

**ALAT LABORATORIUM IPA FISIKA SMA DAK TAHUN 2017**

DAFTAR HARGA ALAT PERAGA IPA SMA

DAFTAR HARGA ALAT PERAGA IPA SMA (Tahun 2017) Paket 150

Juta CV.ASAKA PRIMA | DUTA MEDIA GROUP

b. Laboratorium Fisika SMA

No. (sesuai Juknis)	No. Urut Jenis Alat	No Urut	Peralatan	Deskripsi	Harga		
					Quantity	Harga Satuan	Total
1			<b>Peralatan Pendidikan</b>				
1.1	1.1	1	Mistar	Panjang minimum 50 cm, skala terkecil 1 mm	4 buah	30.000	120.000
1.2	1.2	2	Rol meter	Panjang minimum 10 m, skala terkecil 1 mm.	4 buah	90.000	360.000
1.3	1.3	3	Jangka sorong	Ketelitian 0,1 mm	6 buah	108.900	653.400
1.4	1.4	4	Mikrometer	Ketelitian 0,01 mm	4 buah	200.000	800.000
1.5	1.5	5	Kubus massa sama	Massa 100 g (2%), 4 jenis bahan	8 set	250.000	2.000.000
1.6	1.6	6	Silinder massa sama	Massa 100 g (2%), 4 jenis bahan	4 set	250.000	1.000.000
1.7	1.7	7	Plat	Terdapat kail penggantung, bahan logam 4 jenis	8 set	150.000	1.200.000
1.8	1.8	8	Beban bercelah	Massa antara 5-20 g, minimum 2 nilai massa, terdapat fasilitas pengait.	10 set	120.000	1.200.000
		9	Beban berkait	Massa 50 gr 2 bh, 100 gr 2 bh, 200 gr 1 bh			
		10		a. Massa 50 gr	4 buah	50.000	200.000
		11		b. Massa 100 gr	4 buah	75.000	300.000
		11		c. Massa 200 gr	2 buah	125.000	250.000
1.9	1.9	12	Neraca	Ketelitian 10 mg	4 buah	2.035.000	8.140.000
1.10	1.10	13	Pegas	Bahan baja pegas, minimum 3 jenis			
		14		Baja Pegas 1	4 buah	45.000	180.000
		15		Baja Pegas 2	4 buah	55.000	220.000
		15		Baja Pegas 3	4 buah	75.000	300.000
1.11	1.11	16	Dinamometer (pegas presisi)	Ketelitian 0,1 N/cm	4 set	230.000	920.000
1.12	1.12		Gelas ukur	Bahan borosilikat. Volume antara 100-1000 ml			
		17		a. 100 ml	4 buah	50.000	200.000
		18		a. 250 ml	4 buah	90.000	360.000
		19		b. 500 ml	4 buah	130.000	520.000



		20		d. 1000 ml	4 buah	200.000	800.000
1.13	1.13	21	Stopwatch	Ketelitian 0,2 detik	4 buah	434.300	1.737.200
1.14	1.14	22	Termometer	Tersedia benang penggantung. Batas ukur 10-110 °C	4 buah	30.800	123.200
1.15	1.15		Gelas beaker	Bahan borosilikat. Volu-me antara 100-1000 ml, terdapat 3 variasi volume.			
		23		a. 100 ml	4 buah	32.000	128.000
		24		b. 250 ml	4 buah	41.800	167.200
		25		c. 500 ml	4 buah	57.000	228.000
		26		d. 1000 ml	4 buah	88.000	352.000
1.16	1.16	27	Garputala	Bahan baja. Minimum 3 variasi frekuensi	4 buah	185.300	741.200
1.17	1.17	28	Multimeter AC/DC 10 kilo ohm/volt	Dapat mengukur tegangan, arus dan hambatan. Batas ukur arus minimum 100 mA - 5A. Batas minimum ukur tegangan untuk DC 100 mV - 50V. Batas minimum ukur tegangan untuk AC 0 - 250 V.	4 buah	192.500	770.000
1.18	1.18	29	Basic meter	Dilengkapi dengan <i>shunt</i> skala 0-5 A dan 0-100 mA, <i>multiplier</i> skala 0-10 V dan 0-50 V.	2 buah	211.750	423.500
1.19	1.19	30	Kotak potensiometer	Disipasi maksimum 5 watt. Ukuran hambatan 50 Ohm.	8 buah	249.300	1.994.400
1.20	1.20	31	Osiloskop	Batas ukur 20 MHz, dua kanal, beroperasi X-Y, tegangan masukan 220 volt, dilengkapi probe intensitas, tersedia buku petunjuk.	2 buah	5.100.000	10.200.000
1.21	1.21	32	Generator frekuensi	Frekuensi luaran dapat diatur dalam rentang audio. Minimum 4 jenis bentuk gelombang dengan catu daya 220 volt. Mampu menggerakkan speaker daya 10 watt.	8 buah	1.650.000	13.200.000
1.22	1.22	33	Pengeras suara	Tegangan masukan 220 volt, daya maksimum keluaran 10 watt.	8 buah	500.000	4.000.000
1.23	1.23		Kabel penghubung	Panjang minimum 50 cm, dilengkapi plug diameter 4 mm. Terdapat 3 jenis warna : hitam, merah dan putih, masing-masing 12 buah.			
		34		a. Hitam	12 buah	44.000	528.000
		35		b. Merah	12 buah	44.000	528.000
		36		c. Putih	12 buah	44.000	528.000
1.24	1.24		Komponen elektronika	Hambatan tetap antara 1 Ohm - 1 M Ohm, disipasi 0,5 watt masing-masing 30 buah, mencakup LDR, NTC, LED, transistor dan lampu neon masing-masing minimum 3 macam.			
		37		Resistor 10 ohm	30 bh	15.000	450.000
		38		Resistor 100 ohm	30 bh	15.000	450.000
		39		Resistor 1 K ohm	30 bh	15.000	450.000

		40		LDR ( Light Dependent Resistor )	3 bh	15.000	45.000
		41		NTC ( Negative Temperature Coeffisien )	3 bh	15.000	45.000
		42		LED Transparan 5 mm	3 bh	15.000	45.000
		43		Transistor NPN 3904	3 bh	15.000	45.000
		44		Lampu 6 Volt	3 bh	30.000	90.000
1.25	1.25	45	Catu daya	Tegangan masukan 220 V, dilengkapi pengaman, tegangan keluaran antara 3-12 V, minimum ada 3 variasi tegangan keluaran.	4 buah	770.000	3.080.000
1.26	1.26	46	Transformator	Teras inti dapat dibuka. Banyak lilitan antara 100-1000. Banyak lilitan minimum ada 2 nilai.	4 set	155.650	622.600
1.27	1.27	47	Magnet U		6 buah	112.000	672.000
1.28	1.28	48	Statif (panjang dan pendek)	Baja tahan karat,dasar statif bahas ABS,balok penunjang logam, kaki standar diameter 10 mm. (Statif Panjang = 50cm, Statif Pendek = 25cm)	4 buah	150.000	600.000
1.29	1.29	49	Klem universal	Aluminium dan baja anti karat, bagian dalam peme-gang dilapisi karet panjang sekitar 12 cm	2 buah	90.750	181.500
1.30	1.30	50	Bosshhead (penjepit)	Aluminium, arah lubang penggenggam vertikal dan horizontal, panjang sekitar 80 mm	2 buah	49.000	98.000
1.31	1.31	51	G-Clamp		2 buah	91.400	182.800
<b>2</b>	<b>2</b>		<b>Alat Percobaan</b>				
2.1	2.1	52	Percobaan Atwood  <b>ATAU</b> Percobaan Kereta dan Pewaktu ketik	Mampu menunjukkan fenomena dan memberikan data GLB dan GLBB. Minimum dengan 3 kombinasi nilai massa beban. Mampu menunjukkan fenomena dan memberikan data GLB dan GLBB. Lengkap dengan pita perekam.	6 set	3.400.000	20.400.000
2.2	2.2	53	Percobaan Papan Luncur	Mampu menunjukkan feno-mena dan memberikan data gerak benda pada bidang miring. Kemiringan papan dapat diubah, lengkap dengan katrol dan balok. Minimum dengan tiga nilai koefisien gesekan.	6 set	1.200.000	7.200.000
2.3	2.3	54	Percobaan Ayunan Sederhana <b>ATAU</b>  Percobaan Getaran pada Pegas	Mampu menunjukkan fenomena ayunan dan memberikan data pada pengukuran percepatan gravitasi. Minimum dengan tiga nilai panjang ayunan dan tiga nilai massa beban. Mampu menunjukkan fenomena getaran dan memberikan data pada pengukuran percepatan gravitasi. Minimum dengan tiga nilai konstanta pegas dan tiga nilai massa beban.	6 set	1.500.000	9.000.000
2.4	2.4	55	Percobaan Hooke	Mampu memberikan data untuk membuktikan hukum Hooke dan menentukan minimum 3 nilai konstanta pegas.	6 set	1.600.000	9.600.000



2.5	2.5	56	Percobaan Kalorimetri	Mampu memberikan data untuk membuktikan hukum kekekalan energi panas serta menentukan kapasitas panas calorimeter dan kalor jenis minimum tiga jenis logam. Lengkap dengan pemanas, bejana dan kaki tiga, jaket isolator, pengaduk dan termometer.	6 set	900.000	5.400.000	
2.6	2.6	57	Percobaan Bejana Berhubungan	Mampu memberikan data untuk membuktikan hukum fluida statik dan dinamik.	6 set	1.550.000	9.300.000	
2.7	2.7	58	Percobaan Optik	Mampu menunjukkan fenomena sifat bayangan dan memberikan data tentang keteraturan hubungan antara jarak benda, jarak bayangan dan jarak fokus cermin cekung, cermin cembung, lensa cekung, dan lensa cembung. Masing-masing minimum dengan tiga nilai jarak fokus.	6 set	1.750.000	10.500.000	
2.8	2.8	59	Percobaan Resonansi Bunyi <b>ATAU</b>	Mampu menunjukkan fenomena resonansi dan memberikan data kuantisasi panjang gelombang, Minimum untuk tiga nilai frekuensi.	6 set	1.650.000	9.900.000	
2.9	2.9		Percobaan Sonometer	Mampu memberikan data hubungan antara frekuensi bunyi suatu dawai dengan tegangannya, minimum untuk tiga jenis dawai dan tiga nilai tegangan.				
2.10	2.10	60	Percobaan Hukum Ohm	Mampu memberikan data keteraturan hubungan antara arus dan tegangan minimum untuk tiga nilai hambatan.	6 set	965.000	5.790.000	
2.11	2.11	61	Manual percobaan		6 set	80.000	480.000	
							<b>TOTAL</b>	<b>Rp 149.999.000</b>