

# Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi kasus di CV. Restu Jawa Dwipa)

M. Imam Ghozali<sup>1</sup>, Fuaida Nabyla<sup>2</sup>, Danar Ardian Pramana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Universitas Peradaban

<sup>2</sup>Sistem Informasi, Universitas Peradaban

<sup>3</sup>Sistem Informasi, Universitas Peradaban

Email: <sup>1</sup>ghozali.bumiayu@gmail.com, <sup>2</sup>nabyla@peradaban.ac.id, <sup>3</sup>danarmath@gmail.com

## Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat diharapkan dapat menciptakan sistem informasi yang dapat membantu kelancara administrasi penjualan perusahaan. Sistem informasi penjualan pada CV. Restu Jawa Dwipa saat ini masih menggunakan cara manual dalam pengelolaan administrasi penjualannya, sehingga sering terjadi kesalahan data yang mengakibatkan kerugian bagi perusahaan tersebut. Dalam penelitian ini, kami merumuskan masalah dengan melakukan observasi, kemudian dalam perancangan sistem mengacu pada metode *waterfall*, rancangan sistem informasi ini berbasis *web* dengan bahasa pemrograman PHP. Pada tahap desain sistem informasi menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), desain database dan desain interface. Kemudian pada tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan blackbox testing dan *User Acceptance Test* (UAT). Penelitian ini memiliki tujuan agar terbangunnya sistem informasi yang dapat digunakan dalam pengelolaan administrasi pada CV. Restu Jawa Dwipa, diharapkan dengan adanya sistem ini dapat memudahkan petugas dalam pengelolaan administrasi penjualan dan membantu mengurangi human error dari proses pengelolaan administrasi penjualan.

**Keyword:** *Sistem Informasi Penjualan, Metode Waterfall, berbasis WEB, CodeIgniter, PHP, MySql.*

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat diharapkan dapat memudahkan pelaku bisnis dalam mengelola administrasi yang ada didalam bisnis yang dijalani, sehingga dapat menghindari human error dan pengelolaan administrasi dapat tepat, cepat dan sesuai yang diharapkan. Salah satu produk teknologi informasi adalah web. Web saat ini sangat populer karena penggunaan yang mudah dan biaya yang dikeluarkan cenderung lebih murah, web menjadi andalan dalam berbagai kegiatan bisnis.

CV. Restu Jawa Dwipa yang berdiri tahun 2020, Perusahaan ini bergerak dibidang Digital Printing dan *Advertising*, Jawa Dwipa Digital Printing memiliki wilayah pemasaran di kabupaten Tegal dan kabupaten Brebes. Dalam proses bisnisnya sering terjadi kesulitan dalam pengelolaan administrasi yaitu berupa pendataan stok barang, data penjualan, data pemasok, data transaksi dan data pelanggan karena pencatatan yang masih manual didalam buku dan dilakukan hanya pencatatan pengeluaran dan pemasukkan, hal

ini akan sulit dalam pelacakan data dan juga pelaporan, sehingga ini akan merugikan perusahaan karena akan rentan terhadap kekeliruan data.

Solusi untuk mengatasi keterbatasan atau kekurangan yang dimiliki oleh perusahaan tersebut, maka perlu adanya sebuah sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada. Tidak hanya itu, sistem yang dibangun juga harus mudah dioperasikan oleh karyawan dan tidak mengeluarkan terlalu banyak biaya dalam proses pembuatan maupun dalam penggunaan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (Studi kasus di CV. Restu Jawa Dwipa)”

## II. PENELITIAN TERDAHULU

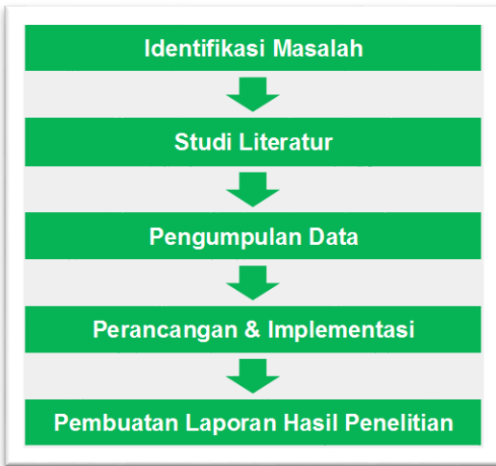
Peneliti terinspirasi dan mereferensikan dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian terkait yang berhubungan dengan skripsi ini yang pertama [1] dengan judul “Sistem Informasi *Point Of Sales* Berbasis Web Pada Colony Amaranta Bekasi”. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Unified Modelling Language* (UML) dengan hasil penelitiannya yaitu sistem dapat melakukan pencarian data, pengolahan data, pencatatan penjualan, laporan, serta penyimpanan data.

