

**PENGARUH KUALITAS LAYANAN, FASILITAS DAN KERAGAMAN
PRODUK TERHADAP
CUSTOMER SATISFACTION**

Dalam rangka penyelesaian tugas akhir sebagai mahasiswi Program Studi
Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Ponorogo, saya :

Nama : Dening Pangestuty

NIM : 14413335

Bermaksud melakukan penelitian untuk tugas akhir dengan judul **“Pengaruh Kualitas Layanan, Fasilitas, dan Keragaman Produk terhadap Customer Satisfaction pada Angkringan Mampir Wareg di Dolopo Madiun”**

Responden yang terhormat, saya sangat mengharapkan kerjasamanya untuk mengisi kuesioner ini dengan benar. Kuesioner ini hanya digunakan untuk penyelesaian data penelitian dan karya ilmiah semata. Atas perhatiannya, saya ucapkan terima kasih.



Berilah tanda centang (√) pada pilihan yang sesuai

I. Identitas Responden

Nama :

Umur : 15 - 25 tahun
 26 - 35 tahun
 36 - 45 tahun
 46 - 55 tahun
 >55 tahun

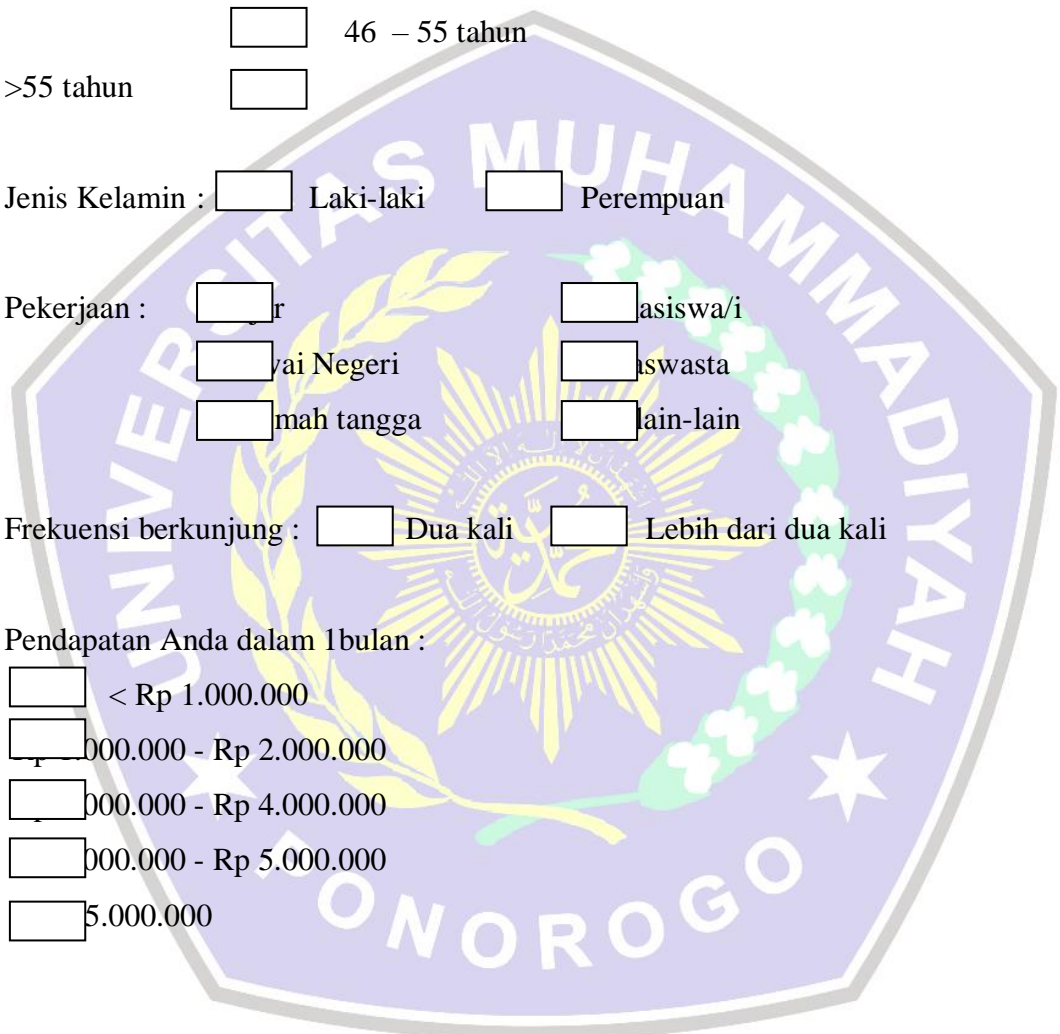
Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan

Pekerjaan : Guru Mahasiswa/i
 Pegawai Negeri Swasta
 Pemah tangga Lain-lain

Frekuensi berkunjung : Dua kali Lebih dari dua kali

Pendapatan Anda dalam 1bulan :

