

Bab IV

KESIMPULAN & SARAN-SARAN

- 1) Rencana Variabel dapat digunakan untuk menyelidiki kualitas lot dari suatu produk asal produk yang akan diselidiki mempunyai ukuran-ukuran dan berdistribusi normal untuk hasil pengukuran data.
- 2) Rencana Variabel penyelidikannya lebih teliti ini bisa dilihat dari hasil perhitungan data sabun mandi CBS.
- 3) Rencana Variabel yang digunakan untuk menyelidiki kualitas sabun mandi CBS dapat menunjukkan kualitas yang terbaik dibandingkan dengan penyelidikan kualitas yang digunakan pada PT Bukit Perak.

SARAN-SARAN

- 1) Supaya Rencana Variabel dapat dilakukan sebaik-baiknya maka penyelidik didalam melakukan pengukuran-pengukuran data harus dilakukan secermat-cermatnya, karena Rencana Variabel sangat tergantung dari hasil pengukuran data.

TABEL KODE LETTER UNTUK UKURAN LOT

=====

UKURAN LOT	TINGKAT PENGAWASAN				
	I	II	III	IV	V
3-----8	B	B	B	B	C
9-----15	B	B	B	B	D
16-----25	B	B	B	C	E
26-----40	B	B	B	D	F
41-----65	B	B	C	E	G
66-----110	B	B	D	F	H
111-----180	B	C	E	G	I
181-----300	B	D	F	H	J
301-----500	C	E	G	I	K
501-----800	D	F	H	I	L
801-----1300	E	G	I	K	L
1301-----3200	F	H	J	L	M
3201-----8000	G	I	L	M	N
8001-----220000	H	J	M	N	O
22001----110000	I	K	N	O	P
110001---550000	I	K	O	P	Q
550001-----	I	K	P	Q	Q

TABEL UNTUK PENYELIDIKAN NORMAL, VARIABILITAS TIDAK DI-KETAHUI, FORM 1.

K.L	U.S	AQL									
		0,04	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,00	1,50	2,50
		k	k	k	k	k	k	k	k	k	k
B	3										1,12
C	4								1,45	1,34	1,17
D	5							1,65	1,53	1,40	1,24
E	7					2,00	1,88	1,75	1,62	1,50	1,33
F	10				2,24	2,11	1,98	1,84	1,72	1,58	1,41
G	15	2,64	2,53	2,42	2,32	2,20	2,06	1,91	1,79	1,65	1,47
H	20	2,69	2,58	2,47	2,36	2,24	2,11	1,96	1,82	1,69	1,51
I	25	2,72	2,61	2,50	2,40	2,26	2,14	1,98	1,85	1,72	1,53
J	30	2,73	2,61	2,51	2,41	2,28	2,15	2,00	1,86	1,73	1,55
K	35	2,77	2,65	2,54	2,45	2,31	2,18	2,03	1,89	1,76	1,57
L	40	2,77	2,66	2,55	2,44	2,31	2,18	2,03	1,89	1,76	1,58
M	50	2,83	2,71	2,60	2,50	2,35	2,22	2,08	1,93	1,80	1,61
N	75	2,90	2,77	2,66	2,55	2,41	2,27	2,12	1,98	1,84	1,65
O	100	2,92	2,80	2,69	2,58	2,43	2,29	2,14	2,00	1,86	1,67
P	150	2,96	2,84	2,73	2,61	2,47	2,33	2,18	2,03	1,89	1,70
Q	200	2,97	2,85	2,73	2,62	2,47	2,33	2,18	2,04	1,89	1,70

U.S = Ukuran Sampel.

K.L = Kode Letter.

Sumber : Buku Quality Control Handbook Third Edition, I.M. Juran

Halaman 25-18

TABEL UNTUK PENYELIDIKAN NORMAL, VARIABILITAS TIDAK DIKETAHUI
FORM 2.