Penelitian yang kedua [2] dengan judul “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika Jati”. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) dengan hasil penelitiannya yaitu Sistem yang dibangun mampu memberikan informasi lengkap mengenai penjualan, stok barang, dan pelanggan.

Penelitian yang ketiga [3] dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Penjualan, Pembelian Dan Persediaan Berbasis Web”. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dengan hasil penelitiannya yaitu sistem ini membuat admin dapat mengecek, mengelola dan membuat laporan beserta data penjualan, pembelian dan persediaan dengan mudah

### III. ALUR PENELITIAN

Alur penelitian ini merupakan tahapan-tahapan penelitian untuk memperoleh hasil penelitian yang tepat dan sesuai dengan sasaran penelitian, alur penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 1. Tahap-tahap Waterfall

### IV. LANDASAN TEORI

#### A. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra bin Lajmudin [3] dalam bukunya menyatakan, Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut.

- Sebuah sistem buatan manusia yang mencakup unsur-unsur dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi.
- Serangkaian prosedur organisasi yang, ketika diterapkan, menginformasikan pembuat keputusan dan/atau mengendalikan organisasi.
- Suatu sistem dalam suatu organisasi yang menyatukan kebutuhan pemrosesan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan sejumlah pihak eksternal dengan laporan yang diperlukan.

Pendapat lain diungkapkan oleh Vladimir Zwass [4], Sistem informasi adalah kumpulan komponen terintegrasi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data serta menyediakan informasi, pengetahuan, dan produk digital. Dan juga dikatakan oleh Rada [5], Sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan berbagai informasi untuk pengambilan keputusan di bidang manajemen, dan merupakan alat untuk menjalankan bisnis di dalam perusahaan.

Dari beberapa penjelasan diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang menyediakan informasi untuk menejemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan.

#### B. Framewarok Codeigniter

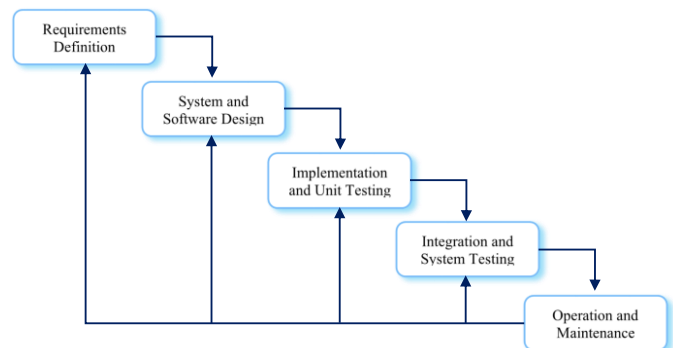
Menurut Sulistio Codeigniter adalah sebuah aplikasi open source yang berupa kerangka kerja untuk membangun website menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuannya mempercepat pengembangan proyek daripada harus menulis

dari penulisan kode dasar, dengan menyediakan banyak *library* yang biasanya digunakan dalam pengerjaan. *Interface* yang sederhana dan struktur logika untuk mengakses *library* ini membuat *codeigniter* mudah digunakan dan dipelajari. *Codeigniter* ditulis atau dibuat oleh Ellis Lab dan dirilis pertama kali pada 28 Februari 2006 [6].

#### C. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dengan model *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah salah satu jenis model pengembangan sistem yang termasuk ke dalam *classic life cycle* (siklus hidup klasik), yang mana menekankan pada tahapan yang berurutan dan sistematis. Untuk model pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah. Jadi, untuk setiap tahapan tidak boleh dilakukan secara bersamaan. Sehingga, perbedaan dari metode waterfall dengan metode agile terletak pada tahapan SDLC-nya. Model ini juga termasuk ke dalam pengembangan perangkat lunak yang terbilang kurang iteratif dan fleksibel. Karena, proses yang mengarah pada satu arah saja seperti air terjun[7].