< Rp 1.000.000
 1.000.000 - Rp 2.000.000
 2.000.000 - Rp 4.000.000
 4.000.000 - Rp 5.000.000
 >5.000.000



PETUNJUK PENGISIAN

Bapak/Ibu diminta untuk mengisi jawaban sesuai dengan *keadaan nyata yang Bapak/Ibu rasakan saat berada pada Angkringan Mampir Wareg di Dolopo Madiun*, dengan memberikan tandacentang (√) pada salah satu kotak yang sesuai dengan pilihan jawaban dengan skala penilaian sebagai berikut:

NO	KETERANGAN	SKOR
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2	Tidak Setuju (TS)	2
3	Netral (N)	3
4	Setuju (S)	4
5	Sangat Setuju (SS)	5

Contoh Pengisian Kuesioner

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		STS	TS	N	S	SS
		1	2	3	4	5
1	Jaminan kenyamanan yang diberikan oleh Angkringan Mampir Wareg					√

Indikator Kualitas Pelayanan (X1)

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		STS	TS	N	S	SS
	Wujud Fisik (<i>tangibles</i>)	1	2	3	4	5
1	Ruangan Angkringan Mampir Wareg Dolopo terlihat bersih dan rapi					
2	Karyawan Angkringan Mampir Wareg Dolopo berpakaian bersih, sopan dan rapi.					
3	Angkringan Mampir Wareg memberikan kemudahan pelayanan berupa penyediaan buku menu					
	Kehandalan (<i>reliability</i>)	1	2	3	4	5

1	Karyawan Angkringan Mampir Wareg memiliki kemampuan dalam mengolah menu makanan dan minuman					
2	Karyawan angkringan memberikan pelayanan dengan cepat sehingga pelanggan tidak menunggu lama untuk mendapatkan menu yang dipesan					
3	Karyawan Angkringan Mampir Wareg melayani pesanan pelanggan dengan tepat					
4	Keakuratan perhitungan administrasi oleh kasir Angkringan Mampir Wareg saat Anda membayar					
	Daya Tanggap (<i>responsiveness</i>)	STS 1	TS 2	N 3	S 4	SS 5
1	Anda merasa, karyawan Angkringan Mampir Wareg merespon keluhan pelanggan dengan cepat					
2	Karyawan Angkringan Mampir Wareg selalu menjalin komunikasi yang baik dengan semua pelanggan.					
3	Karyawan Angkringan Mampir Wareg bertanggung jawab jika terdapat kesalahan dalam pelayanan					
4	Saya tidak terlalu lama mengantri dalam memesan makanan dan minuman					
	Jaminan (<i>accurance</i>)	STS 1	TS 2	N 3	S 4	SS 5
1	Angkringan Mampir Wareg menjamin keamanan di lokasi parkir					
2	Pelayanan yang diberikan oleh karyawan sangat akurat					
3	Cita rasa menu yang disajikan angkringan tetap sama setiap kali Anda berkunjung.					

4	Karyawan Angkringan Mampir Wareg memiliki pengetahuan tentang menu yang tersedia					
	Empati (<i>empathy</i>)	STS 1	TS 2	N 3	S 4	SS 5
1	Karyawan Angkringan Mampir Wareg melayani pelanggan dengan sikap ramah dan sopan santun					
2	Anda merasa jika karyawan Angkringan Mampir Wareg memenuhi setiap keinginan dan kebutuhan					
3	Karyawan Angkringan Mampir Wareg melayani pelanggan tanpa memandang status sosial					

Fasilitas (X2)

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		STS 1	TS 2	N 3	S 4	SS 5
1	Angkringan Mampir Wareg memiliki perlengkapan yang bersih dan tempat yang nyaman					
2	Angkringan Mampir Wareg memiliki tempat parkir yang luas dan aman					
3	Angkringan Mampir Wareg memberikan sarana dan prasarana penunjang berupa WIFI, TV, LCD Projector, Toilet, Permainan, Live Musik					
4	Angkringan Mampir Wareg mendekorasi ruangan dengan baik					

Keragaman Produk (X3)

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		STS 1	TS 2	N 3	S 4	SS 5
1	Kualitas produk yang disediakan tidak kalah saing dengan angkringan lain					
2	Jenis produk yang ditawarkan oleh Angkringan Mampir Wareg beraneka ragam					

3	Tampilan produk yang disajikan oleh Angkringan Mampir Wareg menarik					
---	---	--	--	--	--	--

Customer Satisfaction (Y)

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		STS 1	TS 2	N 3	S 4	SS 5
1	Anda merasa pelayanan, cita rasa dan harga di Angkringan Mampir Wareg sesuai harapan					
2	Ada kemungkinan Anda akan berkunjung kembali karena merasa terpuaskan					
3	Anda akan merekomendasikan angkringan kepada teman, kerabat atau keluarga.					
4	Anda akan merekomendasikan produk Angkringan Mampir Wareg untuk dikonsumsi oleh konsumen lain					



