

**EFISIENSI DALAM MENGANTRE DI PENITIPAN BARANG
PERPUSTAKAAN PUSAT ITB**

LAPORAN PENELITIAN

Diajukan untuk memenuhi tugas mata kuliah Tata Tulis Karya Ilmiah

oleh

Brigitta d'Avriella	16715060
Fariz Rizqi	19515005
Arip Kustiana	19515015



FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

BANDUNG

2015

SARI

Laporan penelitian berjudul “Efisiensi dalam Mengantre di Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB” dilatarbelakangi oleh seringnya antrean yang terjadi di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB. Antrean terkadang dianggap menghabiskan waktu sehingga banyak mahasiswa yang memilih untuk tidak menggunakan seluruh fasilitas Perpustakaan Pusat ITB. Hal ini tidak akan terjadi jika antrean tersebut efisien. Antrean yang efisien bisa didapatkan dengan menambah jumlah layanan, mempercepat pelayanan, dan mengatur mobilisasi pengantre.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Penulis berusaha mendeskripsikan efisiensi antrean di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB menggunakan prosedur ilmiah. Penulis mengambil data dari kuesioner yang dibagikan kepada 32 pengunjung Perpustakaan Pusat ITB yang dipilih secara acak. Selain itu, penulis juga mengambil data dari hasil wawancara penulis dengan salah satu petugas Perpustakaan Pusat ITB.

Data menunjukkan bahwa jumlah layanan di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB berupa jumlah loker tidak sesuai dengan jumlah pengunjung. Selain itu, mobilisasi pengantre tidak teratur dan pelayanan dari petugas kurang cepat. Dari data-data tersebut, penulis menyimpulkan bahwa antrean di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB kurang efisien. Penulis menyarankan sejumlah solusi seperti menambah jumlah loker dan petugas serta mengatur mobilisasi pengantre.

Kata Kunci : Efisiensi, antrean, pelayanan, petugas, pengantre

ABSTRACT

A scientific report entitled “*Efisiensi dalam Mengantre di Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB*” is basically caused by the frequent queue in an entrustments service in the ITB’s Library. The students think that this queue wastes a lot of time so that they choose not to use every facility in ITB’s Library. This thing will not happen unless the queueing process is efficient. The queueing process can be made more efficient by adding more services, accelerating the process, and mobilizing the students.

The scientific report uses a descriptive method. The writer tries to describe the queue efficiency in ITB’s Library by using a scientific procedure. The writer took some data from a questionnaire given to 32 random visitors in the library. Moreover, the writer also took some data from the interview with a PIC in ITB’s Library.

The data shows that the entrustment service in ITB’s Library in the form of locker doesn’t meet the number of visitors. Moreover, the entrustment service took a lot of time and the mobilization is not effective. From the data above, the writer conclude that the entrustment service in ITB’s Library is not quite efficient, so that the writer suggest to put some more lockers inside the library and optimize the mobilization process.

Key Words : Efficiency, queue, services, PIC, customer

SANWACANA

Pengantrean dan Penantian

Oleh: Arip Kustiana

Menanti untuk mengantre, mengantre untuk menanti

Kami mengantre untuk sebuah penantian

Kami menanti pengantrean ini tuk berakhir

Banyak pengantre yang sudah tidak tahan untuk menanti

Ada yang bertahan mengantre untuk tetep menanti

Entah sampai kapan para pengantre kan mengantre

Entah sampai kapan kami akan menanti dipenantian

Kami tak tahan lagi untuk terus berada di pengantrean

Tak tahan lagi menantikan yang harus kami nanti

Tapi kami kan terus bersabar tuk mengantre

menanti disebuah pengantrean

diantara para pengantre

yang tak lelah untuk menanti

wahai sang penguasa janganlah kau berdiam diri

lihatlah para pengantre yang sedang mengantre

para penanti yang sudah lama menanti

disebuah penantian dan pengantrean

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan penelitian berjudul “Efisiensi Pengantrean di Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB” ini dapat diselesaikan. Laporan penelitian ini disusun untuk memberikan solusi agar antrean di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB lebih efisien.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini dapat terwujud atas bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Yani Suryani selaku dosen matakuliah Tata Tulis Karya Ilmiah yang telah memberikan tugas, arahan, saran, dan bimbingan dalam penyusunan laporan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan keterangan tentang pandangannya terhadap sistem pengantrean di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB serta kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membuat semua ini bisa terwujud.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih belum sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat konstruktif guna penyempurnaan karya ilmiah ini sangat diharapkan. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

SARI	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
SANWACANA.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang dan Rumusan Masalah	1
1.1.1 Latar Belakang	1
1.1.2 Rumusan Masalah	2
1.2. Ruang Lingkup Kajian.....	2
1.3. Tujuan Penulisan	3
1.4. Anggapan Dasar	3
1.5. Metode dan Teknik Pengumpulan Data.....	4
1.5.1 Metode	4
1.5.2 Teknik Pengumpulan Data	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TEORI DASAR EFISIENSI PENGANTREAN	7
2.1 Pengertian Antrean Efisien	7
2.2 Manfaat Mengantre yang Efisien	8

2.3	Kriteria Efisiensi Pengantrean.....	9
2.4	Pengelolaan Pengantrean	11
2.5	Fungsi Penitipan Barang di Perpustakaan.....	12
2.6	Mekanisme Penitipan Barang.....	13
BAB III ANALISIS EFISIENSI PENGANTREAN DI PENITIPAN BARANG		
	PERPUSTAKAAN PUSAT ITB	14
3.1	Lokasi Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB	14
3.2	Petugas Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB	16
3.3	Pengunjung Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB.....	17
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN		
4.1	Simpulan.....	22
4.2	Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....		
RIWAYAT HIDUP		25
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tata Letak Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB	15
Gambar 2. Jalur Mobilisasi Pengunjung	18
Gambar 3. Ruang Antarloker	20

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN PERTANYAAN WAWANCARA	1
LAMPIRAN PERTANYAAN KUESIONER	2
LAMPIRAN JAWABAN KUESIONER	3
LEMBAR KENDALI DAN BERKAS	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Rumusan Masalah

1.1.1 Latar Belakang

Mengantre merupakan kegiatan yang dapat terjadi dimanapun dan kapanpun. Saat orang ingin membeli tiket untuk menonton pertandingan sepak bola, antrean akan terjadi. Antrean juga terjadi pada kendaraan yang akan membayar tol. Masyarakat di Indonesia sudah menganggap mengantre sebagai budaya yang perlu ditradisikan. Mengantre dianggap dapat menertibkan segala keadaan.

Namun, ada kalanya mengantre menjadi suatu hal yang melelahkan. Sebagian orang menganggap mengantre menghabiskan waktu. Selain itu, antrean yang panjang juga menghabiskan tempat. Hal ini menyebabkan orang malas mengantre. Setiap pengantre tentunya berharap agar pembuat antrean dapat menerapkan sistem antrean yang efisien agar tidak merugikan pengantre terutama dalam segi waktu.

Penerapan sistem antrean yang efisien merupakan sebuah hal yang penting. Jika antrean dibiarkan tidak teratur dan menghabiskan waktu, banyak orang yang akan memilih jalan pintas dengan cara menyerobot barisan atau lain sebagainya. Antrean yang efisien tentu akan menghemat waktu, menghemat tempat, dan juga dapat menghemat biaya dalam beberapa kondisi. Antrean pun terjadi di penitipan barang Perpustakaan Pusat

ITB. Sebagai tempat sumber referensi pembelajaran seluruh mahasiswa ITB, Perpustakaan Pusat ITB menjadi tempat yang kerap dikunjungi mahasiswa. Namun, untuk menjaga kenyamanan, pengunjung diminta untuk menitipkan barang-barang mereka. Hal ini seringkali menyebabkan antrean. Antrean di penitipan barang ini membuat sebagian mahasiswa merasa malas untuk masuk perpustakaan.

Sesuai dengan penjelasan tersebut, penulis memutuskan untuk menjadikan **“Efisiensi Pengantrean di Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB”** sebagai judul karya tulis ini.

1.1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut.

1. Apa kriteria efisiensi pengantrean?
2. Bagaimana efisiensi pengantrean di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB?
3. Bagaimana solusi agar pengantrean di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB efisien?

1.2. Ruang Lingkup Kajian

Untuk menjawab rumusan masalah di atas, akan penulis kaji hal-hal berikut.

1. Efisiensi,
2. mengantre,
3. alasan,

4. pengunjung perpustakaan,
5. tempat penitipan barang,
6. Perpustakaan Pusat ITB, dan
7. solusi.

1.3. Tujuan Penulisan

Tujuan yang hendak dicapai melalui penulisan laporan penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal berikut.

1. Kriteria efisiensi pengantrean,
2. efisiensi pengantrean di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB, dan
3. solusi agar pengantrean di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB efisien.

1.4. Anggapan Dasar

Menurut Siagian (1987, sites.google.com/site/operasiproduksi/teori-antrian), antrean ialah suatu garis tunggu dari nasabah (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayan.

Menurut Erlang (1910, dalam Sugito, 2013:52), sistem antrean terkait erat dengan unsur-unsur distribusi pengunjung, distribusi waktu pelayanan, dan fasilitas pelayanan. Pengoperasian semua unsur yang baik akan menciptakan sistem antrean yang efisien.

1.5. Metode dan Teknik Pengumpulan Data

1.5.1 Metode

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah sebuah metode yang digunakan untuk mendeskripsikan, menginterpretasikan sesuatu fenomena, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual. Dengan demikian, penulis beranggapan bahwa metode penelitian deskriptif sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis.

1.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut.

1. Studi literatur

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengutip dan memahami keterangan dari buku-buku referensi.

2. Wawancara

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara bertanya langsung kepada objek penelitian. Adapun pihak yang penulis wawancarai adalah petugas penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB.

3. Kuesioner

Merupakan cara pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pertanyaan kepada objek penelitian dan meminta mereka untuk menjawab daftar pertanyaan tersebut sesuai dengan realita yang mereka alami. Kuesioner diberikan kepada 32 pengunjung perpustakaan secara acak.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini terbagi atas empat bab. Pembicaraan dimulai dengan pendahuluan sebagai bab satu memuat latar belakang dan rumusan masalah, ruang lingkup kajian, tujuan penelitian, anggapan dasar, metode dan teknik pengumpulan data, serta sistematika penulisan.

Selanjutnya, pada bab dua dijabarkan pengertian efisiensi dan an-trean, manfaat mengantre yang efisien, kriteria-kriteria efisiensi pengantrean, sistematika pengelolaan pengantrean, fungsi penitipan barang di perpustakaan, dan manajemen penitipan barang di Perpustakaan Pusat ITB.

Pada bab tiga dikemukakan faktor-faktor yang mungkin memengaruhi efisiensi pengantrean di Perpustakaan Pusat ITB, faktor-faktor tersebut antara lain letak tempat penitipan barang, jumlah dan luas tempat penitipan barang, banyaknya petugas di penitipan barang, pelayanan yang diberikan petugas, banyaknya pengunjung perpustakaan, dan mobilisasi pengantre. Bab tiga ini merupakan bab inti.

Bab empat, bab terakhir, merupakan simpulan dari hasil pembahasan. Pada bab ini dikemukakan juga solusi-solusi yang dapat dilakukan

agar pengantrean di Perpustakaan Pusat ITB lebih efisien yang diperoleh dari hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya (bab tiga).

BAB II

TEORI DASAR EFISIENSI PENGANTREAN

2.1 Pengertian Antrean Efisien

Menurut Erlang (1910, dalam Sugito, 2013:52), sistem antrean terkait erat dengan unsur-unsur distribusi pengunjung, distribusi waktu pelayanan, dan fasilitas pelayanan. Pengoperasian semua unsur yang baik akan menciptakan sistem antrean yang efisien. Menurut Archer (2010:1), efisiensi merupakan ukuran keefektifan yang menghasilkan sedikit waktu dan usaha yang terpakai. Efisiensi bisa didapat dengan lima cara (2010:71). Salah satu cara yang diajukan adalah dengan mengatur agar setiap orang hanya mengerjakan sedikit pekerjaan.

Siagian (1987, sites.google.com/site/operasiproduksi/teoriantrean), antrean ialah suatu garis tunggu dari nasabah (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayan. Menurut Bolch (2006:241), jika seluruh pemberi pelayanan sibuk dan permintaan pelayanan terus berdatangan, maka permintaan yang baru datang akan menunggu giliran jika ruang menunggu tersedia. Green (2011:16-1) menyatakan bahwa menunggu merupakan hasil dari ketidaksesuaian antara permintaan pelayanan dan kapasitas yang tersedia untuk memenuhi permintaan. Jika ada antrean yang terlalu panjang, orang mungkin akan meninggalkan antrean meski belum mendapatkan pelayanan. Selain itu, orang yang sudah melihat antrean yang panjang akan tidak berminat untuk ikut mengantre.

Pendapat Erlang (dalam Sugito, 2013:52) hanya menjelaskan unsur-unsur penting dari antrean. Sedangkan Siagian (1987, [sites.google.com/site/operasiproduksi/ teori-antrean](https://sites.google.com/site/operasiproduksi/teori-antrean)) menyatakan bahwa antrean merupakan suatu garis tunggu untuk mendapatkan pelayanan. Melengkapi pernyataan Siagian, Bolch menyatakan bahwa antrean terjadi karena pelayanan yang sibuk. Di lain sisi, Green mengartikan antrean secara lebih luas. Antrean tidak didefinisikan sebagai dampak dari kesibukan pelayanan namun antrean merupakan ketidaksesuaian antara permintaan dengan kapasitas pemenuhan pelayanan. Archer (2010:1) tidak mendefinisikan antrean tetapi mendefinisikan efisiensi sebagai suatu hasil dengan proses yang membutuhkan waktu dan usaha seminimal mungkin.

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa antrean efisien adalah proses pemenuhan pelayanan dengan waktu minimal.

2.2 Manfaat Mengantre yang Efisien

Jika seseorang ingin mendapatkan sesuatu, maka ia harus menunggu. Seperti definisi antrean menurut Siagian (1987, sites.google.com/site/operasiproduksi/teori-antrean), kegiatan menunggu juga merupakan kegiatan mengantre baik secara langsung maupun tidak langsung.

Mengantre yang tidak efisien akan menyebabkan terbuangnya waktu. Pengunjung harus menunggu dalam jangka waktu yang lama. Pengunjung bisa saja meninggalkan antrean tanpa mendapatkan pelayanan. Namun, kasus khusus bisa terjadi jika pengunjung sangat membutuhkan pelayanan tersebut.

Mengantre yang efisien akan mengurangi waktu yang terbuang secara sia-sia. Pengunjung tetap harus menunggu tetapi tidak memerlukan waktu yang lama sampai akhirnya ia mendapatkan pelayanan yang ia butuhkan. Dengan begitu, keuntungan didapatkan oleh pihak peminta layanan dan pihak pemberi layanan. Peminta layanan diuntungkan dengan minimnya waktu yang ia butuhkan. Pemberi layanan pun diuntungkan dengan lebih banyak pengunjung yang dapat ia layani sehingga keuntungan, terutama dalam segi bisnis, akan meningkat. Segi nonbisnis pun tetap diuntungkan karena antrean pengunjung akan lebih cepat habis sehingga lebih banyak waktu beristirahat yang bisa ia dapatkan.

2.3 Kriteria Efisiensi Pengantrean

Menurut hasil riset operasi pengertian teori antrean (armanddjexo.blogspot.co.id/2012/04/teori-antrian.html?m=1) pada proses mengantre terdapat empat komponen dasar antrean. Pada karya tulis ini penulis akan mengambil dua komponen dasar antrean yang paling utama untuk dijadikan parameter tingkat efisiensi pengantrean. Berikut adalah komponen-komponen tersebut.

1. Kedatangan.

Setiap masalah antrean pasti melibatkan kedatangan. Kedatangan satuan yang membutuhkan layanan. Proses kedatangan ini sering disebut juga dengan proses input. Proses input meliputi sumber kedatangan atau biasa dinamakan *calling population*,

dan cara terjadinya kedatangan umumnya merupakan variabel acak.

2. Pelayanan.

Pelayanan merupakan proses yang dilakukan oleh satu atau lebih pelayan kepada satuan yang membutuhkan layanan. Adapun beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam mekanisme pelayanan meliputi beberapa hal seperti berikut.

a. Tersedianya pelayanan

Pelayanan tidak tersedia setiap saat. Ada masa dimana pelayanan tutup atau beristirahat.

b. Kapasitas pelayanan

Kapasitas pelayanan berhubungan dengan jumlah satuan yang dapat dilayani dalam waktu yang sama.

c. Lamanya pelayanan

Waktu yang diperlukan untuk melayani satu satuan.

Timbulnya antrean tergantung dari sifat kedatangan pengunjung dan proses pelayanan. Antrean dapat dikatakan efisien apabila jumlah kedatangan satuan yang membutuhkan pelayanan diimbangi dengan kecepatan pelayanan yang diberikan petugas, pelayanan tersedia untuk waktu yang lama, jumlah satuan yang dapat dilayani secara bersamaan banyak dan waktu pelayanan yang diberikan kepada satuan stabil.

2.4 Pengelolaan Pengantrean

Kakiay (dalam Pambudi, 2013:2) mengatakan bahwa terdapat sistem pengelolaan dalam pengantrean untuk menentukan pengunjung mana yang akan dilayani terlebih dahulu. Hal ini menunjukkan disiplin pelayanan yang digunakan. Bentuk disiplin pelayanan yang biasa digunakan adalah sebagai berikut.

1. FIFO (*First In First Out*) atau FCFS (*First In First Served*), merupakan suatu peraturan dengan melayani terlebih dahulu pelanggan yang lebih dulu datang. Contohnya dapat dilihat pada antrean loket penitipan barang di Perpustakaan Pusat Institut Teknologi Bandung.
2. LCFS (*Last Come First Served*) merupakan sistem antrean dengan melayani terlebih dahulu pengunjung yang terakhir datang. Contohnya pada sistem bongkar muat di dalam truk, barang yang masuk terakhir justru akan keluar terlebih dahulu.
3. SIRO (*Service In Random Order*), sebuah sistem pengelolaan antrean dengan melayani pengunjung secara acak. Sistem pelayanan ini juga sering dikenal sebagai RSS (*Random Selection for Services*). Contohnya pada sistem pengelolaan pelayanan antrean yang sedang diterapkan di Perpustakaan Pusat Institut Teknologi Bandung, pelayanan pengelolaan antrean dilakukan secara acak sesuai seberapa lama waktu yang dibutuhkan pe-

ngunjung untuk menyimpan setiap barang yang akan dititipkan di tempat penitipan barang.

4. PS (*Priority Service*), sebuah sistem pengelolaan antrean dengan pelayanan berdasarkan prioritas dengan melayani pengunjung dengan prioritas khusus. Misalnya, dalam suatu acara biasanya peserta-peserta yang dikategorikan VIP akan mendapatkan pelayanan terlebih dahulu.

2.5 Fungsi Penitipan Barang di Perpustakaan

Adapun beberapa fungsi penitipan barang di perpustakaan adalah sebagai berikut.

1. Tempat penitipan barang di perpustakaan dapat membantu ketika seorang pengunjung ingin menitipkan barangnya dalam waktu yang cukup lama sehingga mereka tidak perlu khawatir dengan keadaan barang yang ditinggalkannya itu.
2. Meminimalisasi pencurian yang dapat terjadi di dalam perpustakaan. Jika pengunjung diijinkan untuk membawa tasnya ke dalam perpustakaan, seseorang akan lebih mudah untuk melakukan pencurian, terutama pencurian barang-barang pengunjung lain yang tertinggal di dalam perpustakaan. Pencurian lain yang mungkin terjadi adalah pencurian barang perpustakaan seperti buku.

3. Menjaga kerapian perpustakaan. Jika banyak barang pengunjung masuk ke dalam perpustakaan, perpustakaan bisa menjadi berantakan.

2.6 Mekanisme Penitipan Barang

Mekanisme penitipan barang di Perpustakaan Pusat ITB memenuhi struktur antrean *Single Channel-Single Phase*. *Single Channel* berarti hanya terdapat satu jalur pengunjung yang memasuki sistem pelayanan atau hanya ada satu fasilitas pelayanan dan *Single Phase* berarti hanya ada satu jenis pelayanan.

Penitipan barang di Perpustakaan Pusat ITB dilakukan di lantai satu Perpustakaan Pusat ITB. Penitipan barang dilakukan dengan cara mendatangi meja petugas penitipan barang. Di meja pelayanan, petugas akan memberikan kunci yang bernomor kepada pengunjung perpustakaan. Kemudian pengunjung akan mencari loker sesuai dengan nomor yang tertera pada kunci untuk menyimpan barang. Setelah menyimpan barang, kunci loker diberikan kembali kepada petugas untuk ditukar dengan sebuah kartu. Kartu tersebut dibawa oleh pengunjung selama mengunjungi perpustakaan dan akan ditukarkan kembali ketika pengunjung ingin mengambil barang yang dititipkan.

BAB III

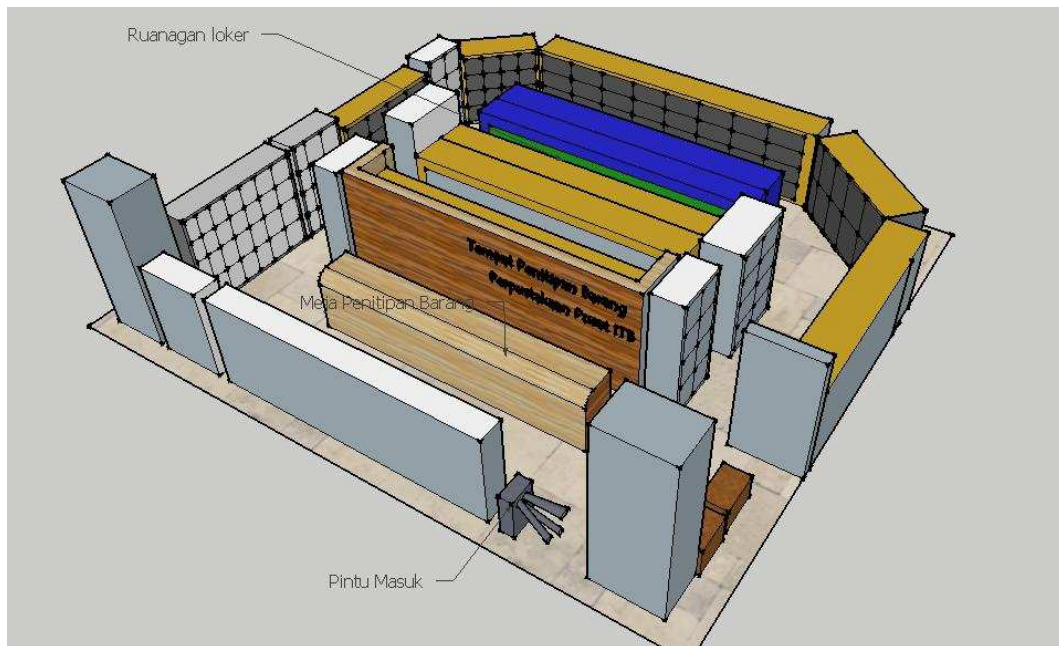
ANALISIS EFISIENSI PENGANTREAN DI PENITIPAN

BARANG PERPUSTAKAAN PUSAT ITB

3.1 Lokasi Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB

Perpustakaan Pusat ITB merupakan sebuah wahana untuk mendapatkan referensi pembelajaran terutama untuk warga kampus. Tidak hanya sebagai tempat peminjaman buku, tetapi juga sebagai tempat untuk belajar dan mengerjakan tugas. Saat mengunjungi Perpustakaan Pusat ITB, pengunjung diberikan dua pilihan: beraktivitas di dalam perpustakaan atau di ruang tunggu perpustakaan yang terdapat di lantai satu. Jika pengunjung ingin beraktivitas di dalam perpustakaan, maka ia harus menitipkan barang pada tempat yang sudah disediakan.

Perpustakaan Pusat ITB yang bertingkat empat hanya menyediakan tempat penitipan barang di lantai satu. Padahal pengunjung yang ingin menitipkan barang dapat beraktivitas di mana saja pada keempat lantai tersebut. Hal ini berarti seluruh pengunjung empat lantai Perpustakaan Pusat ITB harus menitipkan barangnya di lantai satu. Berdasarkan hasil wawancara dengan Daadan Sudiman, petugas di penitipan barang, luas tempat penitipan barang sekitar 35 m² dengan 540 loker yang disediakan. Dengan penjelasan tersebut, terlihat jelas bahwa lokasi penitipan barang tidak cukup memadai untuk menampung seluruh barang pengunjung terutama jika jumlah pengunjung yang datang sangat banyak.



Gambar 1. Tata Letak Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB

(Sumber: Penulis)

26 dari 32 responden kuesioner menyatakan bahwa jumlah loker yang disediakan di Perpustakaan Pusat ITB tidak sesuai dengan jumlah pengunjung. Dari 5 pilihan saran untuk membuat antrean lebih efisien, pilihan penambahan jumlah loker mencapai 28% dan merupakan pilihan kedua yang paling banyak dipilih. Pilihan yang paling banyak dipilih adalah perluasan lokasi; hampir mencapai 32%.

Meskipun begitu, 27 dari 32 responden kuesioner menyatakan bahwa letak penitipan barang di Perpustakaan Pusat ITB sudah strategis. Pernyataan ini memiliki arti bahwa terjadinya antrean saat penitipan barang bukan disebabkan oleh lokasi penitipan barang. Pernyataan ini didukung oleh jawaban kuesioner; dari 5 pilihan saran untuk membuat antrean di penitipan barang lebih efisien, pilihan pemindahan lokasi hanya mencapai sekitar 1,2%.

3.2 Petugas Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB

Pelayanan yang diberikan petugas sangat berkaitan erat dengan terjadinya suatu antrean. Mengacu pada teori antrean yang telah dibahas pada bab II, kecepatan pelayanan merupakan salah satu komponen penentu tingkat efisiensi suatu antrean. Semakin cepat waktu yang dibutuhkan untuk melayani satu pengunjung, maka antrean yang terjadi akan semakin efisien.

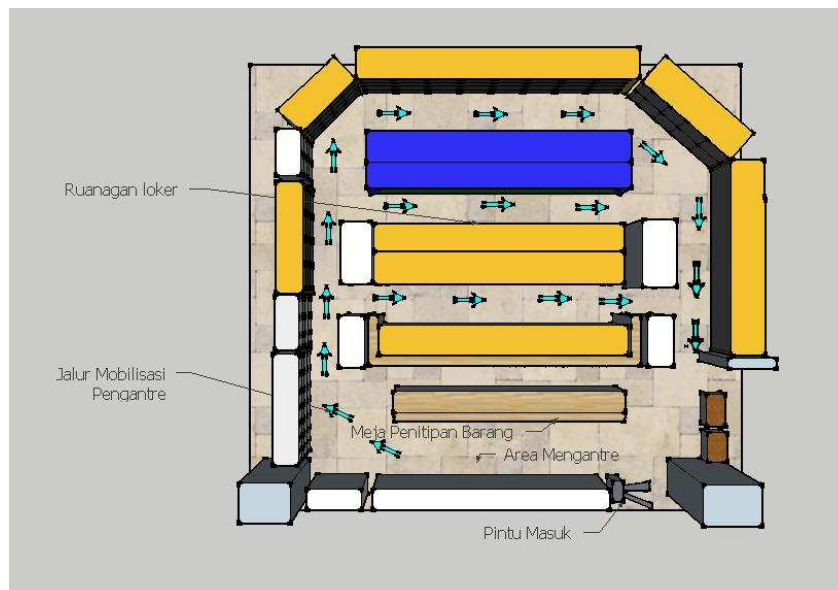
Dari 32 responden kuesioner, 8 orang menjawab bahwa petugas telah melakukan pelayanan dengan cepat dan 22 orang menjawab bahwa pelayanan yang diberikan kadang-kadang cepat. Sementara itu, hanya ada 2 orang yang menjawab bahwa pelayanan yang diberikan tidak cepat. Hampir 94% responden setuju bahwa pelayanan yang diberikan petugas kurang cepat.

Hal lain yang tidak kalah penting adalah jumlah pengunjung yang dapat dilayani secara bersamaan. Hal ini berkaitan dengan jumlah petugas yang tersedia untuk melakukan pelayanan. Semakin banyak jumlah petugas yang dapat melakukan pelayanan, maka jumlah pengunjung yang dapat dilayani dalam waktu bersamaanpun bertambah banyak. Hal ini dapat mempersingkat waktu yang dibutuhkan untuk melayani pengunjung. Pak Daanan, petugas di penitipan barang, menjelaskan bahwa ada enam orang yang bertugas di penitipan barang yang bekerja secara bergiliran. Pada pukul 08.00-15.30 WIB, terdapat dua orang yang bertugas sedangkan empat lainnya akan bertugas pada pukul 16.00-21.00 WIB.

20 dari 32 responden kuesioner menyatakan bahwa jumlah petugas yang bekerja sudah cukup. Selain itu, saran penambahan jumlah petugas hanya mendapatkan suara sebesar 7%.

3.3 Pengunjung Penitipan Barang Perpustakaan Pusat ITB

Gambar 2 menggambarkan jalur mobilisasi pengunjung. Pengunjung perpustakaan yang ingin menitipkan barang akan masuk lokasi penitipan barang melalui jalur yang sudah disediakan. Selanjutnya pengunjung akan menghampiri meja petugas untuk mengambil kunci yang sudah diberi nomor. Pengunjung harus menitipkan barang-barangnya di loker dengan nomor yang sesuai dengan yang tertera di kunci tersebut. Setelah meletakkan barang-barangnya, pengunjung akan kembali ke meja petugas untuk menukarkan kunci dengan kartu bernomor yang sama dengan nomor yang tertera pada kunci. Setelah mendapatkan kartu tersebut, pengunjung dapat mulai beraktivitas di dalam perpustakaan. Jika pengunjung ingin mengambil barang kembali, pengunjung akan memberikan kartu yang ia pegang ke petugas untuk ditukarkan dengan kunci yang memiliki nomor yang sesuai. Setelah mengambil barang-barangnya, pengunjung dapat mengembalikan kunci kepada petugas dan meninggalkan perpustakaan.



Gambar 2. Jalur Mobilisasi Pengunjung

(Sumber: Penulis)

Antrean biasa terjadi ketika banyak pengunjung yang datang ingin menitipkan barang. Terjadinya kedatangan pengunjung di Perpustakaan Pusat ITB umumnya merupakan variabel acak yang sangat bervariasi dari waktu ke waktu. Berdasarkan hasil survei kedatangan pengunjung ke Perpustakaan Pusat ITB mengalami kepadatan pada rentang waktu pukul 10.00-11.30 WIB dan pukul 13.00-17.30 WIB pada hari kerja. Berdasarkan hasil kuesioner, 68,75% responden selalu melakukan penitipan barang saat mengunjungi Perpustakaan Pusat ITB. Dengan menggunakan teori antrean yang telah dibahas pada bab II, antrean yang terjadi pada waktu-waktu rentan yang telah disebutkan akan menjadi lebih tidak efisien. Adapun terdapat dua antrean yang dapat terjadi di penitipan barang.

Antrean pertama terjadi di depan meja petugas untuk pengambilan kunci. Antrean terkadang harus bertambah karena ada pula pengunjung

yang ingin menukarkan kunci dengan kartu atau sebaliknya. Efisiensi antrean ini berhubungan dengan pelayanan petugas dan hal ini sudah dibahas pada subbab 3.2.

Antrean juga dapat terjadi ketika pengunjung menuju atau meninggalkan loker. Lokasi loker dibagi menjadi dua bagian: di depan meja petugas dan di belakang meja petugas. Pengunjung yang mendapatkan loker di depan meja petugas akan sulit untuk mendapatkan akses bergerak jika banyak pengunjung lainnya yang sedang mengantre di depan meja petugas. Loker yang bertingkat pun dapat menyulitkan pengunjung jika ada pengunjung lainnya yang sedang mengakses loker di sekitar lokernya. Hal ini juga dapat terjadi pada pengunjung yang mendapatkan loker di belakang meja petugas. Hal yang semakin menyulitkan adalah ruang antarloker yang relatif sempit. Pengunjung akan mendapatkan kesulitan ketika ruang antarloker tersebut sudah dipenuhi pengunjung lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan, ruang antarloker seringkali penuh karena petugas memberikan kunci kepada pengunjung yang datang dengan nomor yang berdekatan-dekatan sehingga tumpukan pengunjung hanya terlihat di salah satu ruang antarloker sedangkan di sisi lainnya terlihat kosong.

Antrean pada ruang antarloker semakin diperparah ketika dua jalur yang sebenarnya disediakan untuk masuk dan keluar dipakai seenaknya sesuai kemauan pengunjung. Banyak pengunjung yang sering memakai jalur masuk untuk keluar dan begitu pula sebaliknya dengan alasan lebih dekat dengan lokasi lokernya. Meski hal tersebut efisien bagi pengunjung

tersebut, hal ini tidak efisien bagi keseluruhan mobilisasi pengunjung karena akan terjadi arus yang berlawanan di ruang antarloker padahal ruang tersebut sangatlah sempit.



Gambar 3. Ruang Antarloker

(Sumber: Penulis)

Selain itu, antrean pada ruang antarloker juga sering terjadi karena pengunjung yang belum mengetahui lokasi lokernya. Tidak semua loker yang disediakan berurutan sesuai nomornya. Hal ini terkadang menyebabkan pengunjung kesulitan mencari lokernya sehingga ia akan berjalan pelan di ruang antarloker. Secara tak langsung hal ini dapat menyebabkan antrean terutama jika ada banyak pengunjung lainnya yang berada di belakangnya. 78% responden kuesioner menyatakan bahwa susunan loker yang tidak teratur menghambat proses penitipan barang.

Mengenai mobilisasi pengantre, lebih dari 50% responden kuesioner menyatakan bahwa mobilisasi pengantre di penitipan barang menghambat proses penitipan barang. Pengertian mobilisasi pengantre dalam kuesioner sudah dijabarkan pada penjelasan di atas. Saran mengatur mobilisasi pengantre mendapatkan suara 32,5% dengan rincian 60% di antaranya menyarankan kerapian susunan loker.

BAB IV

SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan studi literatur dan analisis penulis, terdapat beberapa kriteria efisiensi antrean di penitipan barang. Antrean dapat dikatakan efisien jika jumlah layanan yang tersedia mencukupi kebutuhan pengunjung. Layanan dapat berupa jumlah penitipan barang, jumlah loker, dan jumlah petugas. Semakin banyak jumlah layanan, antrean akan semakin efisien. Selain itu, antrean dapat dikatakan efisien jika pelayanan yang diberikan cepat dan mobilisasi pengantre teratur.

Berdasarkan hasil kuesioner, antrean di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB tidak efisien. Simpulan ini didapat karena pelayanan di penitipan barang masih kurang cepat. Selain itu, jumlah loker yang disediakan tidak sesuai dengan jumlah pengunjung yang datang; jumlah loker lebih sedikit. Mobilisasi pengantre yang tidak sesuai pun menyebabkan tidak efisiennya antrean di penitipan barang. Hal ini disebabkan oleh susunan loker yang berantakan.

Tidak efisiennya antrean di penitipan barang Perpustakaan Pusat ITB dapat diatasi dengan berbagai cara. Salah satu langkah penting untuk mengatasinya adalah penambahan jumlah loker agar sesuai dengan jumlah pengunjung yang berdatangan. Selain itu, susunan loker pun diperbaiki, dibuat berurutan sesuai nomornya, agar pengunjung lebih cepat mene-

mukan lokernya. Langkah lain-nya adalah dengan menggunakan pintu satu arah bukan hanya pa-da jalur masuk penitipan barang, tetapi juga pada jalur keluar penitipan barang. Jalur masuk dan keluar daerah loker pun perlu menggunakan pintu satu arah agar mobilisasi pengunjung lebih teratur.

4.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian berikutnya sebagai berikut.

1. Penelitian menggunakan metode observasi secara langsung seperti meneliti ketika antrean sedang terjadi, mobilisasi pengantre, dan menghitung lamanya waktu yang dibutuhkan saat mengantre,
2. Peneliti melakukan studi banding dengan cara meneliti proses antrean di penitipan barang lainnya selain di Perpustakaan Pusat ITB.

DAFTAR PUSTAKA

- Archer, Timothy Scott. 2010. *The Efficiency Theory*. Createspace:US.
- Bolch, Gunter. 2006. *Queueing Networks and Markov Chains: Modeling and Performance Evaluation with Computer Science Applications*. John Wiley&Sons, Inc:USA.
- Green, Linda. "Queueing Theory and Modeling." dalam *Handbook of Healthcare Delivery Systems*, 2011.
- Sugito, dan Abdul Hoyyi. "Proses Antrian dengan Kedatangan Berdistribusi Poisson dan Pola Pelayanan Berdistribusi General: dalam *Media Stastistika* Vol. 6 No. 1, 2013.
- Hendra, Poerwanto. 2013. "Konsep Teori Antrian".
Sites.google.com/site/operasiproduksi/teoriantrian. **Diakses pada 28 Oktober 2015, pukul 19.45.**
- Maulana, Arman. 2012. "Teori Antrian". armandjexo.blogspot.co.id/2012/04/teori-antrian.html?m=1 **Diakses pada 25 Oktober 2015, pukul 20.30 WIB.**
- Pambudi, Y. 2013. *Pengelolaan Antrian Bengkel Sepeda Motor Studi Kasus: Bengkel Indah Motor* (Tesis, Universitas Kristen Duta Wacana, 2013). **Diakses di library.ukdw.ac.id/ojs/index.php/eksis/article/view/7/1 pada 1 November 2015, pukul 21.30 WIB.**

RIWAYAT HIDUP



Brigitta d'Avriella merupakan seorang mahasiswi Fakultas Teknologi Industri ITB yang lahir di Jakarta pada 27 April 1997. Brigitta berasal dari Bekasi dan saat ini bertempat tinggal sementara di Jl. Pelesiran, Bandung. Anak dari Douglas Situmorang dan Uli Sitorus ini merupakan lulusan dari SDK dan SMPK PENABUR Kota Jababeka juga SMA Sampoerna Bogor. Di ITB, Brigitta aktif di Boulevard dan PMK ITB. Brigitta dapat dihubungi di 089660159366 atau dengan mengirim surel ke brigittadavriella@yahoo.com.

Fariz Rizqi merupakan seorang mahasiswa Fakultas Teknolgi Industri ITB yang lahir di Tasikmalaya pada 1 April 1997. Fariz berasal dari Tasikmalaya tepatnya di Desa Nanggewer RT 001/RW 001, Kecamatan Pagerageung. Anak dari Ade Jeje dan l'ah Syari'ah ini merupakan lulusan dari SDN Adetek Banjaran, SMPN



1 Pagerageung, dan SMAN 1 Cisarua. Fariz pernah menjadi juara 2 OSP Matematika saat SMP. Fariz dapat dihubungi di 085223174994 atau dengan mengirim surel ke farizrizqi4@gmail.com.



Arip Kustiana merupakan seorang mahasiswa Fakultas Teknolgi Industri ITB yang lahir di Tasikmalaya pada 5 April 1995. Mahasiswa yang biasa dipanggil Akang ini berasal dari Tasikmalaya dan saat ini bertempat tinggal sementara di Jl. Cisitu Lama VIII No. 12, Bandung. Anak dari H. Fathurahman dan Lilis Nurhayati ini merupakan lulusan dari SDN Kadipaten 1, SMPN 1 Ciawi, dan SMA Sampoerna Bogor. Akang pernah meraih juara 1 ANPS *Choir Competition*. Akang dapat dihubungi

di 08131303313 atau dengan mengirim surel ke aripkustiana@gmail.com.

LAMPIRAN

LAMPIRAN PERTANYAAN WAWANCARA

Wawancara ditujukan kepada petugas penitipan barang di Perpustakaan Pusat ITB. Wawancara dilaksanakan pada 5 November 2015. Adapun pertanyaan yang diajukan sebagai berikut.

1. Siapa nama Anda?
2. Berapa banyak jumlah petugas penitipan barang?
3. Bagaimana sistem pembagian waktu kerja?
4. Berapa luas lokasi penitipan barang?
5. Berapa jumlah loker yang tersedia?
6. Menurut Anda, apakah antrean penitipan barang sudah efisien?
Mengapa?
7. Bagaimana solusi agar antrean lebih efisien?

LAMPIRAN PERTANYAAN KUESIONER

1. Berapa kali Anda ke Perpustakaan Pusat ITB dalam seminggu?

2. Apakah Anda selalu menitipkan barang setiap ke Perpustakaan Pusat ITB?

☐Ya ☐Kadang-kadang ☐Tidak

3. Apakah Anda sering mengantre saat melakukan penitipan barang?

☐Ya ☐Kadang-kadang ☐Tidak

4. Berapa lama rata-rata Anda mengantre untuk menitipkan barang?

☐ <5 menit ☐ >5 menit ☐ _____

5. Apakah lokasi penitipan barang strategis?

☐Ya ☐Tidak

6. Apakah jumlah loker yang tersedia sesuai dengan banyaknya pengunjung?

☐Ya ☐Tidak

7. Apakah susunan loker menghambat proses penitipan barang?

☐Ya ☐Tidak

8. Apakah jumlah petugas yang bekerja cukup?

☐Ya ☐Tidak

9. Apakah petugas melayani pengunjung dengan cepat?

☐Ya ☐Kadang-kadang ☐Tidak

10. Apakah mobilisasi pengunjung menghambat proses penitipan barang?

☐Ya ☐Kadang-kadang ☐Tidak

11. Apakah antrean di penitipan barang efisien?

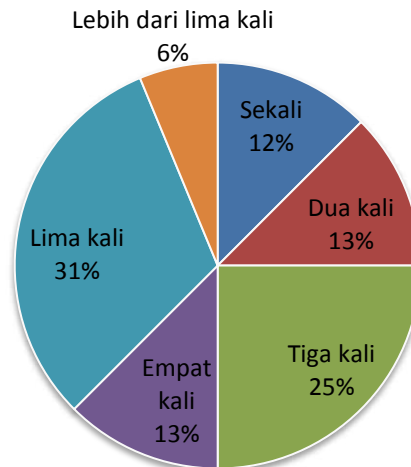
☐Ya ☐Tidak

12. Bagaimana solusi agar penitipan barang lebih efisien? (Boleh pilih lebih dari satu)

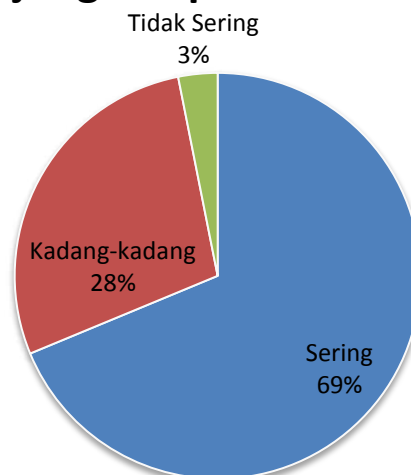
<input type="checkbox"/> Memindahkan lokasi penitipan barang	<input type="checkbox"/> Perluasan tempat penitipan barang	<input type="checkbox"/> Memperbanyak loker
<input type="checkbox"/> Merapikan susunan loker	<input type="checkbox"/> Memperbanyak petugas	<input type="checkbox"/> Mengatur mobilisasi pengunjung

LAMPIRAN JAWABAN KUESIONER

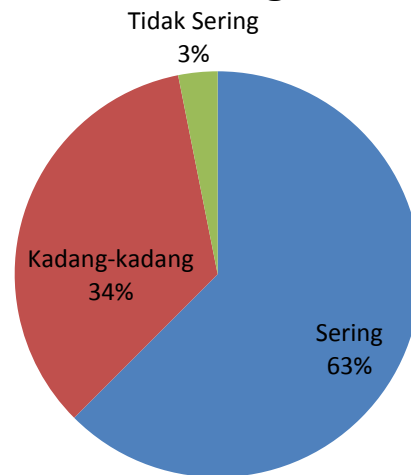
Frekuensi Kunjungan ke Perpustakaan Pusat ITB dalam Seminggu



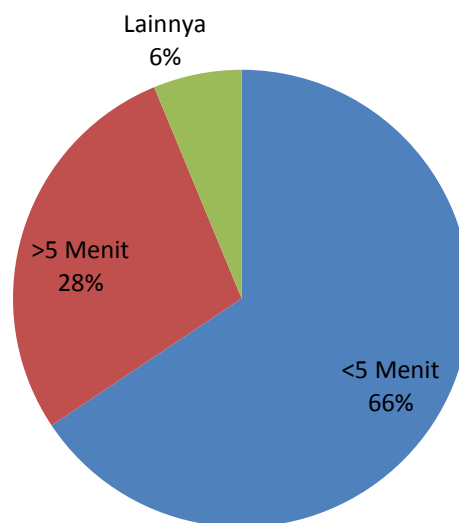
Frekuensi Penitipan Barang Saat Mengunjungi Perpustakaan Pusat ITB



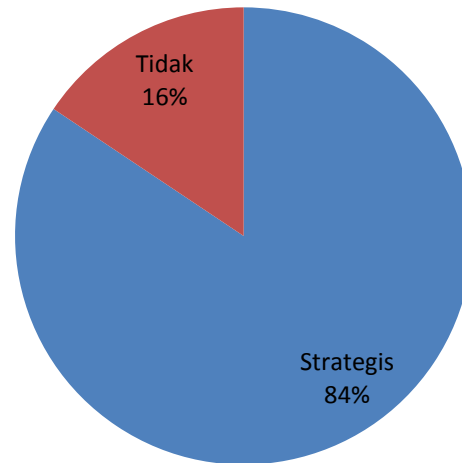
Frekuensi Mengantre Saat Menitipkan Barang



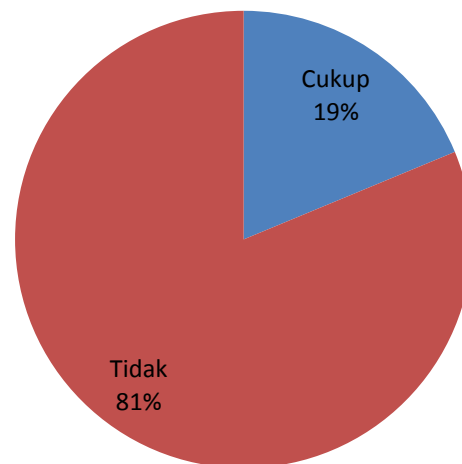
Rata-rata Waktu Antrean di Penitipan Barang



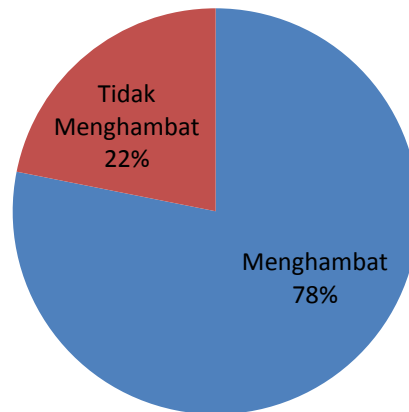
Kestrategisan Lokasi Penitipan Barang



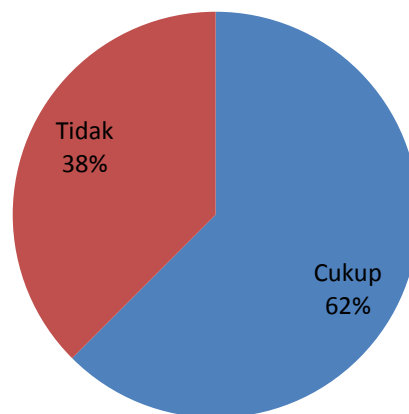
Kecukupan Jumlah Loker di Penitipan Barang



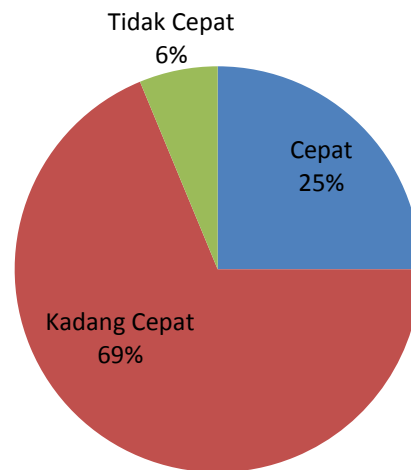
Pengaruh Susunan Loker terhadap Proses Penitipan Barang



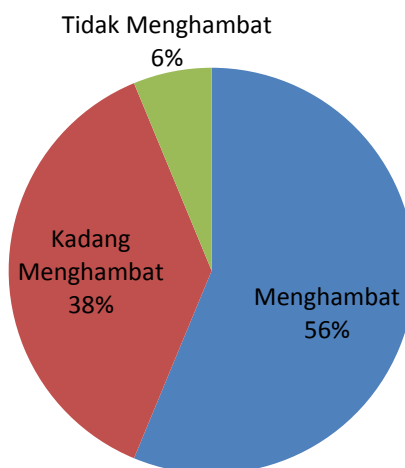
Kecukupan Jumlah Petugas di Penitipan Barang



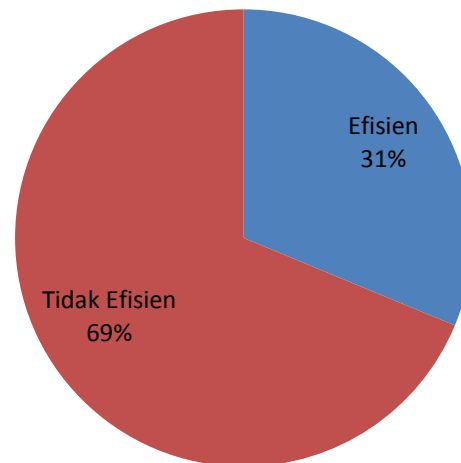
Kecepatan Pelayanan yang Diberikan oleh Petugas



Pengaruh Mobilisasi Pengunjung Terhadap Proses Penitipan Barang



Efisiensi Antrean di Penitipan Barang



Solusi agar Antrean di Penitipan Barang Lebih Efisien

