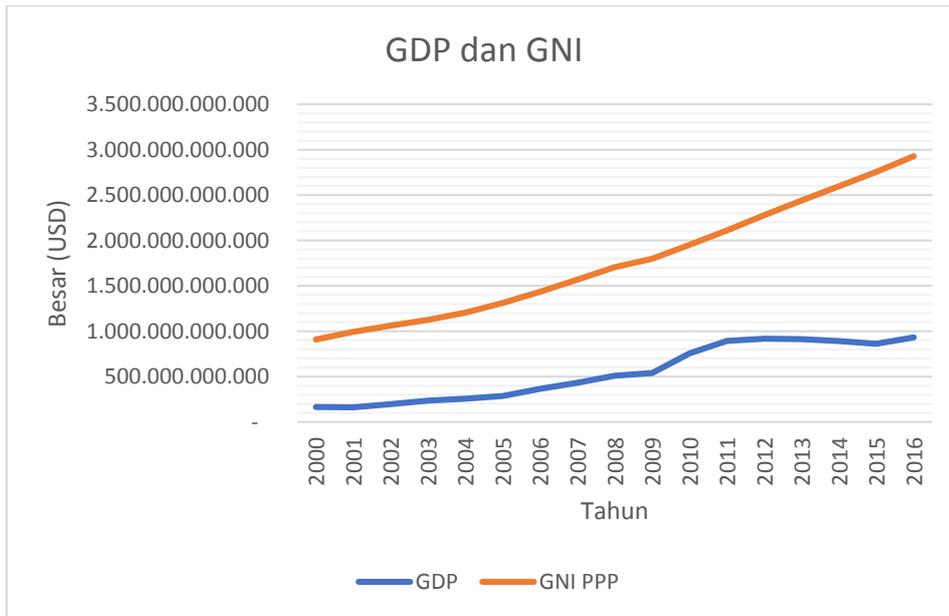


BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pertumbuhan ekonomi Indonesia mencapai angka yang cukup stabil beberapa tahun terakhir. Walaupun mengalami perlambatan pada tahun 2015, pertumbuhan kembali stabil pada tahun-tahun berikutnya.



Sumber: Badan Pusat Statistik, (2018)

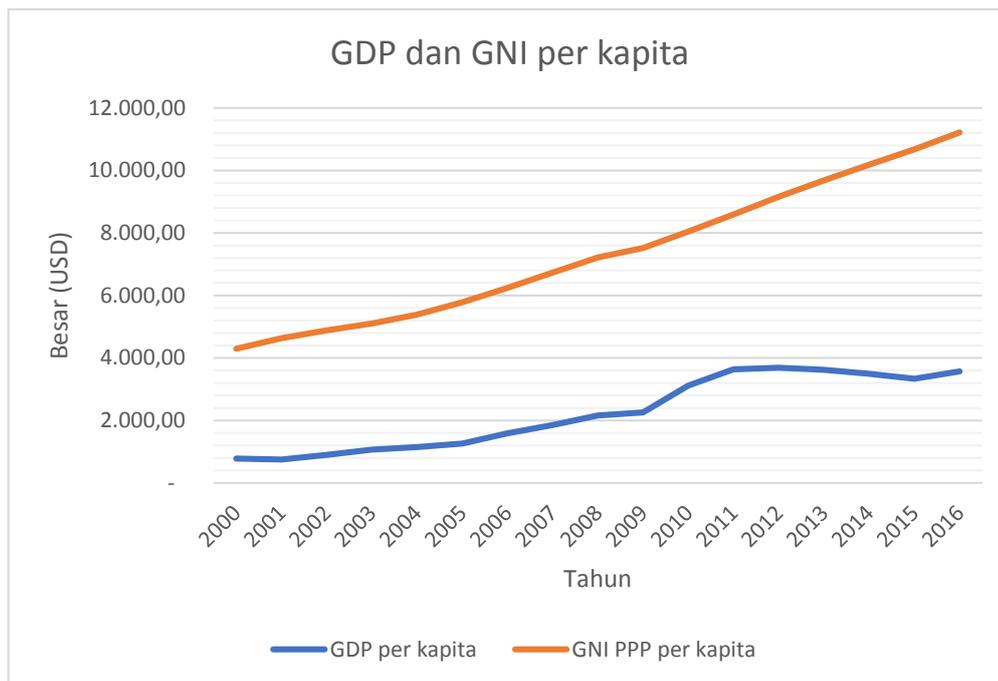
Gambar 1. 1. Diagram Garis *Gross Domestic Product* dan *Gross National Income* Indonesia Tahun 2000 sampai 2016

