



Contents lists available at insancendikia.org

ARBITRASE

(Journal of Economics, Accounting, Management and Business)

ISSN:

Journal homepage: <https://ojs.insancendikia.or.id/index.php/Arbitrase>



Analisis Perbandingan Sistem Antrian Model Single Channel Query System Dan Multiple Channel Query System Untuk Pelayanan PBB

Fidianti

STIE DR KHEZ Muttaqien, Purwakarta, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Queue, Single Channel Queuing System And Multiple Channel Query System, Services, Tax Payer

ABSTRACT (10 PT)

Research on the comparative analysis of single channel queuing system and multiple channel query system with 2 facilities and 3 facilities. This study aims to investigate how the optimal number of facilities due to the large queues waiting for their turn receive services especially Pajak Bumi dan Bangunan in the Office of Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Purwakarta. The analytical method used is the model $M / M / 1$ for single channel system query and $M / M / S$ is used for multiple channel query system. based on the results of the analysis using the model found that the results of a query using a single channel system services Pajak Bumi dan Bangunan certainly not optimal due to the ability of the service itself 12 people per hour. On the other side using the model $M / M / S$ found the average amount of time service during rush hour period 10:00 to 11:00 of 0:15 hours or can be 9 minute and an average queue length 1.0667. In contrast to the number 3 facility, the taxpayer at a busy period 10:00 to 11:00 can wait with a difference of only 0.0923 hours or 5:54 minutes and the number of queues waiting with an average of 0.1446. Suggestion research obtained in order to use the three facilities while maintaining the service with optimal. So that all service activities will not be interrupted and did not make the queue longer taxpayer.



© 2020 The Authors. Published by IICET.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Fidianti

STIE DR KHEZ Muttaqien, Purwakarta, Indonesia

Email: fidianti75@gmail.com

Pendahuluan

Pajak Daerah adalah kontribusi wajib kepada Daerah yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan Undang-undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan Daerah bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Untuk mewujudkan kemakmuran rakyat pemerintah daerah melakukan pemungutan pajak yang salah satunya Pajak Daerah yang banyak dikenal oleh masyarakat yaitu Pajak Bumi dan Bangunan. Dimana pajak merupakan sumber penerimaan pendapatan yang dapat memberikan peranan dan sumbangan yang berarti melalui penyediaan sumber dana bagi pembiayaan pengeluaran-pengeluaran pemerintah. Salah satu sumber dana berupa pajak yang dimaksud adalah Pajak Bumi dan Bangunan

(PBB). Pajak Bumi dan Bangunan dapat dimanfaatkan untuk berbagai fungsi penentuan kebijakan yang terkait dengan bumi dan bangunan. Pajak Bumi dan Bangunan merupakan sumber penerimaan yang sangat potensial bagi daerah sebagai salah satu pajak langsung. Pajak Bumi dan Bangunan merupakan pajak pusat karena obyeknya didaerah, maka daerah mendapat bagian yang lebih besar. Mengingat pentingnya peran Pajak Bumi dan Bangunan bagi kelangsungan maka dari itu Pemerintah daerah diharuskan memberikan pelayanan yang dikhususkan untuk mempermudah segala aktifitas yang bersangkutan dengan Pajak Bumi dan Bangunan melalui Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Bidang Pendapatan II yang khusus melayani Pajak Bumi dan Bangunan.

