

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Perkembangan teknologi dan industri saat ini sangat pesat sehingga setiap perusahaan harus memiliki kemampuan daya saing untuk menjalankan usahanya. Contohnya adalah dalam hal pelaksanaan operasional perusahaan harus dilakukan secara efektif dan efisien. Biaya merupakan faktor yang sangat penting bagi setiap usaha untuk menunjang pelaksanaan kegiatan untuk mencapai tujuannya. Efisiensi biaya tercipta jika biaya yang digunakan dihitung dan digunakan dengan tepat. Biaya produksi merupakan biaya yang sangat tinggi yang dikeluarkan perusahaan dalam proses produksi, sehingga biaya produksi perlu ditekan untuk meningkatkan efisiensi biaya

Efisiensi biaya sebenarnya adalah menurunkan biaya aktual di bawah anggaran. Dengan tercapainya efisiensi biaya diharapkan perusahaan dapat memperoleh laba yang setinggi-tingginya. Menurut Darsono (2018): “Laba merupakan dasar ukuran kinerja bagi kemampuan manajemen dalam mengoperasikan harta perusahaan.”

Biaya produksi merupakan sejumlah biaya yang menyangkut pengolahan bahan mentah menjadi barang jadi, yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik (Mulyadi,2015:13). Proses produksi mempunyai peran yang sangat penting bagi kelangsungan hidup perusahaan. Sampai saat ini, sebagian besar perusahaan telah menggunakan sistem manufaktur tradisional yang mengelola jadwal produksi hanya berdasarkan perkiraan permintaan di masa depan. Sekalipun tahu bahwa tidak ada yang bisa memprediksi masa depan dengan pasti, meski mereka sudah

memiliki pemahaman yang baik tentang masa lalu dan memiliki insting yang tajam untuk tren yang muncul di pasar namun dalam sistem tradisional ini, produksi yang didasarkan pada prediksi masa depan memiliki risiko kerugian yang lebih besar dibandingkan dengan produksi karena adanya permintaan aktual akibat *over* produksi.

*Just In Time* adalah sistem produksi komersial yang sangat efektif yang memproduksi hanya ketika pesanan diterima, ini untuk menghindari potensi kerugian bagi perusahaan. Tujuan sebenarnya adalah pada waktu dan bukan berfokus mengurangi persediaan menjadi nol, akan tetapi sistem *Just In Time* dapat meminimalkan persediaan ke tingkat yang lebih rendah. Untuk memulai produksi *Just In Time* membutuhkan bahan baku yang jumlahnya tepat dan tepat waktu. Dibutuhkan sistem penjadwalan produksi yang tepat waktu, kualitas mutu dan jumlah sesuai dengan apa yang diperlukan pada proses produksi berikutnya atau sesuai dengan keinginan pelanggan. Sistem *Just In Time* ini biasa dikenal dengan sebutan sistem *demand-pull*. Selain itu, *Just In Time* menghilangkan pemborosan dengan mengurangi waktu yang dihabiskan untuk suatu produk dalam proses manufaktur dan menghilangkan waktu yang tidak bernilai tambah. Sistem ini memberikan solusi yang efisien dan efektif dalam proses manufaktur.

*Total Quality Management* adalah sebuah sistem manajemen yang mengangkat kualitas sebagai strategi bisnis dan berorientasi pada kepuasan pelanggan dengan melibatkan seluruh anggota organisasi. Dapat disimpulkan bahwa *Total Quality Management* adalah sebuah pendekatan organisasi, pelanggan, dan manajemen sistematis berorientasi pasar melalui kombinasi pencarian fakta praktis dan pemecahan masalah menciptakan peningkatan yang signifikan dalam kualitas, produktivitas dan kinerja lainnya di dalam perusahaan.

PD Prima Jaya Cemerlang dalam hal kegiatan pembelian bahan baku dan kegiatan produksinya tidak terlepas dari kegiatan manajemen logistik, faktor permintaan untuk memproduksi suatu produk yang selalu berubah dan ketidakpastian dalam informasi seperti jumlah pesanan yang salah menyebabkan kelebihan dan penumpukan bahan baku serta berpotensi mengalami kerusakan akibat tidak adanya produksi. Di saat yang bersamaan, perusahaan membutuhkan kualitas, menghemat biaya, dan menghilangkan pemborosan yang disebabkan oleh penyimpanan atau penyediaan bahan baku. Oleh sebab itu, perusahaan dapat bertahan jika perusahaan dapat menghasilkan produk berkualitas tinggi, menghemat biaya persediaan, dan hanya memproduksi sesuai dengan permintaan konsumen saja.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Efisiensi Biaya Produksi Sebagai Dampak Penerapan *Total Quality Management* dan *Just In Time* Pada PD Prima Jaya Cemerlang”.

## **1.2 Masalah**

### **1.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Besarnya biaya produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan sehingga dapat menyebabkan resiko kerugian
2. Banyaknya stok persediaan bahan baku di gudang yang dapat menyebabkan kurangnya tempat penyimpanan dan juga akan menyebabkan kualitas bahan baku tersebut menjadi kurang baik pada saat diproduksi.

3. Karena kurangnya perencanaan dalam kuantitas produksi (pemborosan biaya produksi) dan proses produksi maka menyebabkan banyaknya stok barang jadi dalam jumlah yang besar.
4. Tidak adanya kordinasi antar divisi yang menyebabkan pengendalian persediaan menjadi kurang baik.

### **1.2.2 Pembatasan Masalah**

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah agar pembahasan pada penyusunan skripsi ini dapat mencapai sasaran yang diharapkan dan dapat dilakukan secara terarah dan sesuai dengan tujuan yang ditentukan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah permasalahan yang berfokus kepada kemampuan *Just In Time* dan *Total Quality Management* dalam meningkatkan efisiensi biaya.

### **1.2.3 Rumusan Permasalahan**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah *Total Quality Management* berpengaruh positif terhadap efisiensi biaya produksi pada PD Prima Jaya Cemerlang ?
2. Apakah penerapan metode *Just In Time* berpengaruh positif terhadap efisiensi biaya produksi pada PD Prima Jaya Cemerlang ?
3. Apakah *Total Quality Management* dan metode *Just In Time* berpengaruh positif terhadap efisiensi biaya produksi pada PD Prima Jaya Cemerlang ?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh *Total Quality Management* terhadap efisiensi biaya produksi pada PD Prima Jaya Cemerlang ?
2. Untuk mengetahui pengaruh metode *Just In Time* terhadap efisiensi biaya produksi pada PD Prima Jaya Cemerlang ?
3. Untuk mengetahui pengaruh *Total Quality Management* dan metode *Just In Time* terhadap efisiensi biaya produksi pada PD Prima Jaya Cemerlang ?

### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pihak pihak yang berkaitan, adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **1. Bagi Penulis**

Dengan penelitian ini penulis dapat menambah informasi dan wawasan serta dapat memperdalam pengetahuan. Penelitian ini juga bisa digunakan sebagai bahan referensi mahasiswa dan sebagai salah satu sumber pengembangan ilmu perpustakaan,

#### **2. Bagi Perusahaan**

Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan percetakan sehingga dapat dijadikan sebagai alat untuk menambah pengetahuan dan sebagai salah satu bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam menerapkan

dan mengelola perusahaan dalam mengambil keputusan mengenai efisiensi biaya produksi.

### 3. Bagi Pihak Lain

Dengan adanya penelitian ini diharapkan peneliti lain bisa mendapatkan masukan dan memperbanyak referensinya. Hasil penelitian ini juga diharapkan bisa menyumbang kontribusi pada pengembangan teori yang sudah ada dan untuk selanjutnya, khususnya yang berhubungan dengan akuntansi manajemen.

## 1.4 Hipotesis

Menurut Siregar (2017:65) hipotesis penelitian merupakan pernyataan sementara yang masih lemah kebenarannya, maka perlu diuji kebenarannya. Kemudian para ahli menafsirkan arti hipotesis adalah dugaan terhadap hubungan antara dua variabel atau lebih. Atas dasar definisi tersebut dapat diartikan bahwa hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara yang harus diuji kebenarannya.

Diduga peningkatan efisiensi biaya produksi akan lebih meningkat lagi apabila *Total Quality Management* dan *Just In Time* diterapkan pada PD Prima Jaya Cemerlang telah terorganisir dengan baik dan dijalankan yang sesuai dengan aturan yang berlaku. Adapun hipotesis yang diuji dalam penelitian ini berkaitan dengan ada atau tidaknya hubungan variabel independen terhadap variabel dependen.

H1 : *Total Quality Management* secara parsial berpengaruh signifikan terhadap peningkatan efisiensi biaya produksi.

H2 : *Just In Time* secara parsial berpengaruh signifikan terhadap peningkatan efisiensi biaya produksi.

H3 : *Total Quality Management* dan *Just In Time* secara simultan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan efisiensi biaya produksi.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam membahas masalah yang akan ada di dalam skripsi ini, maka sistematika penulisan secara keseluruhan dalam penelitian ini, yaitu:

### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah yang dibahas, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, hipotesis, serta sistematika penulisan.

### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan teori yang relevan dan pendukung penelitian yang dilakukan serta memuat materi-materi yang dikumpulkan dan dipilih dari berbagai sumber pustaka yang dipakai sebagai bahan acuan dalam pembahasan atas topik permasalahan penelitian.

### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan tentang definisi operasional variable, tempat dan waktu penelitian, populasi dan teknik pengambilan sampel, metode penelitian dan pengumpulan data, serta teknik analisis data yang digunakan selama proses pengolahan data agar dapat ditarik suatu kesimpulan.

**BAB IV : DESKRIPSI, PENYAJIAN DATA DAN ANALISA HASIL  
PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang sejarah singkat perusahaan, stuktur organisasi, kegiatan produksi percetakan, karakteristik responden, analisis penelitian, analisis korelasi, analisis regresi dan analisis koefisien determinasi.

