



LAPORAN PENELITIAN
ANALISIS ITEM NASKAH TUGAS MANDIRI
PADA MATAKULIAH STATISTIKA I
(ADNE 4215)

Oleh:

DRS. DADANG KURNIA

UNIVERSITAS TERBUKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TERBUKA
BANDUNG
APRIL 1990

00103

Menyetujui :

Kepala UPBJJ-UT Bandung/
Pembimbing,



Dr. H. Moh. Surya
NIP. 130 282 062

Peneliti :



Drs. Dadang Kurnia
NIP. 131 616 228

Mengetahui :

Dekan FKIP - UT

Dr. Ch.S. Mangindaan, M.Ed.
NIP. 130 278 074

KATA PENGANTAR

Makalah ini merupakan laporan dari hasil analisis soal (item analysis) naskah Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I (ADNE4215), terhadap 45 soal format pilihan berganda.

Analisis soal yang dimaksud yaitu untuk mengidentifikasi tingkat kesukaran dan daya pembeda soal-soal tersebut, serta menafsirkannya. Sedangkan analisis disfaktor tidak begitu diperhatikan oleh penulis dalam kesempatan ini.

Analisis soal dilakukan terhadap 167 orang mahasiswa Universitas Terbuka, Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPBJJ) Bandung pada masa ujian 88.1.

Bandung, April 1990

Drs. Dadang Kurnia

DAFTAR ISI

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang Masalah	1
2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
3. Metode dan Teknik Penelitian	3
4. Sistematika Penelitian	4
BAB II PRINSIP - PRINSIP ANALISIS SOAL	
2.1. Pengertian Analisis Soal	5
2.2. Prosedur Analisis Soal	6
2.3. Interpretasi Hasil Analisis Soal	7
BAB III HASIL ANALISIS SOAL	
3.1. Hasil Analisis Soal	10
3.2. Penemuan	13
3.3. Data Hasil Analisis Tes Tugas Mandiri ADNE4215 (Statistika I)	15
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
4.1. Kesimpulan	38
4.2. Saran - Saran	39
DAFTAR KEPUSTAKAAN	40
LAMPIRAN	

Namun demikian kelemahan atau kekurangan yang terdapat pada tes obyektif tersebut dapat diperbaiki apabila penyusunnya mampu menyusun sesuai dengan ketentuan-ketentuan dan terampil dalam pelaksanaan dan pengadministrasiannya.

Adapun yang menjadi fokus masalah obyek penelitian atau yang menjadi bahan penelitian dari tes tersebut bagaimana menganalisis soal tes obyektif itu ?

Ada dua tujuan penting dari analisis respon siswa terhadap suatu tes. Yang pertama adalah untuk mengdiagnosis kelemahan siswa dan mengidentifikasi tujuan instruksional mana yang belum tercapai. Hal ini sesuai dengan fungsi diagnosis dan evaluasi. Tujuan penting yang kedua adalah untuk kepentingan peningkatan kualitas soal-soal tes itu sendiri. Dari analisis terhadap respon siswa pada setiap soal tes, dapat dideteksi apakah soal itu membingungkan, soal mana yang dapat membedakan siswa yang pintar dan yang bodoh.

Analisis respon siswa terhadap soal-soal tes, umumnya disebut "Analisis Soal" atau "Analisis Item".

Analisis soal ini meliputi analisis tingkat kesukaran daya pembeda soal, dan analisis pengecoh (distractor).

Pada kesempatan ini penulis akan membahas masalah yang berkaitan dengan analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

Dengan demikian, berikut ini pula akan dilakukan Analisis soal terhadap soal Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I (Kode Mk. ADNE4215). Naskah Tugas Mandiri yang dimaksud, terdiri dari 45 soal, format pilihan berganda dengan 4 alternatif jawaban.

Tabel spesifikasi dan konstruksi tes yang dianalisis dilaporkan pada lampiran.

Dari analisis terhadap soal - soal tes tersebut, diharapkan dapat terungkap kesalahan - kesalahan dalam konstruksi soal tes, dan juga tingkat kesukaran dan daya pembeda masing-masing soal dalam tes itu.

2. Tujuan dan Manfaat Penelitian.

Adapun tujuan penelitian pada makalah ini, penulis ingin mengetahui dan memperoleh gambaran tentang :

- 2.1. Sampai sejauhmana tingkat kesukaran dan daya pembeda soal naskah tugas mandiri Matakuliah Statistika I.
- 2.2. Untuk mengungkap kesalahan-kesalahan dalam konstruksi soal naskah Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I, dan juga tingkat kesukaran serta daya pembeda masing-masing soal dalam Tugas Mandiri Matakuliah Statistika itu.
- 2.3. Manfaat penelitian adalah untuk dapat menjangir soal-soal yang memenuhi syarat dan dapat digunakan kembali dalam tes yang sejenis.

3. Metode dan Teknik Penelitian.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitik. Dengan teknis analisis data. Dengan proporsi Indeks Kesukaran (P) dihitung menurut ;

$$P = \frac{P_T + P_R}{2n}$$

Indeks Pembeda (D) sebagai ukuran berapa jauh soal dapat membedakan murid yang menguasai bahan pelajaran dan yang tidak adalah;

$$D = \frac{P_T + P_R}{n}$$

4. Sistematika Penelitian.

B A B I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah
2. Tujuan dan Manfaat Penelitian
3. Metode dan Teknik Penelitian
4. Sistematika Penelitian

B A B II PRINSIP - PRINSIP ANALISIS SOAL

1. Penegertian Analisis Soal
2. Prosedur Analisis Soal
3. Interpretasi Hasil Analisis Soal

B A B III P E M B A H A S A N

B A B IV KESIMPULAN DAN SARAN

- 4.1. Kesimpulan
- 4.2. Saran

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

B A B II

PRINSIP - PRINSIP ANALISIS SOAL

2.1. Pengertian Analisis Soal

Suatu tes yang baik, soal-soalnya disusun dari yang paling mudah ke yang paling sukar. Ini memang beralasan, sebab bila siswa menjumpai soal yang tidak mampu dia selesaikan, seringkali mengakibatkan kurangnya konsentrasi pada soal-soal berikutnya. Akibatnya siswa itu tidak menampilkan kemampuan yang sesungguhnya dalam tes itu. Kalau ini terjadi maka keputusan-keputusan yang berkaitan dengan hasil tes menjadi tidak tepat.

Untuk menghindarinya, adalah sangat perlu untuk mengidentifikasi "tingkat kesukaran" setiap soal agar dapat disusun suatu tes dengan urutan soal yang baik.

Seringkali tes digunakan untuk melihat perbedaan individu dalam kelompoknya, atau tegasnya tes digunakan untuk memisahkan kelompok murid yang pandai dan kelompok murid yang kurang pandai. Untuk keperluan itu setiap soal dalam tes harus mempunyai "daya pembeda" yang cukup besar.

Baik tingkat kesukaran maupun daya pembeda soal-soal diukur melalui "Analisis Soal" (item analisis). Dalam analisis soal dilakukan analisis terhadap respon murid pada setiap soal yang diuji cobakan.