Correlation Kualitas Layanan (Bukti Fisik)

Correlations

		bukti fisik	kebersihan dan kerapihan	penampilan karyawan	kemudahan dalam pelayanan	kualitas layanan
bukti fisik	Pearson Correlation	1	,584**	,713**	,804	,597**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000
	N	95	95	95	95	95
kebersihan dan kerapihan	Pearson Correlation	,584**	1	,152	,182**	,447
	Sig. (2-tailed)	,000		,141	,077	,000
	N	95	95	95	95	95
penampilan karyawan	Pearson Correlation	,713**	,152	1	,393**	,407
	Sig. (2-tailed)	,000	,141		,000	,000
	N	95	95	95	95	95
kemudahan dalam pelayanan	Pearson Correlation	,804**	,182	,393**	1**	,420
	Sig. (2-tailed)	,000	,077	,000		,000
	N	95	95	95	95	95
kualitas layanan	Pearson Correlation	,597**	,447**	,407**	,420**	1**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
	N	95	95	95	95	95

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlation Kualitas Layanan (Kehandalan)

Correlations

		kehandalan	kemampuan karyawan	kecepatan dalam melayani
kehandalan	Pearson Correlation	1	,621**	,663**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	95	95	95
kemampuan karyawan	Pearson Correlation	,621**	1	,431**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	95	95	95
kecepatan dalam melayani	Pearson Correlation	,663**	,431**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	95	95	95

Correlations

		ketepatan dalam melayani pelanggan	keakuratan dalam administras	kualitas layanan
ketepatan dalam melayani pelanggan	Pearson Correlation	1**	,547	,437
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	95	95	95
keakuratan dalam administras	Pearson Correlation	,547**	1*	,403**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	95	95	95

kualitas layanan	Pearson Correlation	,437**	,403**	1**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	95	95	95

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Correlation Kualitas Layanan (Daya Tanggap)

Correlations

		daya tanggap	kecepatan dalam menangani keluhan pelanggan	komunikasi dengan baik terhadap pelanggan
daya tanggap	Pearson Correlation	1	,571**	,706**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	95	95	95
kecepatan dalam menangani keluhan pelanggan	Pearson Correlation	,571**	1	,349**
	Sig. (2-tailed)	,000		,001
	N	95	95	95
komunikasi dengan baik terhadap pelanggan	Pearson Correlation	,706**	,349**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	
	N	95	95	95
	N	95	95	95

Correlations

		merespon kesalahan dengan cepat	tidak terjadi antrian dalam pemesanan	kualitas layanan
merespon kesalahan dengan cepat	Pearson Correlation	1**	,353	,517
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	95	95	95
tidak terjadi antrian dalam pemesanan	Pearson Correlation	,353**	1	,448**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	95	95	95
kualitas layanan	Pearson Correlation	,517**	,448**	1**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	95	95	95

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlation Kualitas Layanan (Jaminan)

Correlations

		jaminan	keamanan area parkir	pelayanan yang akurat
jaminan	Pearson Correlation	1	,566**	,616**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	95	95	95
keamanan area parkir	Pearson Correlation	,566**	1	,240*
	Sig. (2-tailed)	,000		,019
	N	95	95	95
pelayanan yang akurat	Pearson Correlation	,616**	,240*	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,019	
	N	95	95	95

Correlations

		cita rasa makanan dan minuman	memiliki pengetahuan tentang produk yang dijual	kualitas layanan
cita rasa makanan dan minuman	Pearson Correlation	1**	,327**	,580**
	Sig. (2-tailed)		,001	,000
	N	95	95	95
memiliki pengetahuan tentang produk yang dijual	Pearson Correlation	,327**	1	,396
	Sig. (2-tailed)	,001		,000
	N	95	95	95
kualitas layanan	Pearson Correlation	,580**	,396**	1**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	95	95	95

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlation Kualitas Layanan (Empati)

Correlations

		empati	sikap ramah dan sopan santun karyawan	memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan
empati	Pearson Correlation	1	,692**	,717**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	95	95	95
sikap ramah dan sopan santun karyawan	Pearson Correlation	,692**	1	,307**
	Sig. (2-tailed)	,000		,002
	N	95	95	95
memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan	Pearson Correlation	,717**	,307**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,002	
	N	95	95	95

Correlations

		pelayanan sama rata kepada pelanggan	kualitas layanan
pelayanan sama rata kepada pelanggan	Pearson Correlation	1**	,419
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	95	95
kualitas layanan	Pearson Correlation	,419**	1**
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	95	95