U.S	U.S	AQL									
		0,04	0,065	0,100	0,15	0,25	0,40	0,65	1,00	1,50	2,50
K.L		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
B	3										7,59
C	4							1,53	5,50	10,92	
D	5						1,33	3,32	5,83	9,80	
E	7				0,422	1,06	2,14	3,55	5,35	8,40	
F	10			0,349	0,716	1,30	2,17	3,26	4,77	7,29	
G	15	0,099	0,186	0,312	0,503	0,818	1,31	2,11	3,05	4,31	6,56
H	20	0,135	0,228	0,365	0,544	0,846	1,29	2,05	2,95	4,09	6,17
I	25	0,155	0,250	0,380	0,551	0,877	1,29	2,00	2,86	3,97	5,97
J	30	0,179	0,280	0,413	0,581	0,879	1,29	1,98	2,83	3,91	5,86
K	35	0,170	0,264	0,388	0,535	0,847	1,23	1,87	2,68	3,70	5,57
L	40	0,179	0,275	0,401	0,566	0,873	1,26	1,88	2,71	3,72	5,58
M	50	0,163	0,250	0,363	0,503	0,789	1,17	1,17	2,49	3,45	5,20
N	75	0,147	0,228	0,330	0,467	0,720	1,07	1,60	2,29	3,20	4,87
O	100	0,145	0,220	0,317	0,447	0,689	1,53	1,53	2,20	3,07	4,69
P	150	0,134	0,203	0,293	0,413	0,638	0,949	1,43	2,05	2,89	4,43
Q	200	0,135	0,204	0,294	0,414	0,637	0,945	1,42	2,04	2,87	4,40

U.S = Ukuran Sampel.

K.L = Kode Letter.

Sumber : Buku Quality Control Handbook Third Edition, I.M.Juran.

Halaman 25-20

TABEL UNTUK ESTIMASI PERSEN CACAT, VARIABILITAS TIDAK DIKETAHUI
METODE STANDART DEVIASI.

Q _U or Q _L	Ukuran Sampel															
	3	4	5	7	10	15	20	25	30	35	40	50	75	100	150	200
,1	47,2	46,7	46,4	46,3	46,2	46,1	46,1	46,1	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
,2	44,5	43,3	42,9	42,5	42,4	42,2	42,2	42,2	42,2	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1	42,1
,3	41,6	40,0	39,4	38,9	38,6	38,4	38,4	38,3	38,3	38,3	38,3	38,3	38,2	38,2	38,2	38,2
,4	38,7	36,7	35,9	35,3	34,9	34,7	34,6	34,6	34,6	34,6	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5
,5	38,8	33,3	32,4	31,7	31,4	31,2	31,1	31,0	31,0	31,0	31,0	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9
,6	32,6	30,0	29,0	28,3	27,9	27,7	27,6	27,6	27,6	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,4	27,4
,7	29,3	26,7	25,7	25,0	24,7	24,5	24,4	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,2	24,2	24,2	24,2
,8	25,6	23,3	22,5	21,9	21,6	21,4	21,3	21,3	21,3	21,3	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2
,9	21,6	20,0	19,4	18,9	18,7	18,5	18,5	18,5	18,5	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4
,0	16,7	16,7	16,4	16,1	16,0	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9
,1	9,8	13,3	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,6	13,6	13,6
,2	0	10,0	10,8	11,1	11,2	11,3	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
,3	0	6,7	8,2	8,9	9,2	9,4	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,7
,4	0	3,3	5,9	7,0	7,4	7,7	7,8	7,9	7,9	7,9	7,9	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
,5	0	0	3,8	5,3	5,9	6,2	6,3	6,4	6,5	6,5	6,5	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
,6	0	0	2,0	3,8	4,5	4,9	5,1	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4
,7	0	0	0,7	2,6	3,4	3,8	4,0	4,1	4,2	4,2	4,2	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4
,8	0	0	0	1,6	2,5	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6
,9	0	0	0	0,9	1,8	2,2	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8
,0	0	0	0	0,4	1,2	1,6	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2
,1	0	0	0	0,1	0,7	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8
,2	0	0	0	0	0,4	0,8	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
,4	0	0	0	0,1	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7
,6	0	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
,8	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

