

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT YCH Indonesia. Pada Bulan Februari 2023 sampai dengan Agustus 2023, sesuai dengan jadwal penelitian yang tertera pada table dibawah ini :

Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Observasi Awal	■											
	Pengajuan Izin		■										
	Persiapan Penelitian			■	■								
	Pengumpulan Data					■	■	■					
	Pengelolaan Data								■				
	Analisis dan Evaluasi									■			
	Penulisan Laporan										■	■	
	Seminar Hasil												■

Sumber: Rencana Penelitian (2023)

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian kuantitatif asosiatif adalah metodologi pilihan. Untuk mengevaluasi populasi atau sampel, peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif; mereka menggunakan peralatan penelitian untuk mengumpulkan data; dan mereka menggunakan metode analisis data kuantitatif untuk menguji asumsi yang terbentuk sebelumnya (Sugiyono, 2018: 52). Berbeda dengan hubungan sebab akibat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu yang dimaksud dengan “asosiatif”, penelitian ini mempertanyakan adanya hubungan antara dua variabel atau lebih. Hubungan antara dua variabel yang salah satunya dipengaruhi oleh yang lain (“variabel dependen”) disebut hubungan sebab akibat (Sugiyono, 2019: 66).

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Banyak ahli menjelaskan pengertian tentang populasi. Salah satunya Sugiyono (2018: 43) mengatakan bahwa: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu”.

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah para karyawan PT. YCH Indonesia. Jumlah pelanggan berdasarkan informasi dari pihak PT. YCH Indonesia setiap bulannya mencapai 500 karyawan. Oleh sebab itu dalam penelitian ini kami menggunakan angka 500 sebagai populasi penelitian.

3.3.2 Sampel

Sejalan dengan pengertian populasi, banyak juga ahli yang mendefinisikan pengertian tentang sampel. Sugiyono (2018: 77) mengatakan bahwa: ”Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari populasi itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).”

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti. Hal ini berarti bahwa sampel mewakili populasi. Guna menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini, penulis menggunakan rumus pengambilan sampel menurut Taro Yamane atau yang lebih dikenal dengan istilah Rumus Slovin, sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Keterangan:

n = Banyaknya sampel

N = Populasi

d2 = Presisi yang ditetapkan (dalam penelitian ini ditetapkan sebesar 10%)

Sumber:Rahmad dalam Unaradjan (2013:124)

Dengan demikian maka jumlah sampel yang diambil sebanyak: 500

$$\begin{aligned}n &= \frac{500}{500(0,1)^2 + 1} \\ &= 83\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka jumlah sampel yang ditetapkan sebanyak 83 orang.Jumlah responden tersebut dianggap sudah representatif untuk memperoleh data penulisan yang mencerminkan keadaan populasi.

3.4. Teknik pengumpulan data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data harus relevan dengan masalah dan tujuan penelitian yang dinyatakan. Dalam contoh ini, juga menjelaskan alat penelitian yang digunakan. Data dapat dikumpulkan dengan berbagai cara, termasuk namun tidak terbatas pada: wawancara, kuesioner, observasi, dan kombinasinya (Sugiyono, 2018: 82). Peneliti memberikan kuesioner kepada sampel yang representatif, dan kemudian menggunakan SPSS 28 untuk Windows untuk menganalisis hasilnya. Untuk menentukan respon yang diberikan oleh masing- masing sampel, kuesioner menggunakan sistem penilaian berdasarkan skala ordinal, dimana setiapjawaban memiliki skor yang berbeda. Metode mengukur sikap disebut "skala Likert", dan ini melibatkan subjek menilai tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan mereka dengan serangkaian pernyataan (Noor, 2012). Nomor satu (Sangat Tidak Setuju),

3.5. Definisi Operasional Variabel

Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengkaji variabel-variabel tersebut dengan harapan agar lebih mudah untuk mengamati atau mengukurnya, dan istilah "variabel operasional" adalah gambar batas yang akan menjelaskan karakteristik spesifik yang lebih substantif dari variabel tersebut (yang terungkap dalam definisi konsep) (Noor, 2019: 45). Peneliti dalam penelitian ini menggunakan faktor pemanfaatan WMS, SAP (X), dan kinerja karyawan (Y).

