

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Pengertian Produktivitas**

Secara umum manajemen operasi adalah suatu sistem pengelolaan pengubahan atau konfersi dari sumber daya/ input menjadi suatu barang dan jasa atau output. Sehingga sebagian besar dari manajer operasi adalah meningkatkan produktivitas dan sistem transformasi sehingga dapat memberikan keunggulan bersaing. Untuk mengetahui dari pengertian produktivitas maka akan disebutkan menurut beberapa ahli berikut.

Menurut Gasperz dalam Fitri Agustina (2011: 151) Produktivitas tidak sama dengan produksi tetapi produksi, performansi kualitas, hasil-hasil merupakan komponen dari usaha produktivitas. Dengan demikian, produktivitas merupakan suatu kombinasi dari efektifitas dengan efisien.

Menurut Heizer dan Render (2015: 9) Produktivitas (*productivity*) merupakan rasio hasil (barang dan jasa) dibagi dengan sumber masukan (sumber daya, seperti buruh dan modal).

Gasperz dalam Prima Fitri (2015: 139) produktivitas memandang dari dua sisi sekaligus yaitu dari sisi input dan output, maka dapat dikatakan bahwa produktivitas berkaitan dengan efisiensi penggunaan input dalam memproduksi output (barang/jasa) atau dengan kata lain produktivitas itu merupakan kombinasi

antara efektivitas dan efisiensi. Untuk itu produktivitas dapat diukur berdasarkan pengukuran.

Menurut Rony dan Nur (2019: 124) Produktivitas adalah keluaran (output) produk ataupun jasa per satuan masukan (input) sumber daya yang digunakan dalam suatu proses produksi. Produktivitas dapat dinyatakan dalam ukuran fisik (physical productivity) dan ukuran finansial (financial productivity). Produktivitas merupakan aspek yang penting bagi perusahaan karena apabila perusahaan memiliki kerja yang tinggi maka akan memperoleh keuntungan dan hidup perusahaan akan terjamin.

Menurut Kapelman dalam Made dan Wayan (2018: 499) secara lebih luas mengertikan produktivitas sebagai suatu konsepsi sistem, dimana proses produktivitas didalam wujudnya diekspresikan sebagai rasio yang merefleksikan bagaimana memanfaatkan sumber daya-sumber daya yang ada secara efisien untuk menghasilkan luaran. suatu ukuran atas penggunaan sumber daya dalam suatu organisasi yang biasanya dinyatakan sebagai rasio dari keluaran yang dicapai dengan sumber daya yang digunakan.

Secara umum berdasarkan beberapa pengertian produktivitas diatas dapat disimpulkan bahwa produktivitas merupakan rasio dari input terhadap output yang dijadikan alat evaluasi atau ukuran dalam keluaran sistem produksi karena berdampak pada profitabilitas perusahaan dan Produktivitas dapat dikuantifikasi dengan membagi keluaran dengan masukan. Semakin efisien proses transformasi itu dilakukan semakin produktif pelaksanaan manajemen operasinya sehingga

produktivitas menjadi suatu ukuran utama dalam mengetahui kinerja suatu kegiatan operasi suatu perusahaan.

#### **2.1.1.1 Unsur – Unsur Produktivitas**

Menurut Everett dalam Prima Fitri (2015: 140) unsur-unsur produktivitas terdiri dari tiga unsur penting, yaitu efisiensi, efektivitas dan kualitas yang dapat dijelaskan lebih lanjut:

1. Efisiensi

Efisiensi merupakan penggunaan sumber daya secara minimum guna pencapaian hasil yang optimum. Efisiensi hanya dapat dievaluasi dengan penilaian relatif, membandingkan antara masukan dan keluaran.

2. Efektivitas

Efektivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan sejauh mana target (kuantitas, kualitas, waktu) telah tercapai. Makin besar persentase yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya. Unsur ini orientasinya lebih tertuju pada keluaran.

3. Kualitas

Kualitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh telah terpenuhinya berbagai persyaratan, spesifikasi dan harapan. Unsur ini orientasinya pada segi pengadaan masukan atau hanya pada segi keluaran dan segi distribusi atau kedua-duanya.

Menurut Suryono (2019: 4) Produktivitas akan mendukung tercapainya tujuan suatu bisnis, yakni untuk mencapai “profitabilitas” di tingkat tertentu.

Efektivitas adalah ukuran yang menggambarkan ketercapaian target dari segi waktu dan kualitas. Oleh sebab itu, pengertian efektivitas cenderung berorientasi pada output (penggunaan input tidak menjadi perhatian utama). Sementara itu, efisiensi cenderung berorientasi pada penggunaan input.

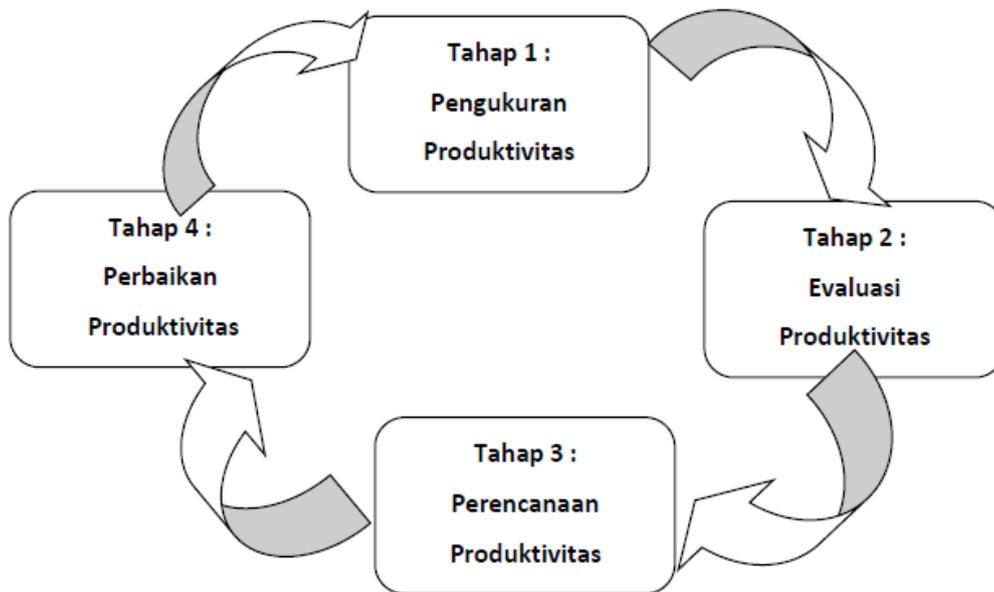
Menurut Minto Waluyo (2010: 21) Mengacu pada istilah bahwa produktivitas adalah hubungan antara output dan input ada beberapa penjelasan:

1. Output diartikan sebagai barang yang sudah diproduksi (sebagai = Finish Good) atau barang setengah jadi (sebagai WIP = Work in Progress). Harus dapat diukur dan berwujud sesuai dengan kriteria yang memenuhi spesifikasi kualitas.
2. Input adalah merupakan elemen yang bersifat fisik yang diklasifikasikan sebagai berikut :
  - a. Input tenaga kerja dibagi menjadi 2 : direct labor dan indirect labor.
  - b. Input bahan baku.
  - c. Input energi atau volume biaya yang ditimbulkan karena pemakaian masing-masing mempunyai satuan: jam kerja (jam), jumlah mesin (pieces), konsumsi fabrics (meter), pemakaian energi (kwh/jam) dan sumber daya lain yang digunakan untuk menghasilkan produk jadi.

#### **2.1.1.2 Siklus Produktivitas**

Menurut pendapat David J. Sumanth dalam Heri Munarman (2014: 30), mengemukakan suatu konsep formal tentang siklus produktivitas atau sering disebut MEPI cycle untuk dipergunakan dalam peningkatan produktivitas secara

terus menerus. Pada dasarnya konsep siklus produktivitas terdiri dari empat tahapan, yaitu seperti gambar berikut:



**Gambar 2.1**  
**Siklus Pengukuran Produktivitas**

Secara rinci tahapan-tahapan dalam pengukuran produktivitas adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran produktivitas (*productivity measurement*) merupakan tahapan awal dalam siklus produktivitas yang berfungsi untuk mengetahui level/tingkat produktivitas perusahaan saat ini.
2. Evaluasi produktivitas (*productivity evaluation*) yang merupakan tahap evaluasi terhadap hasil pengukuran produktivitas. Pada tahap evaluasi ini sering dilakukan perbandingan tingkat produktivitas perusahaan dari periode ke periode, atau antar faktor – faktor yang mempengaruhi nilai produktivitas. Akan dicari akar permasalahan mengapa tingkat produktivitas perusahaan mengalami penurunan atau kenaikan. *Productivity evaluation* (evaluasi

produktivitas) akan menghasilkan suatu analisis tentang perkembangan produktivitas perusahaan dari periode ke periode.

3. Perencanaan produktivitas (*productivity planning*) tahap ini merupakan proses penyusunan rencana untuk meningkatkan produktivitas perusahaan berdasarkan hasil analisis produktivitas yang diperoleh pada tahap Productivity evaluation (evaluasi produktivitas). Perencanaan ini berkaitan dengan usaha – usaha yang akan ditempuh perusahaan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan pada periode berikutnya, misalnya berkaitan dengan peningkatan gaji karyawan, perubahan kebijakan sistem insentif perusahaan, perubahan tata letak mesin, penambahan sarana dan prasarana produksi dll
4. Perbaikan produktivitas (*productivity improvement*) dilakukan dengan dengan mengimplementasikan segala sesuatu yang telah direncanakan. Selanjutnya, hasil dari dilakukannya productivity improvement ini akan diukur pada tahap productivity measurement. Demikian seterusnya siklus produktivitas ini akan dilaksanakan oleh perusahaan dalam meningkatkan tingkat produktivitasnya.

Langkah dimulai dengan pengukuran tingkat produktivitas yang diukur untuk dibandingkan dengan rencana yang telah ditetapkan. Berdasarkan evaluasi tersebut target tingkat produktivitas dapat direncanakan baik jangka pendek maupun jangka panjang. Untuk mencapai sasaran yang telah direncanakan, harus dilakukan langkah-langkah perbaikan produktivitas. Agar kita dapat memperkirakan tingkat perbaikan yang akan dilaksanakan pada masa yang akan datang, maka tingkat produktivitas harus diukur kembali. Siklus ini akan terus berlangsung selama program produktivitas dijalankan dalam suatu organisasi.

### 2.1.1.3 Jenis – Jenis Produktivitas

Produktivitas pada perusahaan dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan jenis pengukurannya. Menurut Suryono (2019: 6) pengukuran produktivitas dibagi ke dalam tiga jenis, yaitu:

#### 1. Produktivitas total

Merupakan rasio antara total *output* dengan total semua faktor *input*.

Produktivitas total dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas total} = \frac{\text{output total}}{\text{input total}}$$

Keunggulan produktivitas total :

- a. Merupakan representasi yang akurat tentang gambaran ekonomi perusahaan.
- b. Sebagai alat kontrol atau pengendali laba.
- c. Sangat bermanfaat untuk level manajemen puncak.

Kelemahan produktivitas total:

- a. Perhitungannya relatif lebih sulit.
- b. Adakalanya tidak mempertimbangkan faktor-faktor *intangibile* (faktor yang sulit diukur).

Produktivitas Total digunakan untuk mengukur perubahan efisiensi dari kegiatan operasi. Untuk mengukur perubahan produktivitas total dalam suatu periode waktu, semua faktor yang berkaitan dengan kualitas keluaran dan masukan yang digunakan selama periode tadi diperhitungkan (Eddy Harjanto, 2009: 13).

## 2. Produktivitas parsial (produktivitas faktor tunggal)

Merupakan rasio keluaran terhadap salah satu jenis masukan. Hasil pengukurannya akan lebih mudah digunakan sebagai masukan pada usaha-usaha perbaikan produktivitas dibandingkan dengan hasil pengukuran yang diperoleh dari produktivitas total. Produktivitas parsial dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas parsial} = \frac{\text{output total}}{\text{salah satu jenis input}}$$

Keunggulan produktivitas parsial:

- a. Mudah untuk dipahami, dapat diketahui faktor mana yang paling potensial.
- b. Lebih mudah dalam mengumpulkan data.
- c. Mudah dalam proses perhitungan.
- d. Lebih mudah menyampaikan hasil kajian pada pihak manajemen.

