



BADAN PUSAT STATISTIK



Menuju
Sistem
Statistik
Nasional

Collect-Latihan

Diklat Statistik Sektoral

Oleh:

1. Setio Nugroho, MA
2. Ahmadrswan Nasution

November 2019 | Pusdiklat BPS



Pokok Pembahasan



Praktek SRS

Praktek Stratified Random Sampling

Praktek Cluster Random Sampling

Praktek Pelatihan Petugas

Praktek Pengumpulan Data



Simple Random Sampling (SRS)

Latihan :

1. Cari sampel dimana populasinya masing masing sebesar 1000, 500, 25 dengan margin of error 5 %
2. Cari sampel dengan populasi di kelas anda, dan dengan margin of error 5 %

Daftar Peserta Diklat Statistik Sektorl tahu 2019

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	A	L	40	SLTA
2	BB	L	30	SLTA
3	CC	L	20	S1
4	DD	P	30	S2
5	EE	P	40	S3
6	FF	T	25	S1

SLTA=2, S1=4



No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	XX	L	23	SLTA
8	JH	P	27	SD
9	KN	P	40	SD
10	MN	P	35	SLTP
11	NK	L	45	SLTP
12	KH	P	46	SLTA
13	BB	P	50	SD
14	KU	P	23	SLTA
15	KO	L	45	SLTP
16	MK	L	43	S1
17	WW	P	35	SLTA
18	CX	L	35	SLTP
19	PO	L	37	SLTP

SD=3
SLTP=5
SLTA=4
S1=1



No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20	PP	P	28	SLTA
21	SS	P	27	SLTA
22	FT	L	28	SLTP
23	VP	L	29	SLTA
24	KL	L	30	SD
25	PT	L	21	SD
26	BD	P	29	SD
27	TT	P	50	S1
28	EW	L	45	S1
29	FY	L	35	S1
30	PA	P	47	S1

SD=3
SLTP=1
SLTA=3
S1=4

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31	WW	L	34	SLTA
32	BL	P	25	SLTP
33	KY	L	21	SLTA
34	PW	L	44	SD
35	KR	P	45	S!
36	PM	P	57	S2
37	NQ	L	32	S1
38	GT	L	26	S1
39	MB	P	32	SLTA
40	PR	L	31	SLTP
41	GA	P	29	SLTA
42	KP	P	27	SLTP

SD=1
SLTP=3
SLTA=4
S1=4

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
43	DR	L	30	SLTA
44	PG	P	32	SD
45	VX	L	34	SD
46	XZ	L	50	SLTP
47	BX	P	26	S1
48	NZ	P	29	S1
49	OW	L	33	S1
50	GZ	P	28	S1

SD=2
SLTP=1
SLTA=1
S1=4

Berapa Jumlah Sample ?

Rumus Slovin	Keterangan	
$n = N (1 + N e^2)$	n	= Jumlah sampel
	N	= Jumlah Seluruh Populasi
	e	= Toleransi Error

Tabel (1). Penentuan Jumlah Sampel dari Populasi yang Diketahui Jumlahnya, Dengan Taraf Kesalahan (*significance level*) 1%, 5% dan 10%