3.5.1. Variabel Bebas

Sederhananya, variabel independen adalah mereka yang berpengaruh, atau bertanggung jawab atas munculnya, variabel dependen. Faktor-faktor yang dipelajari sendiri adalah: Penerapan SAP dan WMS (Warehouse Management System).

1. Menurut Syafrial Fachri Pane, dkk (2020: 72) Supply chain management sangat bergantung pada WMS, atau sistem manajemen gudang, yang bertujuan untuk mengatur aktivitas meliputi pemuatan, pembongkaran, dan pengiriman. Berikut adalah beberapa contoh indikator yang dapat digunakan dalam sistem manajemen gudang:
 - a. Penerimaan dan pengiriman barang
 - b. Warehouse Management System (sistem manajemen pergudangan) memberikan manfaat dalam mengelola persediaan untuk pengambilan, pengepakan, pengiriman
 - c. Gudang telah digunakan atau dimanfaatkan dengan baik
 - d. Konsep FIFO (first in = first out) cocok untuk perusahaan
 - e. Penerapan Warehouse Management System (WMS) memberikan keuntungan bagi perusahaan
 - f. Gudang penyimpanan memiliki fasilitas yang memadai
 - g. Warehouse Management System (WMS) memudahkan penghitungan inventaris

2. System Application and Product (SAP) Syafrial Fachrie Pane, dkk (2020:88) adalah program yang membantu korporasi mengintegrasikan prosesnya. Sistem ini dimaksudkan untuk membantu bisnis menjadi lebih efisien dan produktif dalam operasinya sehari-hari. Jika Anda ingin menggunakan analitik lanjutan, pembelajaran mesin, dan Internet of Things (IoT) untuk mengubah perusahaan Anda menjadi perusahaan yang cerdas, maka SAP adalah cara yang tepat. Berikut adalah contoh variabel yang dapat ditemukan di System Applications and Products (SAP):
 - a. Kemudahan penggunaan
 - b. Integrasi
 - c. Fleksibilitas
 - d. Keamanan (Keamanan Sistem)
 - e. Keandalan
 - f. Waktu Respons (Kecepatan Akses)

3.5.2. Variabel Terikat

Istilah "variabel dependen" mengacu pada variabel yang dipengaruhi oleh variabel "independen" lainnya. Dalam analisis ini, kami fokus pada pengaruh kinerja karyawan (Y). Kinerja seorang pegawai adalah kualitas dan kuantitas yang dicapainya dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan kewajiban yang diberikan kepadanya, sebagaimana dikemukakan oleh Mangkunegara (2018: 56). Prestasi kerja karyawan adalah hasil dari usaha mereka dan berhubungan langsung dengan tanggung jawab yang dibebankan kepada mereka. Penilaian kinerja karyawan dilakukan dan digunakan sebagai tolok ukur untuk memutuskan gaji dan promosi.

Robbins (2019: 90) menyarankan menggunakan lima metrik ini untuk mengevaluasi kinerja setiap pekerja:

- a. Kualitas
- b. Kuantitas

- c. Ketepatan waktu
- d. efektivitas
- e. kemerdekaan

Guna memudahkan pembaca memahami lebih dalam tentang variabel, definisi variabel, indicator serta pengukuran yang digunakan dapat dilihat pada rangkuman tabel di bawah ini :