Tahapan-tahapan waterfall dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut :



Gambar 2. Tahap-tahap Waterfall [8]

Tahap-tahap utama dari *waterfall* model adalah memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu:

#### 1) Requirements analysis and definition

Proses mengumpulkan informasi kebutuhan sistem/software melalui konsultasi dengan *user system*. Proses ini mendefinisikan secara rinci mengenai fungsi-fungsi, batasan dan tujuan dari *software* sebagai spesifikasi sistem yang akan dibuat.

#### 2) System and software design

Proses perancangan sistem difokuskan pada empat atribut, yaitu struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Yang dimaksud struktur data adalah representasi dari hubungan logis antara elemen-elemen data individual.

3) *Implementation and unit testing*

Pada tahap ini, perancangan sistem direalisasikan sebagai program atau unit program. Kemudian pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit program telah sesuai dengan kebutuhan.

4) *Integration and system testing*

Unit program diintegrasikan menjadi sebuah kesatuan sistem dan kemudian dilakukan pengujian. Dengan kata lain, pengujian ini ditujukan untuk menguji keterhubungan dari tiap-tiap fungsi perangkat lunak untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi. Setelah pengujian sistem selesai dilakukan, sistem yang dibuat dikirim ke pengguna / user.

5) *Operation and maintenance*

Tahap ini adalah tahapan yang memerlukan waktu yang paling lama. Sistem dipasang (di-install) dan digunakan. *Maintenance* mencakup koreksi dari beberapa kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya, perbaikan atas penerapannya unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

V. PEMBAHASAN

A. Analisis Kelemahan Sistem

Analisa kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi dan memberikan solusi terhadap kelemahan sistem yang ada. Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian terhadap sistem penjualan yang sedang berjalan di CV. Restu Jawa Dwipa maka penulis menjabarkan kelemahan sistem sebagai berikut :

1. Segala bentuk data masih diproses secara manual sehingga rentan terhadap kesalahan yang akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan.
2. Dalam membuat laporan harus melakukan rekap data yang dibuat secara manual sehingga memakan waktu yang cukup lama.
3. Sering terjadi kesalahan data karena masih menggunakan sistem manual
4. Sering mendapat kerugian dari customer karena proses order tidak diharuskan membayar lunas terlebih dahulu sehingga banyak order yang sudah jadi tetapi tidak diambil oleh customer atau order yang sudah diambil customer tetapi belum dibayar lunas dan customer tidak kembali.
5. Pelayanan yang diberikan kurang akurat dan cepat karena menggunakan sistem manual.

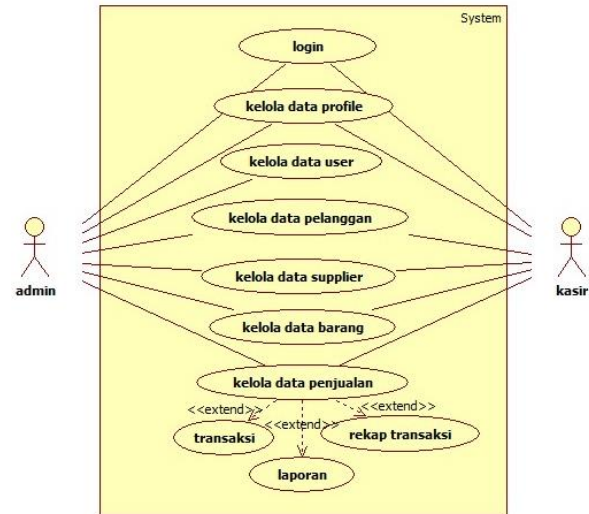
Berdasarkan analisa kelemahan sistem yang ada di CV. Restu Jawa Dwipa maka penulis menemukan beberapa masalah yang sedang dihadapi serta mengevaluasi sistem yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Evaluasi Kelemahan Sistem

Masalah	solusi
Pencatatan dan pelaporan data masih manual	Pembuatan sistem informasi yang terintegrasi dengan database
Kesulitan dan membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian data karena dilakukan secara manual	

