BAB II

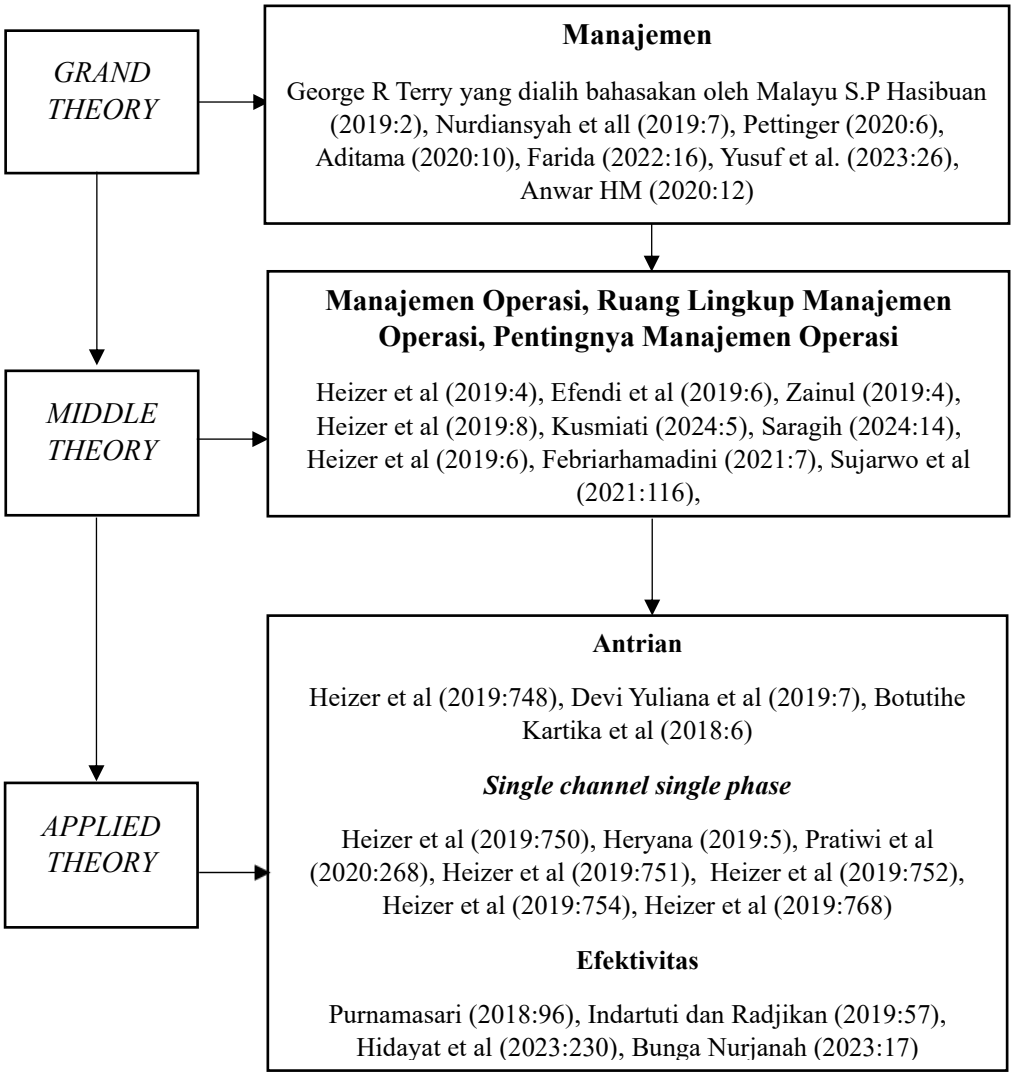
KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

2.1 Kajian Pustaka

Kajian pustaka adalah komponen yang krusial dari setiap proyek penelitian karena mencakup pencarian, pemeriksaan, dan evaluasi data dari berbagai sumber tertulis yang relevan dengan subjek penelitian, adapun kajian pustaka yang melandasi penelitian dalam proposal usulan penelitian ini berupa definisi, teori, dan pengertian dari manajemen, manajemen operasi, sistem antrian dan efektivitas pelayanan dari beberapa sumber serta ahli.

2.1.1 Landasan Teori Yang Digunakan

Landasan teori adalah dasar konseptual dari berbagai sumber seperti pendapat para ahli dan literatur seperti buku, jurnal maupun referensi lainnya sebagai dasar untuk membangun argument, menganalisis masalah, dan menjawab rumusan masalah dalam sebuah penelitian yang terdiri dari *grand theory*, *middle theory* dan *applied theory*, landasan teori yang digunakan dalam *grand theory* yaitu landasan teori mengenai manajemen, fungsi – fungsi manajemen, unsur – unsur manajemen, dan manajemen fungsional, lalu *middle theory* yaitu teori manajemen operasi, ruang lingkup manajemen operasi, serta pentingnya manajemen operasi, selanjutnya *applied theory* yaitu teori antrian, karakteristik antrian, struktur antrian, model antrian, model keputusan antrian, dan efektivitas. Berikut peneliti sajikan kerangka teori yang digunakan dalam penelitian ini :



Sumber : Diolah Oleh Peneliti (2025)

Gambar 2.1
Landasan Teori

2.1.2 Manajemen

Manajemen memiliki peran yang sangat penting bagi organisasi untuk mencapai tujuan organisasi, karena manajemen merupakan sekumpulan proses tindakan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pemimpinan serta pengendalian atas penggunaan sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, aktivitas yang terkait dengan koordinasi dan pengawasan juga

termasuk dalam manajemen untuk menjamin bahwa tugas yang telah diselesaikan dapat berjalan dengan baik. Perencanaan, pengelolaan, dan tugas – tugas lain termasuk pengambilan keputusan, penetapan tujuan, aloksi sumber daya, komunikasi dengan pemangku kepentingan, serta pelacakan kemajuan semuanya termasuk sebagai aktivitas manajemen, selain itu manajemen terus beradaptasi dengan berkembangnya zaman,perubahan, kemajuan teknologi dan kebutuhan masyarakat untuk pertumbuhan jangka panjang.

2.1.2.1 Pengertian Manajemen

Secara etimologis kata manajemen berasal dari kata "*manage*" yang berarti mengatur, merencanakan dan mengelola sehingga manajemen memiliki peran yang sangat penting bagi organisasi untuk mencapai tujuan organisasi sebagai proses dalam sebuah organisasi untuk mencapai sebuah tujuan, dengan adanya manajemen akan mempermudah suatu pekerjaan, pengertian manajemen banyak dikemukakan oleh para ahli dengan berbagai definisi dan sudut pandang yang berbeda, meskipun demikian dari berbagai definisi yang ada pada dasarnya manajemen mengandung arti yang hamper sama yaitu proses untuk merencakan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu.

Berikut adalah pengertian manajemen yang dikemukaan oleh beberapa ahli, George R Terry yang di alih bahasakan oleh Malayu S.P Hasibuan (2019:2) menyatakan bahwa manajemen merupakan suatu proses khas yang terdiri dari tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya,

sejalan dengan pendapat (Malayu S.P Hasibuan), Nurdiansyah et all (2019:7) menjelaskan manajemen adalah beragam kegiatan seperti perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan pengawasan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan baik dari segi manajemen sumber daya manusia, manajemen pemasaran, manajemen operasi, hingga manajemen keuangan. Berbeda hal nya dengan pendapat (Malayu S.P Hasibuan) dan (Nurdiansyah et all), definisi lain yang Pettinger (2020:6) *"Management is a body of knowledge, skills, and expertise which must be applied in ways demanded by the particular organisation in which the individual manager is working and in ways demanded also by the particular environment in which activities are being conducted".*

Kesimpulan dari beberapa pengertian diatas, peneliti berpendapat bahwa manajemen adalah pemanfaatan pengetahuan, keterampilan, dan keahlian yang dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan pengawasan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, dengan melakukan pengelolaan yang memperhatikan kebutuhan organisasi dan pengaturan dimana kegiatan dilakukan untuk memaksimalkan pencapaian hasil, selain itu manajemen muncul sebagai alat menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di dunia.

2.1.2.2 Fungsi - Fungsi Manajemen

Fungsi manajemen merupakan suatu elemen yang melekat dalam proses manajemen dalam perusahaan yang dijadikan acuan untuk mencapai tujuan, dengan empat fungsi dasar yaitu *planning, organizing, actuating, dan controlling.* berikut fungsi – fungsi manajemen yang dikemukakan oleh beberapa ahli, Aditama (2020:10)

menjelaskan bahwa fungsi manajemen adalah elemen – elemen dasar yang senantiasa hadir dalam proses manajerial dalam menjalankan berbagai aktivitas guna mencapai tujuan perusahaan, fungsi – sungsi manajemen ini dikenal dengan POAC yaitu *planning, organizing, actuating, dan controlling*, yang masing – masing memiliki peran penting dalam mencapai tujuan organisasi. Dengan menjalankan keempat fungsi ini secara terpadu maka perusahaan dapat mengarahkan seluruh sumber daya dan kegiatannya secara sistematis menuju pencapaian visi dan misi yang telah ditetapkan.

Sejalan dengan pendapat Aditama (2020:10), Farida (2022:16) menjelaskan beberapa fungsi manajemen diantaranya adalah :

1. Perencanaan (*Planning*)

   Sebagai landasan untuk mempertimbangkan tujuan dan membuat Tindakan yang akan diambil untuk bisa mencapai suatu tujuan organisasi atau perusahaan, perencanaan mencakup antisipasi sebuah resiko, memperkirakan dengan cermat apa yang dapat dikendalikan, dan membuat struktur untuk melaksanakan tindakan yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan.

2. Pengorganisasian (*Organization*)

   Pengorganisasian sebagai sarana untuk mengumpulkan individu dan menugaskannya pada pekerjaan yang dituju berdasarkan keterampiran dan pengetahuan masing – masing dari setiap individu.

3. Penggerakan (*Actuating*)

   Menggerakan semua sumber daya di dalam suatu perusahaan atau organisasi agar pekerjaan atau kegiatan yang sedang dilakukan dapat sejalan dengan rencana dan mencapai tujuan, penggerakan juga berarti menggerakan seluruh sumber daya agar beroperasi dengan pembagian kerja bagi msing – masing individu.

4. Pengawasan (*Controlling*)

   Mengawasi apakah suatu organisasi atau perusahaan ini mengikuti setiap arahan atau tidak, danuntuk memastikan bahwa sumber daya digunakan secara efektif.

Berbeda hal nya dengan pendapat pendapat Aditama (2020:10) dan Farida (2022:16), Yusuf et al. (2023:26) mengemukakan fungsi manajemen adalah fungsi fundamental yang senantiasa hadir dan melekat dalam proses manajerial serta menjadi pedoman bagi para manajer dlam menjalankan berbagai aktivitas untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. secara umum fungsi manajemen mencakup serangkaian kegiatan yang dimulai dari proses perencanaan, pengorganisasian, pengelolaan sumber daya manusia (SDM), sehingga fungsi – fungsi manajemen ini saling berkaitan erat dan menjadi bagian penting dalam praktik manajemen.

Berdasarkan fungsi -fungsi manajemen yang telah dijelaskan maka di tarik kesimpulan bahwa fungsi – fungsi manajemen adalah proses atau metode untuk memandu perusahaan agar bisa mencapai tujuan yang ingin dicapai dengan cara yang efektif dan efisien melalui ke empat fungsi perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengawasan.

2.1.2.3 Unsur – Unsur manajemen

Setiap perusahaan dan organisasi dalam menjalankan fungsi – fungsi manajemen memerlukan beberapa sumber daya yang sering disebut juga dengan unsur – unsur manajemen untuk menjalankan fungsi manajemen, unsur - unsur ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena saling berinteraksi dengan erat. Kehadiran unsur – unsur manajemen ini dapat membantu organisasi atau perusahaan dalam membantu mencapai tujuannya, berikut unsur – unsur

manajemen yang dikemukakan oleh Margahana & Saputra (2019:8) unsur – unsur manajemen yang dirumuskan dalam 6M merupakan komponen fundamental yangdibutuhkan untuk menjalankan proses manajerial secara efektif. Keenam unsur – unsur manajemen ini saling berkaitan dan mendukung pencapaian tujuan organisasi secara menyeluruh, keenam unsur manajemen yang dikenal 6M yaitu *Man, Money, Material, Machine, dan Market*, merupakan komponen penting yang saling mendukung dalam menjalankan aktvitas organisasi. Pengelolaan yang tepat terhadap semua unsur ini akan menentukan keberhasilan dalam mencapai tujuan secara efektif dan efisien, tanpa salah satu unsur manajemen tersebut proses manajemen tidak akan berjalan optimal dan tujuan organisasi atau perusahaan tidak akan tercapai.

