

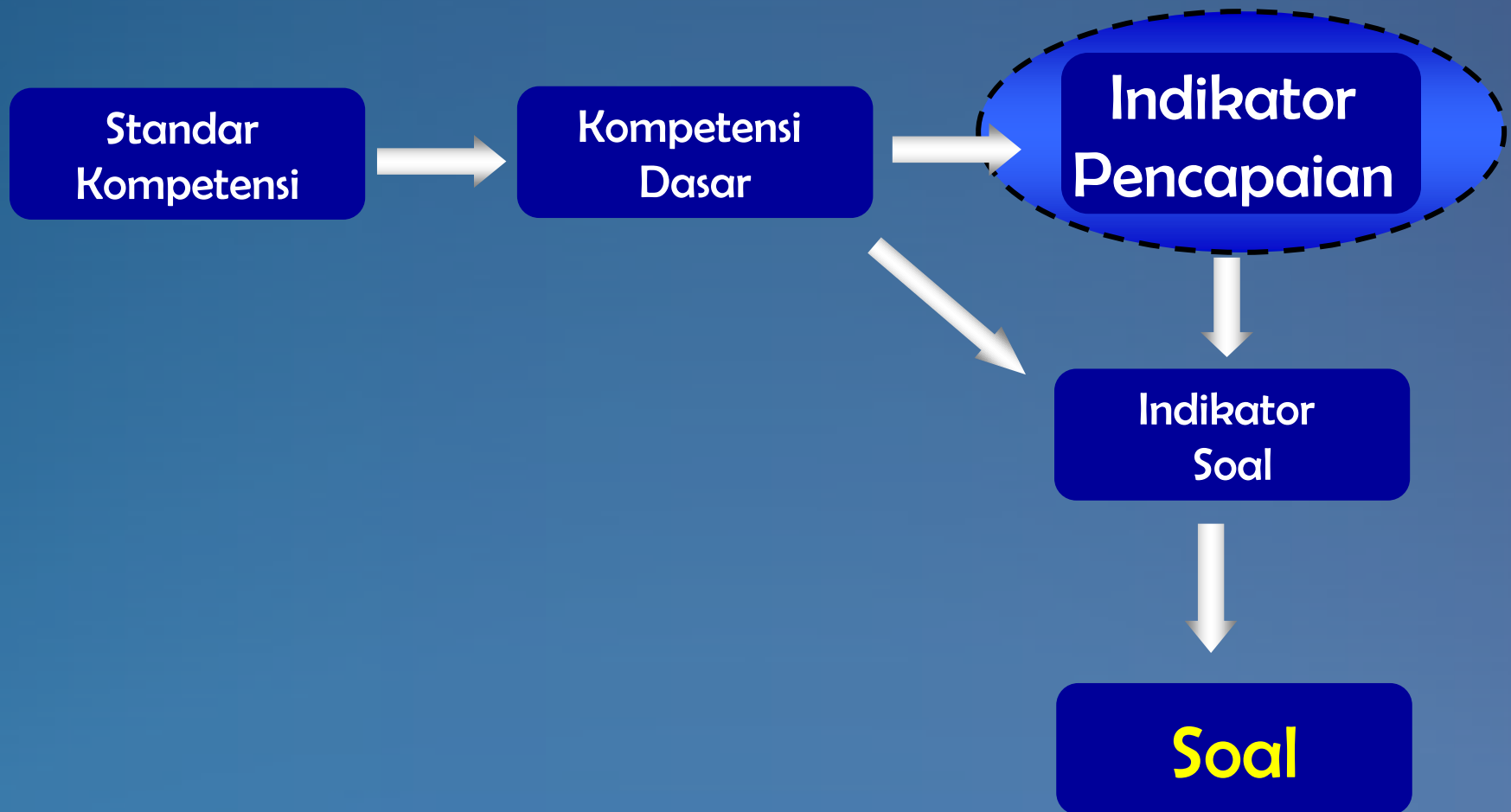


Penulisan dan Analisis Butir Soal





Alur Merancang Soal Ulangan





PENGEMBANGAN BUTIR SOAL

INDIKATOR SOAL

KISI - KISI

TEKNIK PENYUSUNAN SOAL

MODEL SOAL





INDIKATOR SOAL

Sebagai pertanda atau indikasi pencapaian kompetensi

Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur

Mengacu pada materi pembelajaran sesuai kompetensi





KRITERIA KOMPETENSI/ MATERI PENTING



1

Urgensi: KD/indikator/materi yang secara teoretis mutlak harus dikuasai oleh peserta didik.

2

Kontinuitas: KD/indikator/materi lanjutan yang merupakan pendalaman materi sebelumnya.

3

Relevansi: ada keterkaitannya dengan mata pelajaran lain.