**BAB V : PENUTUP**

Bab ini memaparkan kesimpulan dari hasil penelitian yang dianalisis pada bab-bab sebelumnya. Penulis kemudian mencoba memberikan saran-saran yang dapat dijadikan masukan atau solusi terbaik bagi pelaku usaha untuk memperbaiki masalah tersebut.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Grand Theory*

*Grand theory* yang berhubungan dengan penulisan skripsi ini adalah *stakeholder theory*. Freeman (1984:37), mendefinisikan *stakeholder* sebagai: “*any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization’s objectives.*” Perusahaan harus menjaga hubungan dengan *stakeholdernya* terutama *stakeholder* yang mempunyai power terhadap ketersediaan sumber daya yang digunakan untuk aktivitas operasional perusahaan, misalnya tenaga kerja, pasar atas produk perusahaan dan lain-lain.

Landasan dari *Total Quality Management* adalah *statistical process control* yang diperkenalkan oleh Edwards Deming dan Joseph di era 1930-1940-an dengan konsep “*Deming Philosophy*” yang melarang bahwa penggunaan manajemen yang tepat dan baik akan membawa organisasi meningkatkan kualitas mereka. Dengan meningkatnya kualitas maka secara bersamaan akan mengurangi biaya-biaya dari organisasi tersebut. Menurut beliau kuncinya adalah perbaikan yang dilakukan secara terus-menerus dan peningkatan kualitas akan membawa organisasi ke arah yang lebih baik di masa yang akan datang.

*Just in Time* atau disingkat *JIT* adalah sebuah filosofi manajemen yang ditetapkan di Jepang dan pertama kali muncul pada dekade 1970-an di industri manufaktur Jepang. Untuk pertama kalinya, *JIT* dikembangkan dan dikembangkan oleh *Toyota Motor Manufacturing* oleh Taiichi Ohno. *JIT* merupakan filosofi pemanufakturan yang memiliki implisit penting dalam manajemen biaya. Ide dasar *JIT* sangat sederhana, yaitu produksi hanya apabila ada permintaan (*pull system*) atau dengan kata lain hanya memproduksi sesuatu yang diminta

dan hanya sejumlah kuantitas yang diminta. Sasaran utama *JIT* adalah meningkatkan produktivitas sistem produksi atau operasi dengan cara menghilangkan segala macam kegiatan yang tidak menambah nilai bagi suatu produk.

## 2.2 Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan merupakan salah satu masalah yang paling penting dalam bidang usaha manufaktur. Idealnya suatu sistem manajemen persediaan bisa berada dalam tingkat paling ekonomis tanpa adanya potensi resiko pada perusahaan. Kebijakan pengendalian persediaan akan berpengaruh dengan performa kinerja perusahaan dalam mencukupi permintaan pelanggan dan mengatur persediaan perusahaan. Dua hal konsep utama dalam manajemen persediaan adalah menentukan besarnya jumlah stock dan menentukan waktu pemesanan yang tepat. Tujuan manajemen persediaan adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dengan pelayanan pelanggan. Anda tidak akan pernah mencapai sebuah strategi berbiaya rendah tanpa manajemen persediaan yang baik. (Heizer & Render 2014:512). Berikut beberapa jenis metode manajemen persediaan :

### 1. Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*

*EOQ* adalah salah satu model yang sudah lama, diperkenalkan oleh F.W. Harris di tahun 1914, walaupun lebih dikenal dalam teknik pengendalian persediaan karena mudah penggunaannya tetapi penerapannya harus memperhatikan asumsi yang dipakai. *EOQ* merupakan jumlah atau besarnya pesanan yang dimiliki, jumlah *ordering costs* dan *carrying costs* per-tahun yang paling minimal. Setelah jumlah bahan yang dibeli dengan minimal ditentukan, masalah selanjutnya yang muncul adalah kapan perusahaan harus memesan kembali agar perusahaan tidak sampai kehabisan bahan.

## 2. Metode *Reorder Point (ROP)*

*ROP* merupakan saat atau titik di mana harus diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan adalah tepat pada waktu di mana persediaan di atas safety stock. Titik pemesanan kembali adalah suatu titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada pada suatu saat di mana pemesanan harus diadakan. Persediaan pengaman atau safety stock adalah suatu jumlah persediaan minimum yang selalu ada dalam perusahaan, yang berguna untuk menghindari risiko kehabisan bahan. *ROP* juga dikenal sebagai tingkat persediaan, dimana pemesanan kembali harus dilakukan. Model persediaan mengasumsikan bahwa suatu perusahaan akan menunggu sampai tingkat persediaannya mencapai nol, sebelum perusahaan memesan kembali dan dengan seketika kiriman yang dipesan akan diterima. Waktu antara dilakukannya pemesanan atau waktu pengiriman bisa cepat atau lambat, sehingga perlu ditetapkan metode pemesanan kembali. Apabila *ROP* terlambat maka berakibat munculnya biaya kekurangan bahan (*stock out cost*) dan bila *ROP* terlalu cepat maka akan berakibat timbulnya biaya tambahan (*extra carrying cost*) (T. Lukmana dan D. Trivena 2015).

## 3. Metode *Activity Based Costing (ABC)*

Menurut Reid & Sanders (2017), Analisis *ABC* adalah metode yang digunakan untuk menentukan tingkat kontrol dan frekuensi peninjauan persediaan barang. Barang dibagi menjadi 3 kelas yaitu kelas A yang mewakili 60%-80% biaya persediaan barang, kelas B yang mewakili 25%-35% dari biaya persediaan barang, dan kelas C yang mewakili 5-15% biaya persediaan barang. Analisis *ABC* membagi persediaan yang menjadi tiga kelas berdasarkan besarnya nilai (*value*) yang dihasilkan oleh persediaan tersebut. Analisis *ABC* merupakan aplikasi persediaan yang menggunakan prinsip pareto.

Prinsip ini menyatakan bahwa “*critical view and trivial many*”. Prinsip ini mengajarkan untuk memfokuskan pengendalian persediaan kepada jenis persediaan yang bernilai tinggi atau kritis daripada yang bernilai rendah atau trivial.

#### 4. Metode *Material Requirements Planning (MRP)*

Menurut Heizer dan Barry Render (2015;678) “*Material Requirements Planning (MRP)* adalah suatu teknik permintaan yang dependen yang menggunakan daftar bahan, persediaan, penerimaan yang diharapkan, dan jadwal produksi induk untuk menentukan kebutuhan bahan material”. Sistem *MRP* dikembangkan untuk membantu perusahaan manufaktur mengatasi kebutuhan akan item-item dependent secara lebih baik dan efisien. Metode *MRP* bersifat *Computer Oriented Approach* yang terdiri dari sekumpulan prosedur, aturan-aturan keputusan dan seperangkat mekanisme pencatatan yang dirancang untuk menjabarkan suatu *Master Production Schedule (MPS)*.

#### 5. Metode *Just In Time (JIT)*

*Just in Time* merupakan suatu filosofi operasi manajemen, yaitu sumber daya, termasuk material personel, dan fasilitas yang digunakan dalam keadaan tepat waktu. *Just in Time* adalah sebuah filosofi pemecahan masalah secara berkelanjutan dan memaksa yang mendukung produksi yang ramping (*lean*). Produksi yang ramping (*lean Production*) memasok pelanggan persis sesuai dengan keinginan pelanggan ketika pelanggan menginginkannya, tanpa pemborosan, melalui perbaikan berkelanjutan (Heizer and Render, 2010:258). Sasaran utama *Just in Time* adalah meningkatkan produktivitas system produksi atau operasi dengan cara menghilangkan semua macam kegiatan yang tidak menambah nilai (pemborosan) bagi suatu produk. Sasaran *Just In Time* menitikberatkan pada *continuos improvement* untuk mencapai biaya produksi yang

rendah, tingkat produktivitas yang lebih tinggi, kualitas dan realibilitas produk yang lebih baik, memperbaiki waktu penyerahan produk akhir dan memperbaiki hubungan kerja antara pelanggan dengan pemasok.

### **2.3 Efisiensi**

Efisiensi merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dilakukan oleh semua perusahaan untuk dapat membantu perusahaan dalam mencapai tingkat laba yang maksimal. Tingkat laba maksimal dapat dicapai melalui penggunaan sumber daya dengan efisien dan efektif, sehingga dapat memberikan manfaat bagi perusahaan.

Menurut Adisasmita (2011:170), Efisiensi merupakan komponen-komponen input yang digunakan seperti waktu, tenaga dan biaya dapat dihitung penggunaannya dan tidak berdampak pada pemborosan atau pengeluaran yang tidak berarti. Sedangkan menurut Fahmi (2012:2), Efisiensi merupakan pengukuran kinerja yang melihat dari segi pengerjaan sesuai dengan jumlah biaya yang dikeluarkan, bahkan akan lebih baik jika bisa dilakukan penghematan secara lebih intensif.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa efisiensi di sini dapat diartikan sebagai terkendali. Operasi yang efektif atau tidak efisien dapat ditentukan dengan mengukur rasio realisasi terhadap anggaran. Apabila biaya yang dikeluarkan dapat lebih rendah dari biaya yang dianggarkan sebelumnya, maka efisiensi biaya akan tercapai. Oleh karena itu, jika perusahaan ingin meningkatkan efisiensi terutama dalam hal biaya produksi, artinya perusahaan harus dapat menekan biaya produksi semaksimal mungkin dari anggaran manajemen.

### **2.3.1 Biaya Produksi**

Menurut Mulyadi (2012:14) biaya produksi merupakan suatu sumber ekonomi yang dikorbankan untuk menghasilkan keluaran, nilai keluaran diharapkan lebih besar daripada masukan yang dikorbankan untuk menghasilkan keluaran tersebut sehingga kegiatan organisasi dapat menghasilkan laba atau sisa hasil usaha. Sedangkan menurut Hansen dan Mowen yang dialih bahasakan oleh Deny Arnos Kwary (2009: 56) mengemukakan bahwa biaya produksi adalah biaya yang berkaitan dengan pembuatan barang dan penyediaan jasa.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses pengolahan bahan baku sampai dengan produk jadi yang siap dijual.