Proporsi siswa yang menjawab secara benar pada suatu soal menunjukkan tingkat kesukaran soal tersebut. Sedangkan daya pembeda umumnya diukur dari selisih antara proporsi kelompok siswa skor tinggi yang menjawab benar dengan proporsi

kelompok siswa skor rendah yang menjawab benar. Skor dimaksudkan di atas adalah skor total pada tes.

Satu produk analisis soal yang tidak kurang pentingnya adalah "*Analisis Pengecoh*", apabila format soal adalah pilihan berganda. Dalam analisis pengecoh, jumlah murid yang memilih setiap alternatif jawaban dicatat, dan dari sana segera dapat dilihat apakah ada suatu pengecoh yang tidak berfungsi, sehingga siswa yang mempunyai skor total rendah pun tidak ada yang memilihnya. Dari analisis pengecoh ini pula dapat diketahui apakah ada pengecoh yang terlalu "dekat" pada kunci sehingga membingungkan.

2.2. Prosedur Analisis Soal

Prosedur analisis soal menurut Stanley dan Hapkins (Stanley J.C.; Hapkins, K.D., 1972 hal.268) adalah sebagai berikut;

1. Mengurutkan lembar jawaban siswa menurut urutan skor total yang diperolehnya, dari yang tertinggi sampai yang terendah;
2. 27% lembar jawaban siswa dengan skor tinggi dipisahkan dan disebut kelompok tinggi. Sedangkan 27% siswa dengan skor rendah dinamakan kelompok rendah. Kelompok tengah tidak ikut sertakan dalam analisis;
3. Dihitung proporsi murid yang menjawab benar pada kelompok tinggi (P_T). Demikian juga dengan proporsi siswa yang menjawab pada kelompok rendah (P_R).

4. Indeks kesukaran (P) dihitung menurut ;

$$P = \frac{P_T + P_R}{2n}$$

5. Indeks pembeda (D) sebagai ukuran seberapa jauh soal dapat membedakan siswa yang menguasai bahan pelajaran dan yang tidak adalah ;

$$D = \frac{P_T - P_R}{n}$$

6. Analisis pengecoh dilakukan dengan mencatat jumlah siswa, baik kelompok tinggi maupun kelompok rendah yang memilih setiap alternatif jawaban pada masing-masing soal tes, demikian pula jumlah siswa yang tidak memberi respon pada soal tersebut.

2.3. Interpretasi Hasil Analisis Soal

Soal dikatakan mempunyai *tingkat kesukaran sedang* apa bila $0,25 < P < 0,75$, bila $P < 0,25$ soal dikatakan mempunyai *tingkat kesukaran tinggi*, dan apabila $P > 0,75$ soal dikatakan mempunyai *tingkat kesukaran rendah*, atau dengan kata lain, mudah.

Untuk menginterpretasikan Indeks Pembeda, E.bel (Stanley, J.C, Hopkins, K.D.,1972, hal. 273) menyatakan bahwa, cara menafsirkan Indeks pembeda seperti dapat dilihat pada daftar berikut :

Indeks Pembeda	Evaluasi Soal
0,4 ke atas	Soal baik
0,30 - 0,39	Soal baik, tetapi mungkin masih perlu ditingkatkan
0,20 - 0,29	Soal perlu disempurnakan
0,19 atau lebih rendah	Soal tidak baik, dibuang atau direvisi total

Harga D nol atau negatif menunjukkan kesalahan kunci jawaban, atau ada pengecoh yang terlalu dekat pada kunci atau mungkin juga sebagai kunci lain, sehingga soal itu membingungkan.

Interpretasi ini hanya sesuai untuk mengukur perbedaan individu.

Untuk menafsirkan hasil analisis pengecoh, kita lihat contoh hasil analisis berikut ini :

**

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B**	C	D	
	T	0	6	3	0	1
	R	0	6	0	4	0

Kunci jawaban soal di atas adalah B. Alternatif jawaban C terlalu dekat pada kunci, ini terlihat dari 3 siswa dari kelompok tinggi memilih alternatif jawaban itu.

Alternatif jawaban A perlu diperbaiki sebab tidak berfungsi mengecoh, baik kelompok tinggi maupun kelompok rendah tidak ada yang memilihnya.

Pengecoh D cukup berfungsi dalam arti mengecoh siswa yang rendah pemahamannya terhadap pelajaran.

UNIVERSITAS TERBUKA

B A B III
P E M B A H A S A N

3.1. Hasil Analisis Soal

Berikut ini dilaporkan hasil analisis soal terhadap 45 soal tes Tugas Mandiri ADNE4215 matakuliah Statistika I di UPBJJ Bandung, pada masa ujian 88.1. Ujicoba tes dilakukan terhadap 167 orang mahasiswa yang menyerahkan lembar jawaban Tugas Mandiri tersebut.

Fokus analisis soal diletakan pada analisis tingkat kesukaran, daya pembeda soal, jadi analisis pengecoh tidak dilakukan.

Data analisis tes Tugas Mandiri, dilaporkan pada daftar berikut ini :

NO. SOAL	KEL. TINGGI		KEL. RENDAH		P	D
	BETUL	SALAH	BETUL	SALAH		
1.	36	9	24	21	0,66	0,26
2.	16	29	6	39	0,24	0,22
3.	31	14	13	32	0,48	0,40
4.	44	1	35	10	0,87	0,20
5.	33	12	26	19	0,65	0,15
6.	27	18	25	20	0,57	0,04
7.	41	4	31	14	0,80	0,22
8.	25	20	14	31	0,43	0,24
9.	29	16	13	32	0,46	0,35
10.	40	5	17	28	0,63	0,51
11.	12	33	11	34	0,25	0,02
12.	24	21	11	34	0,38	0,28

NO. SOAL	KEL. TINGGI		KEL. RENDAH		P	D
	BETUL	SALAH	BETUL	SALAH		
13.	41	26	24	21	0,72	0,37
14.	19	17	10	35	0,32	0,20
15.	28	4	14	31	0,46	0,31
16.	41	1	25	20	0,73	0,35
17.	44	7	29	16	0,81	0,33
18.	38	8	16	29	0,50	0,48
19.	37	13	28	17	0,72	0,20
20.	32	16	12	33	0,48	0,44
21.	29	28	14	31	0,47	0,33
22.	17	26	7	38	0,26	0,22
23.	19	7	16	29	0,38	0,06
24.	38	29	18	27	0,62	0,44
25.	16	29	16	29	0,35	0,22
26.	27	18	18	27	0,50	0,20
27.	37	8	20	25	0,63	0,37
28.	18	26	11	34	0,33	0,17
29.	33	12	27	18	0,66	0,13
30.	7	38	6	39	0,14	0,02
31.	25	20	17	28	0,46	0,17
32.	17	28	9	36	0,28	0,17
33.	10	35	8	37	0,20	0,04
34.	43	2	24	21	0,74	0,42
35.	18	27	13	32	0,34	0,11
36.	40	5	25	20	0,72	0,33

NO. SOAL	KEL. TINGGI		KEL. RENDAH		P	D
	BETUL	SALAH	BETUL	SALAH		
37.	1	44	3	42	0,04	-0,04
38.	17	28	3	42	0,22	0,31
39.	29	16	5	40	0,37	0,53
40.	44	1	29	16	0,81	0,33
41.	6	39	14	31	0,22	-0,17
42.	19	26	12	33	0,34	0,15
43.	42	3	26	19	0,75	0,35
44.	30	15	14	31	0,48	0,35
45.	41	4	27	18	0,75	0,31

UNIVERSITAS TERBUKA

3.2. P E N E M U A N

Dari hasil analisis soal, diperoleh informasi, bahwa untuk tingkat kesukaran soal, dari 45 soal yang dibuat 7 termasuk sukar, 32 soal termasuk sedang, dan 6 soal termasuk mudah.