4

Keterpakaian: memiliki nilai terapan tinggi dalam kehidupan sehari-hari.



PENGEMBANGAN INDIKATOR SOAL



Memperhatikan *UKRK*



Indikator soal bentuk pilihan ganda menggunakan *satu* kata kerja operasional yang terukur



Indikator yang dikembangkan untuk soal bentuk uraian dan atau soal praktik dapat menggunakan *lebih dari satu* kata kerja operasional yang terukur





PENGEMBANGAN INDIKATOR SOAL



Indikator yang digunakan dalam penilaian, sebaiknya menggunakan *stimulus* (dasar pertanyaan) berupa gambar, grafik, tabel, data hasil percobaan, atau kasus yang dapat merangsang/memotivasi peserta didik berpikir sebelum menentukan pilihan jawaban.



Rumusan indikator soal yang lengkap mencakup 4 komponen, yaitu *A = audience*, *B = behaviour*, *C = condition*, dan *D = degree*



TEKNIK PERUMUSAN INDIKATOR

1. BILA SOAL TERDAPAT STIMULUS

Rumusan indikatornya:

Disajikan ..., peserta didik dapat menentukan ...

2. BILA SOAL TIDAK TERDAPAT STIMULUS

Rumusan indikatornya:

Peserta didik dapat menentukan



LANGKAH-LANGKAH PENYUSUNAN TES

1

Penentuan tujuan tes

2

Penyusunan KISI-KISI tes,

3

Penulisan butir soal,

4

Penelaahan Soal (validasi soal)

5

Perakitan soal menjadi perangkat tes



PENGERTIAN KISI - KISI

Kisi-kisi adalah suatu format atau matriks yang memuat informasi yang dapat dijadikan pedoman untuk menulis tes atau merakit tes



PENGEMBANGAN KISI - KISI

Fungsi

- * Pedoman penulisan soal
- * Pedoman perakitan soal

Syarat Kisi-kisi

- * Mewakili isi kurikulum
- * Singkat dan jelas
 - * Soal dapat disusun sesuai dengan bentuk soal.

Komponen Kisi-kisi

- * Identitas
 - * SK/KD
 - * Materi Pembelajaran
 - * Indikator Soal
 - * Bentuk Tes
 - * Nomor Soal





FORMAT KISI-KISI PENULISAN SOAL



Jenis Sekolah :
Mata Pelajaran :
Kurikulum : KTSP

Alokasi Waktu :
Jumlah soal :
Penulis :

No.	SK/KD (Kompetensi)	Indeikator Kompetensi	Materi	Indikator Soal	nomor Soal	Kunci Jawaban



CONTOH KISI-KISI PENULISAN SOAL



Jenis sekolah : SMA
Mata pelajaran : TIK
Kelas/Sem : X / 1
Kurikulum : KTSP

Alokasi Waktu : 90 menit
Jumlah soal : 45 (40 PG, 5 uraian)
Penulis : Budi D

No. Urut	Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes	No. Soal
1.	2. Memahami fungsi dan proses kerja berbagai peralatan teknologi informasi dan komunikasi .	2.1 Mendeskripsikan fungsi, proses kerja komputer dan telekomunikasi, serta berbagai peralatan teknologi informasi dan komunikasi.	-Peralatan teknologi informasi dan komunikasi	Peserta didik dapat menentukan gambar yang termasuk peralatan input. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi peralatan TIK Peserta didik dapat menjelaskan proses kerja komputer	PG Uraian Uraian	1 41 42



PRINSIP PENULISAN SOAL

1

VALID : Menguji Materi/Kompetensi yang Tepat (UKRK + Measurable)

2

RELIABE : Konsisten hasil pengukurannya

3

FAIR (Tidak merugikan pihak tertentu):

a. **JUJUR (HONESTY):**

- Tingkat kesukaran soal = kemampuan peserta didik
- Tidak menjebak
- Materi yang diujikan sesuai dengan jenis tes dan bentuk soal yang digunakan
- Menetapkan penskoran yang tepat



PRINSIP PENULISAN SOAL



3

b. **SEIMBANG (BALANCE):**

- Materi yang diujikan = materi yang diajarkan
- Waktu untuk mengerjakan soal sesuai
- Mengurutkan soal dari yang mudah – sukar
- Mengurutkan level kognitif dari yang rendah – tinggi
- Mengurutkan/mengelompokkan jenis bentuk soal yang digunakan

c. **ORGANISASI:**

- Jelas petunjuk dan perintahnya
- Urutan materi dalam tes = urutan materi yang diajarkan
- Layout* soal jelas dan mudah dibaca
- Penampilan profesional.





PRINSIP PENULISAN SOAL

4

TRANSPARAN : Jelas yang diujikan, perintah, dan kriteria penskorannya

5

AUTENTIK : Berhubungan dengan pengalaman belajar peserta didik dan sesuai dengan dunia riil/nyata.



