no. 2, pp. 32–43, 2014, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/view/775/634>.
- [11] E. Pudjiarti, A. A. Yana, and N. Hidayatun, "Pembangunan e-Commerce Berbasis Web untuk Strategi Penjualan CCTV," no. 1, pp. 42–45, 2019.
- [12] S. Dharwiyanti and R. S. Wahono, "Pengantar Unified Modeling LAnguage (UML)," *IlmuKomputer.com*, pp. 1–13, 2003, [Online]. Available: <http://www.unej.ac.id/pdf/yanti-uml.pdf>.
- [13] Nugraha and Octasia, "Sistem Informasi Penjualan Kaos Berbasis Web Pada Distro Sickness Berbasis E-Commerce," *Sniptek*, pp. 294–297, 2016, doi: 10.1016/j.carbon.2006.06.004.
- [14] S. Nurajizah, "SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPE : STUDI KASUS SEKOLAH ISLAM GEMA NURANI BEKASI," pp. 214–219, 2015.
- [15] F. Exacta, "DOI: 10.30998/faktorexacta.v11i2.2510," vol. 11, no. 2, pp. 186–195, 2018, doi: 10.30998/faktorexacta.v11i2.2510.