Menurut data World Bank, pertumbuhan perekonomian, yang telah dijelaskan di atas, membuat bertambahnya golongan masyarakat dengan kemampuan ekonomi menengah ke atas. Hal ini berarti daya beli masyarakat akan barang-barang dan jasa-jasa akan semakin berkembang sehingga membuat permintaan akan barang dan jasa pemenuh kebutuhan juga semakin besar. Barang dan jasa yang dimaksud bukan hanya barang dan jasa yang bersifat pemenuh kebutuhan primer dan sekunder tapi juga pemenuh kebutuhan tersier.

Maliki, 2019

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS BENGKEL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE / CRAFT
(Studi Deskriptif pada Bengkel Mobil Auto 2000 Bekasi Timur)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Sumber: Badan Pusat Statistik (2018)

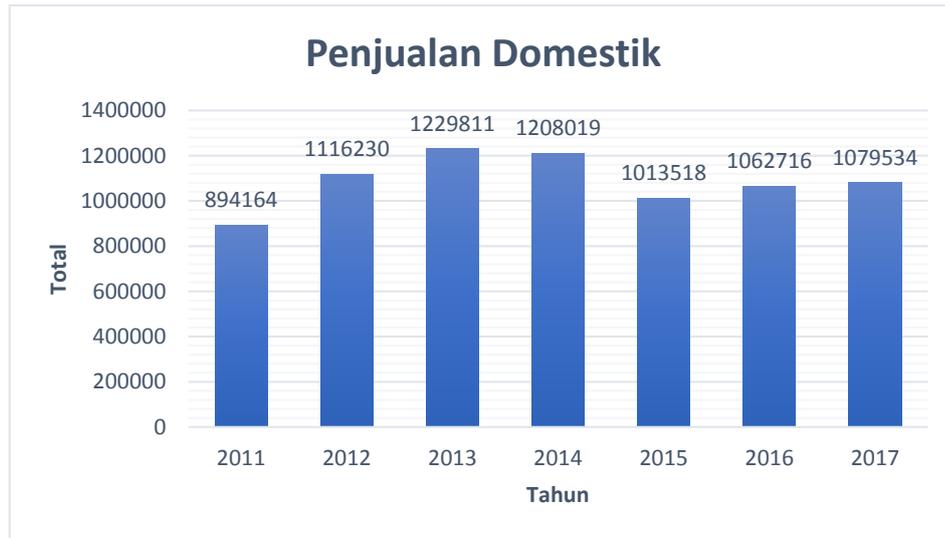
Gambar 1. 2. Grafik *Gross Domestic Product* Per Kapita dan *Gross National Income* Per Kapita Indonesia Tahun 2000 sampai 2016

Salah satu barang pemenuh kebutuhan tersier yang bertambah adalah kendaraan yaitu mobil pribadi. Karena kendaraan merupakan kebutuhan tersier, pemenuhan kebutuhan kepemilikan kendaraan akan bergantung pada kondisi ekonomi yang sedang berlangsung. Sebagai ulasan, kebanyakan orang baru akan melakukan pemenuhan kebutuhan tersier bila kebutuhan premier dan sekunder telah terpenuhi, yang berarti permintaan barang tersier cenderung lebih elastis (dipengaruhi harga dan/atau daya beli) dari barang premier dan sekunder. Hal ini sejalan dengan turunnya penjualan di tahun 2015 sebagaimana melemahnya ekonomi di tahun tersebut. Namun, pada tahun 2016 dan 2017, perlahan ekonomi mulai naik kembali yang secara perhitungan kasar akan memengaruhi penjualan mobil.