Perincian dapat dilihat pada daftar dibawah ini :

TIPE SOAL	NOMOR SOAL	JUMLAH
SUKAR $P < 0,25$	2, 11, 30, 33, 37, 38, 41	7 (15%)
SEDANG $0,25 < P < 0,75$	1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 42, 44	32 (71%)
MUDAH $P > 0,75$	4, 7, 17, 40, 43, 45	6 (13%)
T O T A L		45 (100%)

Untuk daya pembeda soal, dari analisis soal diperoleh informasi, bahwa dari 45 soal yang dibuat 7 soal termasuk kategori soal baik, 13 soal termasuk baik dengan penyempurnaan, 10 soal perlu disempunakan dan 15 soal perlu direvisi total atau dibuang. Perincian lengkapnya dapat dilihat pada daftar berikut ini;

TIPE SOAL	NOMOR SOAL	JUMLAH
BAIK D. 0,40 ke atas	3, 10, 18, 20, 24, 34, 39	7 (15%)
BAIK DENGAN PE- PEMPURNAAN D. 0,30 - 0,39	9, 13, 15, 16, 17, 21, 27, 36, 38, 40, 43, 44, 45	13 (28%)
PERLU DITINGKAT- KAN D. 0,20 - 0,29	1, 2, 4, 7, 8, 12, 14, 19, 22, 26	10 (22%)
PERLU DIREVISI TOTAL ATAU DIBUANG D. 0,19 ke bawah	5, 6, 11, 23, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 41, 42	15 (33%)
T O T A L		45 (100%)

Untuk lebih jelasnya, maka pada halaman berikut ini penulis akan menampilkan Data Hasil Analisis Tugas Mandiri ADNE4215 (Statistika I).

3.3. DATA HASIL ANALISIS TES TUGAS MANDIRI ADNE4215
(STATISTIKA I)

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
1.	T	6	2	36	1	
	R	12	4	24	5	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Soal tergolong sedang.

Dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada stem dan option.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
2.	T	3	25	16	1	
	R	9	27	6	3	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sukar.

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada stem dan option.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
3.	T	31	6	7	1	
	R	13	16	9	7	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kembali tanpa perbaikan.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
4.	T	44	0	0	1	
	R	35	5	5	0	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk mudah.

Soal dapat digunakan kembali pada distraktor B,

C dan D.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
5.	T	12	33	0	0	
	R	12	26	2	5	

Kunci Jawaban : B

Penafsiran :

Tingkat kesukaran sedang.

Soal tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
6.	T	14	27	0	4	
	R	9	25	0	11	

Kunci Jawaban : B

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
7.	T	1	41	2	1	
	R	6	31	5	3	

Kunci Jawaban : B

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk mudah

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distraktor A dan D.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
8.	T	15	0	0	25	
	R	25	4	2	14	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kembali pada distraktor B dan C.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
9.	T	9	3	4	29	
	R	13	7	12	13	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kemali dengan sedikit perbaikan pada stem.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
10.	T	40	0	4	1	
	R	17	8	14	6	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digukan kembali tanpa perbaikan.

NO.	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
11.	T	3	14	16	12	
	R	6	7	20	11	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal tidak dapat digunakan kembali.

NO.	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
12.	T	18	24	2	1	
	R	32	11	1	1	

Kunci Jawaban : B

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distraktor A dan D.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
13.	T	2	1	1	41	
	R	10	6	5	24	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distraktor B dan C.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
14.	T	8	3	15	19	
	R	9	4	22	10	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distaktor C.

UNIVERSITAS TERBUKA

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
15.	T	2	10	28	5	
	R	7	13	14	11	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan dengan perbaikan kecil.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
16.	T	1	41	3	0	
	R	4	25	10	6	

Kunci Jawaban : B

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distraktor A dan D.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
17.	T	0	1	44	0	
	R	5	10	29	1	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk mudah.

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distraktor A dan D.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
18.	T	6	0	1	38	
	R	20	4	5	16	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kembali tanpa perbaikan.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
19.	T	5	3	0	37	
	R	9	5	3	28	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distraktor C.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
20.	T	13	0	32	0	
	R	27	4	12	2	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Distraktor B dan D seyogianya diperbaiki.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
21.	T	12	2	29	2	
	R	27	1	14	3	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distraktor B.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
22.	T	18	5	17	5	
	R	32	4	7	2	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan distraktor B dan D.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
23.	T	19	14	11	1	
	R	16	11	12	6	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Soal termasuk sedang.

Tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
24.	T	1	2	38	4	
	R	13	12	18	2	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Tingkat kesukaran soal termasuk sedang.

Dapat digunakan kembali tanpa perbaikan.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
25.	T	16	19	8	2	
	R	16	8	16	5	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Kesukaran soal sedang.

Soal tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
26.	T	27	15	2	1	
	R	18	12	13	2	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Tingkat kesukaran sedang.

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan distraktor D dan C.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
27.	T	7	0	1	37	
	R	13	3	9	20	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Tingkat kesukaran termasuk sedang.

Soal dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distraktor B dan C.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
28.	T	14	11	19	0	1
	R	21	4	11	9	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Tingkat kesukaran sedang.

Soal tidak dapat digunakan.

NO.	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
29.	T	33	4	8	0	
	R	27	7	10	1	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Soal termasuk sedang.

Tidak dapat digunakan kembali.

NO.	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
30.	T	9	5	24	7	
	R	12	6	21	6	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Termasuk soal sukar.

Tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
31.	T	25	3	3	14	
	R	17	3	15	10	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Tingkat kesukaran soal sedang.

Tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
32.	T	6	21	1	17	
	R	12	17	7	9	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Tingkat kesukaran sedang.

Tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
33.	T	4	10	15	16	
	R	13	8	15	9	

Kunci Jawaban : B

Penafsiran :

Soal termasuk sukar.

Tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
34.	T	43	0	1	1	
	R	24	7	10	4	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Tingkat kesukaran soal sedang.

Dapat digunakan tanpa perbaikan.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
35.	T	9	1	18	17	
	R	7	11	13	14	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Soal tidak dapat digunakan.

Termasuk soal sukar.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
36.	T	1	2	2	40	
	R	5	7	8	25	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Tingkat kesukaran sedang.

Dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada seluruh distraktor.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
37.	T	1	25	0	19	
	R	3	23	3	16	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Soal sukar.

Tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
38.	T	3	17	8	17	
	R	14	22	4	3	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Soal sukar.

Perbaikan pada seluruh option.

Kunci jawaban terlalu disembunyikan.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
39.	T	0	29	11	5	
	R	9	5	14	17	

Kunci Jawaban : B

Penafsiran :

Soal termasuk kelompok sedang.

Dapat digunakan tanpa perbaikan.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
40.	T	44	1	0	0	
	R	29	3	8	5	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Soal termasuk mudah.

Dapat digunakan kembali dengan sedikit perbaikan pada distraktor B, C dan D.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
41.	T	21	0	18	6	
	R	10	8	13	14	

Kunci Jawaban : D

Penafsiran :

Soal tidak memenuhi syarat.

Tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
42.	T	19	15	8	2	1
	R	12	14	14	5	

Kunci Jawaban : A

Penafsiran :

Soal tidak memenuhi syarat.

Tidak dapat digunakan kembali.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
43.	T	1	42	2	0	
	R	10	26	7	2	

Kunci Jawaban : B

Penafsiran :

Soal tergolong mudah.

Dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distraktor A dan D.

NO. SOAL	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
44.	T	0	14	30	1	
	R	8	16	14	7	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Soal tergolong sedang.

Dapat digunakan kembali dengan perbaikan terutama pada distraktor A dan D.

NO.	KEL.	P I L I H A N				BLANKO
		A	B	C	D	
45.	T	3	1	41	0	
	R	9	5	27	4	

Kunci Jawaban : C

Penafsiran :

Soal tergolong mudah.

Dapat digunakan kembali dengan perbaikan pada distraktor B dan D.

B A B IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Dari hasil-hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. 15% soal Tugas Mandiri, dari hasil analisis soal terdapat 45 soal naskah Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I, yaitu sebanyak 7 soal termasuk **sukar**.
2. 71% dari hasil analisis soal terhadap 45 soal naskah Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I, yaitu sebanyak 32 soal termasuk **sedang**.
3. 13% dari hasil analisis soal terhadap 45 soal naskah Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I, yaitu sebanyak 6 soal termasuk **mudah**.

Untuk Daya Pembeda soal ;

1. 15% untuk daya pembeda soal, dari hasil analisis terhadap 45 soal naskah Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I, sebanyak 7 soal termasuk **kategori soal baik**.
2. 28% untuk daya pembeda soal, dari hasil analisis terhadap 45 soal naskah Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I, sebanyak 13 soal termasuk **kategori soal baik dengan penyempurnaan**.
3. 22% untuk daya pembeda soal, dari hasil analisis terhadap 45 soal naskah Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I, sebanyak 10 soal termasuk **kategori soal perlu adanya penyempurnaan**.

4. 33% untuk daya pembeda soal, dari hasil analisis terhadap 45 soal naskah Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I, sebanyak 15 soal termasuk kategori soal perlu direvisi total atau dibuang.

4.2.SARAN - SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang didapat disarankan :

1. Perlu diadakan revisi untuk sebagian soal dari naskah Tugas Mandiri Matakuliah Statistika I Kode ADNE4215.
2. Analisis soal perlu dilakukan, agar dapat dilakukan perbaikan soal sebagaimana mestinya, serta dapat dipetik arti diagnostik ujian yang telah dilaksanakan.

-Die&Corps

DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen P.T. Proyek Pengembangan Institut PT, Materi Dasar Pendidikan Program Akta Mengajar V Buku III D, Penilaian dalam Pendidikan, Dep. P&K Dirjen PT. Proyek Pengembangan Institut PT, Jakarta, 1981.
2. Stanley, J.C., Hopkins, K.D., Educational And Psychological Measurement And Evaluation, Prentice Hall, Inc., New Delhi, 1978.
3. Subino, dkk., Teknik-Teknik Evaluasi, Konstruksi dan Analisis Item, Jurusan Bimbingan dan Penyuluhan, Fakultas Ilmu Pendidikan, IKIP Bandung, 1981.
4. Wayan Nurkencana dan Sunartana, PPN., Evaluasi Ilmu Pendidikan, Usaha Nasional, Surabaya, 1981.
5. Sudarsono Hardjosoekarto, Buku Materi Pokok Statistika I, Universitas Terbuka, Karunika, Jakarta, 1986.

TABEL SPESIFIKASI NASKAH TUGAS MANDIRI
ADNE4215 STATISTIKA I

SUB POKOK BAHASAN	A S P E K	INGATAN	PEMAHAMAN	PENERAPAN	JUMLAH
1. Statistika		-	1	-	1
2. Statistika untuk Administrasi		2	1	2	5
3. Mengurutkan Angka		-	-	1	1
4. Berbagai jenis batang dan daun		2	-	4	6
5. Pengertian & kegunaan sarinumerik		-	3	-	3
6. Menghitung rata-rata		-	1	-	1
7. Menghitung rentangan & sebaran tengah data		1	2	-	3
8. Menghitung variansi data & deviasi standar		1	1	-	2
9. Grafik		1	-	1	2
10. Diagram kotak & titik		1	2	1	4
11. Menyisihkan taraf		-	1	-	1
12. Membakukan		2	-	-	2
13. Transformasi sederhana		1	3	1	5
14. Bentuk-Bentuk angkatan		1	-	1	2
15. Mendalami transformasi dgn logaritma		-	3	-	3
16. Ilustrasi sederhana		-	-	1	1
17. Memilih Trans. yg tepat utk analisis suatu angkatan.		-	-	1	1
18. Memilih Transformasi yg tepat untuk analisis beberapa angkatan		-	1	-	1
J U M L A H		12	19	13	44



PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan Tugas Mandiri, telitilah terlebih dahulu jumlah dan nomor halaman yang terdapat pada Naskah Tugas Mandiri ini. Naskah ini terdiri dari 13 halaman yang berisi 45 butir soal. Kalau tidak lengkap segera diberitahukan kepada Unit Distribusi UT Pusat untuk mendapatkan penggantinya.
2. Bacalah setiap petunjuk yang menjelaskan cara menjawab soal dengan cermat!
3. Usahakan agar semua soal terjawab! Jawaban yang salah tidak akan mempengaruhi nilai Anda.
4. Tulislah jawaban Anda sesuai dengan jumlah butir soal yang ada dalam Tugas Mandiri ini pada Lembar Jawaban Tugas Mandiri (LJTM) yang disediakan dengan cara sebagaimana tersebut dalam Petunjuk Registrasi dan Ujian bagi Mahasiswa yang telah Anda terima. Harus diingat nomor jawaban pada LJTM harus sesuai dengan nomor butir soal pada Naskah Tugas Mandiri ini.
5. Untuk keperluan coret-mencoret, janganlah sekali-kali menggunakan LJTM.
6. Dalam mengerjakan soal, usahakan agar tidak meminta penjelasan mengenai soal-soal Tugas Mandiri ini kepada siapa pun. Kerjakan soal-soal tersebut sebagaimana adanya.
7. Setelah Anda selesai mengerjakan Tugas Mandiri ini, kirimkan/serahkan LJTM untuk Tugas Mandiri ini kepada Pusat Pengolahan Pengujian UT Jakarta dengan amplop khusus yang telah diberikan kepada Anda. Ingatlah LJTM harus diterima oleh Universitas Terbuka paling lambat hari kerja terakhir dari bulan sebelum bulan Ujian yang dikehendaki.
8. Perhatikan agar LJTM tidak kotor, tidak basah, tidak terlipat, dan tidak sobek!