Tabel 3.2. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Uraian
WMS (X1)	Menurut Syafrial Fachri Pane, dkk (2020: 72) Supply chain management sangat bergantung pada WMS, atau sistem manajemen gudang, yang bertujuan untuk mengatur aktivitas meliputi pemuatan, pembongkaran, dan pengiriman	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penerimaan dan pengiriman barang 2. Warehouse Management System (sistem manajemen pergudangan) memberikan manfaat dalam mengelola persediaan untuk pengambilan, pengepakan, pengiriman 3. Gudang telah digunakan atau dimanfaatkan dengan baik 4. Konsep FIFO (first in = first out) cocok untuk perusahaan 5. Penerapan Warehouse Management System (WMS) memberikan keuntungan bagi perusahaan 6. Gudang penyimpanan memiliki fasilitas yang memadai 7. Warehouse Management System (WMS) memudahkan penghitungan inventaris 8. Penerapan Warehouse Management System (WMS) memberikan keuntungan bagi perusahaan 	Skala likert
SAP (X2)	System Application and Product (SAP) Syafrial Fachrie Pane, dkk (2020:88) adalah program yang membantu korporasi mengintegrasikan prosesnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan penggunaan 2. Integrasi 3. Fleksibilitas 4. Keamanan (Keamanan Sistem) 5. Keandalan 6. Waktu Respons (Kecepatan Akses) 	Skala likert
Kinerja Karyawan (Y)	Kinerja seorang pegawai adalah kualitas dan kuantitas yang dicapainya dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan kewajiban yang diberikan kepadanya, sebagaimana dikemukakan oleh Mangkunegara (2018: 56).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kualitas 2. Kuantitas 3. Ketepatan waktu 4. efektivitas 5. kemerdekaan 	Skala likert

3.6. Teknik analisis data

Bagian penting dari setiap proyek penelitian adalah prosedur analisis data, yang digunakan untuk menarik kesimpulan dari data penelitian yang dikumpulkan (Sugiyono, 2019: 72). Pada penelitian ini pengolahan data secara komputerisasi dengan program SPSS 28 for Windows digunakan untuk analisis.

3.6.1 Skala dan Angka Penafsiran

Seperti telah disampaikan sebelumnya, bahwa dalam penelitian ini nanti akan digunakan kuesioner. Adapun penilaiannya dengan menggunakan Skala Likert, dimana setiap jawaban instrumen dibuat menjadi 5 (lima) gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata, seperti:

- a. Sangat Setuju (Skor 5)
- b. Setuju (Skor 4)
- c. Ragu-Ragu (Skor 3)
- d. Tidak Setuju (Skor 2)
- e. Sangat Tidak Setuju (Skor 1)

Dengan menggunakan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Selanjutnya indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Jawaban atas pertanyaan atau pernyataan itulah yang nantinya akan diolah sampai menghasilkan kesimpulan.

Guna menentukan gradasi hasil jawaban responden maka diperlukan angka penafsiran. Angka penafsiran inilah yang digunakan dalam setiap penelitian kuantitatif untuk mengolah data mentah yang akan dikelompok-kelompokkan sehingga dapat diketahui hasil akhir degradasi atas jawaban responden, apakah responden sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju atau bahkan sangat tidak setuju atas apa yang ada dalam pernyataan tersebut.

Adapun penentuan interval angka penafsiran dilakukan dengan cara mengurangi skor tertinggi dengan skor terendah dibagi dengan jumlah skor sehingga diperoleh interval penafsiran seperti terlihat pada Tabel 3.3 di bawah ini.

$$\text{Interval Angka Penafsiran} = (\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}) / n = (5 - 1) / 5$$

$$= 0,80$$

Tabel 3.3. Angka Penafsiran

INTERVAL PENAFSIRAN	KATEGORI
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Setuju
1,81 – 2,60	Tidak Setuju
2,61 – 3,40	Ragu-ragu
3,41 – 4,20	Setuju
4,21 – 5,00	Sangat Setuju

Sumber: Hasil penelitian, 2023 (Data diolah)

Adapun rumus penafsiran yang digunakan adalah

:

$$M = \frac{\sum f(X)}{n}$$

Keterangan:

M = Angka penafsiran

F=Frekuensi jawaban

x = Skala nilai

n = Jumlah seluruh jawaban

2. Tes Deskriptif

Tes deskriptif digunakan untuk menjelaskan sifat faktor utama yang berperan dalam penyelidikan ini. Dalam analisis data, statistik deskriptif digunakan untuk sekadar menggambarkan data yang diperoleh sebagaimana adanya, daripada menarik kesimpulan luas darinya (Sugiyono, 2019: 75). Demografi responden memberikan kerangka kerja untuk menginterpretasikan statistik deskriptif penelitian.

3.6.2 Uji Kualitas Data

Uji validitas dan reliabilitas berikut akan diterapkan pada data yang dimiliki untuk menentukan kualitasnya.