TEKNIK PENULISAN SOAL





KAIDAH PENULISAN SOAL KOMPETENSI



1

Berhubungan dengan kondisi pembelajaran di kelas atau di luar kelas

2

Berhubungan erat antara proses, materi, kompetensi dan pengalaman belajar

3

Mengukur kompetensi peserta didik

4

Mengukur kemampuan berpikir kritis

5

Mengandung pemecahan masalah



BENTUK TES TERTULIS

SKOR OBJEKTIF

SKOR SUBJEKTIF

ISIAN:

- Jawaban Singkat
- Melengkapi
- Mengidentifikasi Masalah

PILIHAN:

- Pilihan Ganda
- Benar Salah
- Menjodohkan
- Sebab Akibat

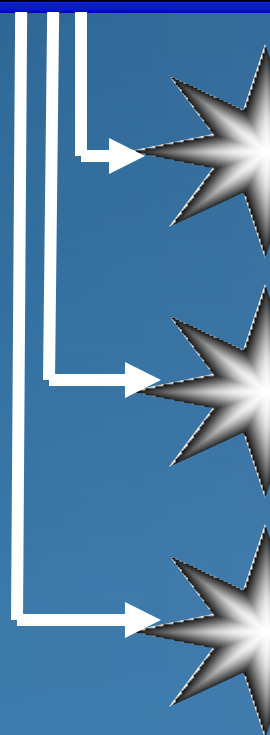
- Uraian Terbatas
- Ur. Tak Terbatas
- Projek
- Tugas
- Studi Kasus



SOAL YANG MENUNTUT PENALARAN TINGGI



PENALARAN TINGGI



Diberikan dasar pertanyaan/
Stimulus

Mengukur kemampuan berpikir
kritis

Mengukur keterampilan
pemecahan masalah



SOAL PILIHAN GANDA



JENIS SOAL PG

Pokok Soal (stem) pertanyaan



Diakhiri tanda ?

Pokok Soal (stem) pernyataan



Diakhiri tanda

KOMPONEN SOAL PG



Pokok Soal (stem)



Pilihan jawaban (Option)



Perhatikan iklan berikut!

Dasar pertimbangan
(stimulus)

Dijual sebidang tanah di kota Metro, luas 4 ha. Baik untuk industri. Hubungi telp. 7777777.

Pokok soal

Iklan di atas termasuk jenis iklan ...

Option

- a. permintaan
- b. propaganda
- c. pengumuman
- d. penawaran

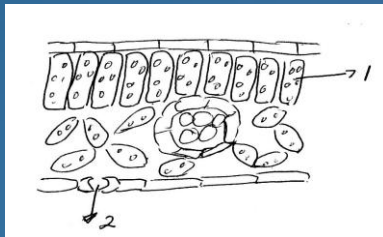
Contoh Stimulus Berbentuk Gambar

Indikator soal:

Disajikan gambar penampang melintang daun tumbuhan, peserta didik dapat menentukan fungsi dari dua bagian yang ditunjuk dengan benar.

Soal Pilihan ganda

Perhatikan gambar berikut!



Bagian 1 dan 2 secara berurutan berfungsi sebagai

- a. pelindung jaringan di dalamnya dan tempat melakukan fotosintesis
- b. tempat melakukan fotosintesis dan tempat pertukaran gas
- c. tempat pertukaran gas dan pelindung jaringan di dalamnya
- d. pengantar air dari akar dan pengedar hasil fotosintesis
- e. pengedar hasil fotosintesis dan tempat pertukaran gas

Kunci: B



CARA MEMBUAT OPTION YANG BAIK

1

Jawaban yang paling umum dimengerti oleh peserta didik

2

Gunakan kata-kata yang kedengarannya sama (atmosfer, troposfer, biosfer, dll)

3

Gunakan kata-kata yang ada kaitannya (ilmu politik, politikus, dll)

4

Gunakan bahasa baku



Teknik Merandom Kunci Jawaban

$$\text{RUMUS} = (\Sigma \text{SOAL} : \Sigma \text{OPTION}) \pm 3$$

Contoh:

Jumlah soal= 45, jumlah option= 5

$$= (45 : 5) \pm 3$$

$$= 9 \pm 3$$

KUNCI JAWABAN A= 12

B= 9

C= 7

D= 11

E= 6

Jumlah = 45



KAIDAH PENULISAN SOAL PG



1 Soal harus sesuai dengan indikator

2 Pengecoh harus berfungsi

3 Setiap soal harus mempunyai satu jawaban yang benar

4 Pokok soal harus dirumuskan secara jelas dan tegas.

5 Pokok soal tidak memberi petunjuk ke arah jawaban yang benar

6 Pokok soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda.

7 Pilihan jawaban harus homogen dan logis ditinjau dari segi materi.



KAIDAH PENULISAN SOAL PG

8

Panjang rumusan pilihan jawaban harus relatif sama

9

Pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan “Semua pilihan jawaban di atas salah/benar”.