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlation Fasilitas

Correlations

		kebersihan dan kenyamanan	tempat parkir yang luas dan aman	sarana dan prasarana penunjang
kebersihan dan kenyamanan	Pearson Correlation	1	,297**	,299**
	Sig. (2-tailed)		,003	,003
	N	95	95	95
tempat parkir yang luas dan aman	Pearson Correlation	,297**	1	,242*
	Sig. (2-tailed)	,003		,018
	N	95	95	95
sarana dan prasarana penunjang	Pearson Correlation	,299**	,242*	1
	Sig. (2-tailed)	,003	,018	
	N	95	95	95

Correlations

		perencanaan tata ruang	fasilitas
perencanaan tata ruang	Pearson Correlation	1**	,768**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	95	95
fasilitas	Pearson Correlation	,768**	1**
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	95	95

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlation Keragaman Produk

Correlations

		keragaman kualitas produk	keragaman jenis produk	keragaman tampilan produk	keragaman produk	
keragaman produk	keragaman kualitas produk	Pearson Correlation	1	,330**	,400**	,734
		Sig. (2-tailed)		,001	,000	,000
		N	95	95	95	95
keragaman produk	keragaman jenis produk	Pearson Correlation	,330**	1	,398**	,787**
		Sig. (2-tailed)	,001		,000	,000
		N	95	95	95	95
keragaman produk	keragaman tampilan produk	Pearson Correlation	,400**	,398**	1	,768**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
		N	95	95	95	95
keragaman produk	keragaman produk	Pearson Correlation	,734**	,787**	,768**	1**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
		N	95	95	95	95

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlation Customer Satisfaction

Correlations

		kesesuaian harapan	minat berkunjung kembali	kesediaan merekomendasikan tempat	customer satisfaction
kesesuaian harapan	Pearson Correlation	1	,508**	,403**	,775**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	95	95	95	95
minat berkunjung kembali	Pearson Correlation	,508**	1	,520**	,805
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	95	95	95	95
kesediaan merekomendasikan tempat	Pearson Correlation	,403**	,520**	1	,778**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	95	95	95	95
kesediaan merekomendasikan produk	Pearson Correlation	,249*	,176	,387**	,536
	Sig. (2-tailed)	,015	,088	,000	,000
	N	95	95	95	95
customer satisfaction	Pearson Correlation	,775**	,805**	,778**	1**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	95	95	95	95

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hasil Uji Reliabilitas

Reliabilitas Variabel Kualitas Layanan

Case Processing Summary

	N	%
Valid	95	100,0
Cases Excluded ^a	0	0
Total	95	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,849	,894	24

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
bukti fisik	191,1684	336,142	,541	.	,838
kebersihan dan kerapihan	198,6421	358,637	,420	.	,846
penampilan karyawan	198,6105	359,325	,378	.	,846
kemudahan dalam pelayanan	198,6316	356,065	,382	.	,845
kehandalan	187,5053	317,019	,588	.	,835
kemampuan karyawan	198,6211	353,004	,512	.	,843
kecepatan dalam melayani	198,5368	357,464	,403	.	,845
ketepatan dalam melayani pelanggan	198,7368	352,919	,391	.	,844
keakuratan dalam administras	198,6842	359,325	,373	.	,846
daya tanggap	187,3263	315,946	,661	.	,832

kecepatan dalam menangani keluhan pelanggan	198,6105	355,623	,460	.	,844
komunikasi dengan baik terhadap pelanggan	198,7263	357,435	,412	.	,845
merespon kesalahan dengan cepat	198,5368	353,166	,483	.	,843
tidak terjadi antrian dalam pemesanan	198,5263	355,890	,413	.	,845
jaminan	187,6105	313,815	,809	.	,827
keamanan area parkir	198,7684	353,903	,656	.	,843
pelayanan yang akurat	198,6421	356,402	,513	.	,844
cita rasa makanan dan minuman	198,7895	350,423	,549	.	,842
memiliki pengetahuan tentang produk yang dijual	198,4842	359,784	,366	.	,846
empati	190,7263	335,009	,577	.	,837
sikap ramah dan sopan santun karyawan	198,4737	358,316	,358	.	,846
memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan	198,5158	357,189	,484	.	,845
pelayanan sama rata kepada pelanggan	198,4526	357,484	,385	.	,845
kualitas layanan	134,9053	164,151	1,000	.	,867

Reliabilitas Variabel Fasilitas

Case Processing Summary

	N	%
Valid	95	100,0
Cases Excluded ^a	0	0
Total	95	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,777	,816	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
kebersihan dan kenyamanan	28,3684	15,022	,577	.	,749
tempat parkir yang luas dan aman	28,0211	15,297	,564	.	,755
sarana dan prasarana penunjang	28,0526	14,774	,550	.	,749
perencanaan tata ruang	28,1474	13,659	,661	.	,716
fasilitas	16,0842	4,695	1,000	.	,648