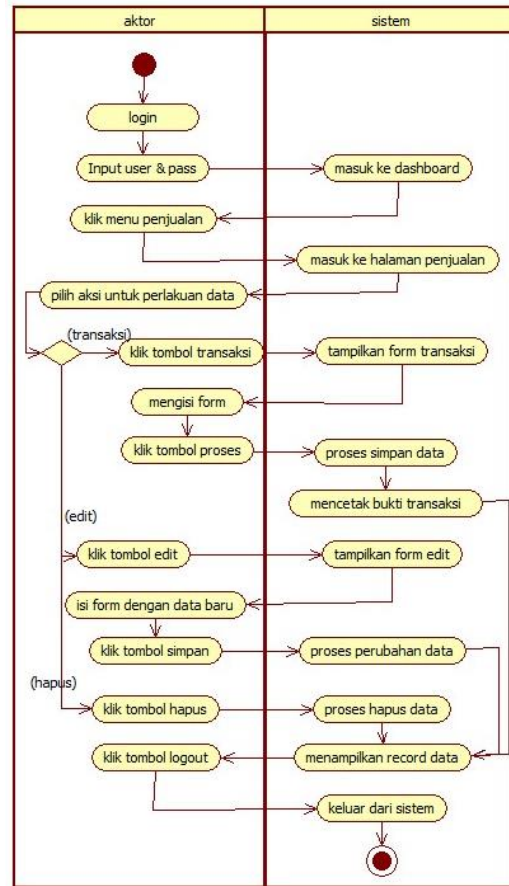
B. Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram



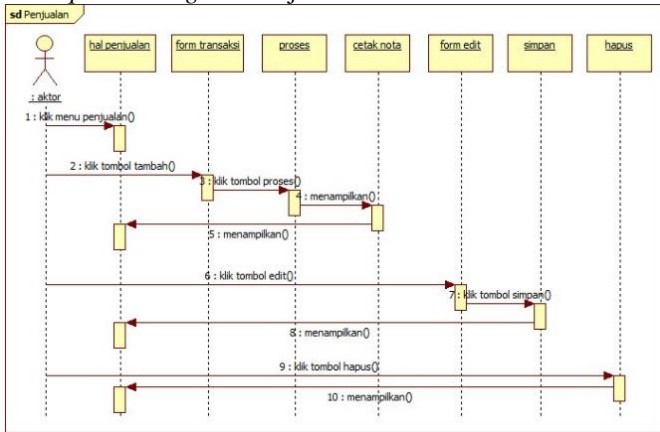
Gambar 3. Use case diagram

2. Activity Diagram Penjualan



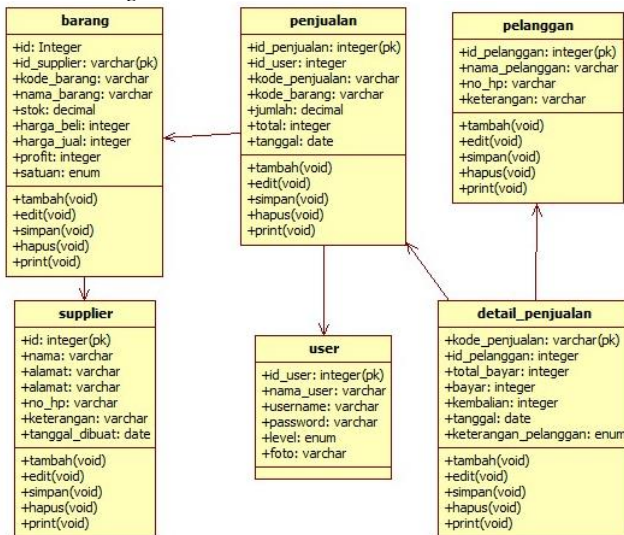
Gambar 4. Activity diagram penjualan

### 3. Sequence Diagram Penjualan



Gambar 5. Sequence diagram penjualan

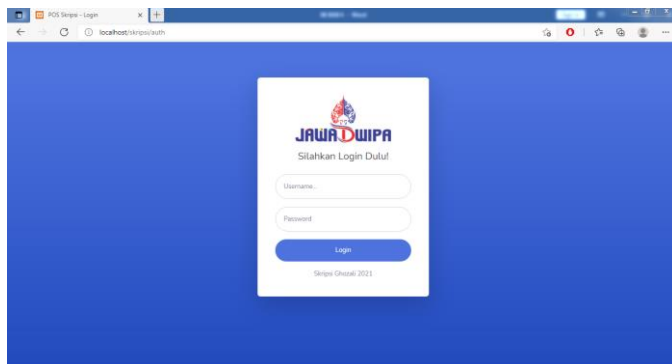
### 4. Class Diagram



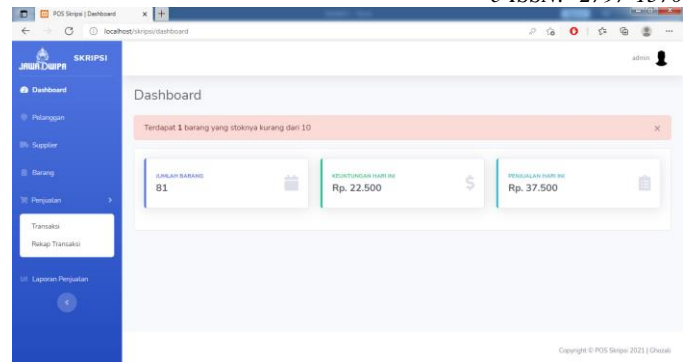
Gambar 6. Class diagram

### C. Implementasi Sistem

Berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat, langkah selanjutnya adalah implementasi sistem dengan mengacu pada pada tahap penelitian sebelumnya, adapun tampilan dari sistem yang telah di buat dapat dilihat pada gambar 6 dan 7 berikut.



Gambar 7. Tampilan form login



Gambar 8. Tampilan dashboard

### D. Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk mengetahui komponen sistem yang telah dibuat agar sesuai yang dihaarapkan. Adapun pengujian ini dilakukan menggunakan teknik pengujian *black box testing* dan UAT.

#### 1. Pengujian Black Box Testing

Pengujian *black box testing* dilakukan dengan melihat dari hasil eksekusi melalui data uji dan cek fungsional sistem tanpa mengetahui apa yang terjadi dalam codingan. Hasil dari pengujian yang dilakukan dengan skenario yang telah dibuat, maka disimpulkan bahwa sistem berhasil dijalankan dan tidak terdapat kesalahan eksekusi dari tampilan sistem yang ada.

#### 2. Pengujian User Acceptance Test (UAT)

Untuk mengetahui tanggapan user terhadap sistem yang telah dibuat agar sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah dibuat sebelumnya, maka dilakukan pengujian dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada 9 responden dimana jawaban dari pertanyaan tersebut terdiri dari tingkatan yang dapat dipilih sebagai berikut :

Tabel 2. Tebel Pilihan Jawaban UAT

jawaban	Nilai	bobot
A	Sangat Baik	5
B	Baik	4
C	Netral	3
D	Cukup	2
E	Sangat Jelek	1

Tabel 3. Tebel pilihan jawaban UAT

no	Pertanyaan	A	B	C	D	E
1	Apakah tampilan sistem ini menarik?	4	3	2	-	-
2	Apakah menu-menu pada sistem ini mudah dipahami?	5	3	1	-	-
3	Apakah sistem ini mudah digunakan?	6	2	1	-	-
4	Apakah sistem ini bisa digunakan dengan baik?	4	3	2	-	-
5	Apakah sistem ini sudah cukup baik?	3	5	1	-	-

Tabel 4. Tebel data jawaban kuisisioner

pertanyaan	Jawaban					presentase				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
Ke-1	4	3	2	-	-	44.4	33.3	22.2	0	0
Ke-2	5	3	1	-	-	55.6	33.3	11.1	0	0
Ke-3	6	2	1	-	-	66.7	22.2	11.1	0	0
Ke-4	4	3	2	-	-	44.4	33.3	22.2	0	0
Ke-5	3	5	1	-	-	33.3	55.6	11.1	0	0

Data yang didapat diatas diolah dengan cara mengalikan setiap poin jawaban dengan poin yang sudah ditentukan sesuai dengan tabel bobot nilai jawaban. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh hasil seperti yang terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel olah data pengujian UAT

pertanyaan	pertanyaan					jumlah	rata-rata
	Ax5	x4	Cx3	Dx2	Ex1		
Ke-1	20	12	6	0	0	38	4.2
Ke-2	25	12	3	0	0	40	4.4
Ke-3	30	8	3	0	0	41	4.6
Ke-4	20	12	6	0	0	38	4.2
Ke-5	15	20	3	0	0	38	4.2
Ke-6	35	8	0	0	0	43	4.8

a. Analisa pertanyaan pertama

Dari tabel 4.30 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 9 responden untuk pertanyaan pertama adalah 38. Nilai rata-ratanya adalah 4,2. Prosentase nilainya adalah  $4,2/5 \times 100\% = 84,4\%$ .

