BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Manajemen

2.1.1 Definisi Manajemen

Menurut Robbins dan Clouter (2007) manajemen adalah proses menyelesaikan sesuatu dengan cara yang lebih efektif dan efisien dengan melalui perantara orang lain.

Menurut Heene dan Desmidt (2010) manajemen adalah serangkaian aktivitas manusia yang berkesinambungan dalam mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkannya.

Menurut Harsey dan Blanchard (2005) Pengertian manajemen adalah seni atau ilmu dalam perencanaan, perorganisasian, pengarahan, pemotivasian, dan pengendalian terhadap orang dan mekanisme kerja untuk mencapai tujuan.

Berdasarkan pemaparan teori diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa manajemen adalah suatu kegiatan atau serangkaian organisasi yang melakukan pengawasan, pengarahan dan pengendalian terhadapat suatu perkerjaan yang dimana dapat diselesaikan secara lebih efektif dan efisien.

2.1.2 Fungsi Manajemen

Terdapat 5 fungsi manajemen menurut Henry Fayol (2007).

- ***Planning***

  Menurut Henry Fayol menempatkan *Planning* atau perencanaan sebagai fungsi manajemen yang pertama karena fungsi ini dianggap memiliki peran yang signifikan. Perencanaan diperlukan untuk mengatur dan mengevaluasi tindakan berikutnya.

- **Dari sisi proses**, fungsi perencanaan adalah langkah yang paling pertama dan sangat diperlukan untuk menentukan sebuah saran dan bertujuan untuk menentukan tujuan apa yang ingin dan memiliki peluang untuk didapatkan.
- **Dari sisi fungsi manajemen**, perencanaan adalah fungsi dimana seorang pemimpin menggunakan wewenangnya untuk menyesuaikan dan melakukan pengkajian ulang dalam hal meraih tujuan dan bagaimana tujuan tersebut dapat diraih.
- **Dari sisi pengambilan keputusan**, perencanaan adalah proses dimana memberikan keputusan dalam melakukan proses dalam jangka waktu pendek atau panjang yang dilakukan terkait dengan aktivitas yang akan dilaksanakan, cara menjalankannya dan penanggung jawabnya.

- ***Organizing***

Pengorganisasian adalah cara yang sangat penting dalam pembuatan suatu struktur organisasi untuk sebuat perusahaan. Pengaturan sumber daya – sumber daya yang dimiliki serta lingkungan yang berada disekelilingnya dapat di kendalikan dan dimanfaatkan apabila perusahaan memiliki sistem pengorganisasian.

Pada pengertian pengorganisasian dalam fungsi manajemen menurut Henry Fayol (2007). terdapat pemusatan wewenang pada level pimpinan suatu organisasi. Pimpinan atau tingkat manajer membagi organisasi dalam dua aspek utama yaitu departementalisasi dan pembagian kerja. Departementalisasi adalah pembagian dan membuat

grup dari beberapa aktivitas kerja suatu organisasi agar aktivitas serupa dan memiliki keterkaitan dapat diselesaikan bersamaan. Hal ini dapat dilihat dalam struktur formal suatu organisasi dan terlihat dari suatu bagan organisasi. Sedangkan pembagian kerja adalah menspesifikasikan kewajiban supaya setiap pekerja dalam organisasi memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan/mengerjakan berbagai aktivitas yang terbatas.

- ***Commanding***

Commanding dilakukan untuk memberi suatu petunjuk dan arahan kepada semua pekerja agar dapat berkerja sama dengan pekerja lainnya dan dapat melakukan perkerjaan dengan lebih efektif dalam mencapai tujuan perusahaan.

Pengarahan atau *commanding* dalam fungsi manajemen dilakukan dengan memberikan arahan kepada pekerja melalui motivasi, kepemimpinan, dan komunikasi supaya mampu melaksanakan tugas dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Proses pengarahan dapat dilaksanakan setelah perencanaan dan sumber daya manusia sebagai pelaksana sudah tersedia. Prinsip pengarahan bertujuan untuk mensinkronisasikan tujuan individu dengan tujuan organisasi yang dibentuk menjadi tujuan bersama.