Sejalan dengan pendapat Margahana & Saputra (2019:8), Tudung et al (2019:6) mengemukakan bahwa unsur – unsur manajemen merupakan elemen penting yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan dalam proses pencapaian tujuan organisasi. Keenam unsur tersebut diantaranya adalah man (sumber daya manusia), money (uang), machines (uang), methods (metode), dan market (pasar), yang berfungsi sebagai pondasi utama yang mendukung seluruh aktivitas manajerial, tanpa salah satu dari unsur tersebut proses kerja tidak akan berjalan optimal. Oleh karena itu pengelolaan yang tepat terhadap semua unsur ini sangat penting untuk menciptakan efisiensi, efektivitas, serta keberhasilan dalam mencapai sasaran organisasi atau perusahaan.

Sama hal nya dengan pendapat Margahana & Saputra (2019:8) dan Tudung et al (2019:6), berikut unsur – unsur manajemen berdasarkan pendapat Aditama (2020:4): dikenal dengan 6M diantaranya adalah :

1. Manusia (*Man*)

   Manusia adalah manajemen faktor yang paling menentukan, manusia membuat tujuan dan manusia juga yang melakukan proses untuk mencapai tujuan, tanpa manusia tidak ada proses kerja.

2. Uang (*Money*)

   Uang merupakan salah satu unsur yang tidak dapat diabaikan, uang merupakan alat tukar dan alat pengukur nilai. Besar – kecilnya hasil kegiatan dapat diukur dari jumlah uang yang beredar dalam Perusahaan. Oleh karena itu uang merupakan alat yang penting untuk mencapai tujuan, karena segala sesuatu harus diperhitungkaan secara rasiona. Hal ini akan berhubungan dengan beberapa uang yang harus disediakan untuk membayar gaji karyawan, kebutuhan material dan bahan baku, pembelian dan perawatan peralatan yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuannya.

3. Mesin (*Machine*)

   Dalam kegiatan perusahaan, mesin sangat dibutuhkan. Penggunaan mesin akan membawa kemudahan atau menghasilkan keuntungan yang lebih besar, serta menciptakan efisiensi kerja. Produktivitas akan semakin tinggi dengan kehadiran teknologi canggih sebagai pengganti dari tenaga manusia yang terbatas dan memiliki biaya yang relative besar.

4. Bahan (*Material*)

   Bahan terdiri dari bahan setengah jadi dan bahan jadi, dalam dunia usaha untuk mencapai hasil yang baik, selain manusia yang ahli dalam bidangnya, juga harus menggunakan material dan bahan baku sebagai salah satu sarana. Sebab bahan dan manusia tidak dapat dipisahkan. Tanpa bahan tidak akan tercapai hasil yang

diinginkan, penentuan jumlah bahan juga menentukan produktifitas dan efisiensi perusahaan dalam aktivitas sehari – harinya.

5. Pasar (*Market*)

   Dalam dunia bisnis pasar memegang posisi yang cukup penting dan strategis, pasar sebagai ujung tombak dalam suatu aktivitas bisnis, karena disanalah bisnis dapat mendapatkan keuntungan. Bisnis selalu mengutamakan konsumen dan pasar, dimana sebagai pelaku bisnis apabila ingin berkembang dan maju, maka harus mengetahui apa yang menjadi kebutuhan dan keinginan pasar. Perusahaan yang mampu mengetahui kebutuhan dan keinginan pasar akan mampu bertahan dan mampu bersaing dalam lngkungan persaingan yang kompetitif.

6. Metode (*Methods*)

   Pelaksanaan pekerjaan diperlukannya metode atau sistem kerja, suatu sistem yang baik akan memperlancar jalannya suatu pekerjaan, sebuah metode atau sistem kerja akan sangat dibutuhkan dalam menjalankan seluruh aktivitas operasional perusahaan. Metode atau sistem ini bertindak sebagai pemandu sikap dan tingkah laku, serta tata cara dalam proses pekerjaan, sehingga diharapkannya dalam pelaksanaannya sesuai dengan alur dan ketentuan yang berlaku diperusahaan tersebut . akan tetapi, hal yang perlu diingat meskipun metode atau sistem yang dibangun sudah cukup baik , tapi orang yang melaksakannya tidak mengerti atau tidak memiliki pengalaman, maka hasilnya tidak akan memuaskan.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa dari ke 6 unsur manajemen tersebut jelas bahwa keberhasilan organisasi atau bisnis bergantung pada manajemen yang efektif dan terkoordinasi dari masing – masing komponen, unsur yang paling penting

adalah manusia karena mereka dalah kekuatan utama di balik penetapan tujuan dan pelaksanaan proses kerja, maka dari itu ke 6 unsur manajemen ini akan menentukan apakah suatu organisasi akan berhasil atau gagal dalam mencapai tujuannya.

2.1.2.4 Manajemen Fungsional

Manajemen fungsional merupakan manajemen yang membagi masing – masing pekerjaan ke dalam fungsi – fungsi yang berbeda seperti manajemen keuangan, manajemen operasi, manajemen pemasaran, dan manajemen sumber daya manusia, meskipun berkerja secara terpisah dan menjalankan tugas masing – masing, namun masing- masing peran ini berkolaborasi untuk memenuhi tujuan utama yang akan dicapai sebuah organisasi atau perusahaan. Berikut manajemen fungsional menurut Anwar HM (2020:12) manajemen fungsional terbagi menjadi 4 bagian diantaranya sebagai berikut :

1. Manajemen sumber daya manusia

   Fokus pada pengeloaan tenaga kerja yang merupakan asset utama organisasi, yang mencakup perekrutan, pelatihan, dan pengembangan ketrampilan untuk memastikan sumber daya manusia mampu menjalankan tugas dengan optimal.

2. Manajemen keuangan

   Menitik beratkan pada pengelolaan dana, mulai dari perencanaan, pengadaan, hingga penggunan dana secara efisien untuk mendukung operasiona perusahaan dan memastikan keberlanjutan bisnis.

3. Manajemen pemasaran

   Berkewajiban untuk menciptakan intersaksi yang menguntungkan dengan target pasar sasaran melalui perencanaan strategis dan implementasi perencanaan yang matang, sehingga organisasi dapat memenuhi kebutuhan pasar sekaligus mencapai target penjualan yang telah di rencanakan.

4. Manajemen operasi

   Berfokus pada proses produksi dan penyediaan barang atau jasa yang efisien, dengan memperhatikan kualitas, pengendalian biaya, dan keselamatan kerja sehingga menciptakan nilai tambah baik bagi para pelanggan maupun perusaan atau organisasi.

Berdasarkan uraian penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa manajemen fungsional adalah kemampuan suatu organisasi atau perusahaan untuk bisa mencapai keberhasilan sangat bergantung pada seberapa baik manajemen sumberdaya manusia, pemasaran, keuangan dan operasi mengelola komponen – komponen penting pada perusahaan atau organisasi.

2.1.3 Manajemen Operasi

Manajemen operasional merupakan komponen penting dari keseluruhan struktur organisasi yang berupaya untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi dan kualitas kegiatan sehari – hari. Bidang operasi ini mencakup berbagai elemen yang saling terkait yang memengaruhi cara bisnis mengatur, merencanakan, menjalankan, dan mengatur bidang operasionalnya, beberapa aspek manajemen operasi yang penting bagi keberhasilan dan keberlanjutan suatu prganisasi atau perusahaan diantaranya adalah perencanaan operasional, proses bisnis, pengendalian kualitas, rantai pasokan, pengelolaan persediaan, manajemen resiko, kemajuan teknologi, inovasi serta keberlanjutan dan dampak sosial, serts meningkatkan daya saing untuk memberi nilai lebih bagi pelanggan.

2.1.3.1 Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen operasi sebagai salah satu cabang dari manajemen yang berfokus pada perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian proses produksi

serta layanan dalam suatu organisasi, yang bertujuan untuk memastikan bahwa setiap kegiatan operasional dijalankan secara efektif dan efisien sehingga dapat meminimalkan sumber daya yang ada. Berikut pengertian manajemen operasi yang dikemukakan oleh beberapa ahli, yaitu Heizer et al (2019:4) menjelaskan bahwa "*production is the creation of goods and services, operations management is a set of activities that creates value in the form of goods and services by transforming inputs into outputs. Activities by transforming inputs into outputs, activities creating goods and services take place in all organizations. In manufacturing companies, the production activities that create goods are usually very clearly visible, while in organizatons that do not create tangible goods or products, the production function may be less obvious, we often call these activites services. Therefore, efficient production of goods and services requires effective application of methods, concepts, tools, and techniques of operations management"*

Sejalan dengan pendapat Heizer et al (2019:4), Efendi et al (2019:6) menjelaskan bahwa manajemen operasional merupakan suatu proses ataupun kegiatan membuat produk dengan cara mentransformasi input menjadi output, manajemen produksi dan operasi juga bisa didefinisikan sebagai kegiatan mengatur dan mengkoordinasi pengguna berbagai sumber daya yang efektif dan efisien dalam upaya membuat produk ataupun menambah kegunaanya. Berbeda hal nya dengan pendapat Heizer et al (2019:4), Efendi et al (2019:6), definisi dari Zainul (2019:4) manajemen operasi adalah bidang dengan cakupan yang luas, dimulai dari penganalisisan dan penetapan keputusan sebelum dimulainya kegiatan produksi dan operasi, umumnya meliputi pengambilan keputusan, bersifat pengambilan keputusan jangka panjang dan keputusan pendek.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti menyimpulkan manajemen operasi adalah proses mengatur dan mengkoordinsi segala penggunaan sumber daya untuk menghasilkan produk barang atau jasa sesuai dengan kebutuhan pelanggan, proses ini melibatkan perubahan dari input (bahan baku, tenaga kerja dll) jadi output yang bernilai untuk pengambilan Keputusan jangka panjang maupun jangka pendek yang lebih efektif dan efisien.

2.1.3.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Ruang lingkup manajemen operasi mencakup seluruh aktivitas yang berkaitan dengan perencanaan, pengorganisian, pelaksanaan dan pengendalian proses produksi barang atau jasa dalam suatu organisasi, yang tujuan utamanya untuk memastikan bahwa operasi berjalan secara efisien dan efektif, berikut beberapa pendapat mengenai ruang lingkup manajemen operasi menurut beberapa ahli, Heizer et al (2019:8) berpendapat jika ruang lingkup manajemen operasi terbagi menjadi beberapa aspek penting, diantaranya adalah :

1. Perencanaan barang dan jasa

   Menentukan spesifikasi produk/jasa yang berdampak pada biaya, kualitas dan kebutuhan sumber daya.

2. Manajemen Kualitas

   Menetukan kualitas pelanggan dan menetapkan kebijakan serta prosedur untuk mengidentifikasi dan mencapai kualitas tersebut.

3. Strategi kapasitas dan proses

   Menentukan bagaimana suatu barang dan jasa diproduksi dan mengarahkan manajemen tehadap teknologi tertentu, kualitas, sumber daya manusia dan menentukan sebagian besar biaya dasar perusahaan.

4. Tata letak *(Layout*)

   Menentukan aliran dari material, manusia, dan informasi untuk kebutuhan inventaris untuk menentukan aliran yang efektif dan efisien.

5. Sumber daya manusia dan desain pekerja

   Menentukan bagaimana cara merekrut, memotivasi, dan mempertahankan tenaga kerja dengan keterampilan dan bakat yang diperlukan.

6. Manajemen rantai pasokan

   Menentukan, mengintegrasikan rantai pasok kedalam strategi perusahaan.

7. Manajemen persediaan

   Mempertimbangkan keputusan pemesanan dan penyimpanan persediaan.

8. Penjadwalan

   Menentukan dan menerapkan jadwal jangka panjang dan jangka pendek yang menggunakan tenaga kerja dan fasilitas secara efektif dan efisien untuk memenuhi permintaan pelanggan

9. Pemeliharaan

   Menjaga keadaan fasilitas dan proses produksi agar proses tetap andal dan stabil

10. Strategi lokasi

    Memilih lokasi yang optimal dengan mempertimbangkan biaya, pelanggan, dan logistik.

Berbeda hal nya dengan pendapat Heizer et al (2019:8) berikut ruang lingkup manajemen operasi menurut Kusmiati (2024:5) :

1. Desain layanan

   Desain layanan melibatkan pengembangan konsep layanan yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan, proses ini berfokus pada aspek – aspek

seperti proses layanan yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan yang harus dipenuhi.

2. Perencanaan kapasitas

   Penentuan jumlah sumber daya yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan layanan, termasuk tenaga kerja, fasilitas, dan teknologi yang mendukung operasi.

3. Manajemen kualitas

   Menetapkan standar kualitas layanan sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan atau organisasi.

4. Pengelolaan sumber daya manusia

   Menciptakan lingkungan kerja yang produktif dan mendukung kualitas produk dan jasa.

5. Pengendalian operasional

   Pengawasan dan pengendalian proses operasional untuk meminimalkan pemborosan dan meningkatkan penggunaan sumber daya.

6. Teknologi dan inovasi

   Pemanfaatan teknologi dan inovasi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas produk dan jasa.

7. Pengelolaan rantai pasokan

   Mengelola hubungan dengan pemasok untuk memastikan kelancaran pasokan bahan baku dan komponen yang dibutuhkan saat produksi barang dan jasa.

8. Pengelolaan pengalaman pelanggan

   Pemahaman terhadap kebutuhan dan harapan pelanggan, untuk memenuhi kebutuhan produk dan jasa yang diperlukan.

9. Pengelolaan resiko

   Mengidentifikasi dan mengelola resiko yang terkait dengan produksi barang dan jasa agar mengurangi resiko kegagalan.

Berbeda hal nya juga dengan pendapat Heizer et al (2019:8) dan Kusmiati (2024:5), Saragih (2024:14) menjelaskan ruang lingkup manajemen operasi terbagi menjadi beberapa aspek, diantaranya adalah :

1. Perencanaan operasional

   Menyusun rencana jangka pendek dan rencana jangka panjang untuk mencapai tujuan, termasuk alokasi sumber daya, kapasitas, dan tenag kerja.

2. Pengorganisasian

   Mengatur dan mengelola sumber daya seperti tenaga kerja, fasilitas, dan teknologi, agar operasional berjalan secara efektif dan efisien.

3. Pengendalian operasional

   Memantau dan mengendalikan kegiatan operasional agar sesuai dengan rencana dan standar yang telah ditetapkan.

4. Pengembangan proses bisnis

   Menganalisis dan memperbaiki proses bisnis untuk meningkatkan efisiensi melalui inovasi.

5. Pengendalian kualitas

   Menjamin produk atau layanan sesuai standar kualitas menggunakan alat seperti *control statistic dan six sigma*.

6. Manajemen persediaan

   Persediaan merupakan asset penting terutama dalam proses produksi dan rantai pasok, perencanaan persediaan yang efektif, pengelolaan gudang, dan

pengendalian stok akan membantu mencegah kekurangan ataupun kelebihan biaya.

7. Manajemen rantai pasok

   Melibatkan pengelolaan aliran material, informasi, dan keuangan dari pemasok hingga ke pelanggan termasuk perencanaan pengadaan, pengiriman, dan manajemen risiko.

8. Teknologi dan inovasi

   Pemanfaatan teknologi meningkatkan efisiensi operasional dan mendorong inovasi.

9. Manajemen resiko

   Mengidentifikasi dan mengelola resiko operasional seperti gangguan pasokan dan perubahan regulasi untuk tetap membantu organisasi atau perusahaan tetap berdiri kokoh.

10. Keberlanjutan

    Memperhatikan dampak lingkungan dan sosial, ini mencakup pengelolaan lingkungan seperti pengelolaan limbah dan dukungan terhadap komunitas lokal.

Maka dari itu peneliti menyimpulkan ruang lingkup manajemen operasi fokus utamanya adalah mencapai efektivitas dan efisiensi untuk terus berkembang mengikuti perubahan trend, untuk bisa berkeberlanjutan dalam jangka yang panjang.

2.1.3.3 Pentingnya manajemen operasi

Manajemen operasi sangat penting dalam suatu organisasi karena berperan langsung dalam menciptakan nilai tambah dan memastikan kelancaran proses bisnis, berikut beberapa pendapat menurut para ahli, diantaranya Heizer et al

(2019:6) menjelaskan bahwa yang membuat operasi penting ada empat, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Manajemen operasi merupakan salah satu dari tiga fungsi utama dalam organisasi atau perusahaan yang sangat berkaitan dengan fungsi bisnis, oleh karena itu penting memahami bagaimana manajemen operasi dijalankan dan bagaimana orang – orang mengatur krgiatan produksi secara efektif.
2. Untuk memahami proses produksi barang dan jasa, karena produksi merupakan bagian penting dalam masyarakat yang menghasilkan produk dan layanan yang kita gunakan dalam kehidupan sehari – hari.
3. Mempelajari manajemen operasi agar memahami peran manajer operasi dengan mengetahui tugasnya kita dapat bekerja lebih baik di berbagai posisi dalam organisasi atau perusahaan.
4. Manajemen operasi membutuhkan biaya besar dalam suatu organisasi atau perusahaan, oleh karena itu dengan mempelajari manajemen operasi dapat mengetahui bagaimana sebuah organisasi atau perusahaan dapat meningkatkan keuntungannya melalui produksi.

Berbeda hal nya dengan pendapat Heizer et al (2019:6), Menurut Febriarhamadini (2021:7) pentingnya mempelajari manajemen operasional adalah sebagai berikut :

1. Manajemen operasi merupakan salah satu fungsi utama yang harus dan selalu ada di semua jenis organisasi maupun perusahaan, sehingga jika akan mengelola organisasi harus mengerti dan mempelajari konsep manajemen operasi.

2. Dengan mempelajari manajemen operasi suatu perusahaan atau organisasi dapat mengetahui dasar – dasar dan berbagai hal yang berkaitan dengan cara memproduksi barang maupun jasa.
3. Mempelajari manajemen operasi dapat membantu suatu perusahaan atau organisasi memahami dan mengerti apa yang harus dilakukan manajer operasional, atau manajemen operasi akan berdampak besar bagi keefektifitasan dan efisiensi bagi perusahaan maupun organisasi.

Berbeda hal nya juga dengan pendapat Heizer et al (2019:6) dan Febriarhamadini (2021:7), Sujarwo et al (2021:116) berpendapat bahwa yang membuat operasi penting, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Membantu pencapaian tujuan

   Manajemen operasi berperan penting dalam memastikan tercapainya tujuan yang telah ditetapkan secara efektif, dengan memantau secara terus – menerus setiap aktivitas operasional di dalam perusahaan ataupun oerganisasi, manajemen operasi dapat menjamin bahwa seluruh proses berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun.
2. Meningkatkan produktivitas karyawan

   Manajemen operasional berupaya untuk meningkatkan produktivitas seluruh karyawan melalui pelatihan dan pembinaan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kerja dan performa karyawan.
3. Meningkatkan citra dan kepercayaan pelanggan

   Manajemen operasional memastikan bahwa produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan layak dikirimkan ke pelanggan, hal ini memberikan

kepuasan serta menciptakan kesan positif bagi konsumen terhadap suatu perusahaan atau organisasi.

4. Mengoptimalkan penggunaan sumber daya

   Fokus pada penggunaan sumber daya perusahaan secara efisien dan maksimal, serta melakukan pengawasan menyeluruh terhadap aktivitas perusahaan dan memastikan tidak ada pemborosan sumber daya.

5. Memotivasi karyawan

   Motivasi kerja merupakan aspek penting dalam manajemen operasional, dengan memahami peran karyawan, membimbing dalam pelaksanaan tugas, serta menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan juga mendorong produktivitas para karyawan.

Maka dari itu peneliti menyimpulkan bahwa di dalam suatu perusahaan atau organisasi, manajemen operasional sangat penting perannya, karena manajemen operasi sebagai penggerak utama dalam menjalankan kegiatan operasional perusahaan atau organisasi, manajemen operasi dipelajari karena merupakan salah satu fungsi utama dalam organisasi atau perusahaan yang berkaitan erat dengan bidang bisnis, sehingga manajemen operasi sangat berperan penting dalam meningkatkan produktivitas, menjaga kualitas barang berupa produk atau jasa, dengan pengelolaan – pengelolaan yang tepat perusahaan atau organisasi dapat mencapai tujuan yang telah direncanakan secara cepat, tepat efektif dan efisien.

2.1.3.4 Kinerja operasi

Kinerja operasi merupakan kemampuan suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan operasionalnya, Kamilan J.A (2022:63) mengemukakan bahwa kinerja operasi yaitu ukuran yang digunakan untuk menilai sejauh mana efektivitas

dan efisiensi suatu perusahaan dalam mencapai tujuan utama yaitu menghasilkan barang atau jasa secara optimal dengan biaya yang minimal dan kualitas yang sesuai standar, sama hal nya dengan pendapat menurut Nirawati et al (2022:169) kinerja operasional merupakan tingkat pencapaian hasil kerja dalam kegiatan operasional perusahaan yang diukur berdasarkan tolak ukur tertentu. Berbeda hal nya dengan pendapat kinerja operasional Yamit (2023:150) merupakan kegiatan manajerial yang dibawakan dalam perancangan, pengoperasian dan pengawasan sistem produksi.

2.1.4 Puskesmas

Puskesmas adalah singkatan dari pusat kesehatan masyarakat, puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama di Indonesia untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat di wilayah kerjanya secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan yang dapat dijangkau oleh seluruh masyarakat. puskesmas juga dikenal dengan unit pelayanan kesehatan di tingkat kecamatan dan merupakan unit pelaksana teknis daerah (UPTD) Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama.

2.1.4.1 Pengertian Puskesmas

Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama di Indonesia puskesmas juga dikenal dengan unit pelayanan kesehatan di tingkat kecamatan dan merupakan unit pelaksana teknis daerah (UPTD) Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama. Menurut Permenkes no 19 (2020:2) pusat kesehatan masyarakat atau disebut puskesmas adalah fasilitas pelayanan tingkat pertama yang bertugas menyelenggarakan sekaligus mengoordinasikan layanan kesehatan yang

bersifat promotif, preventif, kuratif, rehabilitative atau paliatif di area wilayah kerjanya. Puskesmas ini merujuk pada seluruh aktivitas kegiatan yang dilaksanakan secara terpadu dan berkelanjutan untuk memelihara serta meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, sejalan dengan Permenkes no 19 (2020:2), Ibna et al (2020:134) berpendapat puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang diselenggarakan pemerintah untuk upaya kesehatan masyarakat yang jejaringnya menjadi ujung tombak dari pelayanan kesehatan di Indonesia sama halnya dengan pendapat menurut Puspitasari et al (2022:2) puskesmas adalah salah satu fasilitas kesehatan tingkat pertama yang dituntut untuk memberikan penyelenggaraan pelayanan kesehatan masyarakat dan perorangan secara merata, adil dan berkualitas, maka pelayanan yang dilkelola oleh puskesmas harus dikelola dengan baik untuk menghasilkan output yang efektif dan efisien.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang dikelola oleh pemerintah untuk menyelenggarakan pelayanan kesehatan baik secara individu maupun masyarakat di wilayah kerjanya. Puskesmas memiliki peran strategis sebagai ujung tumbak dalam sistem pelayanan kesehatan di Indonesia, untuk mencapai hasil yang efektif dan efisien puskesmas harus dikelola secara professional agar layanan kesehatan yang diberikan dapat merata, adil, dan berkualitas.

2.1.4.2 Fungsi - Fungsi Puskesmas

Puskesmas atau pusat kesehatan masyarakat berfungsi sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama untuk melaksakan upaya kesehatan masyarakat dan individu, puskesmas memiliki peran penting dalam sistem rujukan pelayanan kesehatan sebagai penghubung dan coordinator antara masyarakat dan fasilitas

pelayanan tingkat lanjutan. Puskesmas juga berkontribusi dalam pengembangann sumber daya kesehatan dengan mengadakan pelatihan bagi tenaga kesehatan dan kader masyarakat, berikut fungsi puskesmas menurut Permenkes no 19 (2020:4) ada lima diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Penyelenggaraan pelayanan kesehatan primertTingkat pertama sebagai kontak pertama masyarakat.
2. Pemenuhan kebutuhan pelayanan kesehatan sepanjang siklus hidup.
3. Penguatan kesehatan perseorangan, keluarga, dan masyarakat.
4. Tempat pendidikan bagi tenaga medis dan kesehatan, serta wahana penelitian.
5. Mewujudkan masyarakat sehat dengan perilaku hidup sehat, akses pelayanan bermutu, dan lingkungan yang sehat.
6. Kesiapsiagaan terhadap kejadian dan penyakit menular.

Dengan demikian peneliti menyimpulkan puskesmas berfungsi sebagai penghubung sistem rujukan kesehatan dan berkontribusi dalam pengembangan sumber daya kesehatan di masing – masing wilayah kerjanya.

2.1.4.3 Tugas – Tugas Puskesmas

Tugas puskesmas untuk masyarakat menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upayakesehatan perseorangan tingkat pertama secara menyeluruh dan mengoordinasikan pelayanan kesehatan yang mencakup lima jenis layanan utama, berikut lima jenis layanan utama puskesmas menurut Permenkes no 19 (2020:5) :

1. Promotif

   Kegiatan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui penyuluhan dan pemberdayaan masyarakat, seperti program posyandu, dan penyuluhan tentang kesehatan.

2. Preventif

   Upaya untuk mencegah terjadinya penyakit atau masalah kesehatan melalui deteksi dini, imunisasi,, dan skrining kesehatan, seperti pemeriksaan kesehatan rutin.

3. Kuratif

   Pelayanan untuk menangani dan mengobati penyakit yang sudah terjadi dengan memberikan diagnosis, pengobatan, Tindakan medis, dan konsultasi kesehatan seperti, pelayanan dokter umum.

4. Rehabilitatif

   Pelayanan untuk memulihkan kondisi kesehatan pasien setelah sakit atau cedera agar kembali secara optimal, seperti layanan fisioterapi sederhana.

5. Paliatif

   Pelayanan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis melalui perawatan untuk mengurangi gejala, seperti perawatan pasien kanker.

Kesimpulan menurut peneliti puskesmas berperan penting sebagai fasilitas pelayanan kesehatan Tingkat pertama yang bertugas menyelenggarakan dan mengoordinasikan layanan kesehatan secara menyeluruh di wilayah kerjanya masing - masing.

2.1.5 Antrian

Antrian yaitu situasi dimana layanan objek tertunda karena layanan tersebut sedang sibuk, ketika ketersedian dan kebutuhan tidak seimbang untuk dilayani, atau antrian terjadi ketika fasilitas pelayanan tidak mampu mengimbangi volume pelanggan yang datang. Kondisi menunggu ini sering memicu respon emosional negatif dari para pelanggan, seperti kemarahan dan kecemasan. Semakin lama

waktu tunggu yang di rasakan oleh pelanggan maka semakin negatif persepsi mereka terhadap kualitas pelayanan yang diberikan. Meskipun demikian antrian berfungsi sebagai sistem yang penting dalam masyarakat, antrian menjadi mekanisme pengaturan akses pelayanan yang berdasarkan pada prinsip keadilan, dimana urutan kedatangan yang menentukan urutan pelayanan. Sistem ini diterapkan diberbagai fasilitas publik seperti di bioskop, pusat perbelanjaan, rumah sakit dan pelayanan umum lainnya.

2.1.5.1 Pengertian Antrian

Antrian yaitu suatu keadaan dimana sejumlah orang, benda, atau unit layanan menunggu giliran untuk mendapatkan pelayanan dari satu atau lebih fasilitas pelayanan, berikut pendapat antrian menurut beberapa ahli diantaranya adalah :

Definisi dari Heizer et al (2019:748) *"Queues are a common situation, knowledge of queues often referred to as queuing theory, queuing theory is an important part of operations and a valuable tool for operations managers. Queueing models are useful in both manufacturing and services sectors, analyzing queues in terms of queue length, average waiting time, and other factors helps us understand service systems, maintenance activities, and activity control for services. This includes how a company or organization can determine the optimal timing and service facilities to effectively and efficiently serve customers"*.

Berbeda hal nya dengan pendapat Heizer et al (2019:748), menurut Devi Yuliana et al (2019:7) antrian merupakan keadaan dimana sekelompok orang, komponen maupun mesin yang membutuhkan layanan harus menunggu dalam

urutan tertentu sebelum akhirnya mendapatkan layanan, sama halnya dengan pendapat Devi Yuliana et al (2019:7), Botutihe Kartika et al (2018:6) menjelaskan antrian adalah suatu sistem dimana pelanggan datang untuk menerima layanan, menunggu jika server penuh, dan meninggalkan sistem setelah menerima pelayanan.

Maka dari itu peneliti menyimpulkan bahwa antrian merupakan situasi menunggu yang hampir setiap orang pernah alami, fenomena mengantri ini sering di anggap menghabiskan waktu karena ketidakpastian dalam operasi sistem layanan. Fenomena antrian ini merupakan bagian dari sifat tidak terduga dalam kegiatan operasional di suatu fasilitas pelayanan yang terjadi ketika kebutuhan akan layanan melebihi kemampuan fasilitas pelayanan.

2.1.5.2 Karakteristik Sistem Antrian

Karakteristik antrian merupakan komponen penting dalam sistem antrian yang menjelaskan bagaimana antrian terbentuk, beroperasi dan dikendalikan, karakteristik ini mencakup pada kedatangan pola kedatangan populasi kedatangan, dan perilaku pelanggan dalam antrian, berikut pendapat beberapa ahli mengenai karakteristik sistem antrian, Heizer et al (2019:750) menjelaskan bahwa karakteristik sistem antrian meliputi beberapa faktor penting yang mempengaruhi bagaimana antrian terbentuk dan dikelola, berikut beberapa komponen karakteristik dalam sebuah sistem antrian, yaitu :

1. Karakteristik kedatangan atau input pada sistem

   Memiliki karakteristik seperti besaran populasi, perilaku dan distribusi statistik, dimana sumber input yang mendatangkan konsumen di dalam sistem jasa ada 3 diantaranya adalah :

a. ukuran populasi

Ukuran populasi merupakan sumber pengguna (*infinite*) dengan populasi tidak terbatas atau hanya ada pengguna pelayanan potensial dengan jumlah terbatas (*finite*).

b. Perilaku kedatangan

Perilaku setiap pengguna berbeda – beda dalam memperoleh pelayanan, ada tiga karakteristik perilaku kedatangan yaitu : pelanggan yang menunggu di dalam sistem antrian, pengguna yang menolak bergabung dalam antrian dan pengguna yang beralih diantara lini antrian.

c. Pola kedatangan

Menggambarkan bagaimana distribusi pelanggan memasuki sistem antrian pada periode waktu tertentu.

2. Disiplin antrian

Disiplin antrian merupakan aturan antrian yang mengacu pada peraturan - peraturan pelanggan yang ada dalam barisan untuk menerima pelayanan yang terdiri dari :

a. *First Come First Served* (FCFS) atau *First In First Out* (FIFO) yaitu pelanggan yang datang lebih dulu akan dilayani lebih dulu.

b. *Last Come First Served* (LCFS) atau *Last In Firs Out* (LIFO) yaitu sistem antrian pelanggan yang datang terakhir akan dilayani lebih dulu.

c. *Service In Random Order* (SIRO) yaitu panggilan didasarkan pada peluang secara acak, tidak peduli siapa dulu yang tiba untuk dilayani.

d. *Shortest Operation Times* (SOT) merupakan sistem pelayanan yang membutuhkan waktu pelayanan tersingkat mendapat pelayanan pertama.

3. Fasilitas pelayanan, ada dua hal penting dalam karakteristik pelayanan sebagai berikut :

   a. Desain sistem pelayanan

      Pelayanan pada umumnya digolongkan menjadi dua yaitu sistem satu tahap (single phase) dan sistem tahapan berganda (multi phase) yang artinya sistem satu tahap adalah sistem dengan satu fasilitas pelayanan lalu meninggalkan sistem antrian sedangkan tahapan berganda adalah tahap dengan beberapa fasilitas pelayanan lalu meninggalkan sistem antrian setelah melewati beberapa tahap pelayanan.

   b. Distribusi waktu pelayanan

      Distribusi waktu pelayanan serupa dengan pola kedatangan dimana pola ini bisa konstan ataupun acak. Jika waktu pelayanan konstan, maka waktu yang diperlukan untuk melayani setiap pelanggan sama. Sedangkan waktu pelayanan acak merupakan waktu untuk melayani setiap pelanggan adalah acak atau tidak sama.

Sejalan dengan pendapat Heizer et al (2019:750), menurut Heryana (2019:5) terdapat empat karakteristik sistem antrian yaitu sebagai berikut :

1. Sumber kedatangan pasien

   Sumber kedatangan pasien berperan penting dalam proses analisis sistem antrian, terdapat dua jenis sumber kedatangan pasien atau pelanggan, yaitu populasi tak terbatas (*infinite sources*) dan populasi terbatas (*finite sources*). Pada sistem antrian dengan populasi tak terbatas, tidak ada pembatasan terhadap siapa atau apa yang dapat mengakses sistem, akibatnya jumlah kedatangan pasien berpotensi melampaui kapasitas yang mampu dilayani oleh sistem.

Sedangkan pada populasi terbatas, jumlah pelanggan atau pasien yang dapat memasuki sistem antrian terbatas atau tetap.

2. Jumlah unit pelayanan

   Karakteristik jumlah unit pelayanan dalam sistem antrian mengacu pada berapa banyak pelayanan atau fasilitas yang tersedia untuk melayani pelanggan atau pasien dalam sistem, jumlah server terbagi menjadi dua yaitu *single channel* yang hanya satu unit pelayanan yang tersedia untuk melayani antrian dan *multi channel* dengan lebih dari satu unit pelayanan yang tersedia dan bisa melayani pelanggan secara paralel.

3. Pola kedatangan dan pelayanan

   Ketidakpastian dalam waktu kedatangan pasien maupun dalam proses pelayanan menyebabkan terbentuknya antrian, pola ketidakpastian atau ketidak teraturan ini termasuk kedalam distribusi probabilitas. Secara umum kedatangan pasien dianggap mengikuti distribusi poison sementara durasi pelayanan mengikuti eksponensial negatif.

4. Disiplin antrian

   Disiplin antrian mengacu pada aturan atau urutan yang digunakan untuk mentukan bagaimana pelanggandilayani dalam sistem antrian, adapun jenis disiplin antrian yang terjadi dalam sistem ada berbagai macam diantaranya adalah sebagai berikut :

   a. *First – Come, First – Served,* disiplin yang umum digunakan dalam berbagai sistem antrian
   b. *Last – Come, First – Served,* pelanggan yang datang terakhir kali akan dilayani terlebih dahulu.

c. *Priority Queue*, pelanggan dengan Tingkat urgensi tertentu yang dilayani terlebih dahulu.

d. *Random Order,* pelayanan dilakukan secara acak tanpa melihat urutan kedatangan.

Sejalan dengan pendapat Heizer et al (2019:750) dan Heryana (2019:5), Pratiwi et al (2020:268) mengemukakan bahwa sistem antrian memiliki tiga karakteristik utama, yaitu karakteristik kedatangan, karakteristik antrian, dan karakteristik pelayanan, dengan uraian sebagai berikut :

1. Karakteristik kedatangan atau input pada sistem, karakteristik ini meliputi :
   a. ukuran atau populasi kedatangan

      Ukuran atau populasi kedatangan berupa populasi terbatas atau tidak terbatas.

   b. Perilaku kedatangan

      Perilaku kedatangan dapat dilihat dari pelanggan yang memilih untuk menunggu hingga mendapatkan pelayanan tanpa beralih dari antrian atau pelanggan yang meninggalkan antrian.

   c. Pola kedatang pelanggan

      Pola kedatangan pelanggan diprediksi dengan distribusi probabilitas, seperti distribusi poisson dimana kedatangan antar pelanggan tidak saling mempengaruhi dan waktu antar kedatangan relative seragam.

2. Karakteristik antrian

   Karakteristik antrian mengacu pada aturan mengatur bagaimana pelanggan dilayani dalam antrian. Beberapa aturan yang sering digunakan dalam model antrian adalah *first come – first served, last in – first out, priority service dan service discipline*.

3. Karakteristik pelayanan

   Karakteristik pelayanan ini mencakup jenis layanan dalam sistem antrian yang terbagi menjadi dua jenis utama yaitu *single channel* (sistem antrian jalur tunggal) dan *multiple channel* (sistem antrian jalur berganda).

Peneliti menarik Kesimpulan bahwa sistem antrian memiliki tiga karakteristik utama yang saling berkaitan, Pertama, karakteristik kedatangan yang meliputi ukuran populasi (terbatas atau tidak terbatas), perilaku kedatangan (menunggu, menolak, atau beralih), dan pola kedatangan pelanggan. Kedua, disiplin antrian yang mengatur bagaimana pelanggan dilayani, seperti FIFO (pertama datang pertama dilayani), LIFO (terakhir datang pertama dilayani), SIRO (pelayanan acak), atau SOT (waktu operasi terpendek). Ketiga, fasilitas pelayanan yang mencakup desain sistem (satu tahap atau multi-tahap) dan distribusi waktu pelayanan (konstan atau acak), ketiga karakteristik ini menjadi dasar – dasar dalam memahami, mengatur dan mengelola sistem antrian secara efektif.

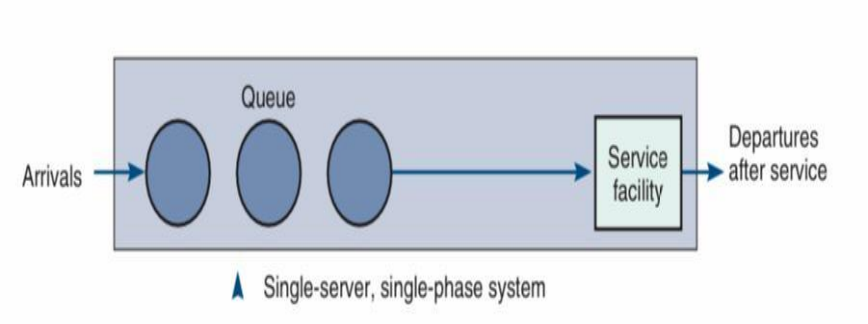
2.1.5.3 Struktur Antrian

Struktur antrian merupakan bentuk atau susunan antrian yang menunjukan bagaimana pelanggan masuk, menunggu dan mendapatkan pelayanan dari satu atau lebih fasilitas pelayanan, berikut pendapat mengenai struktur antrian dari beberapa ahli, Heizer et al (2019:751) menjelaskan bahwa struktur antrian terdapat empat model struktur antrian yang umum terjadi dalam seluruh sistem antrian diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Single Channel – Single Phase

   Sistem antrian yang hanya mempunyai satu jalur dan satu tahap berarti dalam sistem tersebut hanya terdapat satu pemberi layanan serta satu jenis layanan

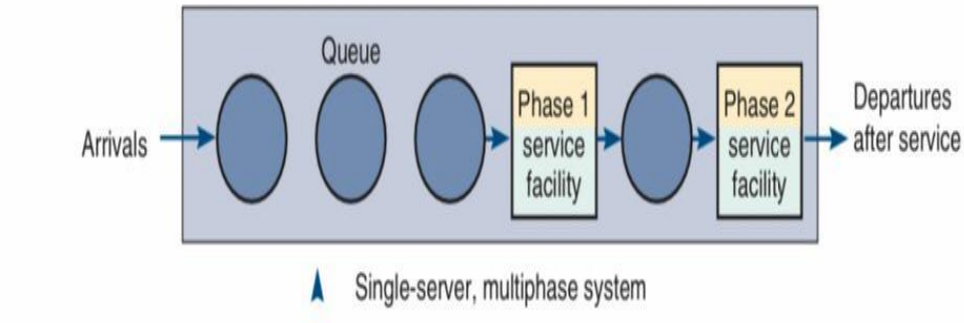
yang diberikan, sehingga yang telah menerima pelayanan dapat langsung keluar dari sistem antrian.



Gambar 2.2
Single Channel Single Phase
Sumber: Heizer et al (2019:751)

2. *Single Chanel – Multi Phase*

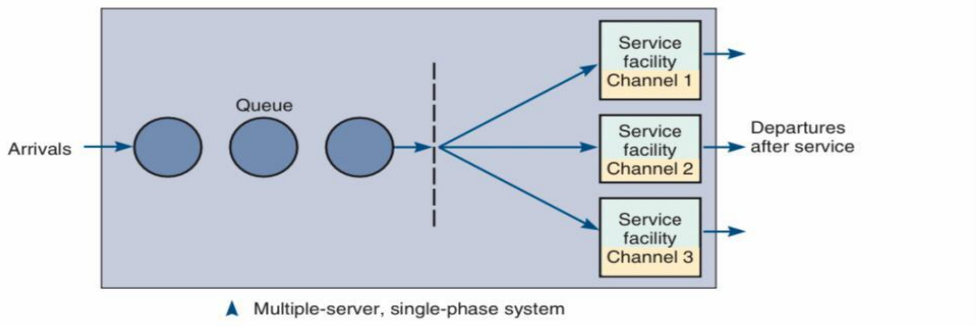
Sistem antrian satu saluran banyak tahap berarti dalam sistem antrian tersebut terdapat lebih dari satu jenis layanan yang diberikan, tetapi dalam setiap Janis layanan hanya terdapat satu pemberi layanan.



Gambar 2.3
Single Channel Multi Phase
Sumber: Heizer et al (2019:751)

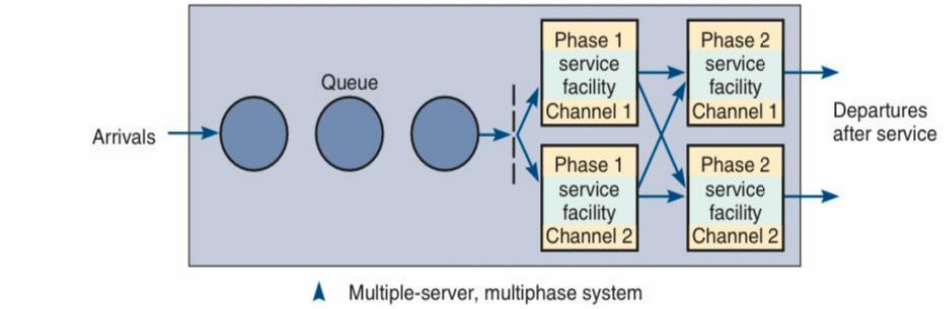
3. *Multi Channel – Single Phase*

Sistem antrian banyak saluran satu tahap adalah sistem antrian dimana terdapat satu jenis layanan dalam sistem antrian tersebut, namun terdapat lebih dari satu pemberi layanan.



Gambar 2.4
Multi Channel Single Phase
Sumber: Heizer et al (2019:751)

4. *Multi channel – Multi Phase* adalah sistem antrian banyak saluran banyak tahap adalah sistem antrian dimana terdapat lebih dari satu pemberi layanan dalam setiap jenis layanan.



Gambar 2.5
Multi Channel Multi Phase
Sumber: Heizer et al (2019:751)

Sejalan dengan pendapat Heizer et al (2019:751), menurut Pratiwi et al (2019:53) struktur antrian dibagi berdasarkan jenis fasilitas pelayanan yang meliputi jumlah *channel* dan *phase*, keduanya merujuk pada jumlah jalur yang tersedia untuk pelanggan serta jumlah pelayanan yang ada dalam sistem antrian tersebut. *Channel* mengacu pada jumlah jalur pelayanan yang dapat melayani pelanggan secara bersamaan, sementara *phase* menggambarkan tahapan – tahapan yang dilalui oleh pelanggan selama proses pelayanan, struktur antrian terbagi menjadi empat yaitu :

1. *Single channel single phase*

   Single channel hanya memiliki satu jalur yang memasuki sistem pelayanan atau hanya ada satu aktivitas pelayanan.

2. *Single channel multi phase*

   Struktur ini memiliki satu jalur pelayanan dan memiliki beberapa sistem pelayanan yang dilaksanakan secara berurutan.

3. *Multi channel single phase*

   Struktur antrian yang terjadi ketika dua atau lebih fasilitas dialiri oleh antrian Tunggal.

1. *Multi channel multi phase*

   Struktur antrian ini mempunyai beberapa fasilitas pelayanan pada setiap tahap, sehingga lebih dari satu pelanggan yang dilayani dalam satu waktu.

Kesimpulan dari sudut pandang peneliti adalah sistem antrian terbagi menjadi empat model struktur utama. Pertama, Single Channel-Single Phase, yaitu sistem dengan satu jalur dan satu tahap pelayanan, di mana pelanggan langsung keluar setelah dilayani. Kedua, Single Channel-Multi Phase, sistem dengan satu jalur namun memiliki beberapa tahap pelayanan berurutan. Ketiga, Multi Channel-Single Phase, sistem dengan beberapa jalur pelayanan tetapi hanya satu jenis layanan. Keempat, Multi Channel-Multi Phase, sistem yang paling kompleks dengan beberapa jalur dan beberapa tahap pelayanan, seluruh model struktur ini merepresentasikan variasi sistem antrian yang umum ditemui dalam berbagai konteks pelayanan.

2.1.5.4 Indikator Kinerja Antrian

Indikator kinerja antrian merupakan parameter yang digunakan untuk menilai efektifitas dan efisiensi sistem antrian, indikator ini sangat penting dalam

mengevaluasi pelayanan agar waktu tunggu tidak terlalu lama dan sumber daya digunakan secara optimal, berikut pendapat indikator antrian dari beberapa ahli, menurut Heizer et al (2019:752) Indikator kinerja antrian adalah ukuran – ukuran yang digunakan oleh pemangku kepentingan untuk menilai seberapa efektif dan efisien suatu sistem antrian, indikator ini penting untuk membantu pengambilan Keputusan suatu organisasi atau perusahaan untuk mengelola layanan agar para pelanggan tidak perlu menunggu lama untuk mendapatkan pelayanan, berikut adalah beberapa indikator kinerja antrian :

1. Rata – rata waktu yang dihabiskan setiap pelanggan atau objek dalam antrian
2. Panjang antrian rata -rata
3. Rata -rata waktu yang dihabiskan setiap pelanggan dalam sistem (waktu tunggu ditambah waktu pelayanan)
4. Rata – rata jumlah pelanggan dalam sistem
5. Probabilitas bahwa fasilitas pelayanan dalam keadaan tidak digunakan
6. Faktor pemanfaatan sistem
7. Probabilitas terdapat sejumlah pelanggan tertentu dalam sistem

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa menurut peneliti pengukuran kinerja antrian sangat penting untuk membantu manajer dalam mengelola pelayanan secara efektif dan efisien, dengan memahami indikatir – indikator pengukuran kinerja antrian ini pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih tepat untuk meningkatkan kualitas layanan.

2.1.5.5 Model Antrian

Model antrian merupakan proses antrian yang digunakan untuk menganalisis pelayanan dengan tujuan meningkatkan efisisensi dan efektivitas

untuk mengurangi waktu tunggu dan mengoptimalkan sumber daya serta gambaran matematis dari situasi antrian yang sering kita temui, model antrian ini digunakan untuk menganalisis dan mengevaluasi kinerja suatu proses pelayanan, seperti waktu tunggu, panjang antrian dan tingkat pemanfaatan fasilitas pelayanan, berikut beberapa pendapat dari para ahli diantaranya, Heizer et al (2019:754) menjelaskan bahwa ada empat model yang paling sering digunakan oleh perusahaan atau organisasi diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Model A : single channel single phase (M/M/1)

   Model antrian jalur tunggal dengan kedatangan berdistribusi poisson dan waktu pelayanan eksponensial (M/M/1), Dalam model ini kedatangan membentuk jalur tunggal untuk dilayani oleh stasiun tunggal dan diasumsikan sistem berada dalam kondisi berikut:

   a. Kedatangan dilayani atas dasar first in, first out (FIFO), dan setiap kedatangan menunggu untuk dilayani terlepas dari panjang antrian.
   b. Kedatangan tidak terikat pada kedatangan yang sebelumnya, hanya saja jumlah kedatangan rata-rata tidak berubah menurut waktu.
   c. Kedatangan digambarkan dengan distribusi probabilitas poisson dan datang dari sebuah populasi yang tidak terbatas atau sangat besar.
   d. Waktu pelayanan bervariasi dari satu pelanggan dengan pelanggan yang berikutnya dan tidak terikat satu sama lain, tetapi tingkat rata-rata waktu pelayanan diketahui.
   e. Waktu pelayanan sesuai dengan distribusi probabilitas eksponensial negatif. f. Tingkat pelayanan lebih cepat daripada tingkat kedatangan.

Rumus antrian model A:

Tabel 2.1
Rumus Model A (M/M/1)

λ = (Rata – rata jumlah kedatangan pelanggan pelanggan persatuan waktu)
μ = (Rata- rata jumlah orang yang dilayani per satuan waktu)
jumlah rata – rata pelanggan dalam sistem (menunggu dan sedang dilayani) $Ls = \frac{\lambda}{\mu-\lambda}$
Jumlah waktu rata – rata pelanggan yang dihabiskan dalam antrian (yang sedang menunggu untuk dilayani) $Ws = \frac{1}{\mu-\lambda}$
Jumlah unit rata – rata pelanggan yang menunggu dalam antrian $Lq = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu-\lambda)}$
Waktu rata – rata yang pelanggan yang dihabiskan untuk menunggu dalam antrian $Wq = \frac{\lambda}{\mu(\mu-\lambda)} = \frac{LQ}{\lambda}$
Faktor utilisasi untuk sistem $\rho = \frac{\lambda}{\mu}$
Probabilitas tidak adanya pelanggan dalam antrian (yaitu unit pelayanan sedang tidak sibuk) $\rho_0 = 1 - \frac{\lambda}{\mu}$
Probabilitas terdapat lebih dari k dalam sistem, dimana n adalah jumlah unit dalam sistem $\rho_{n>k} = [\frac{\lambda}{\mu}]^{k+1}$

Sumber : Heizer et al (2019:755)

2. Model B : Model antrian jalur berganda (M/M/S).

   Sistem ini memiliki dua atau lebih jalur stasiun pelayanan yang tersedia untuk menangani pelanggan yang datang. Asusmsi dalam sistem ini adalah kedatangan mengikuti distribusi poisson, waktu pelayanan mengikuti distribusi eksponensial negative, pelayanan dilakukan secara *first come first served*, dan semua sistem pelayanan diasumsikan memiliki tingkat pelayanan yang sama, dengan rumus antrian untuk model B adalah :

Tabel 2.2
Rumus Model B (M/M/S)

M = Jumlah server yang dibuka
$\lambda =$ Jumlah rata – rata kedatangan per periode waktu
$\mu =$ Jumlah rata – rata pelanggan yang dapat dilayani oleh setiap server
Probabilitas tidak ada pelanggan dalam sistem $Po = \frac{1}{\left[\sum_{n=0}^{M-1}\frac{1}{n!}(\frac{\lambda}{\pi})^n\right] 1\frac{1}{M!}(\frac{\lambda}{\mu})^M\frac{M\mu}{M\mu-\lambda}}$ for M $\mu > \lambda$
Jumlah rata – rata pelanggan dalam sistem $Ls = \frac{\lambda\,\mu\,(\lambda/\mu)^M}{(M-1)!\,(M\mu-\lambda)^2} Po + \frac{\lambda}{\mu}$
Waktu rata – rata pelanggan yang dihabiskan dalam antrian atau saat dilayani $Ws = \frac{\mu(\frac{\lambda}{\mu})M}{(M-1)!(M\mu-\lambda)2} Po + \frac{1}{\mu} = \frac{Ls}{\lambda}$
Jumlah rata – rata pelanggan yang sedang antri menunggu pelayanan $Lq = Ls - \frac{\lambda}{\mu}$
Waktu rata – rata pelanggan dalam antrian menunggu layanan $Wq = Ls - \frac{1}{\mu} = \frac{Lq}{\lambda}$

Sumber : Heizer et al (2019:758)

3. Model C : Model waktu pelayanan konstan (M/D/1)

   Beberapa sistem pelayanan memiliki waktu pelayanan yang tetap, dan bukan berdistribusi eksponensial seperti biasanya. Dibandingkan dengan model A yang memiliki laju pelayanan yang bervariasi, pada model C rata – rata panjang antrian maupun rata – rata – waktu tunggu dalam antrian menjadi setengahnya, dengan rumus antrian untuk model C adalah :

Tabel 2.3
Rumus Model B (M/D/1)

Rata – rata panjang antrian $Lq = \frac{\lambda^2}{2\mu(\mu-\lambda)}$
Rata rata waktu tunggu dalam antrian $Wq = \frac{\lambda}{2\mu(\mu-\lambda)}$

Rata – rata jumlah waktu tunggu pelanggan dalam sistem Ls = Lq + $\frac{\lambda}{\mu}$
Rata – rata waktu menunggu dalam sistem Ws = Wq + $\frac{1}{\mu}$

Sumber : Heizer et al (2019:762)

d. Model D : Model populasi terbatas

Model ini berbeda dari tiga model antrian sebelumnya, model ini memiliki hubungan yang saling bergantung antara panjang antrian dan laju kedatangan. Jika antrian menjadi lebih panjang dalam model populasi terbatas ini, maka laju kedatangan pelanggan akan menurun, dengan rumus antrian model D yaitu :

Tabel 2.4
Rumus Model B (M/M/1 Sumber Terbatas)

λ = Rata rata laju kedatangan
μ = Rata – rata laju pelayanan
N = Ukuran populasi
Probabilitas sistem dalam keadaan kosong $P0 = \frac{1}{\sum_{n\equiv 0}^{n} \frac{N_1}{[N-n]!}\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n}$
Rata – rata panjang antrian Lq = $N - [\frac{\lambda+\mu}{\lambda}](1 - Po)$
Rata – rata jumlah pelanggan dalam sistem Ls = Lq + $(1 - Po)$
Rata – rata waktu runggu dalam antrian Wq = $\frac{Lq}{(N-Ls)\lambda}$
Rata – rata waktu dalam sistem Ws = Wq + $\frac{1}{\mu}$
Probabilitas terdapat n dalam sistem $Pn = \frac{N!}{(N-n)!}\left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^n Po \; for \; n = 0, 1, \dots, N$

Sumber : Heizer et al (2019:764)

Model yang digunakan tergantung pada karakteristik sistem antrian pada seperti jumlsh server, populasi pelanggan yang terbatas atau tidak terbatas, dan

apakah pola pelayanannya tetap atau acak. Oleh karena itu pemilihan model antrian yang tepat sangat penting untuk mengoptimalkan sumber daya, meminimalkan waktu tunggu, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

2.1.6 Efektivitas

Efektivitas merupakan tolak ukur seberapa baik atau buruknya suatu organisasi dalam mencapai tujuannya, dan suatu organisasi dikatakan efektif jika tujuannya tercapai sesuai dengan hasil yang diharapkan atau direncanakan. Efektivitas merupakan konsep yang sangat krusial karena berperan dalam menunjukan sejauh mana keberhasilan suatu organisasi atau perusahaan dalam mewujudkan sasaran atau tujuannya, dengan kata lain efektivitas menggambarkan tingkat pencapaian hasil dari berbagai aktivitas, program, metode atau strategi yang telah dijalankan.

Penilaian efektivitas dilakukan dengan target atau standar yang telah ditentukan suatu organisasi atau perusahaan sebelumnya, jika hasil yang diperoleh mendekati atau bahkan melampaui target tersebut maka aktivitas yang dilakukan oleh organisasi atau perusahaan sudah dapat dikatakan efektif. Oleh karena itu efektivitas menjadi indikator utama untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan tugas dan perencanaan dalam sebuah organisasi atau perusahaan.

2.1.6.1 Pengertian Efektivitas

Efektivitas merupakan alat ukur sejauh mana sebuah organisasi atau perusahaan dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan, jika hasil semakin dekat dengan tujuanyang direncanakan maka semakin tinggi efektivitasnya, berikut pendapat efektivitas menurut beberapa ahli diantranya adalah Purnamasari (2018:96) menjelaskan efektivitas adalah hubungan keluaran suatu unit kerja (pusat

pertanggung jawaban) dengan sasaran yang hendak dicapai. Jadi, semakin banyak kontribusi keluaran yang dihasilkan terhadap nilai pencapaian sasaran tersebut disebut efektif apabila tercapai tujuan ataupun sasaran seperti yang telah ditentukan. Berbeda halnya dengan pendapat Purnamasari (2018:96), Indartuti dan Radjikan (2019:57) berpendapat efektivitas adalah melakukan hal yang benar, atau efektivitas adalah sejauh mana kita mencapai sasaran dan bagaimana kita mencampur segala sumber daya secara cermat. Sejalan dengan pendapat Menurut Purnamasari (2018:96), Hidayat et al (2023:230) menjelaskan bahwa efekfivitas adalah penilaian yang dibuat sehubungan dengan prestasi individu, kelompok, dan organisasi. Semakin dekat prestasi mereka terhadap prestasi yang diharapkan (stadar) maka dinilai semakin efektif. Adapun rumus untuk mengukur efektivitas adalah sebagai berikut :

$$\text{Efektivitas} = \frac{Waktu\ standar\ pelayanan}{waktu\ aktual}\ x\ 100\%$$

Maka dari itu efektivitas adalah ukuran keberhasilan dalam mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan, semakin dekat hasil yang dicapai dengan standar yang diharapkan, semakin efektif kinerja tersebut. Efektivitas juga mencakup penggunaan sumber daya yang tepat untuk mencapai hasil yang maksimal. Dengan kata lain, efektivitas berarti melakukan hal yang benar dengan cara yang benar untuk mencapai hasil yang optimal.

2.1.6.2 Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas

Faktor – faktor efektivitas berperan penting dalam menetukan apakah tujuan dapat dicapai dengan baik atau sebaliknya, faktor yang mempengaruhi efektivitas dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang ada dan mencari solusi yang tepat

guna meningkatkan kualitas pelayanan, faktor- faktor yang mempengaruhi tingkat efektivitas tersebut dapat mencakup berbagai aspek seperti menurut Bunga Nurjanah (2023:17) antara lain :

1. Struktur dan organisasi dan teknologi

   Struktur organisasi dan teknologi menjadi dua aspek utama yang sangat menentukan efektivitas, kemajuan dalam struktur organisasi seperti peningkatan spesialisasi fungsi, pertumbuhan ukuran organisasi, penguatan sentralisasi keputusan dan peningkatan formalisasi, semuanya dapat mendorong produktivitas. Selain itu kemajuan teknologi dengan memperkenalkan metode baru yang lebih produktif dapat mendukung tercapainya tujuan organisasi atau perusahaan secara efektif dan efisien.

2. Keseuaian kondisi lingkungan

   Lingkungan terbagi menjadi dua aspek yaitu eksternal (diluar organisasi) dan internal (dalam organisasi), organisasi harus memahami dan menyesuaikan diri dengan perunahan lingkungan eksternal, serta menciptakan lingkungan kerja yang kondusif agar efektivitas dan kinerja perusahaan atau organisasi tetap optimal.

3. Keanekaragaman pekerja

   Individu dalam lingkungan kerja memiliki tujuan, kebutuhan, dan kemampuan yang beragam, perbedaan ini secara langsung mempengaruhi tingkat keterikatan terhadap organisasi dan potensi kinerja, tanpa adanya rasa keterikatan dan dorongan prestasi, efektivitas suatu organisasi atau perusahaan sulit untuk dicapai.

4. Kebijakan dan praktik manajemen

   Meliputi penetapan tujuan dan strategi, penggunaan sumber daya secara efisien, penciptaan budaya kerja yang mendukung, penerapan komunikasi, kepemimpinan, pengambilan Keputusan, adaptasi, dan inovasi dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Maka dari itu dapat peneliti menarik kesimpulan jika efektivitas sebuah organisasi dipengaruhi oleh berbagai faktor, oleh karena itu diperlukan manajemen yang professional dalam mengarahkan sumber daya dan inovasi, dengan kombinasi yang baik dari ke empat faktor – faktor tersebut maka akan membantu perusahaan atau organisasi dalam mencapai tujuan – tujuan yang telah direncakan secara efektif dan efisien. Pelayanan kesehatan yang bermutu merupakan tolak ukur kepuasan masyarakat dan menumbuhkan rasa kepercayaan untuk kembali terhadap institusi yang memberikan pelayanan.yang terbaik

2.1.6.3 Indikator Efektivitas

Mengukur efektivitas sebuah organisasi bukanlah sesuatu yang mudah, efektivitas bisa dinilai dengan hasil yang benar – benar dicapai. Namun, apabila usaha dan tindakan yang telah dilakukan tidak sesuai sehingga tujuan tidak tercapai, maka kondisi tersebut dianggap tidak efektif karena hasil tidak sesuai dengan perencanaan awal. Menurut Bunga Nurjanah (2023:16) ada beberapa indikator untuk mengukur apakah pencapaian tujuan dapat dikatan efektif atau tidak, beberapa indikator tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kejelasan tujuan

   Tujuan yang direncanakan suatu organisasi atau perusahaan harus jelas dan rinci agar seluruh karyawan dapat bekerja dengan arah yang jelas sehingga tujuan organisasi bisa terealisasi atau bisa dikatakan efektif.

2. Kejelasan strategi

   Strategi yang hendak dicapai oleh suatu perusahaan atau organisasi harus juga jelas, karena strategi merupakan jalan atau Langkah – Langkah yang harus diikuti agar implementasi tindakan yang akan dijalakan tidak melenceng dari tujuan organisasi.

3. Perumusan kebijakan

   Perumusan kebijakan yang kuat berguna untuk menghubungkan tujuan dengan Langkah – Langkah operasional dalam kegiatan organisasi atau perusahaan.

4. Perencanaan yang tepat

   Perencanaan yang tepat akan membuat keputusan mengenai apa yang harus dilakukan organisasi atau perusahaan berjalan dengan semestinya.

5. Ketepatan penyusunan program

   Penyusunan program harus dilakukan dengan tepat karena akan menjadi pedoman bagi para pelaksana agar arahan tersampaikan dengan jelas dan tujuan organisasi atau perusahan dapat tercapai dengan mudah.

6. Sarana dan prasarana tersedia

   Tersedianya sarana dan prasarana yang lengkap ini menjadi indikator kemampuan organisasi dalam bekerja secara produktif.

7. Pelaksanaan kegiatan yang efektif dan efisien

   Sebaik apapun program yang dirancang, bila tidak di implementasikan dengan produktif maka tujuan organisasi tidak akan tercapai.

8. Sistem pengawasan dan pengendalian yang edukatif

   Menginagt manusia memiliki keterbatasan, maka organisasi atau perusahaan dapat membangun sistem control yang dapat meningkatkan efektifitas kerja.

Kesimpulannya dari peneliti efektivitas suatu organisasi atau perusahaan bukan hanya soal mencapai tujuan, tetapi juga tentang bagaimana elemen – elemen dalam organisasi mulai dari perencanaan, strategi program kerja, hingga pelaksanaan saling terhubung dan dijalankan dengan konsisten. Organisasi atau perusahaan memiliki arahan yang jelas, mampu membuat keputusan yang matang, menyediakan sumber daya yang diperlukan, memastikan semua rencana awal di implementasikan dengan baik, serta mengontrol proses kerja melalui pengawasan, maka dari itu efektivitas tidak hanya diukur dari hasil akhirnya, tetapi juga dari proses dan sistem pendukung dalam proses pencapaian tujuan.

2.1.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu membantu penulis untuk mengetahui bagaimana metode penelitian dan hasil penelitian sebelumnya digunakan sebagai acuan bagi peneliti saat menulis dan menganalisis hasil penelitian.

Tabel 2.5
Penelitian Terdahulu

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	(Alimuddin & Ahsan, 2022) Analisis Sistem Antrian dan Optimalisasi Layananan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare *Journal of Mathematics Learning Innovation*,volume 1, Number 2, 2022.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa loket pendaftaran pasien BPJS pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare yang mengikuti model antrian (M/M/1) : (FIFO/∞/∞) belum dapat dikatakan optimal, namun setelah dilakukan model sistem antrian berbeda dengan perhitungan menggunakan 2 loket dan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien yang membentuk model antrian (M/M/2), maka	Peneliti sama sama menggunakan *single channel single phase* untuk meminimalkan waktu tunggu pasien.	Peneliti lain melakukan penelitian pada loket loket pendaftaran BPJS sedangkan peneliti melakukan penelitian di loket farmasi selain itu memiliki perbedaan di lokasi penelitian.

Lanjutan Tabel 2.5

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	https://doi.org/10.35905/jmlipare.v1i2.4298	diperoleh sistem antrian menjadi optimal.		
2	(Aseha et al., 2023) Analisis sistem antrian untuk meningkatkan efektivitas pelayanan pada Rumah Sakit Pekan baru Jurnal Matematika Sains, vol 1 No 2 (2023) https://doi.org/10.34005/ms.v1i2.3170	Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka ditarik Kesimpulan bahwa sistem antrian pada loket yang telah berlangsung pada rumah sakit sansani pekanbaru mengalami sedikit penumpukan pasien, dengan waktu yang dihabiskan pasien dalam sistem adalah 0,5 menit atau 30 menit kemudian waktu yang dihabiskan pasien dalam antrian adalah 0,3 atau 18 menit. Oleh karena itu perlu adanya sedikit perbaikan terhadap sistem antrian yakni dengan menambah 1 orang karyawan,dengan adanya penambahan karyawan hal ini tentu saja akan membuat sistem antrian pada rumah sakit menjadi lebih optimal dan efektif.	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien untuk mengukur efektivitas	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* di loket farmasi sedangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* di loket pendaftaran,selain itu memiliki perbedaan di lokasi penelitian .
3	(Juwana et al., 2024) Analisis sistem antrian dalam meningkatkan efektivitas pelayanan pasien rawat jalan di rumah sakit Prasetya Bunda.	Hasil penelitian menunjukkan tingkat kedatangan pasien lebih kecil dari pada tingkat pelayanan pasien, yang mengindikasikan tingkat keefektifan yang baik pada sistem antrian single channel single phase. Namun, dengan menambahkan satu server yaitu model antrian multi channel–	Menggunakan *single chanel single phase* dan mengukur efektivitas dalam meminimalkan waktu tunggu pasien.	Peneliti lain melakukan penelitian pada loket loket pelayanan pasien rawat jalan sedangkan peneliti melakukan penelitian di loket farmasi selain itu

Lanjutan Tabel 2.5

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	Global Leadership Organizational Research in Management, vol.2,No.2 April 2024 https://doi.org/10.59841/glory.v2i2.1059	multi phase, efektivitas sistem antrian dapat ditingkatkan.		memiliki perbedaan di lokasi penelitian
4	(Isfirory et al., 2021) *Increasing service level in queuing system of taking medicine at public health cennter Bojong Rawalumbu using simulation method* *Journal of Integrated System* vol. 4 No. 1 (Juni 2021) https://doi.org/10.28932/jis.v4i1.3031	Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data maka ditarik kesimpulan jumlah server tebaik adalah 2 server dari pada satu server, hal ini di dukung oleh analisis WISN yang menyatakan jumlah ideal untuk bagian loket pengambilan obat adalah 2 – 3 loket.	Menggunakan single chanel single phase dan mengukur efektivitas dalam meminimalkan waktu tunggu pasien.	Peneliti melakukan penelitian di loket farmasi namun dilokasi yang berbeda.
5	(Ramadhan & Vikaliana, 2023) *The queuing system analysis for patient registration counters at a hospital* *Journal of Emerging Supply Chain Clean Energy and Process Engineering* vol. 2,	Model antrian yang tepat untuk menggambarkan kondisi pada loket pendaftaran rawat jalan di RS PKK adalah model antrian multi channel single phase dengan disiplin antrian FCFS yang kinerja model antrian di RS PKK sudah optimal karena memiliki Tingkat penggunaan fasilitas pendaftaran yang sesuai dengan	Menggunakan single chanel single phase dan mengukur efektivitas dalam meminimalkan waktu tunggu pasien.	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* di loket farmasi sedangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* di loket pendaftaran

Lanjutan Tabel 2.5

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	No. 2, Oktober 2023 https://doi.org/10.57102/jescee.v2i2.71	hasil yang diperoleh yaitu rata-rata 1 pasien terlayani selama 4.076 menit per pasien, waktu tersebut sesuai dengan waktu tunggu pelayanan di RS PKK yang optimal yaitu berkisar 3-8 menit.		
6	(Hermanto & Kautsar, 2022) Optimalisasi Sistem Antrian Pada Loket Apotek RSUD Kabupaten Sumbawa Jurnal Matematika Vol. 12, No.2, Desember 2022 https://doi.org/10.24843/JMAT.2022.v12.i02.p154	Berdasarkan analisis perhitungan yang telah dilakukan terhadap sistem antrian penebus obat pada loket pengambilan obat di RSUD Kabupaten Sumbawa dapat disimpulkan istem antrian yang selama ini diterapkan yaitu single channel single phase belum optimal, Penambahan satu loket pelayanan menjadi dua loket pelayanan disetiap hari kerja dapat mengoptimalkan sistem antrian pada loket pengambilan obat di RSUD Kabupaten Sumbawa. Hal tersebut ditunjukkan denga nilai steady state kurang dari satu, diperoleh ata-rata jumlah penebus obat dalam sistem antrian (Ls) adalah 2 penebus sampai 3 penebus dengan waktu tunggu penebus obat dalam sistem (Ws) 4,326 menit sampai 4,668 menit. Sedangkan berdasarkan pengamatan penerapan satu loket pelayanan yang selama ini	Menggunakan metode *single channel single phase* dan mengukur efektifitas. untuk meminimalkan waktu tunggu pasien.	Peneliti melakukan penelitian di loket farmasi namun dilokasi yang berbeda.

Lanjutan Tabel 2.5

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		diterapkan terjadi antrian dalam sistem samapai dua puluhan menit.		
7	(Andiny et al., 2023) *Improving the effectiveness of the drug queuing system : case study of Citra Husada Hospital* *Proceedings of International Conference,* vol. 2 No. 3 (2023) https://doi.org/10.32528/issh.v2i3.356	Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan di loket pengambilan obat RSUD Citra Husada, dapat disimpulkan bahwa sistem antrian yang ditrapkan masih melebihi standar waktu yang telah ditetapkan yaitu 15 menit untuk obat non resep, saran yang peneliti sarankan yaitu penambahan loket untuk mengurangi waktu pasien dalam antrian agar efektif sesuai dengan standar waktu pelayanan yang telah ditetapkan oleh pihak RSUD Citra Husada agar kinerja sistem antrian berjalan efektif sehingga tidak membuat pasien menunggu terlalu lama dalam memperloleh pelayanan.	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien untuk mengukur efektivitas.	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* sedangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* di loket farmasi namun dilokasi yang berbeda.
8	(Umar et al., 2024) *A systematic review of multi – server queuing system : A case of lengthy wait times in Hospital Medical Outpatient Departement (OPD)* *African Journal of Advanced Sciences*	Berdasarkan hasil analisis data penelitian maka diperloleh untuk menambahkan jumlah fasilitas atau server yang dibutuhkan agar penyebab waktu tunggu yang lama bisa di tangani.	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* di loket farmasi sedangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* di departemen (OPD).

Lanjutan Tabel 2.5

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	& Technology Research, Vol. 12, No. 1 2023 http://doi.org/10.53403/AJASTR.2023.5782			
9	(Ojirobe et al., 2021) *An analyses on patients queuing system at Muhammad Abdullahi wase specialist Hospital, Kano* FUDMA *Journal of Sciences*, vol. 5 No.2, June, 2021 https://doi.org/10.33003/fjs-2021-0502-578	Berdasarkan hasil penelitian waktu tunggu rata-rata dalam antrean dan sistem membaik ketika jumlah server ditingkatkan yang menunjukan bahwa model multi server berkinerja lebih baik dibandingkan dengan model server tunggal, sehingga peneliti merekomendasikan agar model multi server diterapkan karena akan meminimalkan waktu tunggu pasien.	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	Peneliti melakukan penelitian di loket farmasi sedangkan peneliti lain melakukan penelitian di pelayanan departemen pediatri dan namun dilokasi yang berbeda.
10	(Ariyanto et al., n.d.) *Analysis of the performance of the queuing system in optimizing services during the covid-19 pandemic (case study of Labuha Hospital)* Jurnal EMBA Vol.10 No.3 Juli 2022 https://doi.org/10.34795/emba.v12i4.54618	Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sistem antrian pada RSUD Labuha masih belum cukup optimal, karena per pasien pasien bisa menunggu 8-9 menit sedangkan standar waktu yang ditetapkan oleh pihak RSUD Labuha yaitu 4-5 menit, untuk mengoptimalkan sistem antrian yang ada di RSUD Labuha maka pihak rumah sakit perlu menambahkan 2 loket pendaftaran, dengan 4 loket pendaftaran yang terbuka maka waktu pasien menunggutidak	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* di loket farmasi sedangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* pada pelayanan covid – 19 namun dilokasi yang berbeda.

Lanjutan Tabel 2.5

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		terlalu lama dan bisa sesuai dengan standar waktu pelayanan yang ditetapkan oleh pihak RSUD Labuha.		
11	(Syamsudin & Sumarauw, 2024) *Analysis of the queuing system at the registration counter at Maria Walanda Maramis Regional General Hospital* Jurnal EMBA Vol.12 No.4 Oktober 2024 https://doi.org/10.35794/emba.v12i4.57768	Hasil penelitian menunjukan bahwa sistem antrian pada loket pendaftaran di Rumah Sakit daerah Maria Walanda Maramis sudah optimal dalam pelayanan pasien dengan rata – rata waktu tunggu pasien dalam antrian adalah 1,66 menit per pasien, sementara waktu tunggu dalam sistem adalah 8,84 menit per pasien, waktu tunggu tersebut sudah memenuhi standar waktu pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan Rumah Sakit daerah Maria Walanda Maramis yang ditargetkan < 10 menit per pasien.	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* di loket farmasi sedangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* pada loket pendaftaran dan namun dilokasi yang berbeda.
12	(Molanu et al., 2024) Penerapan Model Antrian Untuk Mengoptimalisasikan Pelayanan Pada Loket Pengambilan Obat Di Puskesmas Desa Meko Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Volume 5, No.2, Tahun 2024	Penerapan model antrian jalur berganda multi channel single phase dapat mengoptimalkan pelayanan pada loket pengambilan obat di puskesmas, perhitungan tersebut menghasilkan nilai postifi dengan keadaan steady state terpenuhi sehingga model ini menjadi solusi alternatif dalam mengoptimalisasikan pelayanan pada loket	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* di loket farmasi sedangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* pada pelayanan loket registrasi namun dilokasi yang berbeda.

Lanjutan Tabel 2.5

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	https://doi.org/10.35508/fractal.v5i2.17264	pengambilan obat di puskesmas Desa Meko.		
13	(Zaky et al., 2023) Analisis sistem antrian single channel multi phase dalam peningkatan efisiensi waktu pelayanan pada pelayanan medical check-up di Rumah Sakit *Journal of Hospital Administration and Manajemen 2023, Volume 4, Issue 1* https://doi.org/10.54973/jham.v4i1.316	Berdasarkan hasil penelitian model sistem antrian yang digunakan dalam proses pelayanan MCU adalah single channel multiphase dimana sistem tersebut dianggap efektif oleh pihak Rumah sakit dalam hal ketertiban dan pelayanan kinerja yang terukur, serta dengan menerapkan displin antrian FCFS semakin memberikan rasa adil bagi setiap pasien yang antri untuk mendapatkan hasil MCU.	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* di loket farmasi sedangkan peneliti menggunakan metode *single channel multi phase* di loket pelayanan MCU namun dilokasi yang berbeda.
14	(Irawan, Pamungkas, & Muzakir, 2018) Penerapan model antrian pada apotek Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar Jurnal Optimalisasi, volume 4 Nomor 1 April 2018 https://doi.org/10.35308/jopt.v4i1.1476	Dari hasil pengumpulan dan pengolahan data menggunakan M/M/1 maka antrian pada jam sibuk terjadi pada pukul 11.00 – 12.00 sebanyak 9 orang, sehingga kinerja pelayanan pada proses pengambilan obat di apotek Puskesmas Ingin Jaya dapat diatasi dengan penambahan 1 fasilitas pelayanan menjadi 2 fasilitas pelayanan pada saat jam sibuk yaitu pukul 09.00 – 10.00, dengan harapan penambahan 1 fasilitas pelayanan pada jam sibuk proses pelayanan pengambilan obat menjadi lebih cepat	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	Peneliti melakukan penelitian di loket farmasi namun dilokasi yang berbeda

Lanjutan Tabel 2.5

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		dibandingkan dengan sebelumnya.		
15	(Tyagi et al., 2023) *Impact of application of queuing theory on operational efficiency of patient registration* *Medical Journal Armed Forces India*, volume 79 issues 3 June 2021 https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2021.06.028	Berdasarkan hasil penelitian di rumah sakit mata perawatan tersier ini mengalami penundaan karena beban kerja di loket pendaftaran meningkat dari tahun ke tahun yang menyebabkan kemacetan serta perpanjangan antrian di loket pendaftran, sehingga direkomendasikan untuk menambah satu loket pendaftaran.	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* di loket farmasi sedangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* di loket pendaftaranna mun dilokasi yang berbeda.
16	(Adeniran et al., 2022) *Application of queuing theory and management of waiting time time using multi server model: Emperical evidence form Ahmadu Bello Hospital, Zaria, Kaduna State, Nigeria* *International Journal of Scientific and Management Research*, volume 5 Issue 4 (April) 2022 http://doi.org/10.37502/IJSMR.2022.5412	Hasil penelitian menunjukan bahwa hasil dari model antrian multi channel single phase kurang efisien dalam melayani pasien, sehingga masih ada kepadatan pasien di rumah sakit ini karena jumlah pasien melebihi jumlah dokter, perawat, dan staff pembantu.	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* di loket farmasi sedangkan peneliti menggunakan metode *multi channel single phase* di poli pemeriksaan namun dilokasi yang berbeda.
17	(Suleiman et al., 2022)	Analisis antrian dilakukan dengan	Peneliti sama sama	Peneliti menggunakan

Lanjutan Tabel 2.5

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	An application of single and multi server exponential queuing model in some selected Hospitals of the North-Westeren Nigeria *International Journal of Scientific and Management Research*,volume 5 Issue 4 (April) 2022 http://doi.org/10.37502/IJSMR.2022.5412	menggunakan data observasi yang diperoleh dari delapan rumah sakit yangdipertimbangkan dalam studi ini, hasil model antrian multi server saluran tunggal mengungkapkan bahwa rumah sakit umum Hunkuyi adalah yang tersibuk sehingga direkomendasikan agar pihak rumah sakit mengubah unit antrian saluran tunggal menjadi unit antrian multi seluler atau multi channel multi phase.	menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	metode *single channel single phase* dangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* namun dilokasi yang berbeda.
18	(Febrianta et al., 2017) *Waiting time analysis of pharmaceutical services with queue method in PKU Muhammadiyah Hospital Bantul* *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 7, Issue 9, September 2018 http://doi.org/10.31531/IJSRP.2018.3153	Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa ada komponen keterlambatan yang berkontribusi besar menyebabkan proses menjadi lama, keterlambatan tersebut disebabkan karena kurangnya petugas untuk mengerjakan itu perlu penambahan petugas untuk mengurangi beban kerja petugas dan waktu tunggu pelayanan sedangkan model antrian yang sudah diterapkan sudah sesuai.	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	Peneliti menggunakan *metode single channel single phase* dangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* namun dilokasi yang berbeda.
19	(Adaji et al., 2021) *Performance evaluation of*	Tingkat kinerja unit rawat jalan NHIS di Rumah sakit Umum Minna telah diteliti	Peneliti sama sama menggunakan metode	Peneliti menggunakan metode *single channel single*

Lanjutan Tabel 2.5

No	Penelitian, Tahun, Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
	outpatient department waiting line system in a City Hospital in Nigeria. *J. Appl. Sci. Environ. Manage*, vol. 25 (1) Januari 2021 https://dx.doi.org/10.4314/jasem.v25i1.9	secara efektif menggunakan model antrian beberapa server, hasil keseluruhan menunjukan bahwa perlu ada peningkatan jumlah dokter menjadi 3 atau 4 untuk sesi pagi guna mencapai pemberian layanan yang optimal sementara 1 dokter pada sesi malam harus dipertahankan.	antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	*phase* di loket farmasi sedangkan peneliti lain menggunakan metode *multi channel single phase* di poli pemeriksaan namun dilokasi yang berbeda.
20	(Sefah & Affum, 2024) *Modelling queuing system in Healthcare Centers a case study of the Dental Departmentof the Kwame Nkrumah Universitas of Sience and Technology* *International Journal of Scientific and Management Research*, volume 07 Issue 11 (November) 2024 http://doi.org/10.37502/IJSMR.2024.71111	Berdasarkan hasil penelitian maka disimpulkan bahwa dengan diperlukannya peningkatan jumlah server dari dua menjadi tiga agar pelayanan perawatan gigi dapat lebih mengoptimalkan waktu tunggu dan tingkat layanan di departemen gigi.	Peneliti sama sama menggunakan metode antrian dalam peminimalan waktu tunggu pasien.	Peneliti menggunakan metode *single channel single phase* di loket farmasi sedangkan peneliti lain menggunakan *multi channel single phase* di dilokasi yang berbeda.

Sumber : Data diolah oleh peneliti (2025)

2.2 Kerangka Pemikiran

Peneliti sajikan ringkasan hasil penelitian dari beberapa peneliti lainnya yang menganalisis atau menerapkan sistem antrian di berbagai bidang kesehatan

seperti rumah sakit, puskesmas, klinik dan sebagainya, penelitian pertama dilakukan oleh Irawan et al (2018) Dari hasil pengumpulan dan pengolahan data menggunakan M/M/1 antrian pada jam sibuk terjadi pada pukul 11.00 – 12.00 sebanyak 9 orang, sehingga kinerja pelayanan pada proses pengambilan obat di loket farmasi Puskesmas Ingin Jaya dapat diatasi dengan penambahan 1 fasilitas pelayanan menjadi 2 fasilitas pelayanan pada saat jam sibuk yaitu pukul 09.00 – 10.00, dengan harapan penambahan 1 fasilitas pelayanan pada jam sibuk proses pelayanan pengambilan obat menjadi lebih cepat dibandingkan dengan sebelumnya.

Penelitian kedua dilakukan oleh Lubis et al (2023) berdasarkan hasil pengamatan diperoleh hasil bahwa pada proses penerimaan pelayanannya masih sangat tidak efektif dimana pasien mengikuti disiplin antrian (FCFS), sehingga diperlukannya penambahan fasilitas pelayanan dari 1 fasilitas pelayanan menjadi 2 fasilitas pelayanan. Selanjutnya penelitian ketiga dilakukan oleh Isfirory & Suseno (2021) Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data maka ditarik Kesimpulan untuk penambahan jumlah server dari pada satu server, hal ini di dukung oleh analisis WISN yang menyatakan jumlah ideal untuk bagian loket pengambilan obat adalah 2 – 3 loket. Lalu penelitian keempat dilakukan oleh Alimuddin & Ahsan (2022) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa loket pendaftaran pasien BPJS pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare yang mengikuti model antrian (M/M/1) : (FIFO/∞/∞) belum dapat dikatakan optimal, sehingga perlu adanya penambahan 1 jumlah loket pendaftaran agar diperoleh sistem antrian menjadi optimal.

Antrian merupakan fenomena umum yang sering kita jumpai di kehidupan sehari – hari, baik antrian di sektor perbankan, perbelanjaan, transportasi, rekreasi,

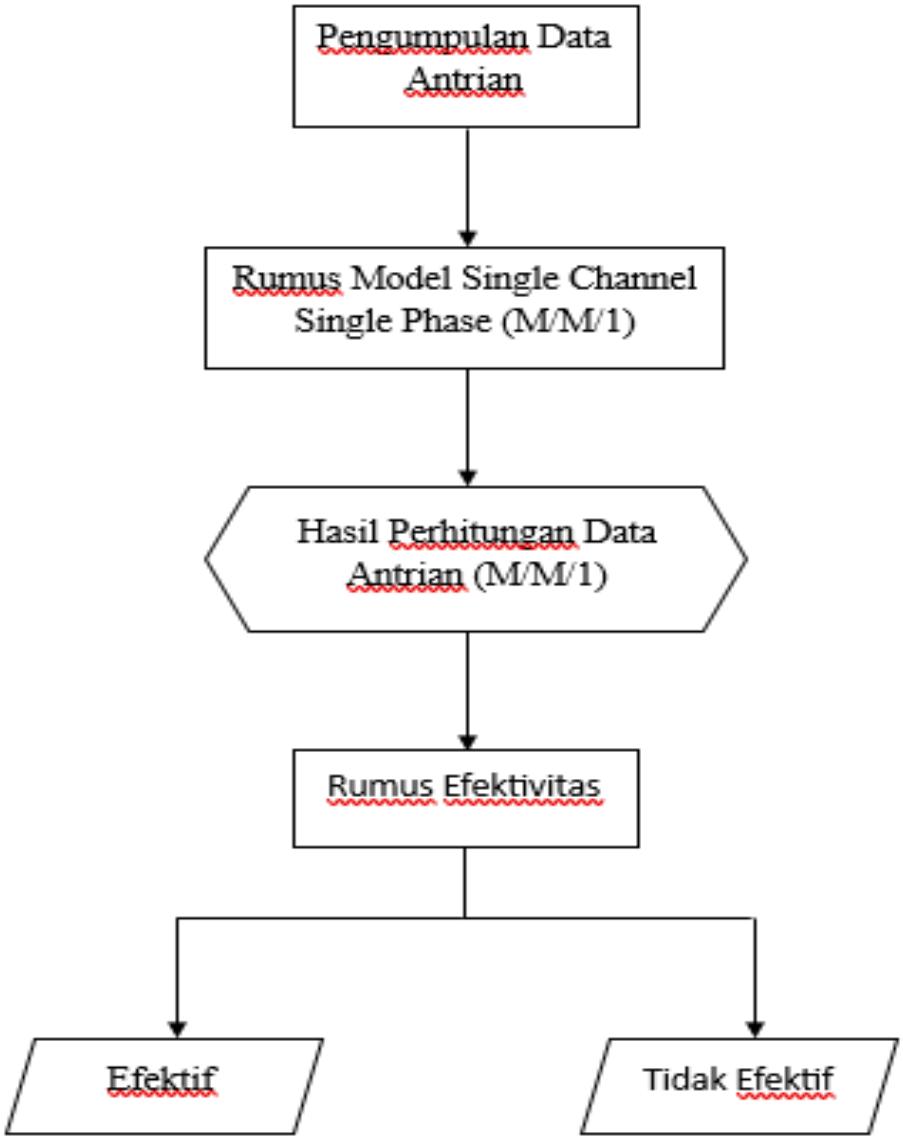
bahkan di sektor kesehatan, antrian terjadi ketika jumlah pelanggan yang datang melebihi kapasitas layanan yang tersedia dalam periode waktu tertentu, dan jika antrian tidak dikelola dengan baik tentunya dapat menimbulkan waktu tunggu yang lama bagi para pelanggan, sebaliknya jika antrian dikelola dengan baik maka waktu tunggu dalam antrian menjadi lebih singkat, hal ini secara langsung akan meningkatkan efektivitas pelayanan yang diberikan oleh suatu organisasi atau perusahaan. Antrian hampir tidak bisa dihindari dalam berbagai sektor pelayanan, oleh karena itu pengelolaan antrian yang tepat menjadi salah satu kunci utama untuk membantu suatu organisasi atau perusahaan dalam memperbaiki dan meningkatkan efektivitas pelayanannya.

UPTD Puskesmas Pasirkaliki Kota Bandung mengalami peningkatan jumlah pelayanan pasien tiap tahunnya, kondisi ini menimbulkan tantangan pada layanan farmasi karena keterbatasan sumber daya mengingat fasilitas loket farmasi yang tersedia hanya satu dan dengan satu orang petugas, dengan disiplin antrian yang proses pelayanannya yaitu yang pertama masuk akan dilayani terlebih dahulu sehingga dapat keluar terlebih dahulu juga, istilah ini dikenal juga dengan *Fist In First Out* (FIFO) atau *First In First Served* (FCFS), oleh karenanya antrian di loket farmasi dalam periode waktu tertentu seperti di siang hari tidak bisa terhindarkan.

Antrian ini menimbulkan kepadatan pasien pada hari dan jam tertentu di loket farmasi UPTD Puskesmas Pasirkaliki Kota Bandung untuk pengambilan obat, hal tersebut sesuai dengan pendapat menurut Heizer et al (2019:750) yang menjelaskan bahwa jika waktu tunggu dalam antrian terlalu lama, pelanggan bisa mengalami dua hal yaitu *balk* yang artinya mereka tidak mau masuk antrian sejak awal karena merasa antriannya terlalu panjang atau lama, dan *reneg* yang artinya

mereka keluar dari antrian di tengah – tengah karena tidak sabar menunggu. Oleh karena itu inilah mengapa dalam teori antrian mengelola waktu tunggu menjadi sangat penting, supaya pelanggan tetap sabar dan pelayanan tetap berjalan dengan efektif. Pendapat lainnya menurut Milanda et al (2019:32) penerapan sistem antrian mempunyai pengaruh signifikan terhadap efektivitas pelayanan, kombinasi antara pengelolaan antrian yang baik terbukti mampu mempercepat proses pelayanan, mengoptimalkan sumber daya, dan pada akhirnya meningkatkan efektivitas keseluruhan dari organisasi atau perusahaan penyedia layanan tersebut.

Efektivitas pelayanan sangat dipengaruhi oleh bagaimana sebuah organisasi atau perusahaan mengelola sistem antriannya, fenomena antrian ini menjadi landasan bagi peneliti untuk melakukan penelitian ini karena setiap tahunnya terjadi peningkatan jumlah pasien yang signifikan sementara kapasitas pelayanan terbatas, akibatnya waktu tunggu pasien menjadi semakin panjang pada periode hari – hari tertentu. Oleh karena, itu penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan mengkaji bagaimana pengelolaan antrian dengan metode single channel single phase sudah bisa dikatakan efektif atau tidak, berikut adalah gambar kerangka pemikiran pada gambar 2.5 :



Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran
Sumber : Data diolah oleh peniliti (2025)