Reliabilitas Variabel Keragaman Produk

Case Processing Summary

	N	%
Valid	95	100,0
Cases Excluded ^a	0	0
Total	95	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,809	,841	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
keragaman kualitas produk	18,4632	13,060	,615	.	,788
keragaman jenis produk	18,5263	11,890	,660	.	,758
keragaman tampilan produk	18,7474	12,808	,661	.	,775
keragaman produk	11,1474	4,404	1,000	.	,638

Reliabilitas Variabel Customer Satisfaction

Case Processing Summary

	N	%
Valid	95	100,0
Cases Excluded ^a	0	0
Total	95	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,791	,841	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
kesesuaian harapan	26,0316	13,180	,679	.	,738
minat berkunjung kembali	26,0632	12,762	,714	.	,725
kesediaan merekomendasikan tempat	25,8421	13,794	,701	.	,746
kesediaan merekomendasikan produk	25,8105	15,708	,440	.	,802
customer satisfaction	14,8211	4,446	1,000	.	,707

Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2,289	1,860		1,231	,221	
	kualitas layanan	,086	,033	,262	2,604	,011	,627
	fasilitas	,241	,107	,248	2,256	,026	,526
	keragaman produk	,255	,115	,254	2,220	,029	,483

a. Dependent Variable: customer satisfaction

Hasil Koefisien Determinasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,651 ^a	,424	,405	1,62673	1,786

a. Predictors: (Constant), keragaman produk, kualitas layanan, fasilitas

b. Dependent Variable: customer satisfaction

Hasil Uji t

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2,289	1,860		1,231	,221	
	kualitas layanan	,086	,033	,262	2,604	,011	,627
	fasilitas	,241	,107	,248	2,256	,026	,526
	keragaman produk	,255	,115	,254	2,220	,029	,483

a. Dependent Variable: customer satisfaction

Hasil Uji F

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	177,150	3	59,050	22,315	,000 ^b
	Residual	240,808	91	2,646		
	Total	417,958	94			

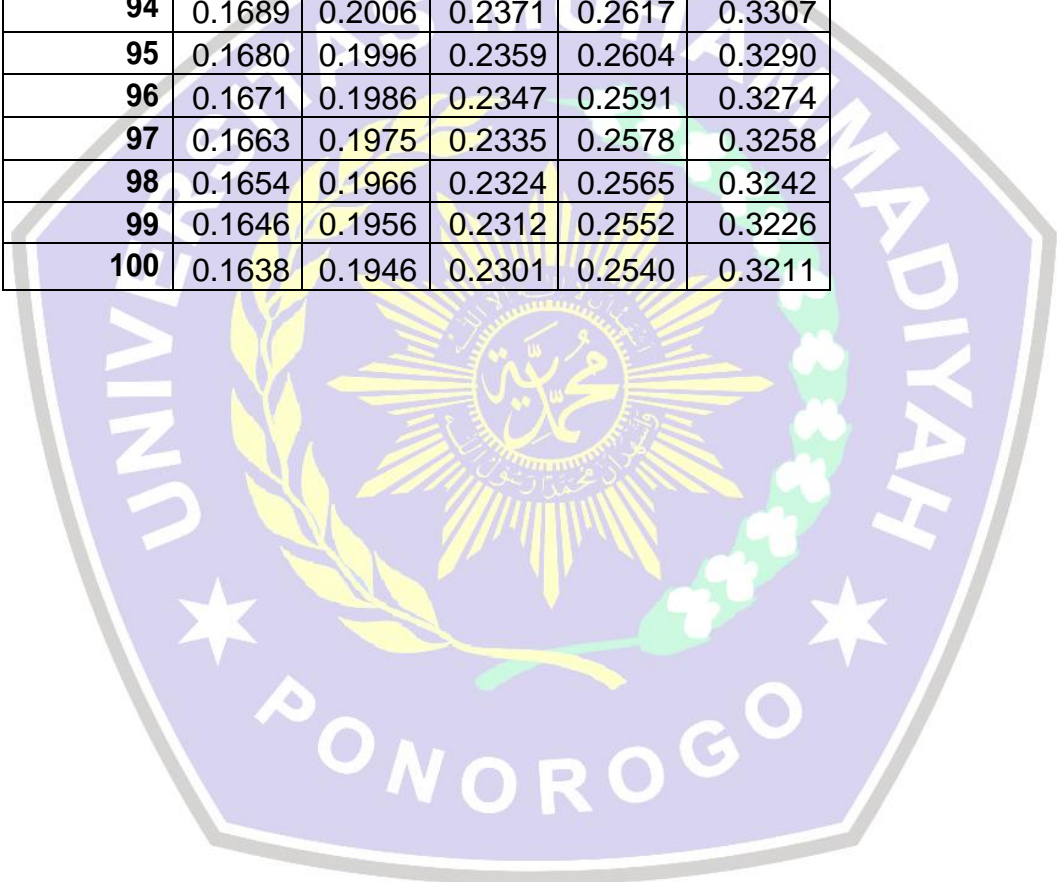
a. Dependent Variable: customer satisfaction