N	s			N	s			N	s		
	1%	5%	10%		1%	5%	10%		1%	5%	10%
10	10	10	10	280	197	155	138	2800	537	310	247
15	15	14	14	290	202	158	140	3000	543	312	248
20	19	19	19	300	207	161	143	3500	558	317	251
25	24	23	23	320	216	167	147	4000	569	320	254
30	29	28	27	340	225	172	151	4500	578	323	255
35	33	32	31	360	234	177	155	5000	586	326	257
40	38	36	35	380	242	182	158	6000	598	329	259
45	42	40	39	400	250	186	162	7000	606	332	261
50	47	44	42	420	257	191	165	8000	613	334	263
55	51	48	46	440	265	195	168	9000	618	335	263
60	55	51	49	460	272	198	171	10000	622	336	263
65	59	55	53	480	279	202	173	15000	635	340	266
70	63	58	56	500	285	205	176	20000	642	342	267
75	67	62	59	550	301	213	182	30000	649	344	268
80	71	65	62	600	315	221	187	40000	653	345	269
85	75	68	65	650	329	227	191	50000	655	346	269
90	79	72	68	700	341	233	195	75000	658	346	270
95	83	75	71	750	352	238	199	100000	659	347	270
100	87	78	73	800	363	243	202	150000	661	347	270
110	94	84	78	850	373	247	205	200000	661	347	270
120	102	89	83	900	382	251	208	250000	662	348	270
130	109	95	88	950	391	255	211	300000	662	348	270
140	116	100	92	1000	399	258	213	350000	662	348	270
150	122	105	97	1100	414	265	217	400000	662	348	270
160	129	110	101	1200	427	270	221	450000	663	348	270
170	135	114	105	1300	440	275	224	500000	663	348	270
180	142	119	108	1400	450	279	227	550000	663	348	270
190	148	123	112	1500	460	283	229	600000	663	348	270
200	154	127	115	1600	469	286	232	650000	663	348	270
210	160	131	118	1700	477	289	234	700000	663	348	270
220	165	135	122	1800	485	292	235	750000	663	348	270
230	171	139	125	1900	492	294	237	800000	663	348	271
240	176	142	127	2000	498	297	238	850000	663	348	271
250	182	146	130	2200	510	301	241	900000	663	348	271
260	187	149	133	2400	520	304	243	950000	663	348	271
270	192	152	135	2600	529	307	245	1000000	663	348	271
								∞	664	349	272



Soal

- Populasi ada 50 orang. Dengan Margin of error yang ditetapkan sebesar 5% atau 0.05. Tentukan besar sampelnya?
- Jumlah sampelnya sbb:

Rumus Slovin	Diketahui	
$n = N (1 + N e^2)$	N= 50 e= 0.05	
$n = 50(1+ 50 \times 0.05^2)$		
$n= 50/(1+0.125)$		
$n= 50/1.125$		
$n= 44.4$ atau 44		

Unit sampel terpilih gunakan

1. Tabel angka random
2. Dengan cara undian
3. Dengan memilih nomor ganjil
4. Dengan memilih nomor genap
5. dsb

	00-04	00-09	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
00	54463	22662	65905	70639	79365	67382	29085	69831	47058	08186
01	15389	85205	18850	39226	42249	90669	96325	23248	60933	26927
02	85941	40756	82414	02015	13858	78030	16269	65978	01385	15345
03	61149	69440	11286	88218	58925	03638	52862	62733	33451	77455
04	05219	81619	10651	67079	92511	59888	84502	72095	83463	75577
05	41417	98326	87719	92294	46614	50948	64886	20002	97365	30976
06	28357	94070	20652	35774	16249	75019	21145	05217	47286	76305
07	17783	00015	10806	83091	91530	36466	39981	62481	49177	75779
08	40950	84820	29881	85966	62800	70326	84740	62660	77379	90279
09	82995	64157	66164	41180	10089	41757	78258	96488	88629	37231
10	96754	17676	55659	44105	47361	34833	86679	23930	53249	27083
11	34357	88040	53364	71726	45690	66334	60332	22554	90600	71113
12	06318	37403	49927	57715	50423	67372	63116	48888	21505	80182
13	62111	52820	07243	79931	82992	84767	85693	73947	22278	11551
14	47534	09243	67879	00544	23410	12740	02540	54440	32949	13491
15	98614	75993	84460	62846	59844	14922	48730	73443	48167	34770
16	24856	03648	44898	09351	98795	18644	39765	71058	90368	44104
17	96887	12479	80621	66223	86085	78285	02432	53342	42846	94771
18	90801	21472	42815	77408	37390	76766	52615	32141	30268	18106
19	55165	77312	83666	36028	28420	70219	81369	41943	47366	41067

Sumber : Cochran, W.G., [1977], *Sampling Techniques*, 3rd Edition, John Wiley & Sons, New York.