Maliki, 2019

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS BENGKEL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE / CRAFT
(Studi Deskriptif pada Bengkel Mobil Auto 2000 Bekasi Timur)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Sumber: Badan Pusat Statistik, (2018)

Gambar 1. 3. Diagram Batang Jumlah Penjualan Mobil Domestik Tahun 2011 sampai 2017

Tabel 1.1 Rating Penilaian Konsumen Atas Pelayanan Bengkel Resmi

| | RATINGS FACTORS | | | | | |
|-------------------------|----------------------|--------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|
| | Overall Satisfaction | Service Initiation | Service Advisor | Service Facility | Vehicle Pickup | Service Quality |
| AWARD RECIPIENT: Mazda | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| AWARD RECIPIENT: Toyota | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ | ★★★★★ |
| Daihatsu | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| Datsun | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| Honda | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| Mitsubishi | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| Chevrolet | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| Suzuki | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| Nissan | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |

Please note that J.D. Power Ratings may not include all information used to determine J.D. Power awards. Learn more about how J.D. Power Ratings are calculated.

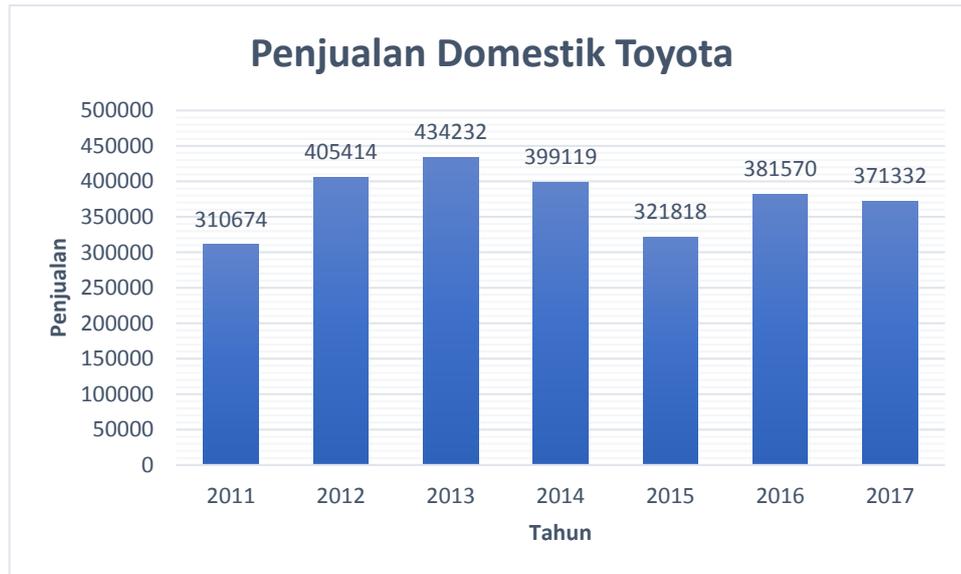
Sumber: JDPower, Indonesia Customer Service Study, (2018)

Salah satu perusahaan pembuat mobil, yang juga merupakan pemimpin pasar saat ini dan tahun-tahun sebelumnya, adalah Toyota Astra Motor (TAM). TAM membuat mobil-mobil dengan merek dagang Toyota. Didirikan tahun 1971 kini penjualan mobil oleh TAM berkisar 360.000 unit mobil setiap tahun atau sekitar 30.000 unit setiap bulannya atau sekitar 1000 unit setiap harinya. Memimpin pasar dengan angka penjualan yang besar tersebut bukanlah hal yang mudah, TAM perlu memberikan konsumen nilai lebih dibanding dengan nilai yang diberikan atau ditawarkan oleh pabrik lain.