b. Predictors: (Constant), keragaman produk, kualitas layanan, fasilitas

Tabel r

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079
61	0.2091	0.2480	0.2925	0.3223	0.4048
62	0.2075	0.2461	0.2902	0.3198	0.4018
63	0.2058	0.2441	0.2880	0.3173	0.3988
64	0.2042	0.2423	0.2858	0.3150	0.3959
65	0.2027	0.2404	0.2837	0.3126	0.3931
66	0.2012	0.2387	0.2816	0.3104	0.3903
67	0.1997	0.2369	0.2796	0.3081	0.3876
68	0.1982	0.2352	0.2776	0.3060	0.3850
69	0.1968	0.2335	0.2756	0.3038	0.3823
70	0.1954	0.2319	0.2737	0.3017	0.3798
71	0.1940	0.2303	0.2718	0.2997	0.3773
72	0.1927	0.2287	0.2700	0.2977	0.3748
73	0.1914	0.2272	0.2682	0.2957	0.3724
74	0.1901	0.2257	0.2664	0.2938	0.3701
75	0.1888	0.2242	0.2647	0.2919	0.3678
76	0.1876	0.2227	0.2630	0.2900	0.3655
77	0.1864	0.2213	0.2613	0.2882	0.3633
78	0.1852	0.2199	0.2597	0.2864	0.3611
79	0.1841	0.2185	0.2581	0.2847	0.3589
80	0.1829	0.2172	0.2565	0.2830	0.3568
81	0.1818	0.2159	0.2550	0.2813	0.3547
82	0.1807	0.2146	0.2535	0.2796	0.3527

83	0.1796	0.2133	0.2520	0.2780	0.3507
84	0.1786	0.2120	0.2505	0.2764	0.3487
85	0.1775	0.2108	0.2491	0.2748	0.3468
86	0.1765	0.2096	0.2477	0.2732	0.3449
87	0.1755	0.2084	0.2463	0.2717	0.3430
88	0.1745	0.2072	0.2449	0.2702	0.3412
89	0.1735	0.2061	0.2435	0.2687	0.3393
90	0.1726	0.2050	0.2422	0.2673	0.3375
91	0.1716	0.2039	0.2409	0.2659	0.3358
92	0.1707	0.2028	0.2396	0.2645	0.3341
93	0.1698	0.2017	0.2384	0.2631	0.3323
94	0.1689	0.2006	0.2371	0.2617	0.3307
95	0.1680	0.1996	0.2359	0.2604	0.3290
96	0.1671	0.1986	0.2347	0.2591	0.3274
97	0.1663	0.1975	0.2335	0.2578	0.3258
98	0.1654	0.1966	0.2324	0.2565	0.3242
99	0.1646	0.1956	0.2312	0.2552	0.3226
100	0.1638	0.1946	0.2301	0.2540	0.3211



Tabel t

df	Pr 0.50	0.25 0.20	0.10 0.10	0.05 0.050	0.025 0.02	0.01 0.010	0.005 0.002
81	0.67753	1.29209	1.66388	1.98969	2.37327	2.63790	3.19392
82	0.67749	1.29196	1.66365	1.98932	2.37269	2.63712	3.19262
83	0.67746	1.29183	1.66342	1.98896	2.37212	2.63637	3.19135
84	0.67742	1.29171	1.66320	1.98861	2.37156	2.63563	3.19011
85	0.67739	1.29159	1.66298	1.98827	2.37102	2.63491	3.18890
86	0.67735	1.29147	1.66277	1.98793	2.37049	2.63421	3.18772
87	0.67732	1.29136	1.66256	1.98761	2.36998	2.63353	3.18657
88	0.67729	1.29125	1.66235	1.98729	2.36947	2.63286	3.18544
89	0.67726	1.29114	1.66216	1.98698	2.36898	2.63220	3.18434
90	0.67723	1.29103	1.66196	1.98667	2.36850	2.63157	3.18327
91	0.67720	1.29092	1.66177	1.98638	2.36803	2.63094	3.18222
92	0.67717	1.29082	1.66159	1.98609	2.36757	2.63033	3.18119
93	0.67714	1.29072	1.66140	1.98580	2.36712	2.62973	3.18019
94	0.67711	1.29062	1.66123	1.98552	2.36667	2.62915	3.17921
95	0.67708	1.29053	1.66105	1.98525	2.36624	2.62858	3.17825
96	0.67705	1.29043	1.66088	1.98498	2.36582	2.62802	3.17731
97	0.67703	1.29034	1.66071	1.98472	2.36541	2.62747	3.17639
98	0.67700	1.29025	1.66055	1.98447	2.36500	2.62693	3.17549
99	0.67698	1.29016	1.66039	1.98422	2.36461	2.62641	3.17460
100	0.67695	1.29007	1.66023	1.98397	2.36422	2.62589	3.17374
101	0.67693	1.28999	1.66008	1.98373	2.36384	2.62539	3.17289
102	0.67690	1.28991	1.65993	1.98350	2.36346	2.62489	3.17206
103	0.67688	1.28982	1.65978	1.98326	2.36310	2.62441	3.17125
104	0.67686	1.28974	1.65964	1.98304	2.36274	2.62393	3.17045
105	0.67683	1.28967	1.65950	1.98282	2.36239	2.62347	3.16967
106	0.67681	1.28959	1.65936	1.98260	2.36204	2.62301	3.16890
107	0.67679	1.28951	1.65922	1.98238	2.36170	2.62256	3.16815
108	0.67677	1.28944	1.65909	1.98217	2.36137	2.62212	3.16741
109	0.67675	1.28937	1.65895	1.98197	2.36105	2.62169	3.16669
110	0.67673	1.28930	1.65882	1.98177	2.36073	2.62126	3.16598
111	0.67671	1.28922	1.65870	1.98157	2.36041	2.62085	3.16528
112	0.67669	1.28916	1.65857	1.98137	2.36010	2.62044	3.16460
113	0.67667	1.28909	1.65845	1.98118	2.35980	2.62004	3.16392
114	0.67665	1.28902	1.65833	1.98099	2.35950	2.61964	3.16326
115	0.67663	1.28896	1.65821	1.98081	2.35921	2.61926	3.16262
116	0.67661	1.28889	1.65810	1.98063	2.35892	2.61888	3.16198
117	0.67659	1.28883	1.65798	1.98045	2.35864	2.61850	3.16135