Kelemahan produktivitas parsial:

- a. Dapat menyebabkan kesalahan interpretasi jika produktivitas parsial ini dilakukan tersendiri.
- b. Tidak akan memiliki kemampuan untuk menjelaskan biaya keseluruhan.

## 3. Produktivitas total faktor

Merupakan rasio keluaran bersih terhadap jumlah masukan faktor tenaga kerja dan faktor modal. Produktivitas total faktor dirumuskan sebagai berikut:

$$PTF = \frac{\text{output bersih}}{\text{input (tenaga kerja+modal)}}$$

Keunggulan produktivitas total faktor:

- a. Data yang dibutuhkan relatif mudah didapatkan.
- b. Sangat cocok untuk sudut pandang ekonomi.

Kelemahan produktivitas total faktor:

- a. Tidak dapat mengakomodir faktor-faktor selain *capital* dan *labor*.
- b. Tidak bisa melakukan pendekatan nilai tambah.

Menurut Sumanth Heri Munarman (2014: 30) dari ketiga produktivitas diatas, baik keluaran maupun masukan dinyatakan dalam bentuk nyata atau fisik yang direduksi berdasarkan harga konstan dari periode dasar. Hal ini dimaksudkan untuk menghilangkan pengaruh perubahan harga, sehingga hanya perubahan secara fisik dari masukan dan keluaran saja yang dinyatakan dipertimbangkan.

#### **2.1.1.4 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas**

Secara umum pada suatu perusahaan produktivitas akan tidak selalu konstan terkadang naik ataupun menurun secara drastis dikarenakan ketidaksesuaian antara rasio input dan output hal tersebut dikarenakan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi. Menurut Gina Ramayanti (2020: 34) beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas perusahaan yaitu sebagai berikut:

##### **1. Faktor Teknis**

Faktor Teknis adalah faktor yang meliputi penentuan lokasi, tata letak dan ukuran pabrik atau mesin produksi yang tepat, penggunaan mesin dan peralatan yang benar, teknis penelitian dan pengembangan serta penerapan

komputerisasi dan otomatisasi pada produksi yang bersangkutan. Jika perusahaan menggunakan teknologi terbaru dengan tepat, maka produktivitas akan semakin tinggi.

### 3. Faktor Produksi

Faktor Produksi adalah faktor yang meliputi perencanaan, pengkoordinasian dan pengendalian produksi, penggunaan bahan baku yang berkualitas baik serta penyederhanaan dan standarisasi proses produksi. Jika semua faktor produksi dapat berjalan dengan baik maka akan meningkatkan produktivitas.

### 4. Faktor Organisasi

Faktor Organisasi adalah faktor berkaitan dengan jenis organisasi yang digunakan, pendefinisian dengan jelas otoritas dan tanggung jawab setiap individu dan departemen serta pembagian kerja dan spesialisasi terhadap pekerjaan yang dilakukan.

### 5. Faktor Personil

Faktor Personil merupakan faktor yang secara langsung mempengaruhi Produktivitas sebuah organisasi. Individu atau tenaga kerja yang tepat harus ditempatkan di posisi yang tepat pula. Tenaga kerja yang lulus seleksi harus diberi pelatihan dan pengembangan yang tepat serta memberikan kondisi dan lingkungan kerja yang baik. Individu yang telah menjadi karyawan ini harus termotivasi dengan baik, baik secara finansial maupun motivasi non-finansial. Keamanan pekerjaan, kesempatan memberikan saran atau pendapat dan kesempatan untuk dipromosi juga secara langsung mempengaruhi produktivitas kerja suatu organisasi.

## 6. Faktor Finansial (Keuangan)

Keuangan merupakan darah dari sebuah bisnis, oleh karena itu harus terdapat perencanaan dan pengendalian keuangan yang baik terhadap keuangan atau modal kerja. Penggunaan modal atau pemborosan keuangan harus dihindari. Manajemen harus memperhitungkan dengan baik pengembalian atas modal yang mereka investasikan. Keuangan yang yang dikelola dengan baik akan meningkatkan produktivitas suatu perusahaan atau organisasi.

Kelima faktor diatas yang telah dijelaskan secara umum sangat berpengaruh terhadap produktivitas perusahaan, sehingga manajer operasi/produksi dari perusahaan harus selalu melakukan evaluasi dan perbaikan secara terus menerus agar rasio dari produktivitas antara output dan input sesuai dengan target pencapaian perusahaan.

Berikut merupakan penyebab penurunan produktivitas yang mesti diperhatikan oleh perusahaan yang dijelaskan menurut Gaspersz dan Vincent dalam Heri Munarman (2014: 34) Pada umumnya terdapat sejumlah faktor penyebab penurunan produktivitas perusahaan, antara lain:

1. Ketidakmampuan manajemen dalam mengukur, mengevaluasi, dan mengelola produktivitas perusahaan.
2. Motivasi karyawan yang rendah karena sistem pengakuan dan penghargaan yang diberikan tidak berkaitan dengan produktivitas an tanggung jawab dari karyawan.
3. Pengiriman produk yang terlambat karena ketidakmampuan memenuhi jadwal yang ditetapkan, sehingga mengecewakan pelanggan.

4. Peningkatan biaya-biaya untuk proses produksi dan pemasaran.
5. Pemborosan (*waste*) penggunaan sumber-sumber daya material, tenaga kerja, energi, modal, waktu, informasi, dll.
6. Terdapat konflik-konflik dan hambatan-hambatan dalam tim kerja sama yang tidak terpecahkan, sehingga menimbulkan ketidakefektifan dalam kerja sama dan partisipasi total dari karyawan.
7. Ketiadaan sistem pendidikan dan pelatihan bagi karyawan untuk meningkatkan pengetahuan tentang teknik-teknik peningkatan kualitas dan produktivitas perusahaan.
8. Kegagalan perusahaan untuk selalu menyesuaikan dengan tingkat peningkatan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam industry.
9. Dan lain-lain, yang dapat diidentifikasi dan dikembangkan sendiri sesuai dengan masalah penurunan produktivitas dan masing-masing perusahaan.

Penyebab dari penurunan dari rasio produktivitas disebabkan oleh beberapa faktor di atas menjadi salah satu upaya yang mesti diperhatikan karena perusahaan harus terus meminimalisir penyebab atau faktor terjadinya penurunan produktivitas perusahaan dan senantiasa harus berupaya melakukan evaluasi dan perbaikan untuk terus mencapai tingkat produktivitas sesuai dengan target rasio produktivitas perusahaan.