### **2.3.2 Unsur-unsur Biaya Produksi**

Menurut Mulyadi (2012: 14) menjelaskan bahwa biaya produksi terdiri dari tiga unsur, yaitu dapat dilihat di bawah ini:

#### **1. Biaya Bahan Baku**

Biaya bahan baku adalah harga perolehan berbagai macam bahan baku yang dipakai dalam kegiatan pengolahan produk. Bahan baku adalah berbagai macam bahan yang diolah menjadi produk akhir dan pemakaiannya dapat diidentifikasi secara langsung atau diikuti jejak manfaatnya pada produk tertentu.

#### **2. Biaya Tenaga Kerja Langsung**

Tenaga kerja langsung adalah semua karyawan yang secara langsung ikut serta memproduksi produk jadi, yang jasanya dapat diusut langsung pada produk, dan yang upahnya merupakan bagian yang besar dalam memproduksi produk.

Upah tenaga kerja langsung diperlakukan sebagai biaya tenaga kerja langsung dan diperhitungkan langsung sebagai unsur biaya produksi.

### 3. Biaya *Overhead* Pabrik

Biaya *overhead* pabrik adalah biaya produksi selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Biaya produksi yang termasuk dalam biaya *overhead* pabrik dikelompokkan menjadi beberapa golongan, yaitu :

- 1) Biaya bahan penolong, yaitu bahan yang tidak menjadi bagian produk jadi atau bahan yang meskipun menjadi bagian produk jadi tetapi nilainya relatif kecil jika dibandingkan dengan harga pokok produksi tersebut.
- 2) Biaya reparasi dan pemeliharaannya, yaitu biaya berupa suku cadang (*sparepart*), biaya bahan habis pakai (*factory supplies*) dan harga perolehan jasa dari pihak luar perusahaan untuk keperluan perbaikan dan pemeliharaan emplasement, perumahan, bangunan pabrik, mesin-mesin dan peralatan, kendaraan, perkakas, laboratorium, dan aktiva tetap lain yang digunakan untuk keperluan pabrik.
- 3) Biaya tenaga kerja tidak langsung, yaitu tenaga kerja pabrik yang upahnya tidak dapat diperhitungkan secara langsung kepada produk atau pesanan tertentu.
- 4) Biaya yang timbul sebagai akibat berlalunya waktu, yaitu biaya-biaya asuransi atas aktiva tetap perusahaan, asuransi kecelakaan karyawan dan amortisasi kerugian yang diderita pada saat perusahaan berada pada tahap operasi percobaan.
- 5) Biaya *overhead* pabrik lain yang secara langsung memerlukan pengeluaran uang tunai, yaitu biaya reparasi yang diserahkan kepada pihak luar perusahaan.

### **2.3.3 Pengendalian Biaya Produksi**

Pengendalian biaya merupakan hal yang sangat penting, karena dengan dilakukannya pengendalian biaya, maka perusahaan dapat memperoleh laba yang maksimal. Pengendalian biaya dilakukan untuk memastikan bahwa pelaksanaan yang dicapai sesuai dengan tujuan dan rencana yang telah ditetapkan. Menurut Carter yang dialih bahasakan oleh Krista (2009: 6) pengendalian adalah usaha sistematis manajemen untuk mencapai tujuan. Aktivitas dimonitor secara *continue* untuk memastikan bahwa hasilnya akan berada dalam batasan yang diinginkan. Hasil aktual dari setiap aktivitas dibandingkan dengan rencana, dan jika terdapat perbedaan yang signifikan, tindakan perbaikan mungkin diambil.

Dari definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pengendalian biaya merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh manajemen untuk memastikan bahwa biaya yang terjadi (biaya aktual) tidak melebihi rencana biaya yang telah ditetapkan sebelumnya (anggaran biaya). Jika terdapat perbedaan, maka manajemen perlu melakukan evaluasi untuk menghindari terjadinya kerugian.

### **2.3.4 Efisiensi Biaya Produksi**

Efisiensi biaya produksi merupakan suatu hal yang penting yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk mencapai laba yang optimal. Perusahaan harus tepat dalam menetapkan harga yang harus dikeluarkan untuk biaya produksi supaya efisiensi biaya produksi dapat secara konsisten dapat diterapkan perusahaan. Efisiensi biaya dapat diketahui dengan penilaian tertentu. Mengenai hal ini R.A Supriyono (2010: 328) mengemukakan yaitu:

1. Perbandingan efisiensi suatu pusat pertanggungjawaban dengan pusat pertanggungjawaban lainnya.

Perbandingan efisiensi ini memberikan gambaran mengenai prestasi efisiensi suatu pusat pertanggungjawaban. Namun efisiensi ini mempunyai kelemahan, yaitu disebabkan karena kondisi atau kemampuan pusat pertanggungjawaban yang satu dengan yang lain sangat berbeda, sehingga tidak relevan untuk diperbandingkan.

2. Perbandingan efisiensi suatu pusat pertanggungjawaban dengan cara menghubungkan biaya sesungguhnya dengan biaya standar atau anggarannya.

Perbandingan ini baik digunakan apabila dapat disusun standar sebagai acuan dalam pembuatan anggaran yang teliti atau cocok untuk pusat pertanggungjawaban yang bersangkutan.

3. Perbandingan efisiensi pusat pertanggungjawaban masa kini dan masa lalu.

Perbandingan ini mempunyai kebaikan yaitu dapat mengetahui perkembangan efisiensi antar waktu. Namun perbandingan ini juga mempunyai kekurangan, yaitu apabila kondisi masa kini berbeda dengan kondisi masa lalu.

4. Perbandingan prestasi suatu pusat pertanggungjawaban tertentu dibandingkan dengan pihak eksternal yang menjadi pesaingnya.

Perbandingan ini dapat menunjukkan keunggulan suatu pusat pertanggungjawaban yang lebih efisien akan mempunyai kelebihan dibanding pihak eksternal yang kurang efisien. Suatu pusat pertanggungjawaban dapat dikatakan efisien apabila suatu pusat pertanggungjawaban tersebut melaksanakan sesuatu dengan benar

## 2.4 *Total Quality Management*

*Total Quality Management* merupakan pendekatan yang berpusat pada pelanggan yang memperkenalkan manajemen perubahan sistematis dan perbaikan berkelanjutan dari proses organisasi, produk dan layanan. Menurut Rivai (2011: 62), *Total Quality Management (TQM)* merupakan konsep dan metode yang membutuhkan masukan dan partisipasi manajemen dan seluruh manajer perusahaan untuk secara konsisten memenuhi kebutuhan atau kepuasan pelanggan. Proses *TQM* dimulai dengan pelanggan dan diakhiri dengan pelanggan. Konsep *TQM* berasal dari tiga kata yaitu *overall*, *quality* dan *management*. Fokus utama *TQM* adalah kualitas.

Kualitas (*quality*) adalah kondisi dinamis yang berkaitan dengan produk, layanan, orang, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. Kata berikutnya total, yang biasanya digunakan sebagai kata lengkap atau terpadu dalam bahasa Indonesia. Istilah total (terintegrasi) dalam *Total Quality Management* menekankan bahwa setiap orang dalam organisasi harus berpartisipasi dalam perbaikan yang berkelanjutan (Sallis, 2011: 7). Elemen ketiga dari *Total Quality Management* adalah manajemen yang merupakan konsep asli dari *Total Quality Management* itu sendiri. Para ahli telah mengajukan banyak definisi manajemen. Secara etimologis, kata manajemen berasal dari bahasa Inggris “*management*” yang berarti ketata laksanaan, tata pimpinan, dan pengelolaan (Munir, 2010:37). Manajemen adalah proses atau kerangka kerja yang melibatkan membimbing atau membimbing sekelompok orang untuk mencapai tujuan organisasi.

### 2.4.1 Prinsip-Prinsip *Total Quality Management (TQM)*

Menurut Nasution (2010:22), terdapat empat prinsip utama dalam *Total Quality Management*, yaitu kepuasan pelanggan, kebutuhan pelanggan internal dan

pelanggan eksternal harus selalu memenuhi produk, layanan, harga, keamanan dan ketepatan waktu. Berorientasi pada kepuasan pelanggan, perusahaan akan terus meningkatkan kinerja dan terus meningkatkan kualitas produk dan layanan. Menghormati semua orang setiap orang di perusahaan harus dianggap sebagai sumber daya yang paling berharga, sehingga harus dihormati dan diberi kesempatan untuk dilihat dan berpartisipasi dalam tim pengambilan keputusan. Terkadang, perusahaan hanya memperbaiki dan memelihara produk serta mengabaikan keberadaan karyawan yang merupakan kunci utama kesuksesan.

Menjalin hubungan yang baik di dalam perusahaan akan membuat karyawan merasa dapat dipercaya dan diandalkan, sehingga memotivasi mereka untuk menciptakan ide dan kreativitas baru, yang dapat meningkatkan produktivitas dan meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat, dengan tetap menumbuhkan rasa saling menghormati. Setiap keputusan manajemen perusahaan yang berbasis fakta harus didasarkan pada fakta yang telah terbukti kebenarannya, bukan hanya berdasarkan perasaan dan pengalaman. Perubahan selalu terjadi, sehingga perusahaan harus mengikuti laju perkembangan zaman. Perbaikan yang dilakukan oleh perusahaan pada akhirnya akan meningkatkan kualitas produk dan layanan yang diberikan kepada masyarakat. Perbaikan berkelanjutan Setiap perusahaan membutuhkan peningkatan berkelanjutan untuk berhasil. Dalam perbaikan berkelanjutan, jika produk menyimpang dari harapan pelanggan, itu dianggap gagal. Untuk terus meningkatkan, tidak hanya perlu meningkatkan sumber daya, tetapi juga perlu meningkatkan sistem.