118	0.67657	1.28877	1.65787	1.98027	2.35837	2.61814	3.16074
119	0.67656	1.28871	1.65776	1.98010	2.35809	2.61778	3.16013
120	0.67654	1.28865	1.65765	1.97993	2.35782	2.61742	3.15954



Tabel f

df2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	60	70	80	100	200	500	1000	>1000	df1/	
\df1																															df2								
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70	8.69	8.68	8.67	8.67	8.66	8.65	8.64	8.63	8.62	8.62	8.60	8.59	8.59	8.58	8.57	8.57	8.56	8.55	8.54	8.53	8.53	8.54	3	
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86	5.84	5.83	5.82	5.81	5.80	5.79	5.77	5.76	5.75	5.75	5.73	5.72	5.71	5.70	5.69	5.68	5.67	5.66	5.65	5.64	5.63	5.63	5.63	4
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62	4.60	4.59	4.58	4.57	4.56	4.54	4.53	4.52	4.50	4.50	4.48	4.46	4.45	4.44	4.43	4.42	4.42	4.41	4.39	4.37	4.37	4.36	4.36	5
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94	3.92	3.91	3.90	3.88	3.87	3.86	3.84	3.83	3.82	3.81	3.79	3.77	3.76	3.75	3.74	3.73	3.72	3.71	3.69	3.68	3.67	3.67	3.67	6
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51	3.49	3.48	3.47	3.46	3.44	3.43	3.41	3.40	3.39	3.38	3.36	3.34	3.33	3.32	3.30	3.29	3.29	3.27	3.25	3.24	3.23	3.23	3.23	7
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22	3.20	3.19	3.17	3.16	3.15	3.13	3.12	3.10	3.09	3.08	3.06	3.04	3.03	3.02	3.01	2.99	2.99	2.97	2.95	2.94	2.93	2.93	2.93	8
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01	2.99	2.97	2.96	2.95	2.94	2.92	2.90	2.89	2.87	2.86	2.84	2.83	2.81	2.80	2.79	2.78	2.77	2.76	2.73	2.72	2.71	2.71	2.71	9
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85	2.83	2.81	2.80	2.79	2.77	2.75	2.74	2.72	2.71	2.70	2.68	2.66	2.65	2.64	2.62	2.61	2.60	2.59	2.56	2.55	2.54	2.54	2.54	10
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72	2.70	2.69	2.67	2.66	2.65	2.63	2.61	2.59	2.58	2.57	2.55	2.53	2.52	2.51	2.49	2.48	2.47	2.46	2.43	2.42	2.41	2.41	2.41	11
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62	2.60	2.58	2.57	2.56	2.54	2.52	2.51	2.49	2.48	2.47	2.44	2.43	2.41	2.40	2.38	2.37	2.36	2.35	2.32	2.31	2.30	2.30	2.30	12
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53	2.51	2.50	2.48	2.47	2.46	2.44	2.42	2.41	2.39	2.38	2.36	2.34	2.33	2.31	2.30	2.28	2.27	2.26	2.23	2.22	2.21	2.21	2.21	13
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46	2.44	2.43	2.41	2.40	2.39	2.37	2.35	2.33	2.32	2.31	2.28	2.27	2.25	2.24	2.22	2.21	2.20	2.19	2.16	2.14	2.14	2.13	2.13	14
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40	2.38	2.37	2.35	2.34	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.25	2.22	2.20	2.19	2.18	2.16	2.15	2.14	2.12	2.10	2.08	2.07	2.07	15	
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35	2.33	2.32	2.30	2.29	2.28	2.25	2.24	2.22	2.21	2.19	2.17	2.15	2.14	2.12	2.11	2.09	2.08	2.07	2.04	2.02	2.02	2.01	2.01	16
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.24	2.23	2.21	2.19	2.17	2.16	2.15	2.12	2.10	2.09	2.08	2.06	2.05	2.03	2.02	1.99	1.97	1.97	1.96	1.96	17
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27	2.25	2.23	2.22	2.20	2.19	2.17	2.15	2.13	2.12	2.11	2.08	2.06	2.05	2.04	2.02	2.00	1.99	1.98	1.95	1.93	1.92	1.92	1.92	18
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23	2.21	2.20	2.18	2.17	2.16	2.13	2.11	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.97	1.96	1.94	1.91	1.89	1.88	1.88	1.88	19