Tabel Acak Random

Baris 00 Kolom 4044 adalah 47058 ---($58 > 44$) abaikan
Selanjutnya:

47058	08186
60933	26927
01385	15345
33451	77455
83463	75577
97365	30976
47286	76305
49177	75779
77379	90279
88629	37231
53249	27083
90600	71113
21505	80182
22278	11551
32949	13491
48167	34770
90368	44104
42846	94771
30268	18106
47366	41067

33; 29; 5; 27; 45; 31; 13; 04; 06



	00-04	00-09	10-14	15-19	20-24
00	54463	22662	65905	70639	79365
01	15389	85205	18850	39226	42249
02	85941	40756	82414	02015	13858
03	61149	69440	11286	88218	58925
04	05219	81619	10651	67079	92511
05	41417	98326	87719	92294	46614
06	28357	94070	20652	35774	16249
07	17783	00015	10806	83091	91530
08	40950	84820	29881	85966	62800
09	82995	64157	66164	41180	10089
10	96754	17676	55659	44105	47361
11	34357	88040	53364	71726	45690
12	06318	37403	49927	57715	50423
13	62111	52820	07243	79931	82992
14	47534	09243	67879	00544	23410
15	98614	75993	84460	62846	59844
16	24856	03648	44898	09351	98795
17	96887	12479	80621	66223	86085
18	90801	21472	42815	77408	37390
19	55165	77312	83666	36028	28420

**41; 19; 17; 18; 11; 34; 14; 01; 05; 40; 19; 26; 15;
20; 40; 03; 43; 06; 27; 21; 15; 39; 26; 18; 31; 44
dst**

Stratified Random Sampling

Frame Stratified Random Sampling

Pendidikan	Peserta			Sampel
<SD	9	$9/50 \times 44$	$=7,92$	8
SLTP	10	$10/50 \times 44$	$=8,8$	9
SLTA	14	$15/50 \times 44$	$=12,3$	12
>S1	17	$17/50 \times 44$	$=14,9$	15
Total	50			44

Peserta Diklat Statistik Sektor Berpendidikan SD

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8	JH	P	27	SD
9	KN	P	40	SD
13	BB	P	50	SD
24	KL	L	30	SD
25	PT	L	21	SD
26	BD	P	29	SD
34	PW	L	44	SD
44	PG	P	32	SD
45	VX	L	34	SD

Diambil dengan SRS sebanyak 8 orang

Peserta Diklat Statistik Sektor Berpendidikan SLTP

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	MN	P	35	SLTP
11	NK	L	45	SLTP
15	KO	L	45	SLTP
18	CX	L	35	SLTP
19	PO	L	37	SLTP
22	FT	L	28	SLTP
32	BL	P	25	SLTP
40	PR	L	31	SLTP
42	KP	P	27	SLTP
46	XZ	L	50	SLTP

Diambil 9
orang
sampel
dengan SRS

Peserta Diklat Statistik Sektor Berpendidikan SLTA

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	A	L	40	SLTA
2	BB	L	30	SLTA
12	KH	P	46	SLTA
14	KU	P	23	SLTA
17	WW	P	35	SLTA
20	PP	P	28	SLTA
21	SS	P	27	SLTA
23	VP	L	29	SLTA
31	WW	L	34	SLTA
33	KY	L	21	SLTA
39	MB	P	32	SLTA
41	GA	P	29	SLTA
43	DR	L	30	SLTA

Diambil 12 orang
sampel dengan SRS

Peserta Diklat Statistik Sektor Berpendidikan S1 (1)