10

Pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu harus disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka atau kronologis waktunya

11

Gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal harus jelas dan berfungsi



KAIDAH PENULISAN SOAL PG

12

Rumusan pokok soal tidak menggunakan ungkapan atau kata yang bermakna tidak pasti seperti: sebaiknya, umumnya, kadang-kadang

13

Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya

14

Setiap soal harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.

15

Bahasa yang digunakan harus komunikatif, sehingga pernyataannya mudah dimengerti peserta didik.



KAIDAH PENULISAN SOAL PG

16

Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat jika soal akan digunakan untuk daerah lain atau nasional

17

Pilihan jawaban tidak mengulang kata/frase yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian. Letakkan kata/frase pada pokok soal.

16. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat jika soal akan digunakan untuk daerah lain atau nasional.

- (1) "Aturan lalulintas itu harus ditaati bukan dijadikan **momok**," kata ibu guru. Kata momok dalam kalimat itu berarti ...
- a. pemberat
 - b. setan
 - c. beban *
 - d. lawan
 - e. kelamin
- (Bahasa Indonesia SMA/MA)

- (2) **Mendike** berkembang biak dengan
- a. umbi
 - b. batang
 - c. biji *
 - d. tunas
 - e. akar
- (Biologi SMA/MA)

Penjelasan: kata "momok" memiliki makna yang berbeda di suku Sunda dan Jawa. Oleh karena itu, kata "momok" diganti dengan kata lainnya. "Mendike" (Sulawesi Selatan) adalah semangka.



SOAL URAIAN

SOAL URAIAN adalah soal yang jawabannya menuntut peserta tes untuk mengorganisasikan gagasan atau hal-hal yang telah dipelajarinya dengan cara mengemukakan gagasan tersebut dalam bentuk tulisan.



KAIDAH PENULISAN SOAL **URAIAN**

1

Soal harus sesuai dengan indikator

2

Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sesuai

3

Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas

4

Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian

5

Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal

6

Ada pedoman penskorannya



KAIDAH PENULISAN SOAL **URAIAN**

7

Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca

8

Rumusan kalimat soal komunikatif

9

Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku

10

Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian

11

Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu

12

Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan peserta didik



Materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pengukuran

Contoh soal kurang baik:

Di manakah letak kelenjar pankreas? (Biologi SMA)

Contoh soal lebih baik:

- Di manakah letak kelenjar pankreas? (1)
- Tuliskan dan jelaskan 4 macam enzim yang dihasilkan pankreas! (8)
- Di manakah enzim-enzim itu aktif? (1)



Pedoman Penskoran



No	Kunci Jawaban	Skor
1	a. Pankreas terletak di <u>rongga perut</u>	1
	b. Enzim yang dihasilkan Pankreas:	
	- <u>Tripsin</u> untuk <u>mengubah protein menjadi peptida dan asam amino</u>	2
	- <u>Amilase</u> untuk <u>mencerna/mengubah tepung menjadi maltosa dan atau disakarida lain</u>	2
	- <u>Lipase</u> untuk <u>mencerna lemak menjadi asam lemak dan gliserol</u>	2
	- <u>Bikarbonat</u> untuk <u>menetralisir HCl yang masuk ke usus dari lambung</u>	2
	c. Enzim-enzim itu aktif <u>di usus halus</u>	1
	Skor maksimum	10



Rumusan soal tidak mengandung kata/ ungkapan yang dapat menyinggung perasaan peserta didik



Contoh soal kurang baik:

Walaupun kamu anak yatim/piatu, anak cacat, anak miskin, hidup di daerah kumuh, atau hidup di desa terpencil; namun kamu adalah warga negara Indonesia. Sebutkan dan jelaskan 6 macam hak asasi manusia yang mendapat perlindungan dan pelayanan dalam UUD 1945! (PKn SMA)

Contoh soal yang lebih baik:

Tuliskan dan jelaskan 6 macam hak asasi manusia yang mendapat perlindungan dan pelayanan dalam UUD 1945!