----- 0 -----

TUGAS MANDIRI
STATISTIKA I
(ADNE4215)

PETUNJUK: UNTUK SOAL NOMOR 1 SAMPAI 19, PILIHLAH SATU JAWABAN YANG PALING TEPAT.

1. Banyak karyawan PT. Dono cs. yang terkena Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) tahun 1985 yang lalu. Seorang peneliti bermaksud mengadakan penelitian tentang akibat dari PHK terhadap karyawan PT. Dono yang terkena PHK. Menurut metode siapakah populasi dalam penelitian tersebut?
 - A. Seluruh karyawan PT. Dono cs.
 - B. Karyawan aktif PT. Dono cs. tidak termasuk pimpinan.
 - C. Semuakaryawan PT. Dono.cs. yang terkena PHK.
 - D. Tidak ada yang bisa untuk dijadikan sampel.

2. Pilihlah satu penyajian data statistik yang paling benar dari keempat pernyataan di bawah ini adalah
 - A. Daftar turus (tally) memberikan informasi yang terperinci.
 - B. Penyajian banyaknya kasus dalam setiap kategori tertentu ditemukan dalam diagram batang dan daun.
 - C. Istogram menyajikan jumlah kasus dalam grafik batang.
 - D. Diagram batang dan daun tidak memberikan informasi yang terperinci.

3. Tunjukkan yang paling tepat dari pengajian data dalam diagram batang dan daun yang bertolak belakang pada pernyataan di bawah ini.
 - A. Lebih sesuai untuk membandingkan dua angkatan daripada banyak angkatan.
 - B. Satu-satunya cara untuk membandingkan dua angkatan.
 - C. Informasi yang terperinci tidak ditemukan.
 - D. Didapatkan satu perangkat batang dan satu perangkat daun.

4. Perhatikan peragaan batang dan daun dengan setengah batang berikut:

Usia Karyawan PT. Intan

7	
7	
6	
6	102
5	7
5	021
4	89
4	0
3	6
3	43231
2	6
2	1
1	89
1	
0	
0	

Usia Karyawan PT. Permata

7	
7	
6	
6	
5	
5	
4	78766878
4	4322
3	99
3	532
2	67
2	1
1	
1	
0	
0	

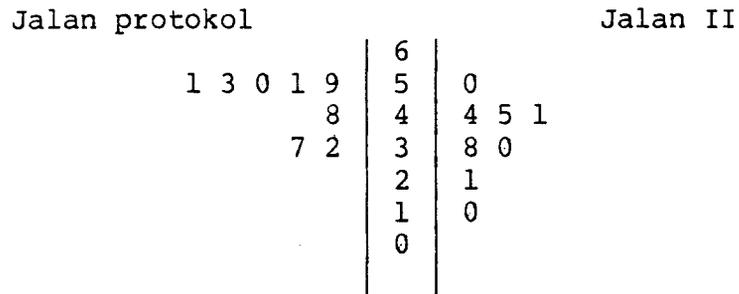
Batang = puluhan
Daun = satuan

Batang = puluhan
Daun = satuan

Dari dua peragaan batang dan daun dengan setengah batang tersebut, dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu:

- Angkatan usia karyawan PT. Permata lebih memusat daripada angkatan usia karyawan PT. Intan.
 - Angkatan usia karyawan PT. Permata lebih menyebar daripada angkatan usia karyawan PT. Intan.
 - Angkatan usia karyawan PT. Permata dan PT. Intan sama-sama menunjukkan data yang memusat.
 - Angkatan usia karyawan PT Permata dan PT. Intan sama-sama menunjukkan data yang menyebar.
5. Seorang peneliti ingin mengetahui apakah umur seseorang mempengaruhi upah yang diterimanya. Ia bermaksud mengadakan penelitian. Sampel yang sesuai untuk penelitian ini adalah
- 1 orang yang bekerja dan berusia tua serta 1 orang yang bekerja dan berusia muda.
 - sejumlah orang yang bekerja.
 - sejumlah orang yang tidak bekerja maupun yang bekerja.
 - semua orang yang bekerja.
6. Statistik dapat dikatakan mempermudah pekerjaan Anda sehari-hari, karena
- dapat memberikan informasi dalam pekerjaan saudara.
 - dapat menyajikan data untuk menjawab permasalahan pekerjaan.
 - dapat mengerjakan pekerjaan saudara sehingga saudara dapat bersantai.
 - dapat ditarik suatu kesimpulan yang sepenuhnya dianggap benar melalui statistik.

7. Seorang polisi mencatat jumlah kecelakaan lalu-lintas di jalan protokol dan jalan II, dalam diagram batang dan daun.



batang : puluhan
 duan : satuan

Pernyataan yang sesuai dengan diagram di atas adalah :

- A. Kuartil atas untuk jumlah kecelakaan di jalan protokol lebih kecil daripada di jalan II.
 - B. Rata-rata tengah untuk jumlah kecelakaan di jalan II lebih kecil daripada di jalan protokol.
 - C. Kuartil bawah untuk jumlah kecelakaan di jalan II lebih besar daripada di jalan protokol.
 - D. Tri-rata untuk jumlah kecelakaan di jalan protokol lebih kecil daripada di jalan II.
8. Diketahui upah pegawai di sebuah perusahaan menurut jenis kelamin (dalam puluhan ribu rupiah)

Pria	wanita
30	28
28	26
26	24
24	22
22	20
20	18
18	16
16	14
14	12
12	10

Berdasarkan data tersebut di atas variansi upah pegawai pria dan pegawai wanita adalah:

- A. Variansi upah pria = 2 + variansi upah wanita.
- B. Variansi upah pria = 2 x variansi upah wanita.
- C. Variansi upah pria = 1/2 x variansi upah wanita.
- D. Tidak ada beda variansi upah pria dan wanita.