Maliki, 2019

ANALISIS TATA LETAK FASILITAS BENGKEL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE / CRAFT (Studi Deskriptif pada Bengkel Mobil Auto 2000 Bekasi Timur)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Sumber: GAIKINDO, (2018)

Gambar 1. 4. Diagram Batang Jumlah Penjualan Mobil Merek Toyota Tahun 2011 sampai 2017

Berdasarkan JD power (perusahaan analisis kendaraan bermotor), keputusan untuk membeli sebuah mobil yang dilakukan pelanggan didasarkan oleh beberapa pertimbangan, salah satunya layanan pembelian dan purnajual. Dari pertimbangan-pertimbangan tersebut pelanggan akan memilih mobil berdasarkan pengalaman membeli dan memiliki mobil.

Salah satu pertimbangan pembeli dalam menentukan merek mana mobil yang akan ia beli adalah layanan purnajualnya. Layanan purnajual meliputi ketersediaan suku cadang, ketersediaan tenaga ahli dalam melakukan perawatan dan perbaikan, dan lainnya yang membuat pelanggan merasa aman dalam memiliki sebuah kendaraan.

Auto 2000 merupakan jaringan *dealer* dan bengkel resmi Toyota di bawah naungan Astra Internasional (pemegang lima puluh persen saham Toyota Astra Motor) yang merupakan jaringan *dealer* dan bengkel terbesar. Saat ini Auto 2000 memiliki cabang sebanyak 110 *outlet* (13 *outlet* khusus penjualan, 81 *outlet* penjualan dan servis kendaraan, dan 16 *outlet* penjualan, servis, perbaikan, dan pengecatan) yang tersebar di seluruh Indonesia.

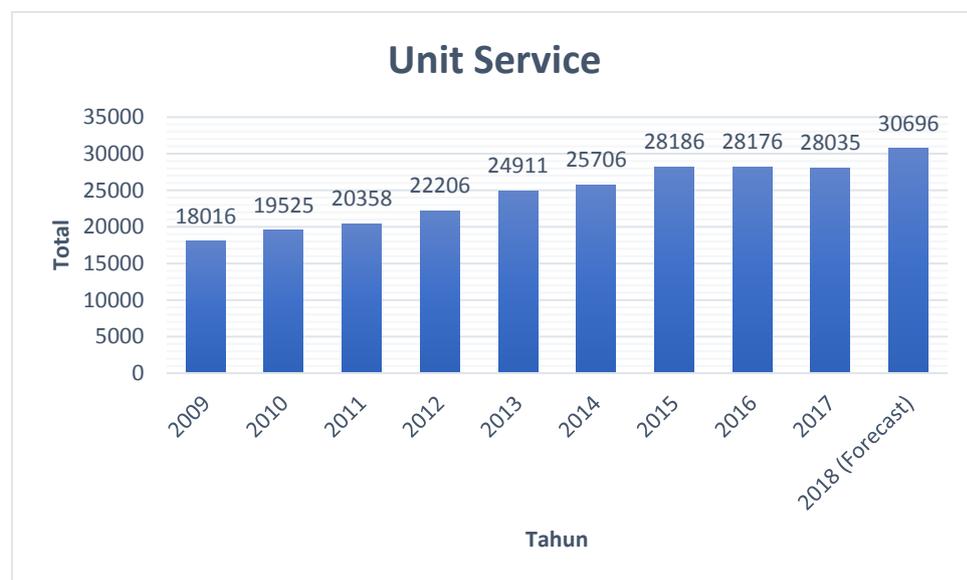
Maliki, 2019

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS BENGKEL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE / CRAFT
(Studi Deskriptif pada Bengkel Mobil Auto 2000 Bekasi Timur)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Salah satu dealer dan bengkel yang dimiliki Auto 2000 adalah Auto 2000 Bekasi Timur. Cabang Auto 2000 ini sudah berdiri sejak tahun 1992 dan kini sudah berkembang menjadi cabang yang besar dengan tiga fasilitas yang terpadu dalam satu situs. Fasilitas yang dimiliki cabang ini adalah penjualan, bengkel, dan pengecatan.