TABEL UNTUK ESTIMASI PERSEN CACAT

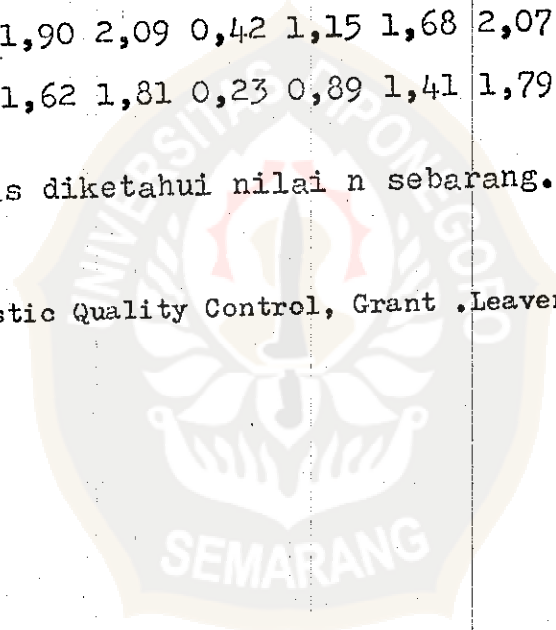
Q_u/Q_L	Variabilitas tdk diketahui				Metode Range				Variabilitas diketahui,
	n=7	n=10	n=15	n=20	n=7	n=10	n=15	n=25	
0,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
0,10	46,26	46,16	46,10	46,08	46,29	46,20	46,13	46,08	46,017
0,20	42,54	42,35	42,24	42,19	42,60	42,42	42,29	42,19	42,074
0,30	38,87	38,60	38,44	38,37	38,95	38,70	38,51	38,38	38,209
0,35	37,06	36,75	36,57	36,49	37,15	36,87	36,65	36,50	36,317
0,40	35,26	34,93	34,73	34,65	35,36	35,05	34,82	34,66	34,458
0,45	33,49	33,13	32,92	32,84	33,60	33,27	33,02	32,85	32,636
0,50	31,74	31,37	31,15	31,06	31,85	31,51	31,25	31,07	30,854
0,55	30,01	29,64	29,41	29,32	30,13	29,78	29,52	29,33	29,116
0,60	28,32	27,94	27,72	27,63	28,44	28,08	27,82	27,64	27,425
0,65	26,66	26,28	26,07	25,98	26,78	26,42	26,17	25,99	25,785
0,70	25,03	24,67	24,46	24,38	25,14	24,80	24,56	24,39	24,196
0,75	23,44	23,10	22,90	22,83	23,55	23,22	22,99	22,84	22,663
0,80	21,88	21,57	21,40	21,33	21,98	21,69	21,48	21,34	21,186
0,85	20,37	20,10	19,94	19,89	20,46	20,20	20,01	19,89	19,766
0,90	18,90	18,67	18,54	18,50	18,98	18,75	18,60	18,50	18,406
0,95	17,18	17,29	17,20	17,17	17,54	17,36	17,24	17,17	17,106
1,00	16,10	15,97	15,91	15,89	16,14	16,02	15,94	15,89	15,866
1,05	14,77	14,71	14,68	14,67	14,79	14,73	14,69	14,67	14,686
1,10	13,49	13,50	13,51	13,52	13,50	13,49	13,50	13,52	13,567
1,15	12,27	12,34	12,39	12,42	12,25	12,31	12,37	12,42	12,507
1,20	11,10	11,24	11,34	11,38	11,05	11,19	11,29	11,38	11,507
1,25	9,98	10,21	10,34	10,40	9,91	10,12	10,27	10,39	10,565
1,30	8,93	9,22	9,40	9,48	8,83	9,11	9,32	9,47	9,680
1,35	7,92	8,30	8,52	8,61	7,80	8,16	8,41	8,60	8,851
1,40	6,98	7,44	7,69	7,80	6,83	7,27	7,57	7,79	8,076
1,45	6,10	6,63	6,92	7,04	5,93	6,44	6,78	7,03	7,353
1,50	5,28	5,87	6,20	6,34	5,03	5,66	6,05	6,33	6,681

1,55	4,52	5,18	5,54	5,69	4,30	4,94	5,37	5,68	6,057
1,60	3,83	4,54	4,92	5,09	3,58	4,28	4,74	5,08	5,480
1,65	3,19	3,95	4,36	4,53	2,93	3,68	4,17	4,52	4,947
1,70	2,62	3,41	3,84	4,02	2,35	3,13	3,64	4,00	4,457
1,75	2,11	2,93	3,37	3,56	1,83	2,63	3,16	3,54	4,006
1,80	1,65	2,49	2,94	3,13	1,38	2,19	2,73	3,11	3,593
1,85	1,26	2,09	2,56	2,75	0,99	1,79	2,34	2,73	3,216
1,90	0,93	1,75	2,21	2,40	0,67	1,45	1,99	2,38	2,872
1,95	0,65	1,44	1,90	2,09	0,42	1,15	1,68	2,07	2,559
2,00	0,43	1,17	1,62	1,81	0,23	0,89	1,41	1,79	2,275

Untuk variabilitas diketahui nilai n sebarang.

Sumber : Buku Statistic Quality Control, Grant .Leavenworth.

Halaman 526



TABEL UNTUK MENENTUKAN NILAI k & M , PENYELIDIKAN NORMAL, METODE STANDART DEVIASI, METODE RANGE, DENGAN KODE LETTER H UNTUK UKURAN SAMPEL.