ANALISIS BUTIR SOAL





RUANG LINGKUP KAJIAN

TUJUAN DAN MANFAAT

ANALISIS KUALITATIF

ANALISIS KUANTITATIF

CONTOH MODEL ANALISIS



TUJUAN ANALISIS BUTIR SOAL

- mengkaji dan menelaah setiap butir soal agar diperoleh soal yang bermutu,
- meningkatkan mutu tes melalui revisi atau membuang soal yang tidak efektif,
- mengidentifikasi kekurangan-kekurangan dalam tes atau dalam pembelajaran,



MANFAAT ANALISIS BUTIR SOAL

- menentukan soal-soal yang cacat atau tidak berfungsi penggunaannya;
- meningkatkan mutu butir soal;
- meningkatkan mutu pembelajaran.



alur analisis butir soal ulangan

PENU-
LISAN
SOAL

ANALISIS
KUALITATIF &
REVISI SOAL

PERAKI
TAN
TES

ULANG
AN

ANALISIS:
- MANUAL
- KOMPUTER

SOAL
JELEK

SELEKSI
SOAL

BANK
SOAL
SEKOLAH

SOAL
BAIK



ANALISIS KUALITATIF

- adalah analisis/penelaahan butir soal (tes tertulis, perbuatan, sikap) sebelum soal tersebut digunakan/diujikan.
- Mencakup materi, konstruksi, bahasa/budaya dan kunci jawaban/pedoman penskoran



KARTU TELAAH SOAL BENTUK PILIHAN GANDA



Aspek yang ditelaah	Nomor Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Materi								
1. Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)								
2. Materi yang diukur sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, dan keterpakaian sehari-hari tinggi)								
3. Pilihan jawaban homogen dan logis								
4. Hanya ada satu kunci jawaban								
Konstruksi								
1. Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas								
2. Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja								
3. Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban								
4. Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda								



KARTU TELAAH SOAL BENTUK PILIHAN GANDA



Aspek yang ditelaah	Nomor Soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5. Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi								
6. Panjang pilihan jawaban relatif sama								
7. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan semua jawaban di atas salah/benar" dan sejenisnya								
8. Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya								
9. Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya.								
Bahasa/Budaya								
1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia								
2. Menggunakan bahasa yang komunikatif								
3. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/ tabu								
4. Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali merupakan satu kesatuan pengertian.								





Contoh analisis kualitatif Pengecoh harus berfungsi

Soal yang kurang baik:

❖ $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \dots$

- a. 10
- b. 15
- c. 20
- d. $\frac{13}{15}$

Catatan:

Pengecoh A, B, dan C kemungkinan tidak berfungsi (tidak dipilih oleh peserta didik) karena berupa bilangan bulat (bukan pecahan)



Pengecoh harus berfungsi

Soal yang baik:

1. $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \dots$

- a. $\frac{2}{15}$
- b. $\frac{3}{8}$
- c. $\frac{3}{5}$
- d. $\frac{13}{15}$





ANALISISLAH BUTIR SOAL BERIKUT!

KARTU SOAL BENTUK PG

Jenis Sekolah : SMA
Mata Pelajaran : TIK
Bahan Kelas/smt : X/1
Bentuk Tes : Tertulis (PG)

Penyusun : 1. -----
2. -----
Alokasi Waktu: 1 Menit
Tahun ajaran : 2007/2008

KOMPETENSI DASAR

Mendeskripsikan fungsi, proses kerja komputer, dan telekomunikasi, serta berbagai peralatan teknologi informasi dan komunikasi.

MATERI

Peralatan teknologi informasi dan komunikasi

INDIKATOR SOAL

Peserta didik dapat menentukan gambar yang termasuk peralatan input

NO. SOAL

1

KUNCI

D

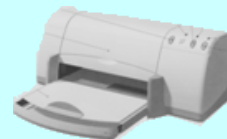
BUKU SUMBER:

RUMUSAN BUTIR SOAL

Gambar berikut yang termasuk peralatan Input (Input Device) adalah



A



B



C



D



E



KARTU SOAL BENTUK PG



Jenis Sekolah : SMA
Mata Pelajaran : TIK
Bahan Kelas/smt : X/1
Bentuk Tes : Tertulis (PG)

Penyusun : 1. -----
2. -----
Alokasi Waktu: 1 Menit
Tahun ajaran : 2007/2008

KOMPETENSI DASAR

Mendeskripsikan fungsi, proses kerja komputer, dan telekomunikasi, serta berbagai peralatan teknologi informasi dan komunikasi.

MATERI

Peralatan teknologi informasi dan komunikasi

INDIKATOR SOAL

Peserta didik dapat menentukan gambar yang termasuk peralatan input

NO. SOAL

1

KUNCI

D

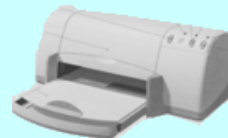
BUKU SUMBER:

RUMUSAN BUTIR SOAL

Gambar berikut yang termasuk peralatan Input (Input Device) adalah



A



B



C



D

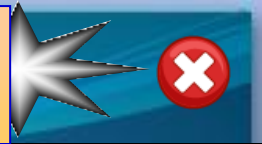


E





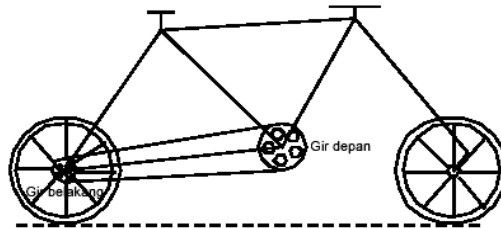
ANALISISLAH SOAL BERIKUT ! (Fisika, SMA-PG)



Kompetensi yang diuji : Menerapkan konsep dinamika gerak lurus dan gerak melingkar.

