

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan berdasarkan pembahasan bahwa tingkat optimal kinerja sistem antrian pada Jabalmart Kefamenanu dengan model *Multi Chanel Single Phase* cukup efektif karena setiap kasir memiliki tingkat intensitas pelayanan (ρ) < 1 . Yaitu Kasir I tingkat intensitas pelayanan (ρ) adalah $0,63 < 1$, Kasir II tingkat intensitas pelayanan (ρ) adalah $0,625 < 1$ dan Kasir III tingkat intensitas pelayanan (ρ) adalah $0,23 < 1$.

5.2 Saran

Berdasarkan pengamatan di lapangan maka penulis menyarankan :

1. Bagi Jabalmart Kefamenanu agar mempertimbangkan 3 jalur kasir yang sudah ada sebab berdasarkan hasil penelitian jumlah pelayanan kasir yg optimal digunakan 1 - 2 jalur saja sudah cukup.
2. Bagi Peneliti selanjutnya agar dapat mengambil data dengan durasi yang lebih lama yaitu 2 - 4 minggu agar mendapat hasil yang akurat dan model antrian yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- A.K Erlang. 2011. “ Sejarah Teori Antrian “ Dalam Modul Operasional. Jakarta.
- Bataona, Nyoko dan Nursiani. 2020. Analisis Sistem Antrian Dalam Optimalisasi Layanan Di Supermarket Hyperstore. Kupang .
- Dwi, D. I. 2010. Pengoptimalan Pelayanan nasabah Dengan Menggunakan Penerapan teori Antrian Pada PT.BNI (Persero) TBK. Kantor Cabang Utama (KCU) Melawai Raya. Tidak Di Publikasikan. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam negeri Syarif Hidayatullah. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/1288/1/DWI%20DIRA%20INDRIYANI-FEB.PDF>[20 juni 2013]
- Elida, P. 2009. Simulasi Antrian Dan Implementasinya. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Medan: Universitas Sumatra Utara. <https://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/14027/1/09E2904>. PDF[20 juni 2013]
- Handayani. 2010. Analisis Antrian Pada Minimarket Dengan Menggunakan Teori Antrian Untuk Menentukan Pelayanan Yang Optimal. Universitas Gunadarma.
- Jay, H. dan Barry R. 2005. Operation Manajement. Th7ed., Prentice Hall, New Jersey.
- Linda, S. 2018. Analisis Sistem Antrian Pelanggan Bank Rakyat Indonesia (BRI) Cabang Bandar Lampung Menggunakan Model Antrian *Multi Channel-Single Phase*. Lampung : Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Licker, M. D. 2003. *Dictonary of Mathematics Second Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Moore, G. F, dan Thomas, E. H. 1989. Manajemen Produksi Dan Operasi. Bandung: Remaja Karya.
- Schroeder, R. G. 1989. Manajement Operasi : Pengambilan Keputusan Dalam suatu Fungsi Operasi. Edisi Ketiga. Jilid 1. Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Siagian, P. 1987. Penelitian Operasional: Teori dan Praktek. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Supranto, J. 1987. Riset Operasi Untuk Pengambilan Keputusan. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Tarliah, T. dan Dimiyati, A. 1987. *Operations Research, Model-model Pengambilan Keputusan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