#### **2.1.1.5 Pengukuran Produktivitas**

Pengukuran produktivitas adalah sebuah langkah awal yang bersifat normatif dalam melakukan suatu perencanaan baik untuk tujuan perbaikan atau peningkatan.

Pengukuran produktivitas menurut Nur Nasution (2015: 256) dibedakan menjadi empat jenis lingkup, yaitu sebagai berikut:

1. Pengukuran produktivitas tingkat makro, yaitu secara nasional dan regional.
2. Pengukuran produktivitas tingkat sektoral yaitu sektor industri, pertanian, jasa, dan sektor-sektor lainnya.
3. Pengukuran produktivitas perusahaan
4. Pengukuran produktivitas tingkat tertentu atau unit tertentu.

Dalam pengukuran produktivitas pada tingkat-tingkat lebih rendah dalam perusahaan ada beberapa prinsip yaitu para manajer diminta untuk mengembangkan ukuran-ukurannya sendiri, dan rasio-rasio produktivitas harus dikaitkan dengan tanggung jawab pekerjaan yang menyajikan suatu ukuran yang sesuai dengan pekerjaan total. Pengukuran produktivitas dalam sektor jasa lebih sulit dilakukan dibandingkan sektor non-jasa

Menurut Prima Fitri (2015: 140) Berdasarkan rasio output terhadap input, variasi perubahan yang terjadi pada output dan input yang ada akan mempengaruhi tingkat produktivitas sebagai berikut :

1. Apabila output naik, input turun maka produktivitas akan naik
2. Apabila output tetap, input turun maka produktivitas akan naik.
3. Apabila output naik, input naik dimana jumlah kenaikannya lebih besar dari kenaikan input maka produktivitas akan naik.

4. Apabila output naik, input tetap maka produktivitas akan naik.
5. Apabila output turun, input turun yang jumlah penurunannya lebih kecil dari pada penurunan input, maka produktivitas akan naik.

Pada pengukuran produktivitas Ada banyak metode untuk mengetahui akar penyebab dari masalah yang muncul diperusahaan. Menurut Prima Fitri (2015: 142) Ada beberapa model pengukuran produktivitas yang sering digunakan dalam pengukuran produktivitas, yaitu:

1. Model Craig Haris

Craig-Harris mendefinisikan pengukuran produktivitas sebagai keluaran total yang dibagi dengan faktor masukan tenaga kerja ditambah dengan faktor masukan modal, faktor masukan bahan dan alat dan faktor masukan lain pada barang dan jasa.

2. Model Mundel

Model ini mengisyaratkan bahwa bahwa perusahaan yang akan diukur produktivitasnya mempunyai waktu-waktu standar untuk bekerja. Kelebihan dan kekurangan model ini adalah cocok untuk diterapkan pada perusahaan yang proses produksinya langsung dapat diamati, output dan inputnya dinyatakan dalam agregat, perusahaan yang akan diukur produktivitasnya disyaratkan mempunyai waktu standar untuk bekerja seperti perusahaan *job order*.

3. Model Sumanth

Model ini digunakan untuk ruang lingkup perusahaan dengan mempertimbangkan seluruh faktor masukan dalam menghasilkan keluaran.

#### 4. Model *Productivity Evaluation Tree* (PET)

Model PET ini merupakan salah satu metode dalam membuat perencanaan produktivitas jangka pendek dengan menggunakan pohon evaluasi produktivitas. Metode ini merupakan suatu metode yang mengandalkan pada keputusan manajerial terutama daloam mengidentifikasi dan menguji alternatif yang mungkin serta memutuskan alternative mana yang sebaiknya dilakukan dalam penetapan target produktivitas total di masa yang akan datang.

#### 5. Model *Objective Matrix* (OMAX)

OMAX menggabungkan kriteria produktivitas ke dalam suatu bentuk yang terpadu dan berhubungan satu sama lain. Bentuk dan susunan dari model produktivitas ini terdiri dari kriteria produktivitas, nilai pencapaian, butir-butir matriks, skor, bobot, nilai dan performance indikator. Kelebihan dari OMAX adalah relative sederhana dan mudah dipahami, datanya mudah didapatkan, mudah dilaksanakan dan lebih fleksibel.

Dari kelima model tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing namun model pengukuran *Objective Matrix* sangat banyak digunakan dalam pengukuran produktivitas perusahaan karena data yang digunakan dalam pengukuran mudah didapatkan serta pelaksanaan pengukuran sederhana. Sehingga dalam penelitian ini model yang kan digunakan yaitu dengan pengukuran *Objective Matrix* (OMAX).

Menurut Heizer dan Render dalam Hari Purnomo (2017: 8) Pengukuran produktivitas industri yang menghasilkan barang lebih mudah diukur

dibandingkan dengan industri yang menghasilkan produk dalam bentuk jasa. Beberapa kajian produktivitas banyak dilakukan pada industri yang menghasilkan produk dalam bentuk barang, karena output yang dihasilkan dan input yang digunakan jelas. Disamping sulit dikur, produktivitas disektor jasa terbukti sulit untuk ditingkatkan dikarenakan:

1. Biasanya membutuhkan tenaga kerja secara banyak
2. Biasanya diproses secara individu
3. ering merupakan tugas intelektual yang dilakukan oleh seorang professional
4. Sering sulit untuk dimekanisasi dan diotomatisasi
5. Kualitas sulit untuk dievaluasi.

Maka dalam penelitian ini sesuai dengan pendapat diatas pengukuran produktivitas yang dilakukan merupakan pengukuran produktivitas perusahaan yang menghasilkan suatu barang.

#### **2.1.1.6 Manfaat Pengukuran Produktivitas**

Menurut Prima Fitri (2015: 141) Kegiatan pengukuran produktivitas perlu dilakukan oleh setiap perusahaan agar dapat diketahui bagaimana kondisi perusahaannya, apakah tingkat produktivitasnya telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan atau belum. Dengan melakukan pengukuran produktivitas, secara langsung evaluasi terhadap hasil pengukuran dapat dilakukan dengan cara membandingkan hasil pengukuran dengan produktivitas standar yang telah ditetapkan manajemen, melihat bagaimana perbaikan produktivitas telah terjadi

dari waktu ke waktu, dan membandingkan dengan produktivitas industri sejenis yang menghasilkan produk serupa.