9.. Diketahui banyaknya curah hujan di daerah "S" dan daerah "T" tercatat dalam diagram batang dan daun (dalam ratusan mm) dibawah ini:

Daerah "S"		Daerah "T"	
10	97, 07, 69	10	
9	81, 59, 75, 56	9	12, 00
8	10.	8	94, 00, 75
7	98	7	34, 54, 89
6		6	99
5		5	
4		4	
3		3	
2		2	
1		1	

Batang : puluhan
 Daun : satuan

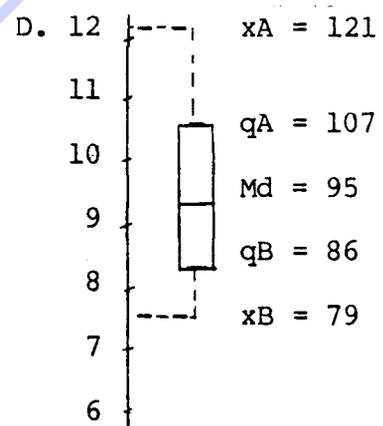
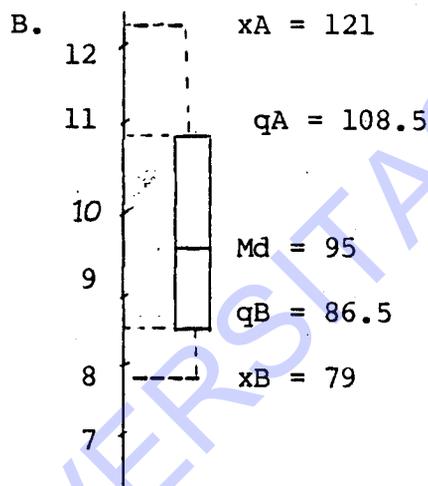
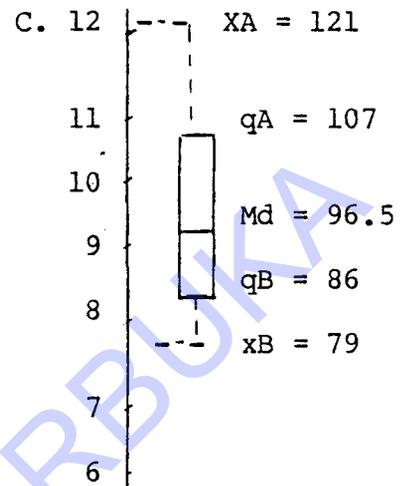
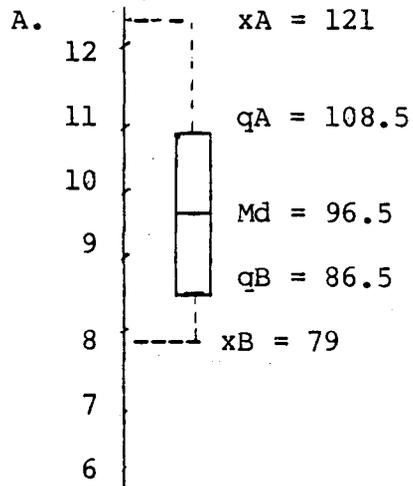
- Berdasarkan diagram di atas, dapat ditarik pernyataan-pernyataan di bawah ini, kecuali
- A. Sebaran tengah untuk daerah "S" adalah 140 mm.
 - B. Kuartil atas untuk daerah "T" adalah 800 mm.
 - C. Kuartil bawah untuk daerah "S" adalah 754 mm.
 - D. Median untuk curah hujan di daerah "S" adalah 975 mm.

10. Diketahui jumlah penduduk dalam jutaan sebagai berikut:

Tahun: '50 '51 '52 '53 '54 '55 '56 '57 '58 '59 '60 '61
 79 80 82 84 86 87 89 91 93 95 98 100

Tahun: '62 '63 '64 '65 '66 '67 '68 '69
 102 104 107 110 112 115 118 121

Diagram kotak dan titik yang sesuai untuk angkatan ini adalah



11. Berikut ini terdapat penghasilan bersih seminggu dari 20 bis umum antar kota.

150	130	95	100	270
155	110	90	120	100
100	130	60	290	120
125	140	50	115	100

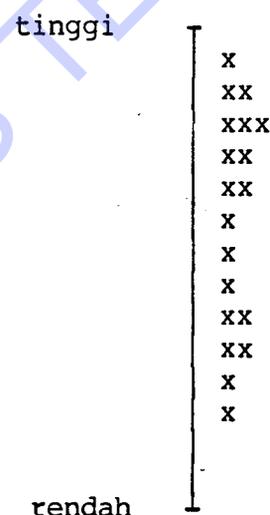
Hitunglah pencilan jauh atas berdasarkan data tersebut dan berapa banyak amatan batas!

- A. 270 dengan 0 amatan batas.
- B. 240 dengan 0 amatan batas.
- C. 240 dengan 1 amatan batas.
- D. 270 dengan 1 amatan batas.

12. Kajian suatu angkatan secara tepat adalah:
- Sebelum membakukan bentuk suatu angkatan, terlebih dahulu harus disisihkan taraf angkatan tersebut.
 - Diagram batang dan daun dapat digunakan untuk melihat simetri tidaknya suatu angkatan.
 - Membakukan bentuk suatu angkatan berarti menjadikan angkatan tersebut berpuncak tunggal saja.
 - Diagram bagan tidak dapat menunjukkan suatu angkatan simetri atau tidak.
13. Sifat Nisbah adalah
- Nisbah tidak dapat membandingkan angkatan-angkatan yang sifatnya berbeda.
 - Salah satu keuntungan Nisbah adalah kita bisa langsung mendapatkan data asli.
 - Nisbah tidak dapat digunakan untuk menyisipkan bentuk angkatan data.
 - Salah satu kelemahan Nisbah adalah perhitungannya memerlukan waktu yang lama.
14. Perhatikan dengan cermat bentuk-bentuk angkatan di bawah ini:



Gambar. 1



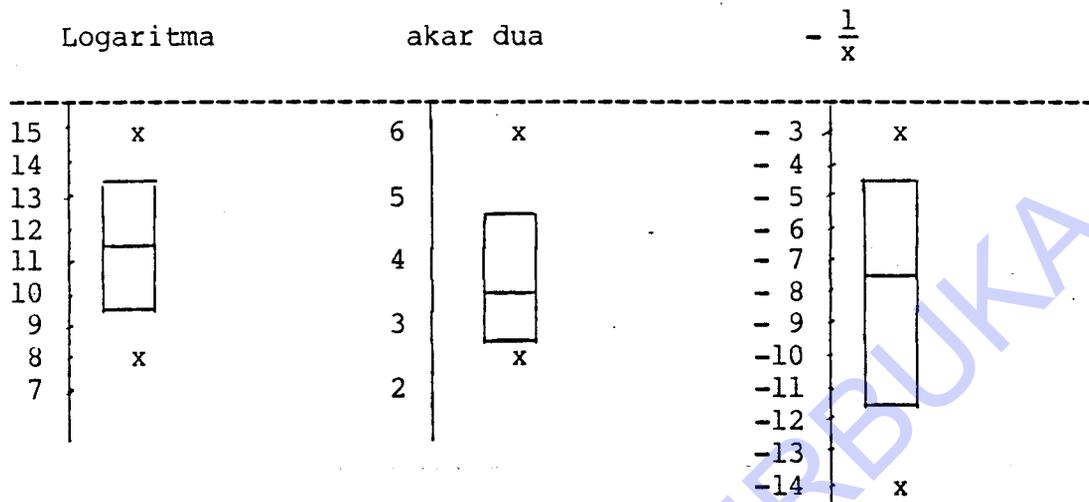
Gambar. 2

Dari bentuk-bentuk angkatan di atas dapat ditarik kesimpulan yaitu:

- Pada gambar. 2, lebih menunjukkan data yang menjurai ke bawah dan bilangan yang kecil mengelompok bersama.
- Pada gambar. 2, lebih menunjukkan data yang menjurai ke atas dan bilangan yang besar mengelompok bersama.
- Pada gambar. 1, lebih menunjukkan data yang simetris dengan berpuncak dua.
- Pada gambar. 1, lebih menunjukkan data yang menjurai ke atas dengan berpuncak ganda.