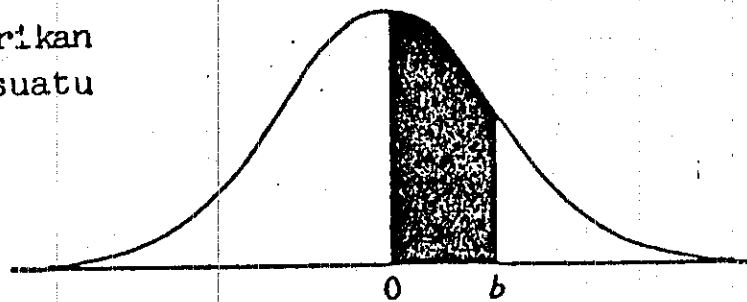
AQL	Form 1		Form 2		Form 1		Form2	
	n	k	n	M	n	k	n	M
0,04	20	2,69	20	0,135	15	2,53	15	0,186
0,065	20	2,58	20	0,228	15	2,42	15	0,312
0,10	20	2,47	20	0,365	10	2,24	10	0,319
0,15	20	2,36	20	0,544	7	2,00	7	0,422
0,25	20	2,24	20	0,846	7	1,88	7	1,06
0,40	20	2,11	20	1,29	7	1,75	7	2,14
0,65	20	1,96	20	2,05	7	1,62	7	3,55
1,00	20	1,82	20	2,95	7	1,50	7	5,35
1,50	20	1,69	20	4,00	7	1,33	7	8,40
2,50	20	1,51	20	6,17	7	1,15	7	12,20
4,00	20	1,33	20	8,92	7	0,955	7	17,35
6,50	20	1,12	20	12,99	7	0,755	7	23,29

d_2^* untuk $n = 25$ adalah 2,358
 untuk $n = 15$ adalah 2,379
 untuk $n = 10$ adalah 2,405
 untuk $n = 7$ adalah 2,830

Sumber : Buku Statistical Quality Control, Grant Leavenworth.

Halaman 523.

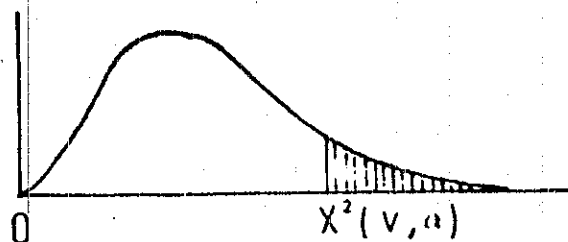
as distribusi normal standar, memberikan
 as di bawah kurve dari 0 sampai suatu
 langan positif b atau $P(0 < z < b)$.



b	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.2319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.2642	.2673	.2703	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4308	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4989	.4989	.4989	.4990	.4990

TABEL DISTRIBUSI χ^2

Angka-angka dalam tabel menunjukkan luas atau probabilitas $P[\chi^2 > \chi^2(v, \alpha)] = \alpha$ dimana χ^2 berdistribusi Chi kwadrat dengan derajat bebas v



v	α							
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.05	0.025	0.01	0.005
1	0.0 ⁴ 393	0.0 ³ 157	0.0 ³ 982	0.0 ² 393	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.103	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.0717	0.115	0.216	0.352	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	11.070	12.832	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	36.415	39.364	42.980	45.558
25	10.520	11.524	13.120	14.611	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	40.113	43.194	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	43.773	46.979	50.892	53.672

TABEL . KUANTIL STATISTIK PENGUJI LILLIEFORS

	p = .80	.85	.90	.95	.99
ukuran sampel = 4	.300	.319	.352	.381	.417
5	.285	.299	.315	.337	.405
6	.265	.277	.294	.319	.364
7	.247	.258	.276	.300	.348
8	.233	.244	.261	.285	.331
9	.223	.233	.249	.271	.311
10	.215	.224	.239	.258	.294
11	.206	.217	.230	.249	.284
12	.199	.212	.223	.242	.275
13	.190	.202	.214	.234	.268
14	.183	.194	.207	.227	.261
15	.177	.187	.201	.220	.257
16	.173	.182	.195	.213	.250
17	.169	.177	.189	.206	.245
18	.166	.173	.184	.200	.239
19	.163	.169	.179	.195	.235
20	.160	.166	.174	.190	.231
25	.142	.147	.158	.173	.200
30	.131	.136	.144	.161	.187
30	<u>.736</u>	<u>.768</u>	<u>.805</u>	<u>.886</u>	<u>1.031</u>
lebih dari	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}