20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.23	2.20	2.18	2.17	2.15	2.14	2.12	2.10	2.08	2.07	2.05	2.04	2.01	1.99	1.98	1.97	1.95	1.93	1.92	1.91	1.88	1.86	1.85	1.84	20	
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15	2.13	2.11	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.86	1.85	1.82	1.80	1.79	1.78	22	
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11	2.09	2.07	2.05	2.04	2.03	2.00	1.98	1.97	1.95	1.94	1.91	1.89	1.88	1.86	1.84	1.83	1.82	1.80	1.77	1.75	1.74	1.73	24	
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07	2.05	2.03	2.02	2.00	1.99	1.97	1.95	1.93	1.91	1.90	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.79	1.78	1.76	1.73	1.71	1.70	1.69	26	
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04	2.02	2.00	1.99	1.97	1.96	1.93	1.91	1.90	1.88	1.87	1.84	1.82	1.80	1.79	1.77	1.75	1.74	1.73	1.69	1.67	1.66	1.66	28	
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01	1.99	1.98	1.96	1.95	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.71	1.70	1.66	1.64	1.63	1.62	30	
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.08	2.04	2.01	1.99	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.85	1.83	1.82	1.80	1.79	1.76	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63	1.60	1.57	1.57	1.56	35	
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92	1.90	1.89	1.87	1.85	1.84	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.61	1.59	1.55	1.53	1.52	1.51	40	
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.78	1.76	1.74	1.73	1.71	1.68	1.66	1.64	1.63	1.60	1.59	1.57	1.55	1.51	1.49	1.48	1.47	45	
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87	1.85	1.83	1.81	1.80	1.78	1.76	1.74	1.72	1.70	1.69	1.66	1.63	1.61	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.48	1.46	1.45	1.44	50	
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.62	1.59	1.57	1.56	1.53	1.52	1.50	1.48	1.44	1.41	1.40	1.39	60	
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81	1.79	1.77	1.75	1.74	1.72	1.70	1.67	1.65	1.64	1.62	1.59	1.57	1.55	1.53	1.50	1.49	1.47	1.45	1.40	1.37	1.36	1.35	70	
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.72	1.70	1.68	1.65	1.63	1.62	1.60	1.57	1.54	1.52	1.51	1.48	1.46	1.45	1.43	1.38	1.35	1.34	1.33	80	
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.71	1.69	1.68	1.65	1.63	1.61	1.59	1.57	1.54	1.52	1.49	1.48	1.45	1.43	1.41	1.39	1.34	1.31	1.30	1.28	100	
200	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.57	1.55	1.53	1.52	1.48	1.46	1.43	1.41	1.39	1.36	1.35	1.32	1.26	1.22	1.21	1.19	200	
500	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.77	1.74	1.71	1.69	1.66	1.64	1.62	1.61	1.59	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.45	1.42	1.40	1.38	1.35	1.32	1.30	1.28	1.21	1.16	1.14	1.12	500	
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80	1.76	1.73	1.70	1.68	1.65	1.63	1.61	1.60	1.58	1.55	1.53	1.51	1.49	1.47	1.43	1.41	1.38	1.36	1.33	1.31	1.29	1.26	1.19	1.13	1.11	1.08	1000	
>1000	1.04	3.00	2.61	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.79	1.75	1.72	1.69	1.67	1.64	1.62	1.61	1.59	1.57	1.54	1.52	1.50	1.48	1.46	1.42	1.40	1.37	1.35	1.32	1.30	1.28	1.25	1.17	1.11	1.08	1.03	>1000	
df2/																																							df1
df1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	60	70	80	100	200	500	1000	>1000	\df2	