- Uji Validitas, digunakan untuk memeriksa reliabilitas suatu survei penelitian. Agar suatu kuesioner valid, maka pernyataannya harus dapat memberikan informasi yang

dapat dikuantifikasi (Ghozali, 2018: 35). Dalam studi ini, kami menilai validitas melalui korelasi Pearson, yang membandingkan skor masing-masing item dengan total keseluruhan. Untuk derajat kebebasan (df) = n-2, dimana n adalah jumlah sampel, dapat dilakukan pemeriksaan validitas dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Kriteria uji validitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi < 0,05 maka item instrumen atau pernyataan dinyatakan valid. Namun jika nilai signifikansi > 0,05 maka item instrumen atau pernyataan dinyatakan tidak valid.
- 2) Jika r hitung \geq r tabel maka item instrumen atau pernyataan memiliki korelasi yang signifikan dengan skor total (dinyatakan valid). Namun jika r hitung < r tabel maka item instrumen atau pernyataan tidak memiliki korelasi yang signifikan dengan skor total (dinyatakan tidak valid).

Uji validitas data pertama yang harus dilakukan adalah uji validitas. Berkaitan dengan uji validitas ini Arikunto dalam Unaradjan (2013:164) menyatakan bahwa:

“validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Alat ukur yang kurang valid berate memiliki validitas renda. Guna menguji validitas alat ukur, terlebih dahulu yang dicari harga koreksi antara bagian-bagian dari alat ukur keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir alat ukur dengan total yang merupakan jumlah tiap skor butir dengan rumus *pearson product moment*”, adalah :

$$r = \frac{\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[\sum X^2 - (\sum X)^2][\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{hitung} = Koefisien korelasi variabel bebas dan variabel terikat

$\sum X1$ = Jumlah skor

$\sum Y_i$ = Jumlah skor total (sebuah item)

N = Jumlah responden

Namun demikian dalam penelitian ini uji validitas tidak dilakukan secara manual dengan menggunakan rumus di atas melainkan dengan menggunakan *Statistical Program for Social science* (SPSS). Guna melihat valid atau tidaknya

pernyataan kuesioner maka kolom yang dilihat adalah kolom *Corrected Item- Total Correlation* pada *Item-Total Statistics* hasil pengolahan data dengan menggunakan SPSS tersebut. Dikatakan valid jika $r_{hitug} > 0,3$ (Situmorang, et.al, 2008:36).

- b) Uji Reliabilitas, diterapkan pada evaluasi kuesioner penelitian yang berfungsi sebagai proksi dari variabel yang bersangkutan. Uji reliabilitas juga digunakan untuk menentukan sejauh mana pengukuran dapat diandalkan dengan mengukur apakah mereka tetap stabil atau tidak dari waktu ke waktu. Reliabilitas dapat dinilai dengan dua cara: baik dengan mengambil satu bacaan definitif dan membandingkan hasilnya dengan pernyataan lain, atau dengan menghitung tingkat korelasi antara jawaban masing-masing pernyataan (Ghozali, 2018: 40). Cronbach's Alpha (α) digunakan untuk analisis statistik dalam penelitian ini; nilai 0,70 menunjukkan reliabilitas variabel yang bersangkutan tinggi (Ghozali, 2018:43).

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Dalam statistik, lulus uji asumsi klasik adalah suatu keharusan. Sesuai dengan ajaran asumsi klasik,

f. Tes normalitas

Uji normalitas menentukan apakah sekumpulan data mengikuti distribusi normal. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel residual dan/atau pengganggu dalam model regresi memiliki distribusi normal. Tes Kolmogorov-Sminov dibangun ke dalam SPSS dapat digunakan untuk menentukan apakah residual mengikuti distribusi normal. Data dianggap berdistribusi normal jika dan hanya jika nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 0,05. Namun, ketika nilai signifikansi yang dihasilkan kurang dari 0,05, data tidak mengikuti distribusi

normal.

g. Uji Multikolinearitas

Uji ini menentukan apakah variabel bebas dalam model regresi saling berkorelasi atau tidak. Beberapa korelasi menunjukkan masalah multikolinearitas. Variabel independen dalam model regresi yang andal harus independen satu sama lain. Jika Variance Inflation Factor (VIF) lebih besar dari 10, maka multikolinearitas merupakan masalah yang signifikan; jika kurang dari 10, maka tidak ada masalah multikolinearitas yang signifikan.

h. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas menentukan apakah residual pengamatan memiliki varian yang berbeda dengan data lainnya. Nilai prediktif model regresi ditiadakan jika asumsi heteroskedastisitasnya dilanggar. Analisis scatterplot digunakan sebagai alat diagnostik.