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	CC	L	20	S1
4	DD	P	30	S2
5	EE	P	40	S3
6	FF	T	25	S1
16	MK	L	43	S1
27	TT	P	50	S1
28	EW	L	45	S1
29	FY	L	35	S1
30	PA	P	47	S1
35	KR	P	45	S1
36	PM	P	57	S2
37	NQ	L	32	S1
38	GT	L	26	S1

Peserta Diklat Statistik Sektor Berpendidikan S1(2)

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
47	BX	P	26	S1
48	NZ	P	29	S1
49	OW	L	33	S1
50	GZ	P	28	S1

Diambil 15 Sampel dengan SRS

Cluster Random Sampling

1. 50 Peserta di bagi menjadi 5 group/kelompok (cluster)
2. 3 kelompok akan diambil secara SRS
3. Semua peserta yang ada dalam 3 kelompok sebagai sampel

Daftar Peserta Diklat Statistik Sektoral tahu 2019

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	A	L	40	SLTA
2	BB	L	30	SLTA
3	CC	L	20	S1
4	DD	P	30	S2
5	EE	P	40	S3
6	FF	T	25	S1



No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	XX	L	23	SLTA
8	JH	P	27	SD
9	KN	P	40	SD
10	MN	P	35	SLTP
11	NK	L	45	SLTP
12	KH	P	46	SLTA
13	BB	P	50	SD
14	KU	P	23	SLTA
15	KO	L	45	SLTP
16	MK	L	43	S1
17	WW	P	35	SLTA
18	CX	L	35	SLTP
19	PO	L	37	SLTP

SD=3
SLTP=5
SLTA=4
S1=1

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20	PP	P	28	SLTA
21	SS	P	27	SLTA
22	FT	L	28	SLTP
23	VP	L	29	SLTA
24	KL	L	30	SD
25	PT	L	21	SD
26	BD	P	29	SD
27	TT	P	50	S1
28	EW	L	45	S1
29	FY	L	35	S1
30	PA	P	47	S1

SD=3
SLTP=1
SLTA=3
S1=4

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31	WW	L	34	SLTA
32	BL	P	25	SLTP
33	KY	L	21	SLTA
34	PW	L	44	SD
35	KR	P	45	S!
36	PM	P	57	S2
37	NQ	L	32	S1
38	GT	L	26	S1
39	MB	P	32	SLTA
40	PR	L	31	SLTP
41	GA	P	29	SLTA
42	KP	P	27	SLTP

SD=1
SLTP=3
SLTA=4
S1=4

No	Nama	JK	Umur	Pendidikan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
43	DR	L	30	SLTA
44	PG	P	32	SD
45	VX	L	34	SD
46	XZ	L	50	SLTP
47	BX	P	26	S1
48	NZ	P	29	S1
49	OW	L	33	S1
50	GZ	P	28	S1

SD=2
SLTP=1
SLTA=1
S1=4

Group(Cluster)	Dipilih 4 Group dgn SRS	Banyaknya sampel
Group 1 (6 org)		
Group 2 (9 orang)	Group 2	9
Group 3 (10 orang)	Group 3	10
Group 4 (12 orang)	Group 4	12
Group 5 (13 orang)	Group 5	13
Total (50 orang)		44

Pelatihan Petugas

- Rekrutmen petugas
- Dilatih oleh instruktur
- Petugas lapangan (ibu ruta, guru, peg pemda dll)
- Tempat pelatihan (kelas, ruang,)
- Praktrek wawancara (role playing)
- Dasar Kualitas Data di Lapangan
- Tehnik Wawancara yang efektif
- Penguasaan Kondef

Pengumpulan Data

Metoda pengumpulan

- Wawancara
- Obseravasi
- Pengukuran

Pelaksanaan Pengumpulan Data

- ❖ Pelaksanaan Secara Langsung
- ❖ Pelaksanaan Secara Tidak Langsung

Praktek Waweancara

Nama Survei

Pemahaman K/L Terhadap Statistik Sektor



TERIMA KASIH