Indikator : Disajikan gambar sepeda, peserta didik dapat menentukan perbandingan kelajuan linier dua gir sepeda yang mempunyai jari-jari berbeda.

Soal : Sebuah sepeda terlihat seperti pada gambar di bawah!



Perbandingan jari-jari gir depan dan jari-jari gir belakang sebuah sepeda 2 : 1. Jika sepeda dikayuh, maka perbandingan laju linier gir depan dan laju linier gir belakang adalah

- a. 1 : 1
- b. 1 : 2
- c. 1 : 4
- d. 2 : 1
- e. 4 : 1

Kunci : A



ANALISIS KUANTITATIF BUTIR SOAL

TINGKAT KESUKARAN

DAYA BEDA

RELIABILITAS



RUMUS STATISTIK ANALISIS KUANTITATIF

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\sum \text{jawaban benar}}{N}$$

$$\text{Daya Beda} = \frac{BA - BB}{\frac{1}{2} N}$$

BA: Jml jwb benar KA

BB: Jml jwb benar KB

N : Jml peserta tes

(KA+KB)



RUMUS STATISTIK ANALISIS KUANTITATIF

$$rpbis = \frac{\bar{X}_b - \bar{X}_s}{SD} \sqrt{pq}$$

$\bar{X}_b$: Rata2 Jwb Benar

$\bar{X}_s$: Rata2 Jwb Salah

p : Proporsi Jwb Benar

q : $1-p$

SD: Simp Baku

Reliabilitas

KuderRichardson (KR20)

Spearman Brown

Alfa Cronbach



ANALISIS BUTIR SOAL



- **MANUAL**
- **Menggunakan IT**
 - Program Excel
 - Program ITEMAN
 - Software Analisis
 - Program SPSS
 - DII





CONTOH ANALISIS KUANTITATIF BUTIR SOAL

NO	SISWA	1	2	3		50	SKOR	
1	A	B	B	C		D	45	27% KA
2	B	B	A	D		C	43	
3	C	A	C	B		B	41	
...	...	...					...	
33	P	A	A	B		A	27	27% KB
34	Q	C	D	E		E	26	
35	R	D	E	E		E	25	
	KUNCI	B	B	D		D		



ANALISIS SOAL PG



SOAL	KEL	A	B	C	D	E	OMIT	KEY	TK	DP
1	KA	0	10	0	0	0	0	B	0,85	0,30
	KB	1	7	1	1	0	0			
2	KA	0	5	5	0	0	0	B	0,40	0,20
	KB	2	3	3	1	1	0			
3	KA	0	1	9	0	0	0	D	0,15	-0,30
	KB	0	2	3	3	2	0			
50	KA	1	2	3	3	1	0	D	0,25	0,10
	KB	1	2	3	2	2	0			

$$\begin{aligned}TK1 &= (BA + BB) : N \\ &= (10 + 7) : 20 \\ &= 0,85\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}DP1 &= (BA - BB) : \frac{1}{2}N \\ &= (10 - 7) : \frac{1}{2} \times 20 \\ &= 0,30\end{aligned}$$

KRITERIA TK:

0,00 – 0,30 = sukar
0,31 – 0,70 = sedang
0,71 – 1,00 = mudah

KRITERIA DAYA PEMBEDA:

0,40 – 1,00 = soal baik
0,30 – 0,39 = terima & perbaiki
0,20 – 0,29 = soal diperbaiki
0,19 – 0,00 = soal ditolak



CONTOH MENGHITUNG DP DENGAN KORELASI POINT BISERIAL (r_{pbis})

DAFTAR SKOR SISWA SOAL NOMOR 1

Siswa yang Menjawab benar	Jumlah skor keseluruhan	Siswa yang menjawab salah	Jumlah skor keseluruhan
A	19	N	17
B	18	O	16
C	18	P	15
D	16	Q	14
E	16	R	14
F	16	S	12
G	15	T	12
H	13	U	12
I	13	V	12
J	13	W	12
K	12	X	11
L	12	Y	11
M	11	Z	10
		AA	9
		AB	8
		AC	8
		AD	7

Jumlah = 192

200

Nb=13, NS=17, N=30, Stdv= 3,0954

$$R_{pbis} = \frac{\text{Mean}_b - \text{Mean}_s}{\text{Stdv skor total}} \sqrt{pq}$$

Keterangan:

b=skor siswa yang menjawab benar

s=skor siswa yang menjawab salah

p=proporsi jawaban benar thd semua jawaban siswa

q= 1-p

$$\text{Mean}_b = 192:13=14,7692$$

$$\text{Mean}_s = 200:17= 11,7647$$

$$R_{pbis} = \frac{14,7692 - 11,7647}{3,0954} \sqrt{(13:30) (17:30)}$$

$$= (0,9706338) (0,4955355)$$

$$= 0,4809835 = 0,48$$

Artinya butir soal nomor 1 adalah DITERMA atau BAIK.

KRITERIA DAYA PEMBEDA:

0,40 – 1,00 = soal baik

0,30 – 0,39 = terima & perbaiki

0,20 – 0,29 = soal diperbaiki

0,19 – 0,00 = soal ditolak



ANALISIS SOAL URAIAN DAN TES PRAKTIK

NO.	SISWA	Soal 1 (Skor maks 6)	Soal 2 (Skor maks 5)
1	A	6	5
2	B	5	4
3	C	3	2
4	D	3	2
5	E	2	1
	Jumlah	19	14
	Rata-rata	3,80	2,80
	TK	0,63	0,56
	DP	0,47	0,56

$$\begin{aligned} \text{TK1} &= \text{Rata-rata} : \text{skor maks} \\ &= 3,8 : 6 = 0,63 \\ \text{TK2} &= 2,8 : 5 = 0,56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{DP1} &= (\text{Rata-rata KA} - \text{Rata-rata KB}) : \text{skor maks.} \\ &= [(11:2) - (8:3)] : 6 = (5,5-2,7):6 = 0,47 \\ \text{DP2} &= [(9:2) - (5:3)] : 5 = (4,5-1,7) : 5 = 0,56 \end{aligned}$$



ANALISIS SOAL ULANGAN/UJIAN dengan program iteman





ITEMAN (MicroCAT)

Dikembangkan oleh Assessment Systems Corporation mulai 1982, 1984, 1986, 1988, 1993; mulai dari versi 2.00 – 3.50.

Dipergunakan untuk:

- 1.menganalisis data file (format ASCII) (Notepad) melalui manual entri data atau dari mesin scanner,
- 2.menskor dan menganalisis data soal bentuk PG dan skala likert untuk 30.000 siswa dan 250 butir soal,
- 3.menganalisis tes yang terdiri atas 10 skala (subtes) dan memberikan informasi tentang validitas butir dan reliabilitas tes.





(Start-Programs-Accessories-Notepad)

• • • •

****ITEMAN ANALYSIS IS COMPLETE****



HASIL ANALISIS DENGAN PROGRAM ITEMAN



Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No.	Scale Item	Prop. correct	Biser.	Point Biser.	Alt. Endorsing	Prop. Biser	Point Biser	Key
7.	O-7	0,500	0,899	0,717	A	0,167	-0,236	-0,153
					B	0,133	-0,716	-0,454
					C	0,133	-0,468	-0,296
					D	0,500	-0,899	0,717 *
					E	0,067	-0,348	-0,180
					Other	0,000	-9,000	-9,000
9.	O-9	0,900	0,140	0,082	A	0,000	-9,000	-9,000
					B	0,900	0,140	0,082 *
					C	0,067	-0,017	-0,009
					D	0,033	-0,265	-0,137
					E	0,000	-9,000	-9,000
					Other	0,000	-9,000	-9,000
10.	O-10	0,133	-0,269	-0,170	A	0,133	-0,269	-0,170 *
					B	0,200	0,321	0,225 ?
					C	0,500	-0,013	-0,011
					D	0,100	-0,018	-0,011
					E	0,067	-0,182	-0,094
					Other	0,000	-9,000	-9,000

CHECK THE KEY
A WAS SPECIFIED, B WORKS BETTER

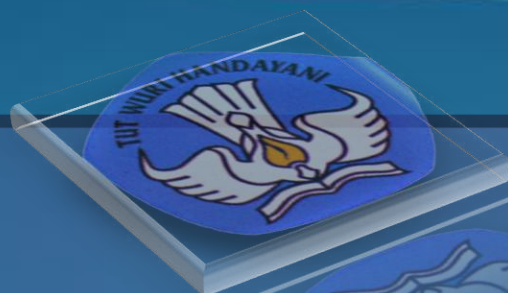


RINGKASAN

N of Items	50	(Jumlah soal yang dianalisis)
N of Examinees	35	(Jumlah peserta tes)
Mean	30	(Rata-rata jawaban benar)
Variance	9,590	(Penyebaran distribusi jawaban benar)
Std. Dev.	3,113	(Standar deviasi/akar variance)
Skew	0,119	(Kecondongan kurva/bentuk distribusi)
Kurtosis	-0,464	(Tingkat pemuncakan kurva)*
Minimum	25,00	(Skor minimum peserta tes dari 50 soal)
Maximum	50,00	(Skor maksimum)
Alpha	0,651	(Reliabilitas skor tes)
SEM	0,987	(Standar kesalahan pengukuran)
Mean P	0,655	(Rata-rata tingkat kesukaran)
Mean Biserial	0,435	(Rata-rata korelasi Biserial)

*Positif value= distribusi lebih memuncak.

Negatif value= distribusi lebih mendatar.



ANALISIS SOAL UJIAN

SPSS

versi 13

(statistical program for social science)





CONTOH ANALISIS BUTIR SOAL URAIAN/PRAKTIK DENGAN PROGRAM SPSS (*Statistical Program for Social Science*)

1. Klik “Variable View” (letaknya di sebelah kiri bawah)
2. Ketik Siswa pada kolom “Name” kemudian klik pada kolom “Type” pilih/diklik “String”.
3. Ketik S1 pada kolom “Name”. (di bawah Siswa) (S1= soal nomor 1)
4. Ketik S2 pada kolom “Name” (di bawah S1)
5. Ketik S3 dst. Pada kolom “Name” (di bawah S2 dst.)
6. Ketik Jumlah pada kolom “Name”
7. Klik “Data View” (letaknya di sebelah kiri bawah), kemudian masukkanlah data sesuai dengan kolomnya.

Contoh data seperti berikut:

Siswa	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Jumlah
Ali	6	5	7	5	6	8	7	5	5	5	6
Budi	5	4	6	4	6	7	7	5	4	4	6
Cici	3	2	5	3	5	7	6	4	3	3	5
Dodi	3	2	4	3	5	6	5	3	3	3	5
Edward	2	1	3	2	4	5	3	3	3	2	3





Untuk menghitung jumlah

1. Klik Transform Computer
2. Ketik Jumlah pada kotak "Target Variable"
3. Pada kotak "Numeric Expression" diisi/diketik
 $S1+S2+S3+S4+S5+S6+S7+S8+S9+S10$
Klik OK

Menghitung validitas butir

Analyze

Correlate

Bivariate

Kotak "Variables" diisi

S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 Jumlah

Klik Pearson, Klik Two-tailed, Klik Flag significant correlation

Klik OK





		Jumlah
S1 Pearson correlation		.976**
Sig (2-tailed)		.004
N		5
S3 Pearson correlation		.972**
Sig (2-tailed)		.001
N		5
S8 Pearson correlation		.933*
Sig (2-tailed)		.021
N		5
S10 Pearson correlation		.940*
Sig (2-tailed)		.018
N		5





Untuk menghitung Tingkat Kesukaran Butir

Analyze

Descriptive Statistics

Frequencies

Kotak "Variables" diisi

S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10

Klik Statistics, Klik Mean, Klik Continue

Klik OK

Mean setiap butir dicatat kemudian diketik dalam format SPSS.





Mengetik data di kolom SPSS

1. Klik “Variable View” (letaknya di sebelah kiri bawah)
2. Ketik Mean pada kolom “Name”.
3. Ketik Skormaks pada kolom “Name”. (di bawah Mean)
4. Ketik TK pada kolom “Name” (di bawah Skormaks)
5. Klik “Data View” (letaknya di sebelah kiri bawah), kemudian masukkanlah data sesuai dengan kolomnya.

Contoh data seperti berikut:





Contoh data seperti berikut:

Mean	Skormaks	TK
3,80	6	
2,80	5	
5,00	7	
3,40	5	
5,20	6	
6,60	8	
5,60	7	
4,00	5	
3,40	5	
5,00	6	

Untuk menghitung TK (Tingkat Kesukaran) Butir

1. Klik Transform Compute
2. Ketik TK pada kotak "Target Variable"
3. Pada kotak "Numeric Expression" diisi/diketik
Mean/Skormaks Klik OK



Contoh hasil TK seperti berikut:

Soal	Mean	Skormaks	TK
1	3,80	6	.63
2	2,80	5	.56
3	5,00	7	.71
4	3,40	5	.68
5	5,20	6	.87
6	6,60	8	.83
7	5,60	7	.80
8	4,00	5	.80
9	3,40	5	.68
10	5,00	6	.83

KRITERIA TK:

0,00 – 0,30 = sukar

0,31 – 0,70 = sedang

0,71 – 1,00 = mudah





Untuk menghitung reliabilitas tes

Analyze Scale Reliability Analysis ...

Kotak "Items" diisi

S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10

Pada kolom model, klik Alpha, klik "List item Labels",

Klik Statistics, Klik Item, Klik Continue

Klik OK

Hasilnya seperti berikut ini.

Reliability statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.986	10



ANALISIS SOAL ULANGAN

ANA-TEST