2. Uji Regresi Linear Sederhana

Tentukan bagaimana satu variabel independen (X) mempengaruhi yang lain (Y) melalui analisis regresi linier sederhana (Y). Analisis ini berguna untuk membuat prediksi tentang nilai variabel terikat (Y) sebagai respon terhadap perubahan nilai variabel bebas (X), dan untuk menguji arah hubungan antara kedua variabel tersebut.

Persamaan regresi linier dalam bentuk yang paling sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \varepsilon$$

Di mana:

Y = kinerja karyawan

a = Konstanta (jika nilai X = 0)

b = Koefisien regresi sederhana

X1 = Sistem Manajemen Gudang (WMS)'

X2 = Penggunaan Aplikasi dan Produk Sistem (SAP)

ε = kesalahan standar

3. Pengujian hipotesis

Ungkapan masalah dan hipotesis penelitian harus diuji untuk mendapatkan solusi.

1) Uji Parsial (uji t)

Pada taraf signifikansi = 0,05, probabilitas kebenaran kesimpulan yang diperoleh sebesar 95%, atau toleransi kesalahan sebesar 5%, dengan menggunakan uji parsial (uji t) untuk mengetahui sejauh mana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Selain itu, hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan nilai t yang diperoleh dengan nilai t tabel ($t_{2:nk-1}$) (Ghozali, 2018: 52). Berikut adalah beberapa pertimbangan untuk menarik kesimpulan dari hasil uji-t:

- a. Jika $\text{sig.} < 0,05$, maka hipotesis diterima (signifikan). Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen secara parsial. Namun, jika $\text{sig.} > 0,05$, maka hipotesis ditolak (tidak signifikan). Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara parsial.
- b. Jika nilai t hitung $> t$ tabel, maka hipotesis diterima. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara parsial. Namun jika nilai t hitung $< t$ tabel, maka hipotesis ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara parsial.

2) Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Laporan keuangan satuan kerja perangkat daerah di Kabupaten Padang Lawas diuji melalui pengujian ini untuk melihat apakah laporan tersebut membaik ketika peserta telah mendapatkan pendidikan dan pelatihan sesuai dengan standar akuntansi pemerintahan (SAP).

- a. $H_0 : X_1 \text{ dan } X_2 = 0$, maka tidak ada pengaruh penggunaan sistem WMS dan SAP terhadap kinerja karyawan di PT. YCH Indonesia Cibitung.
- b. $H_a : X_1 \text{ dan } X_2 \neq 0$, ada pengaruh penggunaan sistem WMS dan SAP terhadap kinerja karyawan di PT. YCH Indonesia Cibitung

Dengan menggunakan derajat kebebasan $df = (nk)$ dari F-hitung yang diperoleh dengan memenuhi kriteria berikut, kita akan membandingkan nilai F-hitung

dengan nilai F-tabel pada tingkat signifikansi (alfa) 5%.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima
Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

3) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

R^2 adalah ukuran statistik seberapa baik model dapat menjelaskan perbedaan yang diamati dalam variabel dependen. Koefisien determinasi mengambil nilai antara 0 dan 1. Skor R^2 yang rendah menunjukkan bahwa

variabel independen memberikan penjelasan yang buruk untuk variabilitas variabel dependen. Mendekati satu menunjukkan bahwa hampir semua informasi yang diperlukan untuk memperkirakan variansi variabel dependen disediakan oleh variabel independen. Penggunaan koefisien determinasi juga memiliki keterbatasan, seperti adanya bias terhadap jumlah variabel bebas yang dimasukkan dalam model; Namun, bias ini dapat dihilangkan dengan menggunakan nilai R^2 yang disesuaikan, yang dapat naik atau turun tergantung pada masuknya satu variabel independen (Ghozali, 2018: 55).