LAMPIRAN

1. Data Hasil Hitungan Keseluruhan Setiap Kasir

KASIR 1	10/12/2021	11/12/2021	12/12/2021	13/12/2021	14/12/2021	15/12/2021
JUMLAH KEDATANGAN	71	74	38	65	63	69
LAMA PENGAMATAN	4:26:00	4:10:00	2:55:00	3:16:00	2:34:00	2:57:00
JUMLAH YG TERLAYANI	71	74	38	65	63	69
JUM WKT PELAYANAN	2:19:40	2:01:44	1:11:39	2:15:18	1:55:28	2:51:57
λ	16,01503759	17,76	13,02857143	19,89795918	24,54545455	23,38983051
μ	30,50119332	36,47316539	31,8213538	28,8248337	32,73672055	24,0767665
DATA KESELURUHAN						
JUMLAH KEDATANGAN	380					
LAMA PENGAMATAN	20:18:00					
JUMLAH YG TERLAYANI	380					
JUM WKT PELAYANAN	12:35:46					
λ	18,71921182	19				
μ	30,16804128	30				
KASIR II	10/12/2021	11/12/2021	12/12/2021	13/12/2021	14/12/2021	15/12/2021
JUMLAH KEDATANGAN	86	55	50	66	36	65
LAMA PENGAMATAN	4:28:00	3:18:00	3:04:00	1:54:00	2:50:00	2:23:00
JUMLAH YG TERLAYANI	86	55	50	66	36	65
JUM WKT PELAYANAN	2:11:25	1:28:06	2:17:20	1:44:24	1:39:09	2:01:12
λ	19,25373134	16,66666667	16,30434783	34,73684211	12,70588235	27,27272727
μ	39,26442613	37,45743473	21,84466019	37,9310345	21,78517398	32,17821782
DATA KESELURUHAN						
JUMLAH KEDATANGAN	358					
LAMA PENGAMATAN	17:57:00					
JUMLAH YG TERLAYANI	358					
JUM WKT PELAYANAN	11:21:36					
λ	19,94428969	20				
μ	31,51408451	32				
KASIR III	10/12/2021	11/12/2021	12/12/2021	13/12/2021	14/12/2021	15/12/2021
JUMLAH KEDATANGAN	15	34	6	3	32	
LAMA PENGAMATAN	2:51:00	4:02:00	1:45:00	2:01:00	2:18:00	
JUMLAH YG TERLAYANI	15	34	6	3	32	
JUM WKT PELAYANAN	0:19:46	1:24:32	0:07:41	0:04:47	1:04:01	
λ	5,263157895	8,429752066	3,4285143	1,487603306	13,91304348	
μ	45,5311973	24,13249211	46,85466377	37,63066202	29,99218953	
DATA KESELURUHAN						
JUMLAH KEDATANGAN	90					
LAMA PENGAMATAN	12:57:00					
JUMLAH YG TERLAYANI	90					
JUM WKT PELAYANAN	3:00:47					
λ	6,94980695	7				
μ	29,87001014	30				

2. Data Hitungan Distribusi

Kasir 1

0,626986	2,390004	0,52222	1,939349	2,343796	3,151824
1,617196	0,928093	0,413869	0,434457	3,201413	0,38731
1,786633	2,121827	2,408343	7,240407	0,301191	0,702997
1,215105	0,83032	0,50448	0,732912	6,097255	0,565361
1,413458	1,469082	6,607675	11,21924	0,73346	5,374871
1,446353	2,742662	3,544839	1,163102	0,635232	4,774678
2,934157	1,7306	1,309336	0,846832	1,217496	0,97728
0,540183	3,381515	0,755028	3,727446	5,738162	1,129258
4,305992	0,376892	1,430695	1,371186	2,099903	0,382516
1,180687	0,436629	0,394103	0,478811	1,676748	2,854777
5,186634	0,610363	1,010671	3,167401	1,66697	1,427675
0,360733	1,617169	1,449759	3,165958	1,1634	4,973231
10,0895	0,316756	0,479684	0,961254	0,94312	5,183498
0,585513	2,065457	1,721685	1,379475	0,829387	6,506696
0,625303	1,768134	5,750489	1,062059	4,557707	2,937488
2,931688	0,279919	3,996769	0,42218	3,984576	8,885261
2,380773	0,474349	2,372905	2,264607	0,534926	0,445676
0,660366	6,213122	3,143697	0,248466	0,680384	2,076745
1,423515	0,211066	0,55659	1,835479	0,644813	4,879145
1,324791	0,326648	0,86057	0,918525	0,420111	0,664735
0,387421	2,397017	3,838834	2,207531	0,451324	1,904502
1,524153	0,613946	1,434261	0,436724	0,805954	3,589217
0,905833	4,193549	1,669084	0,343172	2,679548	0,411856
0,898443	0,791536	3,611464	8,21695	6,254914	0,377704
0,454285	3,069248	1,187797	1,431234	1,037246	0,40929
0,441401	3,763535	0,530317	0,878459	0,403553	2,724963
0,606886	1,160609	2,974146	0,707368	0,759655	2,033289
1,739254	0,366838	1,703541	3,267278	0,78279	5,614126
0,334849	1,612276	0,759565	1,254609	0,338542	4,042254
1,439393	1,723771	4,479377	3,327532	2,328028	0,758978
5,42938	1,698654	2,281758	0,648516	0,523608	2,707444
0,952404	5,019909	0,518338	0,994164	6,829883	0,547327
0,518618	1,125217	1,348886	1,600361	1,118202	1,872064
0,445428	1,436594	0,415028	1,443564	2,162686	2,596939
9,976425	0,679125	1,807011	1,234285	3,107632	1,661693
1,723647	1,754463	2,271295	0,849405	1,284592	1,915127
0,346728	0,813634	0,410369	3,016038	1,53238	1,265331
1,684026	0,830742	1,164866	4,568741	2,437006	1,272126
0,805466	0,317401		2,940096	1,961705	3,151016
0,547964	2,857755		0,362845	2,895377	4,460666
0,938864	0,423233		1,418741	2,941642	1,621303
6,389438	1,383724		4,385198	0,346963	1,202843
2,716823	1,062589		1,246279	2,616784	5,593715
3,832814	0,873604		1,101604	0,340371	6,909897
0,342155	2,429118		0,871706	3,362923	0,84628
1,02969	1,223513		1,566342	0,424722	0,415809