Setiap tahun Bengkel Auto 2000 Bekasi Timur mengalami pertumbuhan jumlah konsumen. Di fasilitas bengkelnya sendiri, perusahaan mencatat angka 28.000 pada tahun 2017. ini berarti dalam sehari bengkel harus menyelesaikan layanan hingga delapan puluh mobil dengan 16 *stall* bengkel yang tersedia.



Sumber: dokumen dan poster perusahaan, (2018)

Gambar 1. 5. Diagram Batang Jumlah Kendaraan Yang Diservis di Bengkel Auto 2000 Bekasi Timur Tahun 2009 sampai 2018

Pertumbuhan angka konsumen mungkin akan terus bertambah sejalan dengan pertumbuhan angka pengguna mobil merek Toyota yang ada di sekitar Kota dan Kabupaten Bekasi. Ini merupakan sebuah peluang bagi Auto 2000 Bekasi Timur untuk mengembangkan jumlah konsumennya. Untuk menggapai peluang tersebut Auto 2000 Bekasi Timur perlu untuk menjaga, atau bahkan meningkatkan, kepuasan pelanggannya saat ini sambil memberi kepuasan yang sama untuk pelanggan barunya. Hal ini berarti Auto 2000 perlu untuk menambah kapasitas

Maliki, 2019

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS BENGKEL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE / CRAFT
(Studi Deskriptif pada Bengkel Mobil Auto 2000 Bekasi Timur)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

layanannya dengan kualitas yang minimal sama atau bahkan dengan kualitas yang lebih baik lagi dari yang sebelumnya.

Selain peluang, Auto 2000 Bekasi Timur memiliki beberapa tantangan di antaranya terdapat bengkel lain yang mungkin menjadi alternatif bagi konsumen. Di jarak lima kilo meter terdapat tiga buah bengkel Toyota, dan di jarak sepuluh kilometer terdapat dua bengkel Toyota tambahan, serta bengkel dari pabrikan mobil lain sejumlah dua belas bengkel.

Untuk mempertahankan dan memperbaiki jumlah pelanggannya, perusahaan perlu untuk menjaga kepuasan konsumen. Dengan bertambahnya jumlah pelanggan dengan otomatis akan menambah antrean kendaraan masuk yang berarti akan ada tambahan waktu yang akan dirasakan konsumen ketika ingin mendapatkan layanan. Dengan demikian, kecepatan produksi atau pemberian layanan dari mulai konsumen masuk sampai kendaraan dapat dibawa pulang (selesai layanan). Dengan menambah kecepatan layanan secara keseluruhan, jumlah kendaraan yang diservis per jamnya akan bertambah sehingga kendaraan dalam antrean akan lebih cepat terlayani.

Kecepatan pengerjaan layanan bukan hanya berhubungan dengan kecepatan teknisi dalam mengerjakan pekerjaannya secara individual. Jumlah *stall*, alur perpindahan, dan susunan tata letak juga memberi pengaruh. Aktivitas-aktivitas yang tidak diperlukan sedapat mungkin ditiadakan dalam alur proses secara keseluruhan serta pemindahan barang dan kendaraan yang tidak dibutuhkan ditiadakan untuk mempercepat produksi secara keseluruhan. Penyusunan tata letak secara minimal juga dapat dilakukan untuk memperpendek jalur perpindahan faktor-faktor produksi secara keseluruhan.