15. Setelah sebaran tengah dan median ditransformasikan dengan logaritma dan hasil yang kedua nilai tersebut meningkat maka bentuk transformasi yang berguna di bawah ini adalah
- A. pasti x^2 .
 - B. pasti $\log X$.
 - C. ada kemungkinan \sqrt{X} .
 - D. ada kemungkinan x^3 .
16. Hasil transformasi akar pangkat dua untuk angka 1000 adalah
- A. 3.
 - B. 31.62.
 - C. 100.
 - D. 10.
17. Jika median dari suatu pengamatan tentang usia pegawai dari tiga sektor dalam perusahaan tersebut adalah 25, 36 dan 42, transformasi untuk x^3 dalam hal ini adalah
- A. 75; 108; 126.
 - B. 625; 1296; 1764.
 - C. 15625; 46656; 74088.
 - D. 2.92; 3.30; 3.48.
18. Dari sebuah perusahaan diketahui gaji 12 pegawainya adalah sebagai berikut (dalam ribuan rupiah): 57, 60, 89, 112, 129, 123, 124, 123, 119, 133, 116, 79. Cara untuk melakukan transformasi terhadap angkatan ini adalah
- A. \log .
 - B. $-\frac{1}{x}$.
 - C. \sqrt{x} .
 - D. x^2 .

19. Dra. Yanti ingin mengetahui transformasi apa yang paling sesuai untuk hasil penelitiannya terhadap upah buruh di perusahaan X. Ia menggunakan 3 macam transformasi yaitu logaritma, akar dua dan $-\frac{1}{x}$, yang disajikan dalam diagram bagan sebagai berikut:



(semua observasi $\times 10^{-3}$)

Dari diagram bagan di atas, dapat ditarik sebuah pernyataan yang tepat, yaitu

- Transformasi dengan $-\frac{1}{x}$ membuat angka ekstrim menjadi simetri.
- Transformasi dengan akar dua menjadikan data menjurai ke bawah.
- Transformasi dengan logaritma membuat angkatan menjadi tidak simetri.
- Ketiga macam transformasi di atas, mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap data upah buruh.

PETUNJUK: UNTUK SOAL NOMOR 20 SAMPAI 31, PILIHLAH

- JIKA PERNYATAAN BENAR, ALASAN BENAR, DAN KEDUANYA MERUPAKAN HUBUNGAN SEBAB!
- JIKA PERNYATAAN BENAR, ALASAN BENAR, TETAPI KEDUANYA BUKAN MERUPAKAN HUBUNGAN SEBAB!
- JIKA PERNYATAAN BENAR, ALASAN SALAH, ATAU JIKA PERNYATAAN SALAH, ALASAN BENAR!
- JIKA PERNYATAAN DAN ALASAN KEDUANYA SALAH!

20. Statistik deskriptif merupakan tahap eksplorasi data, sebab Statistik deskriptif hanya bertujuan mengumpulkan data.

21. Untuk dapat memahami Statistik dengan baik kita perlu mempelajari matematika terlebih dahulu,
sebab
Matematika merupakan satu-satunya alat untuk membantu mengerti statistik.
22. Sari numerik merupakan ukuran taraf pemusatan atau penyebaran data yang tangguh,
sebab
Sebuah angka sari numerik dapat mencerminkan atau mewakili keseluruhan data.
23. Angka rata-rata dapat dipengaruhi oleh angka yang ekstrim,
sebab
Angka rata-rata diperoleh dengan menghitung seluruh angka yang ada dalam pengamatan.
24. Menyisihkan sebaran suatu angkatan dapat dilakukan dengan mengurangi angkatan tersebut dengan dq nya,
sebab
Sebaran tengah (dq) termasuk dalam sebaran data.
25. Grafik yang tidak menggunakan titik nol memberikan pengamatan yang lebih terperinci daripada grafik yang menggunakan titik nol,
sebab
Grafik yang lebih besar dapat memuat lebih banyak titik pengamatan.
26. Perbandingan angkatan akan lebih mudah bila semua angkatan mempunyai sifat yang baku,
sebab
Perbedaan sifat angkatan dapat membuat perbedaan penafsiran.
27. Jika saudara mempunyai data tentang tinggi badan dari 10 mahasiswa, sebagai berikut: (mater)
1,68 1,70 1,70 1,65 1,80 1,72 1,65 1,67 1,68 1,60
Kemudian saudara diminta menyusunnya dalam peragaan daun berangka ganda, renungkan (tak perlu dibuat) sejenak pernyataan dan alasan dibawah ini:
Data yang mengandung koma tidak dapat disajikan dalam peragaan daun berangka ganda maupun peragaan batang dan daun lainnya,
sebab
Peragaan daun berangka ganda maupun peragaan batang dan daun lainnya hanya dapat menyajikan angka-angka bulat saja.

- 28 . Bagi mahasiswa Administrasi, Statistik Terapan merupakan Statistik yang dipergunakan dalam jurusan Administrasi, sebab Statistik Terapan lebih banyak mempergunakan perasaan dan logika daripada perhitungan matematika.
29. Variansi memberikan data yang lebih akurat, sebab Kelebihan dari variansi adalah bahwa variansi mempergunakan seluruh angka pengamatan.
30. Pengertian penyisihan taraf adalah mengeluarkan median dari masing-masing angkatan untuk menganalisis sifat angkatan secara lebih mendalam, yakni agar sifat-sifat angkatan yang terselubung dapat segera terlihat, sebab Penyisihan taraf hanya mungkin dilakukan untuk median saja.
31. Diketahui banyaknya pengunjung di sebuah taman hiburan selama 8 hari berturut-turut adalah sebagai berikut: (dalam ratusan jiwa) 30, 35, 18, 17, 38, 55, 20, 33. Transformasi yang sesuai untuk data pengunjung ini adalah: ada kemungkinan x^3 , sebab Angkatan pengunjung pada data di atas menjurai ke bawah.

PETUNJUK: UNTUK SOAL NOMOR 32 SAMPAI 45, PILIHLAH!