1,357226	1,004423	0,419317	4,349428	2,383683
2,993287	0,474125	1,035265	0,391267	0,554945
0,942467	0,965153	0,45487	1,156421	6,19634
0,365624	4,951897	4,271777	0,412439	1,100292
1,954544	1,34466	0,471751	2,844271	5,152973
0,525811	1,420191	5,40196	5,929525	0,971527
0,884579	1,674804	3,582037	0,718268	0,532563
0,514194	2,120586	0,353987	0,715011	0,840304
3,208776	0,753278	3,060029	0,955936	0,416586
0,51036	1,943605	2,513555	1,738365	5,294988
5,018998	0,402364	0,942712	0,332714	0,39492
0,448078	0,22024	4,258988	0,905037	1,59245
0,575751	0,931134	0,505201	0,540508	7,774731
0,445107	1,396799	5,52876	0,736073	0,632582
0,465253	2,695525	1,722343	1,106634	5,638229
0,957723	6,589757	0,991909	1,685101	2,992895
1,713879	3,884623	1,868692	1,792693	0,498132
0,551484	0,98732	0,51781		3,556904
9,271306	0,328829	2,495254		3,138273
4,911461	2,347542			1,553472
5,166466	1,676807			0,750089
0,774343	1,021826			1,032842
0,755323	0,22679			0,771267
3,5346	0,300005			
2,805169	0,785392			
	2,374654			
	0,210228			
	<u>4,779315</u>			

Kasir II

0,22111	0,972065	3,25	3,17	1,42	2,25
0,274242	0,432837	0,70	2,45	3,13	0,30
3,903777	0,749991	2,68	1,53	2,07	3,30
0,356793	0,809506	1,02	1,23	3,85	2,63
0,677231	0,476603	1,33	0,73	1,03	1,33
0,700816	1,83949	1,90	2,02	1,45	2,55
1,894269	0,967679	2,05	2,65	2,42	0,73
2,77625	3,87771	3,33	1,70	1,60	1,52
0,960366	0,706569	7,83	1,52	2,60	0,45
3,506165	3,113764	1,77	1,97	1,38	1,78
1,288318	0,666401	1,03	1,72	12,25	1,80
2,082559	0,935607	0,03	2,17	1,92	1,02
0,420707	6,531655	4,92	0,75	7,13	0,78
1,948035	0,859399	0,72	1,22	0,37	3,48
1,370042	3,363508	1,58	1,17	2,07	2,15
1,510184	2,55186	3,35	1,32	1,32	2,93
1,153021	2,45476	1,68	2,40	1,98	2,62
0,945386	0,964349	5,52	1,23	2,23	0,57