Dalam menyelesaikan suatu masalah, perusahaan harus segera menemukan akar masalah atau penyebab masalah dan solusi dari masalah tersebut, tidak hanya menekankan salah satunya. Hal terpenting dalam perbaikan berkelanjutan adalah komunikasi, sehingga setiap departemen memahami uraian tugasnya dan melaporkan kemajuan dan kemunduran yang terjadi, serta memelihara pemantauan perubahan. Melalui penerapan perbaikan yang berkelanjutan akan berdampak pada peningkatan kualitas produk dan layanan perusahaan.

Sedangkan dalam ISO 9001 menurut Abuhav (2015:8), terdapat *Quality Management Principles* atau prinsip-prinsip manajemen mutu yang terdiri dari tujuh prinsip berikut:

1. *Customer focus* (Fokus pada pelanggan)

Suatu organisasi bisnis sangat bergantung pada pelanggannya dan maka dari itu, perusahaan harus selalu memahami kebutuhan pelanggan dan memahami keinginan dari pelanggan. Dengan menerapkan prinsip fokus pada pelanggan, perusahaan akan mendapatkan keuntungan utama sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan pendapatan dan pangsa pasar melalui respon terhadap kesempatan pasar yang fleksibel dan cepat.
- 2) Meningkatkan efektivitas dalam penggunaan sumber daya organisasi untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.
- 3) Meningkatkan loyalitas pelanggan.

2. *Leadership* (Kepemimpinan)

Dalam suatu organisasi, pemimpin bertugas membangun kesatuan tujuan serta mengarahkan organisasi dalam mencapai tujuan tersebut. Seorang pemimpin

dalam perusahaan harus membentuk dan menjaga lingkungan internal perusahaannya dimana orang-orang dapat secara keseluruhan terlibat dalam pencapaian tujuan perusahaan. Dengan menerapkan prinsip kepemimpinan, perusahaan akan mendapatkan keuntungan utama sebagai berikut: Orang-orang akan memahami dan termotivasi melalui sasaran, tujuan organisasi, dan diimplementasikan dengan kekompakan. Kesalahan komunikasi di antara level organisasi dapat diminimalisasi.

### 3. *Involvement of people* (Keterlibatan orang-orang).

Orang-orang (karyawan) pada setiap level organisasi adalah inti dari sebuah perusahaan. Keterlibatan penuh dari karyawan tersebut sangat dibutuhkan bagi perusahaan, karena dengan kemampuan dari masing-masing karyawan, hal itu dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan. Dengan menerapkan prinsip keterlibatan orang-orang, perusahaan akan mendapatkan keuntungan utama sebagai berikut:

- 1) Memotivasi dan melibatkan seluruh karyawan/orang-orang di dalam organisasi.
- 2) Inovasi dan kreatifitas dalam tujuan perusahaan.
- 3) Karyawan lebih bertanggung jawab terhadap kinerjanya.
- 4) Karyawan mau berpartisipasi dan berkontribusi untuk perbaikan terus menerus.

### 4. *Process approach* (Pendekatan proses)

Dengan melakukan pendekatan proses, itu artinya kegiatan-kegiatan perusahaan dan sumber daya yang terkait dikelola sebagai sebuah proses, dengan begitu hasil yang dikehendakipun dapat dicapai dengan lebih efisien. Penerapan

prinsip pendekatan proses akan membuat perusahaan mendapatkan keuntungan utama sebagai berikut:

- 1) Mengurangi dan memperpendek waktu siklus melalui penggunaan sumber daya yang efektif.
- 2) Hasil meningkat, konsisten dan dapat diprediksi.

#### 5. *System approach to management* (Pendekatan sistem terhadap manajemen)

Prinsip pendekatan sistem terhadap manajemen adalah dengan mengidentifikasi, memahami, dan mengelola proses-proses yang saling terkait sebagai sebuah sistem kontribusi bagi keefektifan dan efisiensi perusahaan dalam mencapai tujuannya. Dengan menerapkan prinsip pendekatan sistem terhadap manajemen, perusahaan akan mendapatkan keuntungan utama sebagai berikut:

- 1) Integrasi proses yang akan didapatkan sesuai dengan hasil yang diinginkan.
- 2) Kemampuan untuk memfokuskan usaha kepada tujuan utama.
- 3) Menyediakan kepercayaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan terhadap konsistensi, efektivitas, dan efisiensi perusahaan.
- 4) *Continual Improvement* (Peningkatan terus menerus). Peningkatan yang terus menerus dari kinerja keseluruhan suatu organisasi harus menjadi tujuan yang permanen dari organisasi tersebut. Dengan menerapkan prinsip peningkatan terus menerus, perusahaan akan mendapatkan keuntungan utama sebagai berikut:
  - 1) Meningkatkan keuntungan kinerja melalui kemampuan organisasional.
  - 2) Kesesuaian aktivitas-aktivitas peningkatan pada semua tingkat terhadap tujuan strategik organisasi.

3) Fleksibilitas untuk bereaksi secara cepat terhadap kesempatan.

6. *Factual approach decision making* (Pendekatan faktual dalam pembuatan keputusan)

Keputusan yang efektif adalah keputusan-keputusan yang diambil berdasarkan analisis data dan informasi. Maka dari itu, dalam perusahaan diperlukan pendekatan faktual dalam pembuatan keputusan untuk mengurangi terjadinya kesalahan dalam pengambilan keputusan. Dengan menerapkan prinsip pendekatan faktual dalam pembuatan keputusan, perusahaan akan mendapatkan keuntungan utama sebagai berikut:

- 1) Keputusan berdasarkan informasi.
- 2) Peningkatan kemampuan untuk menunjukkan keefektifan dari keputusan terdahulu melalui bukti-bukti yang faktual.
- 3) Meningkatkan kemampuan untuk meninjau ulang dan mengubah pendapat dan keputusan.

7. *Mutually beneficial supplier relationship* (Hubungan pemasok yang saling menguntungkan).

Dalam menjalankan aktivitas bisnis, perusahaan harus memperhatikan hubungannya dengan pemasok. Perusahaan dan pemasok harus memiliki prinsip hubungan yang saling ketergantungan dan menguntungkan untuk meningkatkan nilai dari keduanya. Dengan menerapkan prinsip hubungan pemasok yang saling menguntungkan, perusahaan akan mendapatkan keuntungan utama sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan kemampuan untuk menciptakan nilai bagi kedua belah pihak.

- 2) Fleksibilitas dan kecepatan respon bersama terhadap perubahan pasar atau kebutuhan dan keinginan pelanggan.
- 3) Optimalisasi biaya dan sumber daya.

## 2.5 *Just In Time (JIT)*

Menurut Mursyidi (2010:10), *Just In Time (JIT)* dikembangkan oleh perusahaan-perusahaan otomotif di Jepang sejak tahun 70-an. *Just In Time* menggambarkan suatu sistem produksi dan manajemen persediaan yang menghendaki suatu proses produksi berjalan dan pembelian bahan baku dilakukan hanya untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Proses produksi dan manajemen persediaan dilakukan secara cepat dan tepat waktunya, sehingga tidak ada bahan baku dan barang jadi menumpuk di gudang.

Menurut Mulyadi (2011:25), *Just In Time* merupakan filosofi proses manufaktur yang awalnya diterapkan di Jepang pada tahun 70-an dan diterapkan oleh banyak perusahaan di USA sejak dua puluh tahun kemudian. Menurut konsep ini, perusahaan hanya memproduksi sesuai permintaan, tidak menggunakan persediaan yang tersedia, dan tidak menggunakan biaya persediaan, sehingga tidak memproduksi sebelum proses permintaan produksi. Menurut Simamora (2012:35), sistem *real time* adalah sistem manajemen produksi dan inventaris yang komprehensif di mana bahan dan berbagai bagian dapat dibeli dan diproduksi sesuai kebutuhan dan pada waktu yang tepat untuk setiap tahap produksi.

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *Just In Time* merupakan suatu manajemen dalam proses produksi guna terpenuhinya kebutuhan-kebutuhan konsumen dengan cepat dan tepat waktu serta tidak terjadi penumpukan bahan-bahan selama proses produksi di tempat penyimpanan.

### 2.5.1 Tujuan Just In Time

Menurut Yamit (2011:194), tujuan utama dari penerapan *Just In Time* secara umum adalah sebagai berikut:

1. *Zero defects* (meniadakan produk cacat).
2. *Zero inventories* (meniadakan persediaan dalam produk).
3. *Zero setup time* (meniadakan waktu persiapan).
4. *Zero handling* (meniadakan penanganan bahan).
5. *Zero queues* (meniadakan antrian).
6. *Zero breakdowns* (meniadakan kerusakan mesin).
7. *Zero lead time* (meniadakan waktu tunggu).
8. *Zero lot excesses* (meniadakan kelebihan lot).
9. *Zero schedule interruptions* (meniadakan gangguan pada jadwal produksi).

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa tujuan utama dari penerapan *Just In Time* adalah meniadakan pemborosan-pemborosan agar produksi dapat berjalan sesuai rencana dan mendapatkan hasil terbaik.

Menurut Nasution (2008:315), tujuan penerapan *Just In Time* adalah meningkatkan keuntungan dengan mereduksi biaya dan meningkatkan kualitas. Manfaat yang paling jelas dari penggunaan *just in time* adalah pengurangan dalam persediaan *work in process (WIP)*. Disamping mereduksi investasi persediaan, maka biaya-biaya fasilitas, peralatan dan tenaga kerja yang lebih rendah akan dapat dicapai. *Just In Time* tidak membutuhkan sistem pengendalian persediaan yang canggih, tetapi merupakan pengendalian produksi yang sangat sederhana. *Just In Time* mendorong karyawan untuk mengurangi waktu persiapan dan memecahkan masalah kualitas, sehingga

meningkatkan kemampuan mereka untuk berpartisipasi dalam pemecahan masalah. Kualitas yang baik pada akhirnya dapat mengurangi pemborosan material, mengurangi waktu pengerjaan ulang produk yang rusak, dan memberikan umpan balik yang tepat waktu untuk memperbaiki produk yang rusak.