Dalam kehidupan sehari-hari di era globalisasi ini yang disadari atau tidak, setiap manusia pasti mengalami antrian. Menurut siagian (1987) antrian itu sendiri merupakan suatu garis tunggu dari nasabah (satuan) yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayan (fasilitas layanan). Pada umumnya, sistem antrian dapat diklasifikasikan menjadi sistem yang berbeda – beda di mana teori antrian dan simulasi sering diterapkan secara luas . Dalam teori antrian Struktur Antrian Menurut Johannes Supranto (2013:327) terdapat 5 model struktur antrian dasar yang umum terjadi dalam seluruh sistem antrian : (1) Single Channel – Single Phase Sistem ini adalah sistem yang paling sederhana. (2) Single Channel – Multi Phase Proses pelayanan mengikuti urutan pekerjaan. (3) Multi Channel – Single Phase (4) Multi Channel – Multi Phase, Simulasi lebih sering digunakan untuk menganalisa sistem. (5) Campuran dapat diartikan campuran dari dua atau lebih struktur fasilitas pelayanan tersebut diatas. Yang akan dibahas dalam penelitian disini adalah Model Single Channel Query System dan Multiple Channel Query System. Dengan adanya antrian pelayanan publik, maka kinerja pegawai akan menjadi suatu ukuran sebuah pegawai negeri berhasil atau tidak berhasil dan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan yang harus diperbaiki.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 63 Tahun 2003 tentang Pelayanan Publik, pelayanan publik adalah segala kegiatan pelayanan yang dilaksanakan oleh penyelenggara pelayanan publik sebagai upaya pemenuhan kebutuhan penerima pelayanan maupun pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan. Sejalan dengan rumusan tersebut, Ratminto dan Winarsih (2009 : 5), mendefinisikan pelayanan publik sebagai segala bentuk jasa pelayanan, baik dalam bentuk barang publik maupun jasa publik yang pada prinsipnya menjadi tanggungjawab dan dilaksanakan oleh Instansi Pemerintah di pusat, di daerah, dan di lingkungan BUMN atau BUMD, dalam rangka pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun dalam rangka pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Sistem antrian mencakup pelanggan yang datang dengan laju konstan atau bervariasi untuk mendapatkan layanan pada suatu fasilitas layanan. Jika pelanggan yang datang dapat memasuki fasilitas layanan, pelanggan dapat langsung dilayani. Jika pelanggan harus menunggu dilayani, pelanggan berpartisipasi atau membentuk antrian, dan akan berada dalam antrian hingga pelanggan dapat giliran untuk dilayani. Pelanggan akan dilayani dengan laju layanan yang konstan atau bervariasi dan akhirnya meninggalkan sistem. Sistem antrian mencakup baik antrian dan fasilitas layanannya (Antono, 2010:259:260). Tuntutan dari sebuah pelayanan publik yang sekarang ini berubah-ubah perlu dijawab oleh aparatur yang mempunyai ekspektasi sesuai apa yang diinginkan oleh masyarakat, yang dapat memberikan kepuasan pelayanan itu sendiri kepada masyarakat khususnya pemakai kendaraan yang ingin mengurus semua kelengkapan untuk mempermudah mobilitas kedepannya. Namun pada kenyataannya, banyak ditemui aparatur tidak dapat menjawab ekspektasi dari masyarakat luas. Perhatian atas kinerja pelayanan publik semakin hari semakin diperlukan, sejalan dengan tuntutan publik yang menghendaki pelayanan cepat, tepat dan dalam proses pelayanan yang nyaman, ramah, cepat serta adil. Pelayanan publik merupakan hal yang utama dalam penyelenggaraan pemerintahan dalam berhubungan pada masyarakat.

Permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana mengusahakan keseimbangan antara biaya tunggu (antrian) terhadap biaya mencegah antrian itu sendiri guna memberikan pelayanan yang optimal dan mendapatkan pelayanan yang optimal.

Salah satu cara untuk memperbaiki fasilitas pelayanan dapat direncanakan dengan suatu metode analisa. Metode analisa yang digunakan adalah metode analisa Teori Antrian. Dengan analisa teori antrian, kita dapat mengetahui apakah sistem pelayanan yang ada sudah mencapai suatu keadaan yang optimal atau belum. Model antrian yang akan dibahas merupakan suatu metode yang

sangat penting untuk sistem pengelolaan yang mengoptimalkan pelayanan dengan menghilangkan antrian.

Metode

Objek dalam penelitian ini adalah analisis perbandingan sistem antrian pelayanan khususnya permohonan salinan SPPT, Mengetahui Nilai Jual Obyek Pajak dan tunggakan Pajak Bumi dan Bangunan yang ada pada Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Purwakarta menggunakan Antrian Model Single Channel Query System dan Multiple Channel Query System selama dua bulan dari bulan April sampai Mei 2020. Penelitian ini telah dilakukan pada DPKAD Kabupaten Purwakarta yang beralokasi di Jalan Gandanegara nomor 25 Purwakarta.