0,287622	2,143852	1,57	1,85	2,77	1,62
1,263008	0,973637	2,65	1,30	0,43	4,58
1,034242	1,209737	4,03	0,80	1,22	1,92
1,436357	0,796534	1,80	0,27	4,93	0,67
1,342045	0,464897	4,92	1,83	1,12	1,82
1,241043	0,669966	5,58	0,48	1,33	1,85
0,297156	0,762274	1,08	2,23	9,88	1,35
2,992519	1,469948	2,17	2,97	1,40	10,82
0,610832	1,6579	2,45	0,77	1,62	3,32
1,08807	2,614502	7,30	1,35	1,08	1,70
0,369919	0,645139	3,70	5,47	3,65	0,15
1,570206	0,506602	1,47	1,23	5,38	1,85
3,237412	0,410675	2,58	0,58	1,47	1,20
2,548036	0,667124	1,50	1,60	1,38	0,92
2,596358	5,508847	4,10	1,20	1,60	0,63
0,358784	0,758295	2,65	0,43	5,67	1,58
1,021486	6,586342	2,52	1,38	3,03	1,92
0,83217	0,642042	1,23	1,75	0,97	1,40
1,382905	4,635743	1,65	0,60		1,48
3,108991	1,134627	3,62	2,63		0,87
0,900493	2,55665	1,50	1,55		5,43
0,23448	0,591718	2,27	1,52		0,80
1,289083	2,189973	0,88	0,43		3,57
0,414648	0,681643	9,82	3,40		4,27
3,470019	0,76695	2,02	1,28		1,22
5,774527	0,545146	0,65	0,57		0,50
0,312898	0,413545	3,38	2,00		0,42
1,896377	1,363149	3,33	0,00		1,30
2,492153	0,50494	4,80	2,98		3,97
0,878836	0,902118	0,75	1,15		2,55
0,41591	0,530903	1,82	1,17		1,05
1,662187	1,410879	2,85	0,70		1,48
2,610495	1,420657		1,42		0,45
0,243139	2,135548		1,13		1,67
1,948326	2,209784		0,45		1,85
0,726782	2,18811		2,15		1,02
0,319861	1,132446		0,88		1,00
0,549706			0,95		1,60
1,06248			2,97		1,37
2,595715			4,47		1,25
4,50162			2,52		1,42
1,069992			1,07		0,67
1,121001			3,92		3,52
1,433822			1,78		0,68
1,317386			1,57		0,35
1,87597			0,72		1,80
1,29948					2,18
2,112191					

0,845389
 3,177095
 0,218085
 0,367199
 1,317671
 0,534456
 3,832781
 1,079778
 2,028925
 3,54165
 1,131078
 0,293937
 1,645138
 0,333565
 0,453363
 3,155844
 1,757168
 3,503394
 1,161152
 1,851791

Kasir III

0,32	4,27	1,20	0,90	0,82
1,47	1,77	1,02	1,15	4,07
1,53	2,72	1,98	2,73	4,87
0,70	1,07	1,52		2,03
1,05	3,17	0,60		1,50
1,25	1,43	1,37		1,50
1,88	2,38			1,08
1,12	1,77			1,43
1,23	2,45			1,07
1,35	1,33			2,37
0,97	3,90			3,52
1,60	1,82			0,93
1,18	1,80			0,73
1,75	1,58			1,93
2,37	3,22			2,40
	1,55			4,85
	0,70			2,40
	4,50			4,85
	2,70			0,30
	3,82			2,23
	6,57			0,85
	2,58			1,73
	3,00			1,00
	2,75			1,70
	5,02			1,62

3,92	3,83
0,33	0,50
4,22	2,77
0,45	0,63
1,33	1,50
2,30	1,50
0,55	1,50
1,13	
2,45	

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis skripsi ini bernama Deoniza Antonia Aprilita Lopez anak pertama dari tiga bersaudara yang lahir di kota Dili pada tanggal 26 April 1997. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Katolik.

Berikut riwayat pendidikan penulis, yaitu pada tahun 2009 lulus dari SDK Santo Yosef Atapupu, Kecamatan Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMPK Santo Petrus Dualilu Atapupu dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2015 penulis lulus dari SMAK Santo Fransiskus Asisi Suria Atambua dan melanjutkan studi di Universitas Timor Program Studi Matematika melalui jalur SBMPTN hingga penulis selesai menyusun skripsi ini dengan motto “ Karena Masa Depan Sungguh Ada Dan HarapanMu Tidak Akan Hilang “.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas selesainya menyusun skripsi dengan judul “ANALISIS ANTRIAN DALAM OPTIMALISASI LAYANAN PADA JABALMART KEFAMENANU “.

Kefamenanu, Juli 2022

Deoniza Antonia A Lopez