### **2.5.2 Indikator *Just In Time***

Menurut Simamora (2012:110), elemen-elemen yang dapat menentukan keberhasilan *Just In Time* serta dapat mengurangi pemborosan yaitu, sebagai berikut:

#### 1. Jumlah pemasok yang terbatas

Dalam sistem ketepatan waktu, pemasok dianggap sebagai mitra dan biasanya terkait dengan kontrak jangka panjang perusahaan. Pemasok adalah bagian penting dari sistem, yang dapat memastikan kelancaran pengoperasian *Just In Time*, masukan berkualitas, dan pengiriman tepat waktu. Agar aplikasi *Just In Time* berfungsi dengan baik, perusahaan harus belajar untuk mengandalkan beberapa vendor yang bersedia mengirim secara sering dan dalam jumlah kecil. Dalam beberapa kasus, pemasok bahkan dapat menempatkan fasilitas mereka di dekat perusahaan manufaktur. Pemasok wajib mengirimkan bahan baku dan suku cadang berkualitas tinggi langsung ke lokasi kerja pabrik.

#### 2. Tingkat persediaan yang minimal

Berlawanan dengan lingkungan pabrikasi tradisional, di mana bahan baku, suku cadang, dan pasokan dibeli jauh-jauh hari sebelumnya dan disimpan di gudang sampai departemen produksi membutuhkannya, dalam lingkungan *Just In Time* bahan baku dan suku cadang dibeli serta diterima hanya ketika dibutuhkan saja. Tujuan lingkungan *Just In Time* adalah untuk memastikan bahwa setiap stasiun

kerja menghasilkan dan mengirimkan unsur-unsur yang tepat ke stasiun kerja berikutnya pada kuantitas yang tepat dan pada waktu yang tepat. Apabila tujuan ini dicapai, perusahaan tidak lagi membutuhkan persediaan penyangga (*buffer inventory*).

### 3. Pembinaan tata letak pabrik

Perubahan utama yang dilakukan *Just In Time* untuk memperbaiki tata letak pabrik adalah pengelolaan lingkungan pabrik dan reorganisasi departemen produksi, membaginya menjadi unit kerja atau unit manufaktur. Filosofi *Just In Time* berupaya menghilangkan kebutuhan akan barang habis pakai dengan cara yang praktis. Untuk menerapkan *Just In Time* dengan benar, perusahaan perlu meningkatkan aliran jalur produksi di pabrik mereka. Garis aliran adalah jalur fisik yang diambil produk selama proses pembuatan dan dari penerimaan bahan mentah hingga pengiriman produk jadi. Sistem *Just In Time* menggantikan tata letak pabrik tradisional dengan gaya perakitan atau sel kerja.

### 4. Pengurangan masa pengesetan

Waktu pengaturan mengacu pada waktu yang diperlukan untuk mengganti peralatan, mengangkut bahan mentah, mendapatkan bentuk yang relevan dan bergerak cepat untuk beradaptasi dengan produksi berbagai jenis barang. Mengurangi waktu penyetelan mesin akan meningkatkan fleksibilitas karena perusahaan akan lebih mudah mengalihkan produksi ke produk lain. Waktu yang diperlukan untuk menyiapkan mesin akan mengurangi waktu yang diperlukan untuk menjalankan mesin, sehingga mengurangi kapasitas produksi.

### 5. Kendali mutu terpadu.

Kegiatan *Just In Time* dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi, karena pada kenyataannya digunakan bahan baku berkualitas tinggi untuk mengolah produk, dan diperlukan pemeriksaan produk selama proses produksi. Agar *Just In Time* berjalan lancar, perusahaan perlu membangun sistem kendali mutu *total quality control (TQC)* yang terintegrasi untuk komponen dan bahan bakunya. *TQC* menyatakan bahwa perusahaan tidak diperbolehkan menerima komponen dan bahan baku yang cacat dari pemasok dalam pengerjaan atau produk jadi.

#### 6. Tenaga kerja yang fleksibel

Dalam lingkungan manufaktur tradisional, tenaga kerja biasanya terspesialisasi. Latih karyawan untuk menyelesaikan satu jenis tugas. Karena tata letak pabrik di lingkungan *Just In Time* berbeda dari lingkungan pabrik konvensional, karyawan harus menguasai berbagai keterampilan teknis. Dalam lingkungan kerja *Just In Time*, karyawan mungkin diminta untuk mengoperasikan beberapa jenis mesin secara bersamaan. Oleh karena itu, dia harus mempelajari keterampilan pengoperasian yang baru. Selain itu, karena *Just In Time* mengharuskan karyawan hanya memproduksi apa yang dibutuhkan untuk workstation berikutnya, ketika kebutuhan ini terpenuhi, karyawan di sel manufaktur harus melakukan tugas perbaikan dan pemeliharaan kecil pada peralatan mesin di sel manufaktur. Karyawan di lingkungan *Just In Time* juga bertanggung jawab atas pemeriksaan yang diperlukan pada keluaran mereka.

#### **2.5.3 Karakteristik Dasar *Just In Time***

Menurut Hansen (2010:387), ada beberapa karakteristik dasar *Just In Time*, yaitu:

### 1. Pengaruh persediaan

*Just In Time* umumnya menurunkan persediaan hingga tingkat yang sangat rendah. Pencapaian terhadap tingkat yang tidak signifikan dari persediaan adalah vital bagi kesuksesan *Just In Time*. *Just In Time* menolak untuk menggunakan persediaan sebagai solusi dari masalah- masalah ini. Bahkan, persediaan tidak hanya dipandang sebagai pemborosan namun sebagai sesuatu yang langsung berhubungan dengan kemampuan perusahaan untuk bersaing.

### 2. Tata letak pabrik

*Just In Time* mengganti tata letak pabrik tradisional ini dengan suatu pola sel manufaktur. Sel manufaktur terdiri dari mesin-mesin yang dikelompokkan dalam kumpulan, biasanya dalam bentuk setengah lingkaran. Mesin-mesin diatur sehingga mereka dapat digunakan untuk melakukan berbagai operasi secara berurutan. Tiap sel dipersiapkan untuk menghasilkan produk atau kumpulan produk tertentu. Produk dipindah dari satu mesin ke yang lainnya dari awal hingga selesai. Para pekerja ditugaskan pada sel-sel dan dilatih untuk mengoperasikan semua mesin dalam sel.

### 3. Pengelompokkan dan pemberdayaan karyawan

Pelatihan pekerja sel untuk melakukan tugas-tugas ganda juga memiliki pengaruh pada relokasi dukungan pelayanan pada sel. Sebagai tambahan dari pekerjaan produksi langsung, para pekerja sel dapat melakukan tugas persiapan, memindahkan barang setengah jadi dari bagian ke bagian lain dalam sel, melakukan

perawatan pencegahan dan perbaikan kecil, melakukan inspeksi kualitas, dan melakukan tugas pembersihan. Kemampuan multi tugas ini secara langsung berhubungan pada pendekatan tarikan melalui produksi.

#### 4. Gugus Kendali Mutu

*Just In Time* perlu memberikan tekanan yang lebih kuat pada pengelolaan kualitas. *Total quality control* pada intinya adalah suatu pengerjaan tanpa henti untuk suatu kualitas sempurna, usaha untuk mendapatkan suatu desain produk dan proses manufaktur tanpa cacat

#### 5. *Just In Time* dan Otomatisasi

Mengotomatisasi proses pemaktur yang kompleks membuat biaya semakin mahal. Menyederhanakan desain produk dan proses produksi membuat biaya otomatisasi menjadi efektif. Sekali sistem *Just In Time* diterapkan, sistem ini biasanya menunjukkan dimana otomatisasi yang dilakukan bernilai. Karenanya hal yang tidak biasa bagi perusahaan yang mengadopsi *Just In Time* untuk mengikutinya dengan akuisisi teknologi produksi yang maju. Perusahaan diotomatisasi untuk meningkatkan kapasitas produktif, meningkatkan efisiensi, meningkatkan mutu dan jasa, menurunkan waktu pemrosesan, dan meningkatkan keluaran.

### **2.6 Hubungan Antara *Just In Time* dan *Total Quality Management***

Untuk mengimplementasikan *Just In Time* diperlukan adanya sistem total *quality* secara keseluruhan dalam organisasi. *Just In Time* mensyaratkan semua departemen dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhannya. Apabila departemen produksi melaksanakan *Just In Time*, tetapi organisasi secara keseluruhan tidak mengupayakan *Total Quality*

*Management*, maka personel departemen produksi akan menghadapi hambatan yang besar. Selain itu *Just In Time* juga mensyaratkan perubahan, sehingga sering timbul penolakan dari departemen lain yang memiliki komitmen untuk berubah. Kaizen atau perbaikan secara terus menerus selalu beriringan dengan *Total Quality Management (TQM)*. Bahkan sebelum filosofi *Total Quality Management* ini dilaksanakan atau sebelum sistem mutu dapat dilaksanakan dalam suatu perusahaan maka filosofi ini tidak akan dapat dilaksanakan sehingga perbaikan secara terus menerus (*Kaizen*) ini adalah usaha yang melekat pada filosofi *Total Quality Management* itu sendiri. Sehingga *Kaizen* juga bisa merupakan suatu kesatuan pandangan yang komprehensif dan terintegrasi. *Kaizen* adalah suatu istilah dalam bahasa Jepang yang dapat diartikan sebagai perbaikan secara terus menerus (*continuous improvement*).