Menurut pendapat Mohammad Zainul (2019: 30) pengukuran produktivitas memiliki beberapa manfaat yaitu memberikan informasi bagi perusahaan untuk menentukan dan mengavaluasi kecenderungan perkembangan produktivitas perusahaan dari waktu ke waktu, sebagai evaluasi perkembangan dari perbaikan terus menerus yang dilakukan, memperbaiki cara kerja dan memperbaharui cara kerja untuk meningkatkan laba perusahaan, memberikan informasi seberapa besar tenaga kerja dari tahun ketahun, dan memberikan informasi apakah faktor-faktor penjualan, biaya bahan yang digunakan, biaya overhead produksi, biaya administrasi dan tenaga kerja mempengaruhi produktivitasnya kepada suatu perusahaan.

#### **2.1.1.7 Perencanaan Peningkatan Produktivitas**

Menurut Heizer dan Render (2015: 9) Dalam hal ini pekerjaan manajer operasi adalah untuk meningkatkan (memperbaiki) rasio dari hasil atas masukan. Peningkatan produktivitas berarti peningkatan efisiensi (melakukan pekerjaan dengan baik dengan sedikit sumber daya dan pemborosan). Peningkatan produktivitas dapat dilihat dalam tiga bentuk :

1. Jumlah keluaran (output) dalam mencapai tujuan meningkat dengan menggunakan sumber daya (input) yang sama.
2. Jumlah keluaran (output) dalam mencapai tujuan sama atau meningkat dicapai dengan menggunakan sumber daya (input) yang lebih sedikit.

3. Jumlah keluaran (output) dalam mencapai tujuan yang jauh lebih besar diperoleh dengan penambahan sumber daya (input) yang relatif lebih kecil.

Menurut pendapat Rony dan Nur (2019: 124) Langkah-langkah berikut ini adalah tahapan yang harus dipertimbangkan dalam suatu rencana peningkatan produktivitas yang kompresif dan terintegrasi, yaitu:

1. Analisis situasi.
2. Merancang program peningkatan produktivitas.
3. Menciptakan kesadaran akan produktivitas.
4. Menerapkan program.
5. Mengevaluasi program dan memberikan umpan balik.

Jika perusahaan berfokus pada strategi operasi menurut Talon dalam Henni (2012: 55) maka dengan penerapan teknologi informasi, perusahaan bisa meningkatkan produktivitas dengan cara:

1. mengurangi biaya operasi
2. meningkatkan kualitas produk
4. mempercepat produksi
5. meningkatkan efektivitas perusahaan secara umum

Menurut pendapat Rony dan Nur (2019: 125) untuk meningkatkan dan menjaga produktivitas, maka diperlukan manajemen operasional dalam bentuk sebuah sistem operasional yang terstandarisasi sehingga mampu memberikan hasil yang optimal baik, bagi perusahaan, karyawan maupun pelanggannya.

Menurut Heri Munarman (2014: 34) Perencanaan / peningkatan sistem produktivitas harus berdasarkan pada dentifikasi akar penyebab penurunan

produktivitas yang telah dilakukan dalam evaluasi sistem produktivitas. Program-program spesifik yang berkaitan dengan peningkatan atau perbaikan terus-menerus dari sistem produktivitas harus didesain berdasarkan informasi yang diperoleh melalui analisis dan evaluasi secara komprehensif dan mendalam terhadap sistem produktivitas perusahaan itu.

Perencanaan/peningkatan produktivitas perusahaan harus selalu melibatkan tim kerja dan partisipasi total dari semua karyawan, yang dipimpin dan dikendalikan oleh manajemen puncak. Sasaran peningkatan produktivitas harus bersifat: spesifik, dapat diukur secara kuantitatif, hasil-hasil yang diinginkan dapat dicapai, dapat diambil tindakan (*actionable*), dan memiliki jadwal waktu spesifik untuk implementasi program peningkatan produktivitas itu, misalnya:

1. Meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi.
2. Mengurangi pemborosan terhadap pemakaian bahan baku.
3. Meningkatkan kehadiran karyawan.
4. Mengurangi tingkat keluar-masuk karyawan.
5. Menurunkan down time mesin.
6. Dan lain-lain.

Rencana peningkatan produktivitas perusahaan berfokus pada tindakan-tindakan untuk menghilangkan akar penyebab dari masalah produktivitas yang ada. Bagaimanapun sebelum memulai suatu program perencanaan/ peningkatan produktivitas terus-menerus dari perusahaan, pihak manajemen harus membangkitkan kesadaran semua anggota perusahaan tentang pentingnya peningkatan produktivitas perusahaan. Menurut Heizer dan Render (2015: 9)

Implikasi dari pelaksanaan pekerjaan perbaikan produktivitas yaitu melaksanakan pekerjaan dengan baik.

### **2.1.2 Pengertian OMAX (*Objective Matrix*)**

Pengukuran pada model OMAX (*Objective Matrix*) dikembangkan oleh James L. Riggs di Oregon State University. OMAX menggabungkan kriteria-kriteria produktivitas ke dalam suatu bentuk yang terpadu dan berhubungan satu dengan yang lainnya. Kebaikan model OMAX menurut Fitri Agustina (2011: 152) dalam pengukuran produktivitas perusahaan antara lain: relatif sederhana dan mudah dipahami; mudah dilaksanakan dan tidak memerlukan keahlian khusus; datanya mudah diperoleh; lebih fleksibel, tergantung pada masalah yang dihadapi.

Menurut Asminah dalam Gina Ramayanti (2020: 33) Langkah-langkah pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode OMAX antara lain perhitungan rasio kriteria, pengukuran nilai standar, penentuan sasaran jangka pendek dan jangka panjang, penentuan skor terendah, penentuan nilai dan skor aktual, penentuan nilai produktivitas serta indeks produktivitas. Hasil dari metode OMAX sebagai dasar penentuan langkah-langkah perbaikan yang akan dilakukan untuk memperbaiki kinerja yang kurang optimal.

Hana Catur dan Setiawan (2017: 18) Salah satu alat pengukuran produktivitas adalah dengan metode *objective matrix* (OMAX). Metode OMAX merupakan suatu system pengukuran produktivitas parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas pada elemen-elemen yang terdapat dalam perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan tingkat kepentingan elemen tersebut (*objective*) dan langkah-langkah yang dilakukan dalam

pengukuran produktivitas menggunakan OMAX adalah menentukan kriteria-kriteria kritis dalam peningkatan produktivitas pada lini kegiatan produksi, menentukan indicator produktivitas dalam bentuk ratio untuk masing-masing kriteria produktivitas, pengumpulan data lini produksi, penentuan nilai ratio produktivitas actual, perhitungan nilai produktivitas standar perusahaan, penentuan target, penentuan bobot ratio, penentuan skor actual, penentuan nilai produktivitas setiap periode, penentuan nilai produktivitas keseluruhan, evaluasi produktivitas dan perencanaan produktivitas di masa yang akan datang

#### **2.1.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Metode Objective Matrix**

Menurut Setiowati (2017: 201) Pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode Objective Matrix (OMAX) mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan, adapun untuk kelebihan adalah sebagai berikut:

1. Relatif sederhana dan mudah dipahami
2. Mudah dilaksanakan dan tak memerlukan keahlian khusus.
3. Merupakan kombinasi dan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.
4. Satuan kriteria produktivitas yang berbeda dapat dijadikan satu satuan baku.
5. Dapat digunakan untuk mengukur semua aspek kinerja atau kriteria produktivitas yang dipertimbangkan dalam unit kerja yang terkait.
6. Indikator kerja untuk setiap masukan dan keluaran dapat terdefinisi dengan jelas.
7. Lebih fleksibel karena memasukkan pertimbangan manajemen dalam penentuan bobot

8. Perhitungan indikator kinerja cukup sederhana.

Selain kelebihan - kelebihan yang telah disebutkan diatas, Metode *Objective Matrix* (OMAX) sebagai alat pengukuran produktivitas mempunyai beberapa kekurangan yaitu sebagai berikut:

1. Subjektifitas terkadang dilakukan dalam menentukan level indikator kerja.
2. Untuk mendapatkan indeks kinerja yang diharapkan, maka dibutuhkan suatu pengukuran yang kontinu dan terstandar

#### **2.1.2.2 Bentuk dan Susunan *Objective Matrix***

Menurut Setowati (2017: 202) Pengukuran dengan OMAX dilakukan pada sebuah *matrix objektif* yang terdiri dari 3 kelompok (blok). Bentuk matrix tersebut adalah sebagai berikut:

1. Blok Pendefinisian
  - a. Kriteria Produktivitas, yaitu kriteria yang menjadi ukuran produktifitas pada bagian departemen yang akan akan diukur produktivitasnya.
  - b. Performasi Sekarang, merupakan nilai pencapaian sekarang yaitu nilai tiap produktivitas berdasarkan pengukuran terakhir.
2. Blok Kuantifikasi

Yaitu badan matrik yang terdiri dari skala atau angka - angka yang menunjukkan tingkat performasi dari pengukuran tiap kriteria produktivitas. Skala tersebut memiliki sebelas level atau bagian dari 0 sampai dengan 10. Semakin besar skala, semakin baik produktivitasnya. Kesebelas skala tersebut dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:

- a. Level 0, yaitu nilai produktivitas yang terburuk yang mungkin terjadi.
- b. Level 3, yaitu nilai produktifitas performasi sekarang
- c. Level 10, yaitu nilai produktivitas yang diharapkan sampai periode tertentu.

### 3. Blok Penilaian Produktivitas

Pada blok penilaian produktivitas terdiri dari :

#### a. Skor

Yaitu nilai level dimana level pengukuran produktivitas berada. Jika terdapat pengukuran yang tidak tepat sesuai dengan angka (decimal) pada matrix, maka dilakukan pembulatan ke bawah yang artinya pengukuran dilakukan untuk tujuan mengukur performansi diri sendiri (internal), serta pembulatan ke atas jika pengukuran dilakukan untuk tujuan mengukur performansi penilaian orang luar (eksternal).

#### b. Bobot

Yaitu besarnya bobot dari tiap kriteria produktivitas terhadap total produktivitas. Tiap - tiap kriteria yang telah ditetapkan mempunyai pengaruh yang berbeda - beda terhadap tingkat unit yang diukur. Untuk itu perlu dicantumkan bobot yang menyatakan derajat kepentingan (dalam presentase) yang menunjukkan pengaruh relatif kriteria tersebut terhadap produktivitas unit kerja yang diukur. Jumlah seluruh bobot kriteria adalah 100.

#### c. Nilai

Nilai merupakan perkalian tiap skor dengan bobotnya.

#### d. Indikator Produktivitas

Indikator produktivitas merupakan jumlah dari tiap nilai Indeks Produktivitas (IP), maka dihitung sebagai presentase kenaikan atau penurunan terhadap performansi sekarang. Performansi sekarang 300 karena semua indikator mendapat skor tiga pada saat matrik mulai dioperasikan, maka indeks produktivitas adalah:

$$IP = \frac{\text{indikator produktivitas} - 300}{300} \times 100\%$$

### **2.1.2.3 Tahapan Penerapan Metode *Objective Matrix***

Tahapan penelitian menggunakan metode OMAX menurut Tamomo dalam alfiana Afifi (2015: 137) ini terdiri atas beberapa urutan yakni sebagai berikut :

1. Penentuan Rasio Produktivitas terdiri dari kriteria efisiensi, efektivitas, dan infrensial.
2. Penentuan Data Produktivitas diambil dari perusahaan dengan mencocokkan rasio-rasio produktivitas
3. Penentuan Nilai Aktual atau Nilai Rasio yang dicapai perusahaan diperoleh dari rasio produktivitas setia kriteria setiap bulannya.
4. Penentuan Sel-sel Skala Matrix
5. Penentuan Skor Aktual adalah skala yang menunjukkan keberadaan nilai aktual produktivitas pada level tertentu. Skor aktual ditentukan pada saat pembentukan tabel OMAX telah tersusun.

6. Penentuan Nilai Produktivitas dari pencapaian yang berhasil diperoleh untuk setiap rasio pada periode tertentu didapat dengan mengalikan skor pada rasio tertentu dengan bobot rasio tersebut.
7. Perhitungan Analisis Indeks Produktivitas
8. Usulan perbaikan produktivitas dilakukan setelah pengukuran produktivitas. Dengan rumus untuk menghitung nilai usulan produktivitas

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Secara umum penelitian terdahulu adalah salah satu merupakan suatu referensi dasar ketika melakukan penelitian dan sumber lampau dari hasil penelitian yang yang dijadikan sebagai pembandng dalam penelitian. Pada penelitian mengenai produktivitas dan metode *objective matrix* (OMAX) bagi suatu perusahaan telah banyak digunakan dalam penelitian terdahulu, hasilnya menunjukkan metode *objective matrix* (OMAX) membantu dalam menganalisis produktivitas dari suatu perusahaan. Tabel 2.1 merupakan tabel yang memuat beberapa penelitian terdahulu terkait produktivitas perusahaan dan metode *objective matrix* (OMAX).

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

No	Penulis/tahun/sumber/judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1	R. Bagus Yoson, Muhammad Kholil, Purwanto. (2014). Program Studi Teknik Industri Universitas Mercubuana Jakarta Seminar Nasional IENACO – 2014 ISSN 2337-4349.	Menggunakan Metode Objective Matrix	Menggunakan metode Continuous Improvement	Pengukuran Produktivitas yang telah dilakukan menggunakan metode OMAX sangat sistematis, sederhana, akurat

No	Penulis/tahun/sumber/judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil
	Pengukuran Produktivitas Perusahaan Menggunakan Metode Objective Matrix.			dan handal serta penerapannya tidaklah sulit karena kita bisa bebas memilih variable-variabel yang akan kita gunakan untuk pengukuran produktivitas.
2	Katarina Sri Rejeki1, Sukaria Sinulingga, Ukurta Tarigan. (2013). <i>e-Jurnal Teknik Industri FT USU</i> Vol 2, No. 1, Mei 2013 pp. 48-53. Evaluasi dan analisis produktivitas dengan menggunakan Metode marvin e. Mundel di PT. XYZ.	Pengukuran produktivitas parsial	menggunakan Metode marvin e. Mundel.	Indeks Marvin E Mundel faktor input dan output tahun 2012 meningkat dari perode dasar. Penyebab rendahnya produktivitas perusahaan adalah keterlambatan bahan baku. tingginya jam kerja pekerja. dan peralatan kerja yang kurang mendukung Evaluasi.
3	Gita Destriana Rahmi, Abu Bakar, dan Arie Destrianty. (2013). Reka Integra ISSN: 2338-5081 Jurnal Online Institut Teknologi Nasional © Teknik Industri Itenas   No.1   Vol.1. Analisis Peningkatan Produktivitas Di Lantai Produksi dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX).	Menggunakan Metode Objective Matrix	Menggunakan OMAX AIM	Tingkat produktivitas di lantai produksi pada PT Agronesia Divisi Industri Plastik tertinggi pada kriteria rasio kerusakan mesin injection dan rasio efektivitas bahan baku. Kriteria yang sedang diupayakan oleh perusahaan di mesin injection

No	Penulis/tahun/sumber/judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil
				dan mesin blowing yaitu upaya peningkatan kualitas hasil, konsumsi bahan baku, dan efektivitas bahan baku.
4	Emmy Nurhayati (2018).IEJST (Industrial Engineering Journal of The University of Sarjanawiyata Tamansiswa) Vol. 2 No.1, Juni 2018.Strategi Peningkatan Produktivitas Untuk Mencapai Target Produktivitas Dan Efisiensi Perusahaan.	Variabel Produktivitas	Menggunakan metode Just In Time	Penerapan Just in Time dapat memberikan hasil peningkatan tingkat produktivitas dan efisiensi perusahaan sehingga dapat memenuhi target yang harus dicapai. produktivitas operator/jam dan efisiensi perusahaan hampir dapat dicapai dengan tingkat produktivitas sebesar 2,58 dan tingkat efisiensi rata-rata sebesar 83,20%.
5	Heri Murnawan, Mustofa. (2014). Jurnal Teknik Industri HEURISTIC Vol 11 No 1 April 2014. ISSN 1693-8232. Perencanaan Produktivitas Kerja Dari Hasil Evaluasi Produktivitas Dengan Metode Fishbone Di Perusahaan Percetakan Kemasan Pt.X.	Variabel Produktivitas	Menggunakan Metode Fishbone	Penurunan produktivitas yang terjadi di PT.(X) pada saat pengukuran (Jun-Des2012) tersebut terdapat 2 permasalahan. Yakni permasalahan statis dan permasalahan dinamis.
6	I Made Adi Prabawa I Wayan Gede Supartha.	Variabel Produktivitas	Menggunakan variabel	Pemberdayaan memiliki pengaruh

No	Penulis/tahun/sumber/judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil
	(2018). E-Jurnal Manajemen Unud, Vol. 7, No. 1, 2018: 497- 524 ISSN : 2302-8912 DOI: Meningkatkan Produktivitas Karyawan Melalui Pemberdayaan, Kerja Sama Tim Dan Pelatihan Di Perusahaan Jasa.		pemberdayaan ,kerjasama, dan pelatihan.	positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan, kerja sama tim memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan, dan pelatihan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan.
7	Prima Fithri, MT1.Regina Yulinda Sari (2015). .Jurnal Optimasi Sistem Industri, Vol. 14 No. 1, April 2015: 138-155.Analisis Pengukuran Produktivitas Perusahaan Alsintan CV. Cherry Sarana Agro.	Variabel Produktivitas	Tidak Menggunakan Metode Objective Matrix	Tingkat produktivitas CV Cherry Sarana selama periode pengukuran mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat pada semua input. Sehingga hal ini sangat diperlukan untuk dilakukan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas.
8	Syamsudin, Eko Hadi Sucipto,Hana Sartika (2020). Jurnal Penelitian Teknik Industri Vol.1 No.1 – Juli – Desember 2020; hal. 1-12 p-ISSN : 2774-3586; e-ISSN : 2774-3594. Analisa Produktivitas Pada Divisi Produksi PT. XYZ	Menggunakan Metode Objective Matrix	Menggunakan metode AHP	Tingkat produktivitas yang berada diatas tingkat produktivitas standar terjadi pada bulan Februari sebesar 0,37, Mei sebesar 1,80, Juni sebesar 0,10,