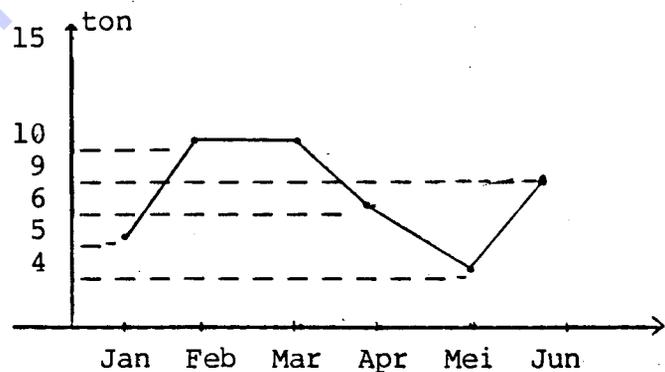
- A. JIKA 1) DAN 2) BENAR!
B. JIKA 1) DAN 3) BENAR!
C. JIKA 2) DAN 3) BENAR!
D. JIKA 1), 2) DAN 3) BENAR!
- 32 . Seorang pemilik toko helm mencatat banyaknya helm yang terjual setelah ada peraturan wajib helm sebagai berikut:
21, 30, 27, 22, 34, 39, 26, 33, 31, 34, 45, 47, 43, 40, 35
Pemilik toko yang juga mahasiswa Universitas Terbuka dan mengikuti matakuliah Statistik I, mencoba membuat beberapa sari numerik yang dapat dilihat berikut ini:
1) Rentangan untuk angkatan di atas adalah 26;
2) Tri rata untuk banyaknya helm yang terjual adalah 33.5;
3) Sebaran tengah untuk angkatan helm adalah 13.
- 33 . Penyajian data dengan cara menempatkan jumlah kasus dalam setiap kategori tertentu, ditemukan dalam:
1) daftar turus (tally);
2) diagram batang dan daun;
3) histogram.
- 34 . Kegiatan mana yang tidak termasuk dalam lingkup statistik:
1) Mempengaruhi konsumen memiliki produksi;
2) Mempromosikan produksi;
3) Mencatat jumlah produksi.

35. Perhatikan Tabel berikut:

Pekerjaan	Pendidikan				Total
	SD	SMP	SMA	PT	
Kuli	2	1	-	-	3
Tani	3	3	3	-	9
Pegawai negeri	2	4	1	3	10
Wiraswasta	3	1	4	2	10
Swasta	2	2	1	4	9
	12	11	9	9	41

Setelah mengamati tabel di atas saudara dapat melakukan analisa eksplorasi. Coba saudara pilih di antara ketiga pernyataan di bawah ini yang termasuk satuan analisis:

- 1) Seperangkat angka yang saling berhubungan satu dengan yang lain;
 - 2) Merupakan satuan pengamatan seperti pekerjaan;
 - 3) SD, SMP, SMA, PT.
36. Dalam suatu tabel ada kalanya saudara mendapatkan angka-angka yang tidak bulat atau dalam bentuk angka desimal. Oleh karenanya saudara dapat melakukan penyederhanaan. Cara penyederhanaan ini belum tentu dianggap baik, karena secara relatif:
- 1) banyak angka asli yang hilang;
 - 2) dapat menimbulkan penafsiran yang salah;
 - 3) tingkat ketelitian dan ketepatan berkurang.
37. Perhatikan grafik berikut tentang tingkat penjualan produksi perusahaan selama 6 bulan: (dalam ton)



Pernyataan-pernyataan yang dapat ditarik dari grafik di atas adalah

- 1) Pada bulan Februari dan Maret merupakan bulan-bulan dengan tingkat penjualan yang paling tinggi;
- 2) Peningkatan penjualan bulan Februari dari sebulan sebelumnya sama dengan peningkatan penjualan bulan Juni dari sebulan sebelumnya;
- 3) Terjadi penurunan penjualan paling besar pada bulan Mei.

38. Banyaknya penduduk dari 15 kota tercatat seperti berikut:
(dalam ratusan ribu) 25, 5, 1, 33, 40, 27, 31, 39, 34, 30, 35,
41, 37, 37, 68.
Pencilan untuk data ini adalah:
- 1) 1;
 - 2) 5;
 - 3) 68.
39. Pernyataan di bawah ini yang digunakan dalam kajian sebaran suatu angkatan adalah:
- 1) Penyisihan sebaran suatu angkatan dimaksudkan supaya sebaran angkatan menjadi sama dengan satu;
 - 2) Pembakuan angkatan data adalah menyisihkan sebaran suatu angkatan;
 - 3) Pengeluaran sebaran suatu angkatan adalah dengan membagi setiap nilai pengamatan dengan sebarannya.
40. Keuntungan dari pengukuran pertumbuhan dengan mempergunakan logaritma dalam transformasi data daripada mempergunakan peragaan diagram bagan adalah:
- 1) nilai ekstrim atas dan bawah akan tak terlihat jelas, sehingga lebih nampak seimbang dari juraian;
 - 2) mempunyai informasi yang konsisten antara nilai selisih angka hasil transformasi dengan log, dengan hasil bagi (nisbah) angka-angka semula dalam angkatan;
 - 3) memerlukan banyak waktu dan kehilangan data semula.
41. Manakah di antara pernyataan-pernyataan berikut yang menyatakan hal yang tepat berkenaan dengan pembakuan angkatan?
- 1) Menyisihkan taraf suatu angkatan adalah dengan mengurangi data angkatan tersebut dengan rata-rata hitungnya;
 - 2) Menyisihkan sebaran suatu angkatan adalah dengan membagi data angkatan tersebut dengan sebarannya;
 - 3) Menyisihkan bentuk suatu angkatan adalah dengan melakukan transformasi terhadap data angkatan tersebut.
42. Manakah pernyataan-pernyataan yang tidak tepat berkenaan dengan pencilan semu?
- 1) Pencilan semu adalah data yang kelihatan biasa dalam data mentah, tetapi kemudian menjadi pencilan setelah ditransformasikan;
 - 2) Pencilan semu adalah data yang merupakan pencilan dalam data mentah dan tetap menjadi pencilan setelah ditransformasikan;
 - 3) Pencilan semu adalah data yang merupakan pencilan dalam data mentah tetapi menjadi data biasa setelah ditransformasikan.

43. Transformasi yang sesuai untuk mengoreksi juraiian ke atas adalah

1) $-\frac{1}{x^2}$;

2) x^2 ;

3) $-\frac{1}{\sqrt{x}}$.

44. Kecenderungan hasil transformasi dengan akar dua dan dengan logaritma adalah

1) Hasil transformasi dengan logaritma selalu lebih besar dari transformasi dengan akar dua;

2) Hasil transformasi dengan akar dua selalu lebih besar dari transformasi dengan logaritma;

3) Hasil transformasi dengan logaritma selalu lebih besar dari hasil transformasi dengan perbandingan terbalik.

45. Diketahui banyaknya curah hujan di daerah "S" dan daerah "T" tercatat dalam diagram batang dan daun (dalam ratusan mm) dibawah ini:

Daerah "S"

10	97, 07, 69
9	81, 59, 75, 56
8	10.
7	98
6	
5	
4	
3	
2	
1	

Daerah "T"

10	
9	12, 00
8	94, 00, 75
7	34, 54, 89
6	99
5	
4	
3	
2	
1	

Batang : puluhan

Daun : satuan

Dari diagram di atas, pernyataan yang benar adalah:

1) Rentangan untuk curah hujan di daerah "T" adalah sebesar 2,13 mm.

2) Rentangan curah hujan di daerah "S" lebih besar daripada di daerah "T".

3) Rentangan curah hujan di daerah "T" adalah sebesar 213 mm.