Untuk menunjang hasil penelitian, maka peneliti melakukan pengelompokan data yang diperlukan kedalam dua golongan, yaitu sebagai berikut ; Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Wajib Pajak. Sampel populasi dalam penelitian ini adalah semua Wajib pajak pada Bulan Mei 2020. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah serangkaian langkah-langkah yang sistematis dan logis untuk memberikan pedoman dan kemudahan dalam melakukan analisis perbandingan sistem antrian menggunakan Model Single Channel Query System dan Multiple Channel Query System. Penelitian ini memfokuskan diri untuk menguji Sistem Antrian dalam Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan. Penulis menganalisis masalahnya dengan cara mendeskriptifikannya juga menggunakan data kuantitatif yaitu data yang berbentuk angka yang dapat dihitung.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Rata-Rata Tingkat Kedatangan

Periode Waktu (jam)	Rata-rata kedatangan (Wajib Pajak)	
08.00-09.00	14	14
09.00-10.00	10.8	11
10.00-11.00	15.8	16
11.00-12.00	7.8	8
13.00-14.00	13	13
14.00-15.00	9.8	10

Dapat kita ketahui dari tabel 2. bahwa tingkat kedatangan wajib pajak paling tinggi terletak pada jam 10.00 - 11.00 dengan jumlah rata-rata 16 wajib pajak sedangkan tingkat kedatangan pelanggan yang paling rendah terletak pada jam 11.00 – 12.00 dengan jumlah rata-rata 8 wajib pajak.

Tingkat pelayanan (μ) per jamnya di DPKAD Pendapatan II dapat dilihat dengan cara :

$$\mu = \frac{\text{jumlah kedatangan wajib pajak}}{\text{Total Jam Kerja}} = \frac{72}{6}$$

= 12 orang per jam

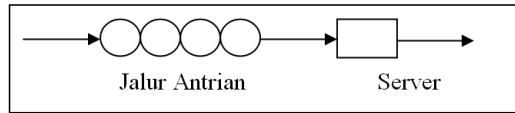
Data rata-rata tingkat pelayanan seperti pada tabel 2.

Tabel 3. Rata-Rata Tingkat Pelayanan

Periode Waktu (jam)	Rata-rata kedatangan WP	Total Jam Kerja	Tingkat Pelayanan WP
08.00-09.00	14	6 Jam	12
09.00-10.00	11		
10.00-11.00	16		
11.00-12.00	8		
13.00-14.00	13		
14.00-15.00	10		
Total	72	6 Jam	12 er Jam

Analisis Model Antrian Single Channel Query System dengan Struktur antrian Single Channel – Single Phase

Pada model antrian Single Channel Query System dengan Struktur antrian Single Channel – Single Phase seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Struktur antrian Single Channel – Single Phase

Berikut hasil perhitungan kinerja sistem antrian dengan satu fasilitas pada tabel 3

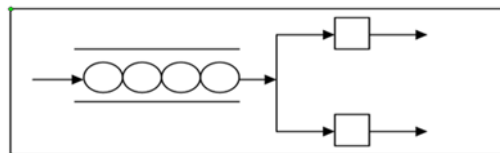
Tabel 3. Hasil Kinerja Sistem Antrian dengan satu Fasilitas Hasil Kinerja Sistem Antrian dengan satu Fasilitas

Periode Waktu Jam	Kinerja Antrian				
	P_0	L_s	L_q	W_s	W_q
08.00-09.00	-0.167	-7	-8.167	0.5	-0.583
09.00-10.00	0.0834	11	10.083	1	0.916
10.00-11.00	-0.3	-4	-5.33	-0.25	-0.333
11.00-12.00	0.34	2	1.33	0.25	0.166
13.00-14.00	-0.083	-13	-14.083	-1	-1.083
14.00-15.00	0.167	5	4.167	0.5	0.416

Dari hasil perhitungan dengan model antrian *Single Channel Query System* dengan satu fasilitas yang telah dianalisa pada tabel 4. terlihat bahwa dengan adanya satu fasilitas pelayanan menjadi kurang optimal, terlihat ketika rata-rata kedatangan 8 orang per satuan waktu pada periode 11.00 – 12.00 waktu yang dihabiskan oleh wajib hanya 0.25 dan pada periode waktu 10.00-11.00 dengan kedatangan wajib pajak 16 orang per jam maka dipastikan akan menunggu lebih lama dikarenakan kemampuan dalam satu fasilitas pelayanan hanya 12 orang per satuan waktu.