b. Analisa pertanyaan kedua

Dari tabel 4.30 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 9 responden untuk pertanyaan kedua adalah 40. Nilai rata-ratanya adalah 4,4. Prosentase nilainya adalah  $4,4/5 \times 100\% = 88,9\%$ .

c. Analisa pertanyaan ketiga

Dari tabel 4.30 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 9 responden untuk pertanyaan ketiga adalah 41. Nilai rata-ratanya adalah 4,6. Prosentase nilainya adalah  $4,6/5 \times 100\% = 91,1\%$ .

d. Analisa pertanyaan keempat

Dari tabel 4.30 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 9 responden untuk pertanyaan keempat adalah 38. Nilai rata-ratanya adalah 4,2. Prosentase nilainya adalah  $4,2/5 \times 100\% = 84,4\%$ .

e. Analisa pertanyaan kelima

Dari tabel 4.30 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 9 responden untuk pertanyaan kelima adalah 38. Nilai rata-ratanya adalah 4,2. Prosentase nilainya adalah  $4,2/5 \times 100\% = 84,4\%$ .

f. Analisa pertanyaan keenam

Dari tabel 4.30 dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 9 responden untuk pertanyaan keenam adalah 43. Nilai rata-ratanya adalah 4,8. Prosentase nilainya adalah  $4,8/5 \times 100\% = 95,6\%$ .

Dari hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa tampilan sistem yang dibuat sudah menarik, menu-menu pada sistem yang dibuat mudah dipahami, sistem yang dibuat juga berfungsi dengan baik mudah digunakan, dan sistem yang dibuat sudah dapat digunakan di CV. Restu Jawa Dwipa.

VI. KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan penulis yang dimulai dengan melakukan observasi untuk meninjau proses bisnis yang sedang berjalan dan untuk meperoleh data-data yang dibutuhkan, setelah itu dilakukan analisis dan perancangan sistem dengan menggunakan metode waterfall dan pembuatan alur proses menggunakan UML.

Kemudian dilakukan implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter dan MySql sebagai database-Nya, sehingga menghasilkan sistem informasi penjualan pada CV. Restu Jawa Dwipa berbasis web. Sistem ini kemudian diuji dengan menggunakan teknik pengujian Black Box Testing dan User Acceptance test (UAT) agar sistem yang dirancang dan dibangun sesuai dengan kebutuhan sistem berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. C. Cahyodi and R. W. Arifin, "Sistem Informasi Point Of Sales Berbasis Web Pada Colony Amaranta Bekasi. Information System For Educators And Professionals," vol. 1, no. 2, pp. 189–204, 2017, [Online]. Available: [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=535077&val=10928&title=Sistem Informasi Point Of Sales Berbasis Web Pada Colony Amaranta Bekasi](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=535077&val=10928&title=Sistem%20Informasi%20Point%20Of%20Sales%20Berbasis%20Web%20Pada%20Colony%20Amaranta%20Bekasi).
- [2] F. Ramadhan and N. Purwandari, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada PT. Mustika Jati," *KalbiScientia (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 4393, pp. 43–57, 2018, [Online]. Available: <http://research.kalbis.ac.id/Research/Files/Article/Full/ET722JFJEKQYRF2PKZC1UBQOU.pdf>.
- [3] bin A.-B. Ladjmudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, 1st ed. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [4] V. Zwass, "Information system," *britannica.com*, 2001. <https://www.britannica.com/topic/information-system> (accessed Mar. 03, 2021).
- [5] Rada, "Pengertian Sistem Informasi," *dosenpintar.com*, 2020. <https://dosenpintar.com/pengertian-sistem-informasi/> (accessed Mar. 03, 2021).
- [6] H. Sulistio S.Kom M.Kom, *Coding Mudah dengan Codeigniter, JQuery, Bootstrap, dan Datatable*. PT. Elex Media Komputindo, 2018.
- [7] M. R. Adani, "Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak dengan Metode Waterfall," *Sekawan Media*, 2020. <https://www.sekawanmedia.co.id/metode-waterfall/> (accessed Apr. 06, 2021).
- [8] I. Sommerville, *Software Engineering*. 2013.