No	Penulis/tahun/sumber/judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil
	Menggunakan Metode OMAX.			Agustus sebesar 0,32, September sebesar 1,096, Oktober sebesar 1,82, November sebesar 0,01. sehinggatingkat produktivitas pt. xyz selama tahun 2013 berada pada tingkat produktivitas yang baik.
9	Gamindra Jauhari, Meldia Fitri, Aulia Sri Darma Nova (2019). Lembaga Penelitian Dan Penerbitan Hasil Penelitian Ensiklopedia P-Issn 2622-9110 E-Issn 2654-8399. Penerapan Metode Objective Matrix (Omax) Untuk Menganalisis Produktivitas Di Pt. Nusantara Beta Farma Padang.	Menggunakan Metode Objective Matrix	Menggunakan metode improvement	kesimpulan produktivitas selama pengukuran periode April sampai dengan Desember 2016 cenderung fluktuatif dibandingkan produktivitas standarnya, peningkatan produktivitas terjadi pada bulan Mei, Juni, Agustus, September dan Oktober dengan produktivitas tertinggi pada bulan Oktober yaitu 878.
10	Eko Maulana, Surya Perdana (2020). Jurnal IKRA-ITH TEKNOLOGI Vol 4 No 3 Bulan November 2020 Analisis produktivitas departemen servis pada PT TI dengan Metode Objective Matrix (Omax)	Menggunakan Metode Objective Matrix	Menggunakan metode improvement	Indeks produktivitas terbaik berada pada bulan Juni 2019 dengan hasil 158,86% karena yang disebabkan oleh peningkatan

No	Penulis/tahun/sumber/judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil
				permintaan dalam pekerjaan Maintenance chiller yang dilakukan dengan Main hours yang rendah dengan kualitas yang cukup baik.

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Perlu disadari bahwa perubahan mekanisme produksi sejalan dengan waktu tidak hanya untuk mempermudah proses namun berfungsi sebagai perbaikan atas rasio hasil dengan sumber masukan atau proses dan manajemen operasi menurut Rusdiyana (2014: 10) terkait erat dengan upaya perusahaan melakukan perbaikan berkelanjutan demi meningkatkan kualitas, produktivitas, dan kepuasan customer. Perbaikan atas hasil rasio sumber (*input*) dengan hasil (*output*) disebut dengan produktivitas.

Menurut Gasperz dalam Ftri Agustina (2011: 151) Produktivitas tidak sama dengan produksi tetapi produksi, performansi kualitas, hasil-hasil merupakan komponen dari usaha produktivitas. Dengan demikian, produktivitas merupakan suatu kombinasi dari efektifitas dengan efisien. Pengertian produktivitas menurut Mohammad Zainul (2019: 3) adalah suatu perbandingan dari hasil kegiatan yang sesungguhnya dengan hasil kegiatan yang seharusnya.

Produktivitas memang menjadi salah satu hal yang mesti diperhatikan karena akan berdampak pada keberlangsungan hidup perusahaan. Pengelolaan operasional yang baik akan berdampak pada peningkatan produktivitas sehingga dapat dijadikan sebagai keunggulan bersaing bagi perusahaan. maka dari

itu perlu dilakukan perhitungan produktivitas secara terus menerus untuk mengetahui informasi mengenai tingkat dan faktor penyebab perubahan produktivitas untuk dievaluasi dan dapat dijadikan sumber dalam membuat keputusan strategis dalam perbaikan produktivitas oleh perusahaan. Seperti halnya menurut Menurut pendapat Mohammad Zainul (2019: 30) pengukuran produktivitas memiliki beberapa manfaat yaitu memberikan informasi bagi perusahaan untuk menentukan dan mengavaluasi kecenderungan perkembangan produktivitas perusahaan dari waktu ke waktu, sebagai evaluasi perkembangan dari perbaikan terus menerus yang dilakukan, memperbaiki cara kerja dan memperbaharui cara kerja untuk meningkatkan laba perusahaan. Salah satu metode pengukuran produktivitas yang banyak digunakan karena kemudahannya yaitu metode *objective matrix* (OMAX).

Menurut Adianto dalam Gina Ramayanti (2020: 32) OMAX merupakan metode pengukuran produktivitas secara parsial untuk memonitoring produktivitas tiap bagian. Kelebihan yang dimiliki oleh metode *objective matrix* dalam pengukuran produktivitas menurut Tamtomo dalam Agus Supriyanto (2015: 110) metode OMAX mempunyai kelebihan/ keunggulan dibandingkan metode yang lainnya yaitu: Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas dapat diidentifikasi dengan baik dan dapat dikuantifikasikan, Adanya pengertian bobot yang mencerminkan pengaruh masing-masing faktor terhadap peningkatan produktivitas perusahaan yang penentuannya memerlukan persetujuan manajemen. Model ini juga

menggabungkan seluruh faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas dan dinilai ke dalam satu indikator atau indeks.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa metode *objective matrix* memiliki beberapa kelebihan sehingga faktor-faktor yang menyebabkan penurunan dari produktivitas dapat diidentifikasi juga selainnya metode ini terbilang praktis sehingga perusahaan akan dapat secara berkala melakukan perhitungan rasio *input* dan *ouput* produknya sehingga tingkat produktivitas perusahaan akan terus terpantau dan memudahkan manajer produksi/operasi dalam menganalisa, mengevaluasi, serta memperbaiki tiap-tiap faktor yang mempengaruhi terhadap produktivitas.

Penerapan metode *objective matrix* (OMAX) dalam membantu pengukuran produktivitas perusahaan juga terbukti berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh Hana Catur Wahyuni dan Setiawan pada tahun 2017 dengan judul “Implementasi Metode Objective Matrix (OMAX) Untuk Pengukuran Produktivitas Pada PT.ABC” hasilnya adalah penghitungan dengan menggunakan metode Objective Matrix (OMAX) bahwa nilai produktivitas total di area injection mesin adalah 355. Penurunan produktivitas dapat disebabkan oleh kinerja mesin yang kurang maksimal atau sering terjadi kerusakan. Tidak hanya itu saja, hal tersebut dipengaruhi juga oleh variable-variable lain seperti karyawan yang sering absen, material yang tidak sesuai standard, metode kerja yang kurang tepat dan lain-lain.

## **2.4 Hipotesis**

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas maka hipotesis penelitian ini yaitu:  
**“Penerapan metode *Objective Matrix* (OMAX) akan dapat membantu dalam pengukuran produktivitas Perusahaan”**