Analisis Model Antrian Multiple Channel -2 fasilitas

Pada model antrian Multiple Channel Query System dengan Struktur antrian Single Channel – Single Phase seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Model antrian multiple channel 2 fasilitas

Diperoleh Hasil Kinerja sistem antrian *Multiple Query System* dengan 2 fasilitas seperti tabel 5

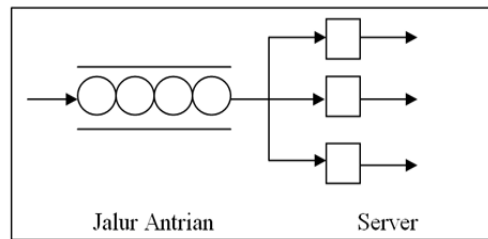
Tabel 4. Hasil Kinerja Sistem Antrian dengan dua Fasilitas

Periode Waktu Jam	Kinerja Antrian				
	P_0	L_s	L_q	W_s	W_q
08.00-09.00	0.2632	1.7685	0.1019	0.1263	0.0073
09.00-10.00	0.3714	1.1605	0.2438	0.1055	0.0213
10.00-11.00	0.2	2.4	1.0667	0.15	0.0666
11.00-12.00	0.5	0.75	0.0833	0.09375	0.0104
13.00-14.00	0.2973	1.5331	0.4498	0.1179	0.0346
14.00-15.00	0.4118	1.0084	0.1751	0.10084	0.0175

Dari hasil perhitungan dengan model antrian Multiple Channel Query System dengan dua fasilitas yang telah dianalisa pada tabel 5. menunjukkan dengan ditambahkan menjadi dua fasilitas antrian pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan rata-rata waktu menunggu wajib pajak periode waktu tertinggi pada jam 10.00 – 11.00 yaitu 0.0666 dengan probabilitas wajib pajak dalam sistem antrian dengan hasil 0.2. hal ini membuktikan bahwa dalam hal kecepatan pelayanan dan untuk setiap fasilitas belum optimal.

Analisis Model Antrian Multiple Channel Query System dengan 3 fasilitas

Pada model antrian Multiple Channel Query System dengan Struktur antrian Multi Channel – 3 Phase seperti pada gambar 3.



Gambar 3. *Multiple Channel Query System* dengan 3 fasilitas

Diperoleh Hasil Kinerja sistem antrian Multiple Query System dengan 3 fasilitas seperti tabel 6.

Tabel 5. Hasil Kinerja Sistem Antrian dengan tiga Fasilitas

Periode Waktu	Kinerja Antrian					
	Jam	P_0	L_s	L_q	W_s	W_q
08.00-09.00		0.2645	1.2396	0.0729	0.0885	0.0052
09.00-10.00		0.0397	0.9489	0.0323	0.0862	0.0029
10.00-11.00		0.0254	1.4779	0.1446	0.0923	0.0090
11.00-12.00		0.5122	0.6759	0.0092	0.0845	0.0012
13.00-14.00		0.3331	1.1458	0.0625	0.0881	0.0048
14.00-15.00		0.4321	0.8555	0.0222	0.0855	0.0022

Dari hasil analisis model antrian dengan tiga fasilitas yang telah dianalisa pada tabel 6. terlihat bahwa dengan adanya tiga fasilitas waktu tunggu wajib pajak akan menjadi lebih singkat pada jam sibuk periode waktu 10.00-11.00 dengan hasil W_q 0.0090 dengan jumlah rata-rata yang menunggu 0.1446 sekalipun wajib pajak datang melebihi kemampuan dengan probabilitas tidak adanya wajib pajak yang ditunjukkan pada nilai 0.0254 dalam sistem antrian akan tetapi, dengan adanya tiga fasilitas dalam pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan Di Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah setiap fasilitas dapat memberikan pelayanan yang optimal bagi wajib pajak. Hal ini dilakukan agar kecepatan dalam memberikan pelayanan dapat selalu ditingkatkan sehingga semua permintaan dari wajib pajak dapat terselesaikan dengan cepat kepuasan dan kepercayaan wajib pajak akan tercapai dengan baik.