## 2.7 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.1**  
**Penelitian Terdahulu**

<b>N0</b>	<b>KETERANGAN</b>	<b>VARIABEL</b>	<b>HASIL PENELITIAN</b>
1.	Abi Hamdani dan Irsutami, Pengaruh Penerapan <i>Total Quality Management</i> Terhadap Efisiensi Biaya Kualitas (2015) Vol. 3, No. 2, ISSN: 2337-7887	Penerapan <i>Total Quality Management</i> (X) Efisiensi Biaya Kualitas (Y)	Hasil dari penelitian menunjukkan hubungan yang lemah secara individual antara sub variabel <i>TQM</i> terhadap efisiensi biaya produksi, kesimpulan yang ditarik berdasarkan hasil statistik adalah bahwa fokus pada pelanggan, obsesi pada kualitas, kerjasama tim,

			perbaikan erkesinambungan, pelatihan, dan pendidikan serta pemberdayaan dan keterlibatan karyawan tidak berpengaruh secara parsial dan simultan terhadap peningkatan efisiensi biaya produksi.
2.	S. Widad Ahmad, Miftha Farild, Andi Mulia (2022), Pengaruh <i>Just In Time</i> dan <i>Total Quality Management</i> Terhadap Efisiensi Biaya Produksi	<i>Total Quality Management</i> (X1) <i>Just In Time</i> (X2) Efisiensi biaya produksi (Y)	Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa secara parsial variabel <i>Just In Time</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi biaya produksi pada CV Daeng Kuliner Makassar; Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa secara parsial variabel <i>Total Quality Management</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efisiensi Biaya Produksi pada Restoran CV Daeng Kuliner Makassar.
3.	Ilham Faizin Anantama (2017), Pengaruh <i>Total Quality Management</i> dan <i>Just In Time</i> terhadap Kinerja	<i>Total Quality Management</i> (X1) <i>Just In Time</i> (X2) Kinerja Perusahaan <i>Total Delivery</i> (Y)	Hasil penelitian menemukan bahwa ada pengaruh positif dan signifikansi secara bersama-sama variabel <i>Total Quality Management</i> dan <i>Just in Time</i> terhadap Perusahaan <i>Delivery</i> di

	<p>Perusahaan Total Delivery di Yogyakarta</p>		<p>Yogyakarta. Sedangkan koefisien determinasi sebesar 0,587 dapat dijelaskan sebesar 58,7% oleh variabel <i>Total Quality Management</i> dan <i>Just in Time</i> serta sisanya sebesar 41,3% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model penelitian. Sedangkan pengujian secara parsial <i>Total Quality Management</i> dan <i>Just in Time</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan <i>delivery</i> di Yogyakarta. Hal ini berarti jika <i>Total Quality Management</i> dan <i>Just in Time</i> meningkat maka kinerja perusahaan juga akan meningkat.</p>
<p>4.</p>	<p>Anggini Aprilianti dan , Yusup Rachmat Hidayat (2019), Pengaruh <i>Just In Time</i> Terhadap Efisiensi Biaya Produksi Pada</p>	<p><i>Just In Time</i> (X) Efisiensi Biaya Produksi (Y)</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa <i>Just In Time</i> berpengaruh terhadap Efisiensi Biaya Produksi. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji T yang menunjukkan variabel <i>Just In Time</i> (X) mempunyai nilai</p>

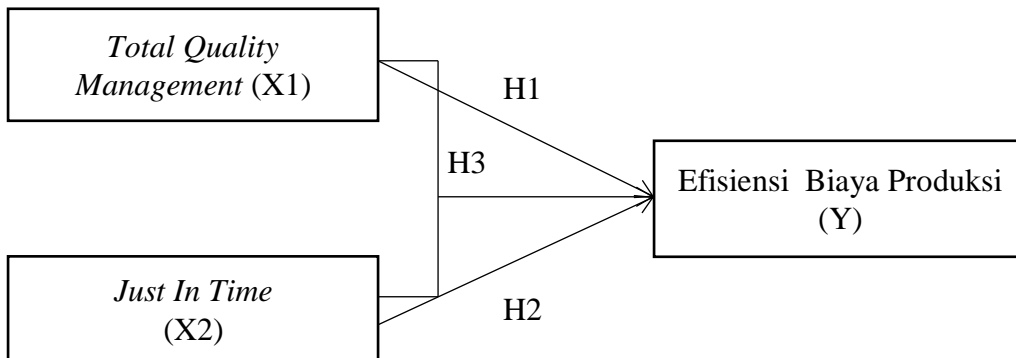
	<p>PT. Toyota Boshoku Indonesia, Vol. 3, No. 2, E-ISSN 2621-6442</p>		<p>T hitung sebesar 4,415 . Nilai t tabel yang merupakan standar diperoleh nilai T tabel pada tingkat signifikan 0,05 yaitu sebesar 2,018. Hasil analisis menunjukkan <math>T_{hitung} &gt; T_{tabel}</math> (<math>4,415 &gt; 2,018</math>) ini berarti <math>H_0</math> ditolak dan <math>H_1</math> diterima, atau terdapat pengaruh positif diantara keduanya.</p>
5.	<p>Nabilah Syidrah Munthoha dan Leny Suzan, (2021), Pengaruh <i>Just In Time</i> terhadap Efisiensi Biaya Produksi (Studi Kasus pada Perusahaan Indogarment Bandung), Vol.8, No.5, ISSN : 2355-9357</p>	<p><i>Just In Time</i> (X) Efisiensi Biaya Produksi (Y)</p>	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa <i>Just In Time</i>, keeratan komunikasi dengan pemasok, keeratan komunikasi dengan konsumen, koresponsifan pada perubahan informasi memberikan pengaruh simultan terhadap efisiensi biaya produksi. Secara parsial, <i>Just In Time</i> dan keeratan komunikasi dengan konsumen berpengaruh positif terhadap efisiensi biaya produksi. Sedangkan keeratan komunikasi dengan pemasok dan koresponsifan pada perubahan informasi tidak berpengaruh signifikan</p>

			terhadap efisiensi biaya produksi.
--	--	--	------------------------------------

## 2.8 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting (Notoatmodjo,2018:83). Kerangka pemikiran yang baik akan menjelaskan secara teoritis bertautan antara variabel yang akan diteliti jadi secara teoritis perlu dijelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Maka dalam penelitian ini dapat menghasilkan kerangka konseptual yaitu:

**Gambar 2.1**  
**Kerangka Pemikiran**



Berdasarkan kerangka pemikiran di atas dapat dijelaskan bahwa *Total Quality Management (X<sub>1</sub>)* dan *Just In Time (X<sub>2</sub>)* secara parsial dan bersama-sama berpengaruh terhadap Efisiensi Biaya Produksi (Y).

## 2.9 Pengembangan Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2016:99) “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”.

Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan berdasarkan identifikasi masalah, tinjauan pustaka serta kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka hipotesis yang akan diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **2.9.1 Pengaruh Total Quality Management Terhadap Efisiensi Biaya Produksi**

Dalam sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi barang, perusahaan harus memperhatikan biaya produksi. Biaya produksi meliputi semua biaya dalam rangka pengolahan bahan baku menjadi produk selesai yang siap dijual. Melalui penerapan *Total Quality Management*, perusahaan diharapkan dapat mengontrol biaya dengan cara melakukan perbaikan terus menerus terhadap proses produksi, mutu produk, sumber daya manusia, jasa, dan lingkungan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan mengurangi produk yang bebas dari kerusakan sehingga menghindari pengulangan proses produksi yang menyebabkan biaya operasional perusahaan meningkat. Unal & Dean (2010), mengemukakan bahwa *Total Quality Management* adalah strategi manajemen revolusioner dalam menjamin kualitas dan pengurangan biaya. Dalam penerapan *Total Quality Management*, selain akan berpengaruh pada perbaikan kualitas, juga akan berpengaruh terhadap perubahan biaya produksi terutama pada perusahaan industri yang merupakan komponen biaya terbesar yang dikeluarkan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh S. Widad Ahmad, Miftha Farild, Andi Mulia (2022) menyatakan bahwa variabel Total Quality Management berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi biaya produksi.

### **2.9.2 Pengaruh Just In Time Terhadap Efisiensi Biaya Produksi**

Darsono dan Ari Purwanti (2018) mengungkapkan bahwa: “Model *Just In Time* bertujuan untuk menghilangkan pemborosan dengan cara memproduksi suatu produk hanya dalam kuantitas yang diminta pelanggan. Model ini dapat : (1) Menghemat persediaan (2) Dapat menetapkan letak pabrik yang efektif dan efisien (3) Dapat mengelompokkan dan memberdayakan karyawan sesuai dengan bakat dan pengetahuannya (4) Dapat mengadakan pengendalian mutu total, serta biaya overhead sangat mudah dilacak dan dibebankan kepada produk”. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggini Aprilianti dan Yusup Rachmat Hidayat (2019) menyatakan bahwa variabel *Just In Time* berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi biaya produksi.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Definisi Operasional Variabel

Menurut (Chandrarin, 2018:88) variabel adalah definisi yang menjelaskan bagaimana variabel diukur atau dihitung. Dalam penelitian ini, variabel dependen yaitu efisiensi, serta dua dimensi variabel independen, yaitu *Total Quality Management* dan *Just In Time*.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Variabel penelitian dapat menjadi objek atau suatu permasalahan yang akan diteliti oleh peneliti, hingga ditarik kesimpulan.

**Tabel 3.1**  
**Definisi Operasional dan indikator**

Definisi Operasional dan Indikator

Variabel dan Definisi Konseptual	Dimensi	Indikator	No Item	Skala
<i>Total Quality Management (X1)</i> merupakan konsep dan metode yang membutuhkan masukan dan partisipasi manajemen dan seluruh manajer perusahaan untuk secara konsisten memenuhi kebutuhan atau kepuasan	1. Fokus terhadap pelanggan	Mengetahui keinginan pelanggan	1	Likert
		Perbaikan strategi	2	
		Menjaga hubungan baik	3	
		Memperhatikan kebutuhan pelanggan	4	
		Umpan balik pelanggan	5	
		Menjaga standard produk	6	
		Garansi produk	7	
	2. Kepemimpinan	Berdiskusi	8	

pelanggan (Rivai, 2011: 62).		Menempatkan sumber daya yang tepat	9		
		Menjaga kualitas	10		
		Beriteraksi dengan karyawan	11		
		Kualitas bagian dari tanggung jawab	12		
		Evaluasi kinerja	13		
		Memperhitungkan perubahan rencana	14		
		3. Pemberdayaan karyawan	Prosedur perekrutan karyawan		15
			Sistem penggajian		16
			Kesehatan dan keselamatan kerja		17
			Pelatihan pengembangan		18
			Melibatkan karyawan dalam mengambil keputusan		19
		4. Hubungan dengan pemasok	Kualitas lebih penting dari harga		20
			Mengevaluasi bahan baku		21
Informasi tentang pemasok	22				
Menjaga hubungan baik dengan pemasok	23				
Komunikasi dengan pemasok	24				
<i>Just In Time (X2)</i> adalah sistem manajemen produksi dan inventaris yang komprehensif dimana bahan dan berbagai bagian dapat dibeli dan diproduksi sesuai kebutuhan dan pada waktu yang tepat untuk setiap tahap produksi (Simamora, 2012:35).	1. Tingkat persediaan minimal	Prosedur pengendalian persediaan	1	Likert	
		Sosialisasi prosedur	2		
		Penentuan tingkat persediaan	3		
	2. Mutu bahan baku yang baik	Memperhatikan kualitas	4		
		Pengendalian mutu	5		
		<i>Quality control</i>	6		
		Ketersediaan bahan baku	7		
	3. Tingkat kerja yang fleksibel	Waktu kerja yang sesuai	8		
		Sistem kerja yang fleksibel	9		
		Bekerja secara efektif	10		
		Bekerja sesuai standard perusahaan	11		

		Kenyamanan dalam bekerja	12	
	4. Pemasok bahan baku	Pengiriman bahan baku	13	
		Ketepatan jumlah bahan baku	14	
Efisiensi (Y) merupakan komponen-komponen input yang digunakan seperti waktu, tenaga dan biaya dapat dihitung penggunaannya dan tidak berdampak pada pemborosan atau pengeluaran yang tidak berarti (Adisasmita, 2011:170)	1. Prosedur pengendalian biayabahan baku	Meminimalisir biaya bahan baku	1	Likert
		Sistem akuntansi yang sesuai	2	
		Biaya bahan baku berpengaruh pada pendapatan	3	
		Biaya bahan baku berpengaruh pada kualitas produk	4	
		Biaya persediaan	5	
		Biaya bahan baku sesuai target	6	
	2. Biaya tenaga kerja langsung	Jumlah tenaga kerja	7	
		Upah yang mencukupi	8	
		Upah sesuai dengan hasil pekerjaan	9	
		Upah sesuai dengan tanggung jawab	10	
		Tarif jam kerja yang sesuai	11	
	3. Biaya <i>overhead</i>	Menyusun anggaran biaya <i>overhead</i>	12	
		Laporan mengenai biaya <i>overhead</i>	13	

Skala pengukuran dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan skala Likert.

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan

sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan dan pertanyaan:

**Tabel 3.2**  
**Skala Pengukuran**

<b>Kode</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Skor</b>
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
R	Ragu-ragu	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di PD Prima Jaya Cemerlang yang berkedudukan di Jakarta. Perusahaan ini melayani pencetakan buku, brosur, banner, spanduk, poster, dan lain sebagainya. Selain melayani jasa percetakan, perusahaan juga sebagai supplier peralatan kantor. Perusahaan ini berkonsentrasi di dua lokasi yang terpisah yaitu kantor administrasi dan pemasaran berkedudukan di jalan Tampak Siring Timur VI No. 21, Kalideres Jakarta Barat dan kegiatan produksi berkedudukan di Jl Sumur Bor Raya No. 24, Cengkareng Jakarta Barat dan waktu pengumpulan data dilaksanakan selama bulan Mei 2022 hingga Juni 2022

### **3.3 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang

dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Berdasarkan keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian dengan populasi yang besar terkadang sulit dilakukan jika meneliti keseluruhan populasi. Dalam penelitian ini jumlah populasi sebanyak 40 orang, yang merupakan karyawan PD Prima Jaya Cemerlang.

### **3.3.2 Sampel**

Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling*. *Non-probability sampling* adalah teknik sampling yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Dengan cara ini semua elemen populasi belum tentu memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel karena misalnya ada bagian tertentu secara sengaja tidak dimasukkan dalam pemilihan untuk mewakili populasi.

Teknik *non-probability sampling* yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sampling jenuh atau sering disebut juga sensus. Menurut Sugiyono (2017:85) pengertian dari sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel, hal ini dilakukan bila jumlah populasi relative kecil, kurang dari 30, atau penelitian ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua populasi dijadikan sampel. Berdasarkan penjelasan di atas, maka yang akan dijadikan

sampel dalam penelitian ini adalah seluruh dari populasi yang diambil, yaitu seluruh karyawan PD Prima Jaya Cemerlang yang berjumlah 40 karyawan.

### **3.4 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Mengenai pendekatan penelitian kuantitatif Sugiyono (2017) berpendapat bahwa "metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan".

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian kuantitatif merupakan suatu cara atau metode untuk mengetahui dan menguji suatu teori dengan menggunakan data-data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai suatu hal yang ingin diketahui. Maka dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan pendekatan kuantitatif karena pendekatan kuantitatif sangat relevan dengan tujuan yang akan peneliti lakukan, yaitu mengukur efisiensi biaya produksi dengan menerapkan *Total Quality Management* dan metode *Just In Time* pada PD Prima Jaya Cemerlang. Peneliti memandang pendekatan secara kuantitatif akan membantu peneliti dalam mengumpulkan data yang akurat. Hal ini ditinjau dari beberapa alasan. Pertama, karena peneliti merasa membutuhkan sejumlah data (angket) yang bersifat akurat untuk mengukur korelasi atau hubungan antar variabel. Kedua, peneliti sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data, dimana peneliti yang harus berperan aktif dalam mengumpulkan sejumlah data dilapangan agar terkumpul sejumlah data yang akurat. Ketiga, dalam pendekatan secara

kuantitatif peneliti memiliki hubungan secara langsung dengan responden sehingga data yang peneliti peroleh didapat secara langsung tanpa perantara

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber data utamanya yang memuat informasi atas data tersebut atau data yang dikumpulkan secara langsung dari objek yang diteliti. Data dalam penelitian ini diperoleh dari observasi, wawancara dan penyebaran kuesioner kepada responden. Data sekunder, merupakan data yang telah diolah yang dapat juga diperoleh melalui studi kepustakaan, serta teori-teori yang telah diperoleh dari berbagai macam literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikemukakan.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

#### **1. Penelitian Lapangan (*field research*)**

Mengumpulkan data dengan melakukan survei lapangan yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti. Jenis penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data primer, terdiri dari :

##### **1) Wawancara**

Wawancara yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan responden dengan tujuan memperoleh data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti di lokasi penelitian

##### **2) Kuesioner**

Kuesioner ini akan dibagikan kepada responden dengan mengajukan daftar pertanyaan atau pernyataan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan masalah yang diteliti secara berstruktur yang dianggap perlu.

## 2. Studi kepustakaan (*library research*)

Peneliti berusaha untuk memperoleh berbagai informasi sebanyak-banyaknya untuk dijadikan sebagai dasar teori dan acuan dalam mengolah data, dengan cara membaca, mempelajari, menelaah dan mengkaji literatur-literatur berupa buku-buku, jurnal, makalah, dan penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Peneliti juga berusaha mengumpulkan, mempelajari, dan menelaah data-data sekunder yang berhubungan dengan objek yang akan penulis teliti.

### 3.6 Teknik Uji Coba Instrumen

#### 1. Uji Validitas

Menurut Duwi (2014:21) uji validitas merupakan tingkat dimana suatu instrument mengukur apa saja yang harus diukur. Validitas berarti sejauh mana ketetapan dan ketelitian suatu instrument dalam melaksanakan fungsi ukurannya. Dalam penelitian ini dilakukan uji validitas menggunakan metode *corrected item-total correlation*. Dasar analisis yang digunakan untuk menguji validitas sebagai berikut

- 1) Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel} = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak artinya instrument valid
- 2) Jika  $r_{hitung} < r_{tabel} = 0,05$  maka  $H_0$  diterima artinya instrument tidak valid

#### 2. Uji Reliabilitas

Menurut Duwi (2014:64) uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui keajengan atau konsistensi alat ukur yang biasanya menggunakan kuesioner. Maksudnya apakah alat

ukur tersebut akan mendapatkan pengukuran yang konsisten jika pengukuran diulang kembali. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode *Cronbach Alpha* dan diuji dengan menggunakan bantuan SPSS versi 26

- 1) Cronbach Alpha  $> 0,6$  reliabilitas.
- 2) Cronbach Alpha  $< 0,6$  tidak reliabilitas

### **3.7 Teknik Analisa Data**

Analisis data merupakan salah satu tahapan terpenting dalam proses penelitian. Analisis data merupakan proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Analisis data bertujuan untuk menjawab tujuan/pertanyaan/hipotesis penelitian. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi komputer Statistical Product and Service Solution (SPSS) 26, dimana terdapat beberapa pengujian yang dibuat oleh penulis dimana merupakan keharusan untuk penelitian yang menggunakan data primer. Adapun pengujiannya adalah sebagai berikut:

#### **3.7.1 Pengujian Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan deskripsi atas variabel-variabel penelitian secara statistik. Statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai rata-rata (mean), maksimum, minimum, dan standar deviasi. Ghozali (2018: 102) menyatakan bahwa statistik deskriptif memberikan gambaran suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, minimum, sum, range, kurtosis dan skewness. Statistik deskriptif biasanya digunakan untuk menggambarkan profil data sampel sebelum memanfaatkan teknik analisis statistik yang berfungsi untuk menguji hipotesis.

#### **3.7.2 Pengujian Kualitas Data**

Pengujian kualitas data dapat dilakukan dengan uji normalitas, uji validitas dan uji reliabilitas. Pada penelitian, data mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Benar tidaknya data, sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Sedang benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data.

### **3.7.3 Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik adalah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear berganda yang berbasis *Ordinary Least Square* (OLS). Jadi analisis regresi yang tidak berdasarkan OLS tidak memerlukan persyaratan asumsi klasik, misalnya regresi logistik atau regresi ordinal. Pengujian dalam uji asumsi klasik dilakukan untuk hipotesis untuk regresi linier berganda dengan cara, yaitu uji normalitas, reliabilitas, autokorelasi, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini hanya dilakukan uji multikolinearitas, adapun uji autokorelasi dan heteroskedastisitas tidak dilakukan karena data yang dipakai dalam penelitian ini adalah bukan data runtut waktu (*time series*) yang harus diuji autokorelasi.

#### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah di dalam suatu model regresi variabel pengganggu atau residualnya berdistribusi normal atau tidak. Normalitas residual dapat dilihat dengan analisis grafik melalui histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah analisis grafik melalui histogram.

Data klasifikasi kontinu, data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau skala rasio untuk dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan distribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal dapat dilakukan uji normalitas terhadap data. Uji normalitas berguna untuk membuktikan data dari sample yang dimiliki berasal dari populasi berdistribusi normal atau data populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Model regresi yang baik adalah yang memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Dalam hal ini untuk mengetahui apakah distribusi residual terdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 (Ghozali, 2011). Pengujian ini dilakukan dengan memakai uji Scatter plot. Pada uji ini normalitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau melihat histogram dan residualnya. Dasar pengambilan keputusannya:

- 1) Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari diagonalnya dan/atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Cara pengambilan keputusan pada uji statistik parametrik:

- 1) Angka signifikan  $> 0,05$  maka terdistribusi normal.
- 2) Angka signifikan  $< 0,05$  maka data tidak terdistribusi normal.

## 2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear yang sempurna di antara variabel-variabel independen. Akibat dari adanya multikolinieritas ini adalah koefisien regresinya tidak tertentu atau kesalahan standarnya tidak terhingga. Model regresi yang baik, di dalamnya tidak akan terdapat variabel-variabel independen yang saling berkorelasi, Ghozali (2011). Salah satu caranya adalah dengan melihat tolerance dan VIF (*Variance Inflation Factor*). Kriterianya adalah sebagai berikut:

1) Ketentuan pertama:

1) Jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF)  $> 10$  maka variabel mengalami multikolinieritas. Jika nilai tolerance  $< 0.10$ , maka variabel tersebut mengalami multikolinieritas.

2) Jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF)  $< 10$  maka variabel tidak mengalami multikolinieritas. Jika nilai tolerance  $> 0.10$ , maka variabel tersebut tidak mengalami multikolinieritas.

Multikolinieritas adalah kondisi terdapatnya hubungan linier atau korelasi yang tinggi antara masing-masing variabel independen dalam model regresi.

Multikolinieritas biasanya terjadi ketika sebagian besar variabel yang digunakan saling terkait dalam suatu model regresi. Oleh karena itu, masalah multikolinieritas tidak terjadi pada regresi linier sederhana yang hanya melibatkan satu variabel independen. Indikasi terdapat masalah multikolinieritas dapat kita lihat dari kasus-kasus sebagai berikut: Nilai R<sup>2</sup> yang tinggi (signifikan), namun nilai standar error dan tingkat signifikansi masing-masing variabel sangat rendah.

Perubahan kecil sekalipun pada data akan menyebabkan perubahan signifikan pada variabel yang diamati.

Pengujian multikolinearitas juga sering disebut uji independensi. Pengujian ini akan melihat apakah antara sesama prediktor memiliki hubungan yang besar atau tidak. Jika hubungan antara sesama prediktor kuat, maka antara prediktor tersebut tidak independen.

### **3. Uji Autokorelasi**

Menurut Imam Ghozali, uji autokorelasi untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengguna pada periode  $t$  dengan periode  $t-1$  sebelumnya. Jika terjadi korelasi, maka dinamakan problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan dengan yang lain. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengguna) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Pada penelitian ini menggunakan Uji Durbin-Watson (DW Test).

Dalam dunia statistik, Uji Durbin-Watson adalah sebuah tes yang digunakan untuk mendeteksi terjadinya autokorelasi pada nilai residual (*Prediction Error*) dari sebuah analisis regresi. Yang dimaksud dengan autokorelasi adalah hubungan antara nilai-nilai yang dipisahkan satu sama lain dengan jeda waktu tertentu. Uji ini dikemukakan oleh James Durbin dan Geoffay Watson. Uji Durbin-Watson hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya konstanta dalam model regresi dan tidak ada variabel diantara variabel independen. Mekanisme pengujian Durbin-Watson menurut Ghozali adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Pengujian Autokorelasi Durbin Watson**

**Kriteria Pengujian Autokorelasi Durbin Watson**

<b>Hipotesis Nol</b>	<b>Keputusan</b>	<b>DW</b>
Ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dL$
Ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - dL < d < 4$
Tidak ada autokorelasi positif atau negatif	Diterima	$d_u < d < 4 - d_u$
Tanpa Kesimpulan	Tidak ada keputusan	$dL < d < d_u$
Tanpa Kesimpulan	Tidak ada keputusan	$4 - d_u \leq d \leq 4 - dL$

Sumber: Ghozali (2017)

Uji Autokorelasi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu pada periode tertentu dengan variabel pengganggu periode sebelumnya. Cara mudah mendeteksi autokorelasi dapat dilakukan dengan uji Durbin-Watson (DW).

#### 4. Uji Heteroskedastisitas

Deteksi heteroskedastisitas berarti bahwa varian gangguan  $u_i$  tidak sama untuk semua pengamatan. Heteroskedastisitas juga bertentangan dengan salah satu asumsi regresi heteroskedastisitas, yaitu  $\mu_i$  yang tercakup dalam fungsi regresi bersifat heteroskedastisitas, artinya semua memiliki varian gangguan  $\mu_i$  yang sama. Heteroskedastisitas tidak menghilangkan sifat ketidakbiasaan dan konsistensi karakteristik dari estimator *Ordinary Least Square* (OLS). Akan tetapi, estimator tersebut tidak lagi memiliki varian minimum atau efisien. Oleh karena itu, mereka tidak lagi bersifat estimator terbaik, linear, dan tidak bias (*BLUE*).

Pengujian heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang heteroskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Ada beberapa cara untuk menguji ada tidaknya situasi heteroskedastisitas dalam varian error terms untuk model regresi. Dalam penelitian ini akan digunakan metode chart (diagram Scatterplot), dengan dasar pemikiran bahwa:

- 1) Jika ada pola tertentu seperti titik-titik (poin-poin) yang ada membentuk suatu pola tertentu yang beraturan (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar ke atas dan di bawah 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

### **3.7.4 Uji Hipotesis**

Metode statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Uji hipotesis ini dilakukan dengan uji t dan koefisien determinasi dengan tingkat responden sebanyak 40 responden.

#### **1. Uji F (F-Test)**

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen. Signifikan berarti hubungan yang terjadi dapat berlaku untuk populasi. Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis (uji t) ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai  $Sig < 0,05$  maka terdapat pengaruh signifikan secara bersama-sama antara variabel independen terhadap variabel dependen.

2) Jika nilai Sig > 0,05 maka tidak terdapat pengaruh signifikan secara bersama-sama antara variabel independen terhadap variabel dependen.

## 2. Uji T (t-Test)

Uji t merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Nilai t dalam penelitian ini menggunakan signifikansi 5%. Uji hipotesis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui signifikansi dari hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu, uji hipotesis dilakukan dengan melakukan uji t. Dalam penelitian ini hasil dari uji t dibagi dua, dikarenakan hipotesis dalam penelitian ini mempunyai arah (*one tailed*). Dasar pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis (uji t) ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig < 0,05 maka variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai Sig > 0,05 maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

## 3. Uji Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Menurut Gujarati (2012), koefisien determinasi merupakan kuadrat dari koefisien korelasi, untuk mengukur kebaikan sesuai (*goodness of fit*) dari persamaan regresi yaitu memberikan persentase variasi total dalam variabel dependen, yang dijelaskan oleh variabel independen. Analisis koefisien korelasi berganda (R) digunakan untuk menerangkan kekuatan dan arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Penulis menggunakan analisis

korelasi berganda atau multiple correlation untuk mengukur kekuatan asosiasi (hubungan) antara variabel independen dan variabel dependen, Sugiyono (2012:59).

Analisis koefisien determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar variabel bebas (X) berpengaruh terhadap variabel terikat (Y) besarnya koefisien determinasi terletak antara 0 dan 1 atau 0% sampai dengan 100%. Nilai  $r^2$  yang semakin kecil (mendekati nol) berarti semakin kecil pengaruh semua variabel bebas terhadap nilai variabel terikat (Y) atau semakin kecil kemampuan model dalam menjelaskan perubahan nilai variabel terikat. Sebaliknya  $R^2$  yang semakin besar (mendekati satu) berarti semakin besar pengaruh semua variabel bebas (X) terhadap nilai variabel terikat atau semakin besar kemampuan model dalam menjelaskan perubahan nilai variabel terikat (Y). Kecocokan model dikatakan lebih baik dari  $R^2$  semakin dekat dengan 1. Jadi untuk batas nilai koefisien determinasi adalah  $0 \leq R^2 \leq 1$  dapat dihitung dengan dasar mengkuadratkan nilai koefisien korelasi (R).