Untuk memaksimalkan produksi lewat strategi tata letak, perusahaan dapat memilih satu atau lebih dari beberapa pilihan, di antaranya menambah luas keseluruhan fasilitas dan menambah stasiun kerja baru atau dengan merancang ulang tata letak fasilitas tanpa harus mengubah struktur fisik bangunan itu sendiri. Pilihan pertama akan membutuhkan investasi yang besar karena untuk menambah atau memperluas fasilitas berarti membangun fasilitas fisik baru. Sedangkan pilihan pertama relatif lebih murah karena tidak diperlukan perubahan struktur dari

Maliki, 2019

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS BENGKEL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE / CRAFT
(Studi Deskriptif pada Bengkel Mobil Auto 2000 Bekasi Timur)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bangunan namun hanya memindahkan benda dan alat yang bersifat dapat dipindahkan.

1.2. Identifikasi Masalah Penelitian

Auto 2000 Bekasi Timur berdiri sejak tahun 1994. Pada perkembangannya, Auto 2000 melakukan perbaikan berkelanjutan dengan diterapkannya *kaizen*. Namun, fasilitas bengkel dari Auto 2000 belum pernah mengalami ubahan sejak pertama kali berdiri. Peluang muncul dengan bertambahnya jumlah unit yang masuk setiap tahunnya. Untuk menghadapi potensi tersebut dibutuhkan perbaikan strategi lain selain dari proses.

Untuk melayani konsumen dengan kebutuhan serta keinginan yang beragam, diperlukan rancangan fasilitas yang dapat mengakomodasi proses yang bervariasi tinggi dengan volum sedang. Stasiun kerja harus dirancang tata letaknya sedemikian rupa sehingga jarak dan beban perpindahan total dapat dikurangi hingga angka yang paling optimal. Perancangan harus didasari dari data penggunaan serta alir perpindahan orang, barang, dan mobil yang telah terjadi selama perusahaan beroperasi. Hal ini dilakukan agar pengukuran dilakukan secara aktual.

Untuk menghindari dari investasi yang besar, perusahaan memiliki alternatif untuk mengubah tata letak tanpa harus mengubah struktur ruangan. Dengan demikian, biaya ubahan tata letak hanya ada untuk biaya perpindahan alat dan mesin yang semi permanen atau dapat dipindahkan.

Salah satu algoritma dan peranti lunak yang berguna untuk menyusun tata letak ulang dengan mempertimbangkan aliran dan beban tanpa mengubah struktur bangunan adalah *Computerized Relative Allocation of Facilities Technique* atau CRAFT. Algoritma tersebut dilakukan dengan melakukan percobaan pertukaran antar dua departemen sehingga didapat pertukaran dengan biaya paling rendah.

1.3. Rumusan Masalah Penelitian

Pada penelitian ini penulis akan mengkaji masalah-masalah:

1. Bagaimana gambaran lengkap proses kerja yang dilaksanakan oleh Auto 2000 Bekasi Timur di fasilitas bengkelnya?

Maliki, 2019

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS BENGKEL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE / CRAFT
(Studi Deskriptif pada Bengkel Mobil Auto 2000 Bekasi Timur)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Bagaimana strategi tata letak yang diterapkan pada bengkel Auto 2000 Bekasi Timur?
3. Bagaimana strategi tata letak yang diterapkan dengan menggunakan metode dan peranti lunak CRAFT (*Computerized Relative Allocation of Facilities Technique*)
4. Bagaimana hasil penilaian dari kedua buah strategi?