Perbandingan waktu pelayanan dengan dua fasilitas dan tiga fasilitas untuk pelayanan PBB di DPKAD kabupaten Purwakarta seperti pada tabel 6.

Tabel6. Perbandingan 2 fasilitas dan 3 fasilitas

Periode Waktu Jam	Waktu Pelayanan	
	2 fasilitas	3 Fasilitas
08.00-09.00	0.1263/ 7.6 menit	0.0885/ 5.31 menit
09.00-10.00	0.1055/6. 33 menit	0.0862/ 5.17 menit
10.00-11.00	0.15/9 menit	0.0923/ 5.54 menit
11.00-12.00	0.09375/ 5.6 menit	0.0845/ 5.07 menit
13.00-14.00	0.1179/7. 1 menit	0.0881/ 5. 3 menit
14.00-15.00	0.10084/ 6.1 menit	0.0855/ 5.13 menit

Pada tabel 6. di atas dapat diketahui bahwa waktu pelayanan dengan 2 fasilitas dan tiga fasilitas terlihat adanya perbedaan. pada jam sibuk 10.00 – 11.00 waktu pelayanan dengan 2 fasilitas sebesar 0.15 menit sedangkan dengan 3 fasilitas 0.0923 menit. Pada jam dengan tingkat kedatangan pada jam 11.00 – 12.00 waktu yang dibutuhkan dengan 2 fasilitas ditunjukkan dengan nilai 0.09375 menit sedangkan dengan 3 fasilitas ditunjukkan dengan nilai 0.0845 menit.

Untuk mengetahui tingkat pelayanan Pajak Bumi dan bangunan yang optimal pada Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah dapat dilihat dari tabel 7. dapat diketahui tingkat pelayanan yang optimal pada DPKAD kabupaten Purwakarta dengan cara perbandingan hasil perhitungan yang berjumlah 2 fasilitas dan 3 fasilitas karena setiap jam nya dengan rata-rata kedatangan selisih jam nya tidak jauh berbeda namun penambahan jumlah fasilitas menyebabkan terjadinya perubahan waktu pelayanan sedikit lebih cepat sehingga wajib pajak dapat dilayani dengan cepat.

Karakteristik Sistem Antrian untuk Pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan

Menurut model antrian yang ada, antrian di Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Keuangan menganut struktur *Multi Channel Single phase*, yaitu terjadi kapan saja dua atau lebih fasilitas pelayanan dialiri oleh antrian tunggal. Aliran tunggal berarti setiap wajib pajak yang membutuhkan pelayanan dari fasilitas akan diselesaikan hanya dalam satu tahap, setelah pelanggan mendapatkan pelayanan dari fasilitas tersebut kemudian pelanggan akan meninggalkan area pelayanan tersebut. Fasilitas yang berjumlah dua atau lebih maksudnya adalah di setiap fasilitas yang dibuka terdiri dari beberapa pegawai pemerintahan seperti pada Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah. Berikut beberapa karakteristik dari sistem antrian yang ada pada Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah. Populasi tak terbatas adalah konsumen yang datang untuk melakukan pengisian bahan bakar umum dan dilayani oleh fasilitas jumlahnya tak terbatas. FIFO (First In- First Out) adalah disiplin antrian yang digunakan, yaitu yang datang lebih dulu akan mendapatkan pelayanan terlebih dahulu.. Pola kedatangan dari pelanggan penyebarannya tidak sama, kedatangannya secara acak dan tidak dapat diramalkan.. Pelayanan yang diberikan oleh fasilitas DPKAD kepada Wajib pajak yang jumlah antriannya tidak dibatasi.

Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil analisa yang telah dilakukan dengan menerapkan teori antrian pada Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah khususnya dalam pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan adalah sebagai berikut. Jumlah jalur fasilitas yang optimal pada Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah khususnya dalam pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan adalah tiga jalur fasilitas.

Di Dinas Pengelola Keuangan dan Aset daerah sudah diterapkan tiga fasilitas sehingga pelayanan dalam hal Pajak Bumi dan Bangunan sudah optimal dengan menerapkan antrian Multi Channel Query System. Kinerja dengan 2 jalur fasilitas pelayanan di Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah pada pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan dinilai kurang optimal, karena masalah kinerja sistem antrian pada Dinas Pengelola Keuangan dan Aset Daerah kabupaten Purwakarta adalah waktu pelayanan pelanggan untuk mendapatkan giliran untuk dilayani. Berdasarkan pengolahan data, pembahasan dan membuat kesimpulan dari analisa perbandingan sistem antrian pada DPKAD kabupaten Purwakarta khususnya pelayanan Pajak Bumi dan Bangunan, maka penulis menyarankan agar menggunakan model antrian multi channel query system 3 fasilitas dengan tetap mengutamakan pelayanan dengan optimal. Sehingga semua kegiatan pelayanan tidak akan terganggu dan tidak membuat wajib pajak mengantri lebih lama..

References

- Bambang Ruswandi. 2006. Penerapan Sistem Antrian Sebagai Upaya Mengoptimalkan Pelayanan Terhadap Pasien Pada Loker Pengambilan Obat Di Puskesmas Cicurug Sukabumi Jawa Barat.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2006. Operation Management. Terjemahan oleh Dwianoeprawati Setyoningsih dan Indra Almahdy. Edisi 7. Buku I. Jakarta: Salemba Empat.
- Hendra dan Helfi Nasution. 2012. Analisis Efisiensi Waktu Layanan Pada Sistem Administrasi Perpustakaan Menggunakan Metode Sistem Antrian.
- Indah Uly Wardati dan Riesda Ganevi. 2013. Pembuatan Sistem Antrian Pelayanan Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pacitan. Jurnal Vol 11 No. 2 – Mei 2013.
- Kep Men Pan Nomor 63/Kep/Men/2003 Tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Pelayanan Publik
- Kotler Philip and Kevin Lane Keller. 2009. Manajemen Pemasaran. Edisi 13. Jakarta : Erlangga.
- Ratminto Dan Atik Septi Winarsih. 2009. Manajemen Pelayanan Pengembangan Model Konseptual, Penerapan Citizen's Charter Dan Standar Pelayanan Minimal. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Rustam Taufik. 2012. Analisis Penerapan Sistem Antrian Model M/M/S Pada Pt. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Pembantu Universitas Hasanuddin Makassar.
- Rizky Indra Aditya. 2014. Pemodelan Sistem Antrian Pengambilan Dana Pensiun Di Kantor Pos Cabang Gombang Kabupaten Kebumen Menggunakan Model Antrian Multiple Server – Single Phase.
- Samsir dan Rati Mustika. 2010. Analisis Sistem Antrian Teller Pada PT. Bank Riau Cabang Utama Pekanbaru.
- Siti Arina, Ujian Sinulingga dan Suwarno Ariswoyo. 2014. Analisis Sistem Antrian Pelayanan Nasabah Di PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Utama USU. Jurnal Vol. 02, No. 03 (2014), pp. 277-287.
- Soma Purnama Aji dan Tri Bodroastuti. 2012. Penerapan Model Simulasi Antrian Multi Channel Single Phase Pada Antrian Di Apotek Purnama Semarang.
- Supranto Johannes. 2013. Riset Operasi Untuk Pengambilan Keputusan. Edisi Ketiga. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Suwarno dan Zaini Rohmad. 2013. Pengaruh Kinerja Pegawai Dan Mutu Pelayanan Pegawai Terhadap Kepuasan Masyarakat Dalam Memperoleh KartuTanda Penduduk Dan Kartu Keluarga Di Kantor Kecamatan Baki.