Oleh karena itu pengarahan dalam fungsi manajemen menurut Henry Fayol (2007) ditujukan untuk memberikan berbagai macam

arahan yang bertujuan untuk dapat menyelesaikan tugas yang sudah diberikan sesuai dengan tujuan perusahaan dengan baik dan efektif.

- ***Coordinating***

koordinasi menurut pandangan Henry Fayol (2007) merupakan salah satu fungsi manajemen yang menjaga agar kegiatan organisasi tetap berjalan dengan lancar serta meningkatkan kerja sama antar karyawan menjadi lebih baik. Komunikasi sangat penting dan diperlukan dalam proses koordinasi antar lini dalam organisasi baik komunikasi formal maupun informal dalam organisasi.

- ***Controlling***

kejadian yang sering muncul dalam setiap perusahaan ialah perkerjaan yang belum selesai atau tidak sesuai dengan waktu yang sudah ditetapkan, perencanan dana anggaran yang melebihi standar, dan berbagai aktivitas lain yang tidak sesuai rencana. Oleh karena itu diperlukan *Controlling*. *Controlling* menurut Henry Fayol (2007) merupakan kegiatan untuk memeriksa, mengawasi, membuktikan serta memastikan bahwa kegiatan yang telah dikerjakan berjalan sesuai dengan fungsi manajemen dan sesuai dengan standar perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan.

Ada banyak sebutan bagi fungsi pengawasan (*controlling*) : *evaluating*, *appraising*, *correcting*. Penamaan *controlling* lebih sering dipakai dikarenakan sesuai dan memiliki arti yang mencakup penentuan acuan, pengukuran kegiatan dan pengambilan tindakan korektif. Perlu digaris bawahi bahwa proses pengendalian merupakan:

1. Berbagai proses untuk menjamin teraihnya sasaran organisasi
2. Konsep "penentuan acuan, *activities measurement* dan tindakan untuk memperbaiki"
3. Kegiatan mencari, membenahi penyimpangan hasil disesuaikan dengan perencanaan kerja yang telah ditentukan.

Kegiatan pengawasan memiliki prinsip-prinsip tertentu dalam pelaksanaannya. Diantaranya adalah:

1. Pengawasan dilaksanakan oleh pimpinan dalam organisasi dan dipahami oleh para karyawan dengan standar penilaian yang jelas
2. Fungsi pengawasan harus dipahami sebagai hal penting dalam pencapaian tujuan oleh setiap elemen organisasi khususnya pimpinan
3. Standar penilaian dalam pengawasan harus dipahami oleh semua karyawan karena hal ini akan menentukan *reward* dan *punishment* yang akan diberlakukan.

Tahap-Tahap Proses Pengawasan:

1. Penentuan acuan proses *Controlling*
2. Penetapan cara mengukur aktivitas kerja
3. Melakukan perbandingan dengan standar evaluasi
4. Tindakan korektif apabila diperlukan

Di samping itu terdapat 10 kriteria dalam proses pengawasan pada fungsi manajemen. 10 kriteria tersebut yaitu:

- Akurat

  Mengawasi kegiatan dalam proses produksi agar berjalan dengan benar dan *real*.

- Tepat Waktu

  Informasi yang dikumpulkan harus bersifat langsung pada saat itu atau *real time* agar tidak terjadi kesimpangsiuran data.

- Fleksibel

  Dalam proses pengawasan manajemen harus bisa beradaptasi terhadap perubahan lingkunganya.

- Obyektif dan *Integratif*

  info harus mudah untuk dipahami, objektif dan lengkap.

- Terpusat pada titik pengawasan strategis

  fokus pada semua aktivitas agar dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan yang akan berdampak fatal bagi suatu proses produksi.

- Realistik ekonomis

  Biaya harus lebih kecil dari pendapatan yang diperoleh.

- Realistik organisasional

  Sistem harus cocok dan HARMONIS dengan kenyataan organisasi.

- Sebagai petunjuk operasional

  Menunjukkan, deteksi, koreksi.

- Terkoordinasi dengan aliran kerja organisasi

  Tiap tahap pekerjaan mempengaruhi kesuksesan/kegagalan operasional perusahaan

- Diterima anggota organisasi

  Mendorong tanggung jawab dan berprestasi.

2.2 Manajemen Operasional

2.2.1 Definisi Manajemen Operasional

"*Operations Management is the set of activities that creates value in the form of goods and services by transforming inputs into outputs*. *Activities creating goods and services take place in all organizations*." Jay Heizer, Barry Render, Chuck Munson (2017). *Operations Management Sustainability and Supply Chain Management*, U.S.A- Pearson.

manajemen operasi adalah serangkaian kegiatan yang menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*. Kegiatan menciptakan barang dan jasa berlangsung di semua organisasi.

Ada beberapa pengertian manajemen menurut para ahli manajemen, antara lain:

1. William J. Stevenson (2009:4), manajemen operasional adalah sistem manajemen atau serangkaian proses dalam pembuatan produk atau penyediaan jasa.
2. James Evans dan David Collier (2007:5), manajemen operasional adalah ilmu dan seni untuk memastikan bahwa barang dan jasa diciptakan dan berhasil dikirim ke pelanggan
3. Richard L. Daft (2006:216), manajemen operasional adalah bidang manajemen yang mengkhususkan pada produksi barang, serta menggunakan alat dan teknik khusus untuk memecahkan masalah produksi.

4. Jay Heizer dan Barry Render (2009;4), manajemen operasional adalah serangkaian kegiatan yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output*.

Berdasarkan pengertian dari manajemen operasi yang sudah di jelaskan di atas penulis dapat menyimpulkan bahawa manajemen operasi adalah suatu aktivitas dimana perusahaan tersebut memanfaatkan aktivitas untuk memproduksi sebuah barang dan jasa.

2.2.2 Fungsi Manajemen Operasional

Dengan pelaksanakan manajemen operasional secara tepat, maka perusahaan dapat melakukan berbagai aktivitas secara baik dan berpengaruh terhadap produktivitas perusahaan. Berikut beberapa fungsi manajemen operasional, sebagai berikut:

1. *Processing* atau Fungsi Proses, yang bersifat teknis, diantaranya berupa metode yang digunakan dalam pengolahan bahan baku.
2. *Organizing* atau Fungsi Pengorganisasian teknik dan metode kerja, yang bertujuan agar proses produksi bisa berjalan dengan efektif dan efisien.
3. *Planning* atau Fungsi Perencanaan bahan baku, termasuk penetapan kualitas dan kuantitas bahan baku.
4. *Controlling* Fungsi Pengendalian atau pengawasan terhadap penggunaan bahan baku untuk proses produksi.

2.2.3 Tujuan Manajemen Operasional

Berikut tujuan utama dari manajemen operasional dalam sebuah perusahaan adalah:

- *Efficiency*, untuk mengetahui tingkat efisiensi dan mencari tahu bagaimana cara untuk meningkatkan efisiensi dalam hal produksi sebuah barang atau pemanfaatan *material* yang sedang berlangsung di perusahaan.
- *Productivity*, di dalam sistem manajemen operasional yang baik perusahaan dapat mlihat dan mengukur tingkat produktivitas produksi dalam perusahaan.
- *Economy*, manajemen operasional membantu melakukan penekanan biaya pengeluaran untuk proses produksi dan dapat meningkatkan perputaran ekonomi baik secara ekonomi perusahaan tersebut dan ekonomi negara.
- *Quality*, manajemen operasional membantu perusahaan dalam meningkatkan kualitas perusahaan agar produk yang dihasilkan tetap sesuai dengan sasaran atau target pasar. Kualitas produk yang tepat akan meningkatkan pendapatan perusahaan dan kepercayaan konsumen.
- *Reduced processing time*, apabila manajemen operasional diterapkan dengan baik dapat maka akan memberikan efek yang baik pada proses produksi, hal ini dapat berdampak pada efektivitas produksi seperti waktu produksi yang dapat dimaksimalkan dan berkerja lebih efisien untuk produksi selanjutnya.

2.2.4 Sepuluh Keputusan Manajemen Operasional

Berdasarkan buku manajemen operasional karangan Jay Heizer dan Barry Render, 2005, *Operations Management*, terdapat sepuluh keputusan

strategis yang berkaitan dengan manajemen operasional. Secara singkat 10 keputusan manajemen operasional tersebut adalah sebagai berikut:

1. **Perancangan Barang dan Jasa**

   Proses perancangan barang dan jasa (produk) berpengaruh terhadap kualitas akhir produk dan jumlah SDM yang dibutuhkan untuk membuat produk tersebut.

2. **Penetapan Kualitas**

   Kualitas produk harus ditetapkan pada saat proses pengerjaan produk (barang atau jasa). Pengaturan kualitas harus dijadikan sebuah patokan atau standar dalam proses produksi, penetapan kualitan ini berfungsi untuk mengatur dan memantau kualitas dan menjaga kualitas agar tetap seimbang.

3. **Perancangan Proses dan Kapasitas**

   Pada perancangan proses dan kapasitas berhubungan dengan kualitas, SDM, persediaan, penjadwalan dan pemeliharaan. Perlu diketahui bahwa perancangan proses dan kapasitas dilakukan setelah selesai melakukan perancangan barang dan jasa. Kualitas proses yang baik akan menghasilkan kualitas produk (barang atau jasa) yang diminati konsumen. Perancangan proses yang dilakukan membuat manajemen mengambil komitmen dalam hal teknologi, kualitas, penggunaan SDM dan pemeliharaan yang spesifik.

4. **Pemilihan Lokasi**

Pemilihan lokasi sangat berkaitan erat dengan *supply chain* perusahaan. Pemilihan lokasi yang tepat akan memberikan *value* tersendiri, seperti lokasi yang berdekatan dengan pemasok bahan baku hal ini memberikan dampak yang cukup besar untuk perusahaan karena dapat mengurangi biaya pengiriman bahan baku.

5. **Perancangan Tata Letak**

Perancangan tata letak akan berpengaruh pada aliran bahan baku, kapasitas yang dibutuhkan, jumlah SDM, keputusan teknologi dan kebutuhan persediaan.

6. **Strategi SDM dan Rancangan Pekerjaan**

Faktor SDM mencakup keselamatan, kesehatan, *job description*, lingkungan kerja dan upah. Tujuan strategi SDM dan rancangan pekerjaan adalah untuk mengelola tenaga kerja dan mendesain pekerjaan sehingga orang-orang dapat diberdayakan secara efektif dan efisien

7. **Manajemen Rantai Pasokan (S*upply Chain Management*)**

Pada manajemen rantai pasok sangat ditentukan oleh pemilihan lokasi dan kualitas produk. Manajemen rantai pasok berkaitan dengan keputusan apa yang harus dibeli dan apa yang harus dibuat. Sehingga kualitas apa yang harus dibeli akan menentukan kualitas apa yang dibuat.

8. **Persediaan**

Pengambilan keputusan persediaan dipengaruhi oleh perancangan proses dan kapasitas, SDM, dan perancangan tata letak. Berkaitan dengan jumlah persediaan dari setiap barang yang harus dimiliki dan kapan harus belanja ulang.

9. **Penjadwalan**

Penjadwalan merupakan tindakan menentukan periode waktu untuk setiap tugas dalam proses produksi. Harus ditetapkan dan dikembangkan jadwal produksi yang dapat dikerjakan dengan efisien. Keputusan dalam menentukan jadwal atau *scheduling* sangat ditentukan oleh perancangan proses dan kapasitas, tata letak dan SDM. Kemahiran dalam manajemen waktu sangat diperlukan dalam hal ini.

10. **Pemeliharaan**

Strategi pemeliharaan berkaitan dengan menjaga kualitas atau mutu. Keputusan harus dibuat pada tingkat stabilitas dan kehandalan yang diinginkan.

2.3 Tata Letak

2.3.1 Pengertian Tata Letak

Menurut William J. Stevenson (2002) Tata letak mengacu pada susunan departemen, pusat pekerjaan, serta peralatan, dengan penekanan khusus pada gerakan kerja (pelanggan atau bahan baku) melalui sistem. Bagian ini menguraikan jenis – jenis desain dan model tata letak utama yang digunakan untuk mengevaluasi *alternative* desain.

Tujuan dasar dari desain tata letak adalah mempermudah kelancaran aliran kerja, bahan baku, serta informasi melalui sistem. Tujuan – tujuan pendukung biasanya meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Mempermudah pencapaian mutu produk atau jasa.
2. Menggunakan tenaga kerja dan ruang secara efisien.
3. Menghindari penggunaan waktu yang tidak diperlukan.
4. Memperkecil biaya penanganan bahan baku.
5. Menghapus pergerakan tenaga kerja atau bahan baku yang tidak diperlukan.
6. Memperkecil waktu produksi atau waktu pelayanan pelanggan.
7. Mendesain untuk keselamatan.

2.3.2 Prinsip Dasar Penyusunan Layout

Prinsip dasar yang digunakan dalam penyusunan *layout* sebagai berikut:

1. Integrasi secara total terhadap faktor-faktor produksi. Sehingga dalam tata letak fasilitas diperlukan secara terintegrasi dari semua faktor yang mempengaruhi proses produksi menjadi satu organisasi yang besar.
2. Jarak pemindahan bahan baku paling minimum. Waktu pemindahan dari satu proses ke proses yang lain dalam industri dapat dihemat dengan cara mengurangi jarak perpindahan.
3. Memperlancar aliran kerja, diupayakan untuk menghindari gerakan balik (*back tracking*), gerakan memotong (*cross movement*), dan gerak macer (*congestion*), dengan kata lain material diusahakan bergerak terus tanpa adanya interupsi oleh gangguan jadwal kerja.

4. Kepuasan dan keselamatan kerja, sehingga memberikan suasana kerja yang menyenangkan.
5. Fleksibilitas, yaitu dapat mengantisipasi perubahan teknologi, komunikasi, dan kebutuhan konsumen.

2.3.3 Manfaat Layout

Terdapat beberapa manfaat dari *layout* yaitu:

1. Meningkatkan jumlah produksi, sehingga proses produksi berjalan lancar, yang berimbas pada *output* yang besar, biaya dan jam tenaga kerja serta mesin minimum.
2. Mengurangi waktu tunggu, artinya terjadi keseimbangan beban dan waktu antara mesin yang satu dengan mesin lainnya, selain itu juga dapat mengurangi penumpukan bahan dalam proses, dan waktu tunggu.
3. Mengurangi proses pemindahan bahan dan meminimalkan jarak antara proses yang satu dengan yang berikutnya.
4. Hemat ruang, karena tidak terjadi penumpukan *material* dalam proses, dan jarak antara masing mesin berlebihan sehingga akan menambah luas bangunan yang tidak dibutuhkan.
5. Mempersingkat waktu proses, jarak antara mesin pendek atau antara operasi yang satu dengan yang lain.
6. Efisiensi penggunaan fasilitas, pendayagunaan elemen produksi, yaitu tenaga kerja, mesin, dan peralatan.
7. Meningkatkan kepuasan dan keselamatan kerja, sehingga menciptakan suasana lingkungan kerja yang aman, nyama, tertib dan rapi, sehingga dapat mempermudah supervisor di departmen tersebut, mempermudah perbaikan

dan penggantian fasilitas produksi, meningkatkan kinerja menjadi lebih baik, dan pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas.

8. Mengurangi kesimpangsiuran yang disebabkan oleh *material Handling* yang kurang baik, adanya *motion* atau pergerakan yang tidak diperlukan, dan banyaknya perpotongan aliran dalam proses produksi (*intersection*).

2.3.4 Faktor Yang Memengaruhi Pemilihan Lokasi

Aktivitas industri sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi yang sangat berkaitan satu sama lainnya sebagai suatu rangkaian dari sistem produksi. Sistem produksi merupakan suatu gabungan beberapa unit atau elemen yang saling bergabung satu sama lain untuk melaksanakan proses produksi dalam perusahaan.

Secara garis besar sistem produsi industri dibagi menjadi 3 bagian yaitu *input,* proses produksi, dan *output*. *Input* sistem produksi terdiri dari bahan baku, tenaga kerja, dan dana. Sedangkan proses produksi terdiri dari fasilitas, mesin dan peralatan, serta lingkungan kerja. Dan *output* yang berupa produk yang dihasilkan atau produk akhir.

Faktor – faktor yang mempengaruhi penentuan lokasi suatu industri tersebut antara lain adalah:

1. Kedekatan dengan pemasok

   Faktor yang pertama adalah kedekatan dengan pemasok. Biaya produksi akan semakin mengecil apabila berdekatan dengan pemasok bahan mentah dan bahan – bahan pendukung lainnya, sebab jarak yang ditempuh atau biaya transportasi akan lebih murah dan proses datangnya bahan mentah akan semakin cepat. Ini juga berkaitan dengan proses produksi,

semakin cepat bahan mentah sampai ke pabrik maka semakin cepat melakukan produksi dari pesanan pelanggan.

2. Kedekatan dengan pelanggan

Faktor yang kedua adalah kedekatan dengan pelanggan. Biaya distribusi akan terpangkas atau berkurang apabila tempat proses produksi berdekatan dengan target pasar, hal ini akan mengurangi biaya pemasaran dan juga mengurangi waktu distribusi dan waktu antar dari pabrik ke pasar.

3. Fasilitas transportasi

Faktor yang ketiga adalah fasilitas transportasi atau aksesibilitas. Kemudahan dalam pengangkutan bahan baku dan distribusi ke pusat pasar juga menjadi pertimbangan tersendiri bagi suatu perusahaan untuk mendirikan industrinya. Adanya kemudahan aksesibilitas juga sangat berkitan dengan biaya transportasi total yang dikeluarkan suatu industri untuk melakukan pengangkutan bahan baku dan distribusi ke pasar. Jenis kendaraan yang digunakan juga sangat diperhatikan disini, bagaimana kemudahan dalam akses kendaraan berat maupun kendaraan ringan dalam mencapai lokasi industri.

4. Tenaga kerja

Faktor keempat adalah berkaitan dengan tenaga kerja. Sebuah industri tidak akan berjalan tanpa adanya tenaga kerja di dalamnya, oleh karena itu faktor tenaga kerja juga sangat harus dalam menentukan lokasi terbaik pembangunan atau pendirian sebuah industri. Bagaimana tenaga kerja dapat menentukan lokasi sebuah industri yaitu dilihat dari beberapa hal seperti ketersediaan tenaga kerja, kemampuan dan keterampilan yang dimiliki dan

yang terakhir adalah upah minimum yang ada di suatu kawasan atau daerah tertentu. Ketersediaan tenaga kerja secara kuantitas yaitu industri yang mengutamakan jumlah tenaga kerja yang murah dan dalam jumlah besar serta secara kualitas yaitu industri yang mengutamakan tenaga kerja dengan keahlian dan keterampilan khusus.

2.4 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti	Publikasi	Judul Penelitian	Inti Dari Temuan
1	D Suhardini, W Septiani, and S Fauziah (2017)	*IOP Publishing*	*Design and Simulation Plant Layout Using Systematic Layout Planning*	Hasil penelitian dalam jurnal ini menyatakan adanya penambahan hasil produksi dengan adanya perubahan tata letak menggunakan cara pergitungan SLP
2	Sachin Devendra Sugandhi, Ajay Bharule (2015)	*International Journal of Scientific Engineering and Research (IJSER)*	*Fine Blanking Plant Layout Improvement Using Systematic Layout Planning*	Hasil penelitian dalam jurnal ini adalah mengoptimalkan tata letak pabrik dengan perhitungan SLP dan mendapatkan hasil yang optimal dalam proses produksi.

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Peneliti	Publikasi	Judul Penelitian	Inti Dari Temuan
3	W. Wiyaratn, and A. Watanapa (2010)	*International Scholarly and Scientific Research & Innovation*	*Improvement Plant Layout Using Systematic Layout Planning (SLP) for Increased Productivity*	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari tata letak pabrik pembuatan besi berdasarkan teori pola perencanaan tata letak sistematis (SLP) untuk meningkatkan produktivitas.
4	ORVILLE SUTARI, SATHISH RAO U (2014)	*International Journal of Mechanical And Production Engineering*	*DEVELOPMENT OF PLANT LAYOUT USING SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING (SLP) TO MAXIMIZE PRODUCTION – A CASE STUDY*	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari tata letak pabrik yang ada dari unit produksi nacelle dan merancang tata letak *lean plant* menggunakan SLP (*Systematic Layout Planning*) untuk meningkatkan produktivitasnya.

Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Peneliti	Publikasi	Judul Penelitian	Inti Dari Temuan
5	Taho Yang, Chao-Ton Su and Yuan-Ru Hsu (2000)	*International Journal of Operations Production Management*	*Systematic layout planning a study on semiconductor wafer fabrication facilities*	makalah ini mengusulkan untuk menggunakan prosedur perencanaan tata letak sistematis muther sebagai infrastruktur untuk memecahkan masalah desain tata letak