1.4. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.4.1. Tujuan penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menjawab beberapa pertanyaan seperti:

1. Memahami proses kerja yang dilaksanakan Auto 2000 Bekasi Timur di fasilitas bengkelnya.
2. Memahami strategi tata letak yang diterapkan oleh Auto 2000 Bekasi Timur untuk melaksanakan kegiatannya dalam rangka memberikan pelayanan kepada konsumen.
3. Mendapatkan gambaran penerapan metode perancangan tata letak dengan menggunakan peranti lunak CRAFT sesuai dengan proses dan gambaran kerja bengkel yang diterapkan untuk mendapatkan hasil lain dalam perancangan tata letak.
4. Mengetahui hasil-hasil penilaian rancangan tata letak saat ini dengan rancangan dengan metode yang diajukan.

1.4.2. Kegunaan penelitian

Beberapa kegunaan yang diharapkan penulis dari penelitian ini:

1. Sebagai tinjauan studi kasus bagi pelajar yang mempelajari subjek manajemen operasi khususnya dalam kajian tata letak.
2. Sebagai rujukan bagi praktisi dalam menentukan metode perancangan tata letak khususnya untuk fasilitas yang berorientasi proses.
3. Sebagai pertimbangan bagi perusahaan dalam merancang tata letak fasilitasnya yang berkaitan dengan tata letak berorientasi proses.

1.5. Struktur Organisasi Skripsi

Laporan penelitian ini akan ditulis mengikuti ketentuan yang telah ditentukan lewat Peraturan Rektor UPI tentang pedoman penulisan karya ilmiah untuk tahun

Maliki, 2019

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS BENGKEL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE / CRAFT
(Studi Deskriptif pada Bengkel Mobil Auto 2000 Bekasi Timur)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

akademik 2016. Pokok laporan penelitian ini akan dibagi menjadi lima bagian atau bab.

Bab I. Pendahuluan

Berisi latar belakang diadakannya penelitian. Termasuk di dalamnya alasan pemilihan topik penelitian, objek penelitian dan subjek penelitian. Rumusan masalah berisi uraian masalah yang menjadi dasar dilakukannya penelitian. Tujuan masalah berisi tentang hasil yang diharapkan dari penelitian. Sedangkan kegunaan adalah penggunaan hasil penelitian yang diharapkan oleh penulis.

Bab II. Landasan Teori

Berisi teori-teori yang digunakan untuk melakukan penelitian. Teori yang akan digunakan akan bersumber dari teori manajemen operasi tentang strategi lokasi serta teori lain yang menunjang seperti perancangan tata letak fasilitas produksi. Tinjauan pustaka berisi kajian-kajian serupa, tentang tata letak fasilitas yang pernah dilakukan oleh pihak lain.

Bab III. Metode Penelitian

Berisi metode penelitian yaitu bagaimana penelitian akan dilakukan. Di dalamnya meliputi objek dan subjek yang akan diteliti, keperluan data, cara menganalisis serta desain dari penelitian. Metode penelitian akan berdasarkan pada panduan metode penelitian sedangkan lebih rinci data dan teknik analisis data dilakukan berdasarkan teori yang dimuat dalam BAB dua pada laporan penelitian ini.

Bab IV. Pembahasan

Di dalamnya akan dijabarkan data temuan yang didapat pada saat penelitian dilakukan serta interpretasi dan analisis dari data-data tersebut. Data dan interpretasi akan berlandaskan metode penelitian yang dimuat dalam BAB tiga laporan penelitian ini.

Bab V. Simpulan dan Saran

Temuan dan pembahasan dalam penelitian akan diambil gagasan utamanya untuk mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut. Saran berisi kemungkinan perbaikan yang dapat dilakukan baik terkait masalah yang dibahas maupun penelitian lanjutan yang mungkin.

Maliki, 2019

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS BENGKEL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE / CRAFT
(Studi Deskriptif pada Bengkel Mobil Auto 2000 Bekasi Timur)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Maliki, 2019

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS BENGKEL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA
COMPUTERIZED RELATIVE ALLOCATION OF FACILITIES TECHNIQUE / CRAFT
(Studi Deskriptif pada Bengkel Mobil Auto 2000 Bekasi Timur)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu