



BUPATI BANJARNEGARA
PROVINSI JAWA TENGAH
PERATURAN BUPATI BANJARNEGARA
NOMOR 49 TAHUN 2018

TENTANG

PETUNJUK TEKNIS PENGADAAN PERALATAN PERAGA PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR YANG BERSUMBER DARI ANGGARAN PENDAPATAN DAN
BELANJA DAERAH KABUPATEN BANJARNEGARA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

BUPATI BANJARNEGARA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka tertib administrasi pengelolaan kegiatan pengadaan peralatan peraga pendidikan Sekolah Dasar yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten Banjarnegara, perlu menetapkan Petunjuk Teknis Pengadaan Peralatan Peraga Pendidikan Sekolah Dasar yang Bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten Banjarnegara;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Bupati tentang Petunjuk Teknis Pengadaan Peralatan Peraga Pendidikan Sekolah Dasar yang Bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten Banjarnegara;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kabupaten Dalam Lingkungan Provinsi Jawa Tengah;
2. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
3. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234);

4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5676);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 1950 tentang Penetapan Mulai Berlakunya Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kabupaten Dalam Lingkungan Provinsi Jawa Tengah;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4496) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 71, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5410);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 92, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5533);
8. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 33);
9. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 21 Tahun 2011 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 310);
10. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2036);
11. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 19 Tahun 2016 tentang Pedoman Pengelolaan Barang Milik Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 547);
12. Peraturan Daerah Kabupaten Banjarnegara Nomor 7 Tahun 2008 tentang Pokok-pokok Pengelolaan Keuangan Daerah (Lembaran Daerah Kabupaten Banjarnegara Tahun 2008 Nomor 7, Tambahan Lembaran Daerah Kabupaten Banjarnegara Nomor 99);

13. Peraturan Daerah Kabupaten Banjarnegara Nomor 20 Tahun 2017 tentang Pedoman Pengelolaan Barang Milik Daerah (Lembaran Daerah Kabupaten Banjarnegara Tahun 2017 Nomor 20);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN BUPATI TENTANG PETUNJUK TEKNIS PENGADAAN PERALATAN PERAGA PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR YANG BERSUMBER DARI ANGGARAN PENDAPATAN DAN BELANJA DAERAH KABUPATEN BANJARNEGARA.

Pasal 1

Dalam Peraturan Bupati ini yang dimaksud dengan :

1. Peralatan peraga pendidikan adalah sarana yang secara langsung digunakan untuk peragaan pembelajaran.
2. Sekolah Dasar yang selanjutnya disingkat SD adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan dasar.
3. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara yang selanjutnya disingkat APBN adalah rencana keuangan tahunan pemerintahan negara yang disetujui oleh Dewan Perwakilan Rakyat.
4. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah yang selanjutnya disingkat APBD adalah rencana keuangan tahunan Pemerintah daerah yang dibahas dan disetujui bersama oleh Pemerintah daerah dan Dewan Perwakilan Rakyat dan ditetapkan dengan Peraturan Daerah.
5. Dana Alokasi Khusus yang selanjutnya disingkat DAK adalah dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan kepada daerah tertentu dengan tujuan untuk membantu mendanai kegiatan khusus yang merupakan urusan daerah dan sesuai dengan prioritas nasional.

Pasal 2

Kriteria penerima peralatan peraga pendidikan :

- a. diprioritaskan bagi SD yang belum memiliki peralatan peraga pendidikan yang memadai;
- b. peralatan peraga pendidikan bisa dialokasikan untuk SD yang sudah memilikinya tetapi belum mencukupi;
- c. sekolah tidak sedang menerima bantuan sejenis dari sumber dana lainnya yaitu APBN, DAK dan/atau Bantuan APBD Provinsi; dan
- d. setiap satu sekolah menerima 1 (satu) paket peralatan peraga pendidikan.

Pasal 3

Petunjuk Teknis Pengadaan Peralatan Pendidikan Sekolah Dasar yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah merupakan pedoman Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olah Raga dan satuan pendidikan dalam penggunaan dan pertanggungjawaban kegiatan.

Pasal 4

Petunjuk Teknis Pengadaan Peralatan Pendidikan Sekolah Dasar yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Bupati ini.

Pasal 5

Peraturan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Bupati ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kabupaten Banjarnegara.

Ditetapkan di Banjarnegara
pada tanggal 26-7-2018

BUPATI BANJARNEGARA,

Cap ttd,

BUDHI SARWONO

Diundangkan di Banjarnegara
pada tanggal

SEKRETARIS DAERAH KABUPATEN BANJARNEGARA

Cap ttd,

INDARTO

BERITA DAERAH KABUPATEN BANJARNEGARA TAHUN 2018 NOMOR 4

Mengetahui sesuai aslinya,
KEPALA BAGIAN HUKUM

Cap ttd,

SOLEMAN, SH, M.Si
Pembina Tk. I
NIP. 19640306 199303 1 008

LAMPIRAN
PERATURAN BUPATI BANJARNEGARA
NOMOR 49 TAHUN 2018
TENTANG
PETUNJUK TEKNIS PENGADAAN
PERALATAN PERAGA PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR YANG BERSUMBER DARI
ANGGARAN PENDAPATAN DAN BELANJA
DAERAH KABUPATEN BANJARNEGARA

PETUNJUK TEKNIS PENGADAAN PERALATAN PERAGA PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR

A. PERSYARATAN UMUM

1. Setiap alat yang dibeli merupakan alat baru.
2. Peralatan tidak mengalami kerusakan atau cacat.
3. Peralatan harus aman terhadap pemakai dan peralatan itu sendiri.
4. Setiap alat terdapat identitas permanen (lambang/merk) dari pabrikan/produsen.
5. Penyedia barang harus melengkapi surat dukungan dari pabrikan/produsen/penerbit di atas materai yang ditunjukkan khusus untuk keperluan pengadaan peralatan pendidikan.
6. Penyedia barang harus dapat memberikan surat garansi purna jual selama 12 (dua belas) bulan untuk kerusakan alat yang bukan disebabkan oleh kelalaian pemakaian atau terhadap kesalahan cetak.
7. Menjamin ketersediaan suku cadang peralatan selama 3 (tiga) tahun dari pabrikan/produsen/penerbit.
8. Garansi mulai berlaku pada saat barang diserahterimakan.

B. PERSYARATAN TEKNIS

1. Peralatan mendukung konsep materi dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Peralatan mudah digunakan baik oleh siswa maupun guru.
3. Peralatan sesuai dengan tingkat perkembangan anak.
4. Peralatan mendukung pencapaian kurikulum yang berlaku.
5. Pemeliharaan dan perbaikan peralatan dapat dilakukan di sekolah.
6. Suku cadang peralatan mudah didapat.
7. Peralatan aman digunakan oleh siswa maupun guru.
8. Peralatan terbuat dari bahan/material yang bermutu.
9. Peralatan tertentu mempunyai bentuk dan warna yang menarik.
10. Peralatan mempunyai perbandingan bentuk yang proporsional.
11. Peralatan yang menggunakan ukuran harus memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi.
12. Tanda-tanda teknis peralatan harus jelas.
13. Peralatan harus dilengkapi dengan manual/petunjuk penggunaan alat atau contoh panduan pembelajaran.
14. Peralatan berupa kit/perangkat, setiap item dan komponen peralatan harus mempunyai tempat/tatakan masing-masing di dalam kit.
15. Pengepakan peralatan harus rapi sesuai dengan sifat dari peralatan.
16. Memiliki masa pakai (durability) minimal 3 (tiga) tahun.
17. Peralatan mengutamakan produksi dalam negeri.

C. JENIS PERALATAN PERAGA PENDIDIKAN

1. MATEMATIKA PEMULA (DASAR)

No.	Fungsi Alat	Nama Alat	Standard/Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
1.	Belajar membilang pada tahap awal dengan pendekatan yang menarik selain juga untuk melatih motorik siswa.	a. Mata Rantai	250 buah mata rantai ukuran 1 X 2 cm Bahan : Plastik Warna : Aneka warna yang menarik	1 set
		b. Manik dan Pola	Terdiri dari 100 manik-manik dengan 4 bentuk dan 5 buah benang besar Bahan : Plastik Warna : Aneka warna yang menarik	1 set
		c. Kubus Berkait	200 kubus berkait aneka warna Bahan : Plastik Warna : Aneka warna yang menarik	1 set
2.	Mengenalkan bentuk-bentuk bangun datar sebagai pengenalan awal ilmu bangun/geometri pada siswa	Bangun Datar dan Bingkainya	10 model bangun datar dan papan berpola. Bahan : Plastik Warna : Aneka warna yang menarik	1 set
3.	Mengenalkan bentuk-bentuk bangun datar sebagai pengenalan awal ilmu bangun/geometri pada siswa	Macam-macam Bangun Datar	Papan berukuran 25 x 25 cm tebal 0,5 cm dengan 16 pola bangun. Dimana bila setiap bangun datar dimasukkan pada pola bangun datar yang terdapat pada papan, maka bangun datar yang ada akan menonjol karena lubang yang ada lebih dangkal dibanding dengan tebal bangun datar yang tersedia dengan maksud agar mudah untuk dipasang dan dilepas oleh siswa Bahan : Plastik Warna : Papan aneka warna yang menarik	1 set
4.	<ul style="list-style-type: none">• Pengenalan awal bentuk-bentuk berbagai bangun 3 (tiga) dimensi,• Bangun ruang sederhana(balok, prisma, tabung, bola, dan kerucut)	Bangun 3 Dimensi	Papan berpola bangun 3 dimensi (kecuali bangun bola) Fungsinya untuk meletakkan 7 macam bangun 3 dimensi. Ukuran : papan 20 x 28 cm, Kubus 6 x 6 x 6 cm, Balok 6 x 6 x 8 cm, Tabung dan kerucut diameter alas 8 cm, tinggi 8 cm, Limas alasnya 6 x 6 cm tinggi 8 cm, Prisma Segienam setiap sisinya 4,5 cm dan tingginya 8 cm, bola dengan diameter 8 cm Bahan : Plastik Transparan Warna : Aneka warna yang menarik	1 set
5.	<ul style="list-style-type: none">• Untuk belajar tentang waktu/jam,dan derajat (sudut)• Untuk mengukur waktu dengan satuan jam	Muka Jam/Jam Analog	Muka jam berbentuk lingkaran dengan modifikasi kaki berdiameter lingkaran 18 cm. Muka jam dilengkapi dengan angka penunjuk jam dari jam 1 sampai dengan jam 24 serta penunjuk menit dari 5 menit sampai 60 menit. Pada lingkaran muka jam terdapat	1 set

No.	Fungsi Alat	Nama Alat	Standard/Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
			<p>lubang-lubang yang berfungsi untuk mengganti angka dengan huruf romawi ataupun derajat, Dimana huruf romawi dan derajat dicetak di atas plastik berbentuk lingkaran kecil dengan diameter lingkaran 2 cm.</p> <p>Bahan :Plastik</p> <p>Warna :Muka jam, jarum pendek, jarum panjang, tulisan pada muka jam, lingkaran bertuliskan huruf romawi dan derajat dibuat dengan aneka warna yang menarik.</p>	
6.	<ul style="list-style-type: none"> Alat untuk belajar tentang waktu/jam dengan bentuk digital Menggunakan alat ukur waktu dengan satuan jam 	Jam Digital	<p>Jam Digital dibuat dengan alas jam berbentuk persegi dengan ukuran minimal 9 x 6,5 cm, persegi tersebut bila diletakkan posisinya akan miring dengan kemiringan 25 derajat. Di atas alas jam digital berbentuk persegi menonjol 6 buah tabung kecil sebagai pijakan angka-angka yang akan menunjukkan jam. Angka-angka yang akan menunjukkan jam dibuat dengan bentuk persegi berukuran 3 X 1,6 cm sebanyak 40 keping bertuliskan angka 0 - 9 dengan masing-masing angka sebanyak 4 buah.</p> <p>Bahan: Plastik</p> <p>Warna: Alas jam digital, keping angka,dan cetakan angka menggunakan aneka warna yang menarik.</p>	1 set
7.	<ul style="list-style-type: none"> Untuk mengenalkan bentuk-bentuk geometri kepada siswa, namun juga untuk mengenal warna (3 warna dasar, yaitu merah, kuning, dan biru). Untuk melatih logika anak, mengenalkan bentuk, membandingkan ukuran (besar kecil dan tebal tipis), mengelompokkan benda sesuai warna, sesuai bentuk, sesuai ukuran, dan lain-lain. 	Blok Logika	<p>Lingkaran diameter 6 cm, Persegi Panjang 6 x 4 cm, Persegi 6 x 6 cm dan segitiga sama sisi 6 x 6 x 6 masing-masing dengan tebal 5 mm dan 2 mm serta Lingkaran diameter 3 cm, Persegi Panjang 4 x 2 cm, Persegi 3 x 3 cm dan Segitiga sama sisi 3 x 3 x 3 cm masing-masing dengan tebal 5 mm dan 2 mm</p> <p>Bahan : Plastik</p> <p>Warna : Merah, kuning, biru</p> <p>Ditempatkan dalam wadah plastik transparan.</p>	1 set
8.	<ul style="list-style-type: none"> Sebagai alat bantu siswa dalam mengenal tentang pengukuran seperti ukuran panjang, lebar, tinggi, tebal, termasuk besar suatu sudut. Sebagai alat bantu untuk siswa agar dapat membuat atau meng- 	Mistar dan Jangka	<p>Penggaris 20 cm, penggaris segitiga panjang 14 cm (sudut 90,45,45 derajat), penggaris segitiga panjang 18 cm (sudut 30,60,90 derajat), busur dengan diameter 14,5 cm dan jangka</p> <p>Bahan : Plastik & logam</p>	1 set

No.	Fungsi Alat	Nama Alat	Standard/Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
	gambar bentuk-bentuk bangun datar. • Menggunakan alat ukur panjang tidak baku dan baku (cm, m) yang sering digunakan		Warna : Transparan & logam	
9.	Alat bantu siswa untuk dapat belajar tentang penjumlahan	Tabel Penjumlahan	Lembaran plastik minimal 20 x 20 cm dengan cetak tabel penjumlahan Bahan : Plastik Warna : Full Colour	1 pcs
10.	<ul style="list-style-type: none"> Alat bantu siswa untuk dapat belajar tentang perkalian Alat bantu siswa dalam melakukan perkalian bilangan yang menghasilkan bilangan dua angka 	Tabel Perkalian	Lembaran plastik minimal 20 x 20 cm cetak tabel perkalian Bahan : Plastik Warna : Full Colour	1 pcs
11.	<ul style="list-style-type: none"> Alat bantu guru dalam mengajar di depan kelas untuk mengajarkan konsep bilangan dan mengenalkan bilangan beserta lambang bilangannya 	Kartu Bilangan 1 s.d 10	Kartu Kumpulan Gambar, Kartu Angka, dan Kartu Nama Bilangan 1 s.d 10 dengan ukuran Kartu Kumpulan Gambar dan Kartu Nama Bilangan 15 x 8 cm, dan ukuran Kartu Angka 10 x 6 cm. Bahan: Plastik Bermagnet Warna: Kartu Kumpulan Gambar dicetak Full Colour, Kartu Angka, dan Kartu Nama Bilangan menggunakan aneka warna yang menarik.	1 set
12.	<ul style="list-style-type: none"> Alat bantu guru dalam mengajar di depan kelas untuk mengajarkan konsep bilangan dan mengenalkan bilangan beserta lambang bilangannya Menentukan nilai tempat puluhan dan satuan 	Kartu Bilangan 11 s.d 20	Kartu Angka, dan Kartu Nama Bilangan 11 s.d 20 dengan ukuran Kartu Nama Bilangan minimal 15 x 8 cm, dan ukuran Kartu Angka minimal 10 x 6 cm. Bahan: Plastik Bermagnet Warna: Kartu Angka dan Kartu Nama Bilangan menggunakan aneka warna yang menarik.	1 set
13.	<ul style="list-style-type: none"> Alat bantu guru untuk mengajarkan operasi bilangan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan Menggunakan sifat operasi pertukaran dan pengelompokan 	Kartu Operasi Bilangan	Kartu Operasi Bilangan berukuran 10X6 cm, terdiri dari +, -, X, : Bahan: Plastik Warna: Kartu Operasi Bilangan menggunakan aneka warna yang menarik.	1 set
14.	<ul style="list-style-type: none"> Media bagi guru untuk mengajar di depan kelas tentang bilangan, membilang, himpunan, kelipatan, dan lain-lain 	Kartu Gambar	Kartu bergambar binatang, alat rumah tangga, dan alat transportasi, dengan ukuran Kartu minimal 10 x 6 cm, dimana masing-masing	1 set

No.	Fungsi Alat	Nama Alat	Standard/Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> • Membilang banyak benda • Mengurutkan banyak benda 		gambar terdapat minimal 5 buah kartu Bahan : Plastik Warna : Kartu bergambar binatang, alat rumah tangga atau alat transportasi semua dicetak Full Colour	
15.	Media untuk menempelkan Kartu Bilangan, Kartu Gambar, dan Kartu Operasi Bilangan	Papan Peraga	Papan Peraga berbentuk Persegi dengan ukuran minimal 60 x 60 cm dengan aneka warna papan terbuat dari plat dengan list papan terbuat dari Plastik. Bahan: Plat, MDF, dan Plastik Warna: Plat menggunakan aneka warna yang menarik.	Untuk 2 set alat mendapat 1 buah papan peraga
16.	Alat permainan yang akan mempercepat siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian) dengan menggunakan alat bantu tali, guru atau pembimbingnya akan dapat langsung mengkoreksi hasil kerja siswa hanya dengan melihat bentuk tali pada kartu bagian di belakang soal.	Permainan Tali Pas	Kartu Permainan dengan 400 soal Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, dan Pembagian yang dicetak di atas kartu dengan ukuran luar 16,5 x 6 cm, dimana setiap 10 (sepuluh) lembar kartu disatukan dengan penjepit Plastik dan dilengkapi dengan tali. Bahan: Plastik dan Tali merah Warna: Kartu Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, dan Pembagian menggunakan aneka warna yang menarik kesemuanya dicetak Full Colour.	1 set
17.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal bentuk 2 dimensi dan potongannya • Mengenal pecahan sederhana • Membandingkan pecahan sederhana • Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pecahan sederhana 	Papan Pecahan	Papan 25 x 25 cm dengan 3 pola lingkaran, 2 pola persegi panjang dan 3 pola persegi dilengkapi potongan-potongan untuk diisikan dalam pola yang tersedia. Untuk Lingkaran terdapat potongan $\frac{1}{2}$ -an, $\frac{1}{4}$ -an, $\frac{1}{8}$ -an. Untuk Persegi Panjang terdapat 2 model potongan $\frac{1}{2}$ -an dan 1 model potongan $\frac{1}{4}$ -an. Untuk Persegi terdapat 2 model potongan $\frac{1}{2}$ -an, 2 model potongan $\frac{1}{4}$ -an, dan 1 model potongan $\frac{1}{8}$ -an. Bahan : Plastik Warna : Aneka warna yang menarik	1 set
18.	Kotak tempat menyimpan Alat Peraga	Kotak Alat	Ukuran minimal 60,5 x 40 x 16 cm Bahan: Plastik Warna: Aneka warna yang menarik dengan cetakan <i>full colour</i>	1 buah
19.	<ul style="list-style-type: none"> • Alat permainan untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan siswa dalam memahami dan menguasai kemampuan perkalian dan pembagian dengan melibatkan dua 	Lantai Permainan Elektronik	Lantai Permainan berbentuk segi delapan, dimana masing-masing sisinya berukuran 25 cm, dengan kotak mesin alat berwarna di salah satu seginya. Mesin yang ada dapat menghasilkan suara karena	Setiap 2 set alat mendapat 1 Lantai Permainan

No.	Fungsi Alat	Nama Alat	Standard/Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
	sampai dengan empat orang siswa, sehingga dapat terjadi kompetisi yang sehat. Alat ini dapat bersuara dengan menggunakan baterai <ul style="list-style-type: none"> Memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung perkalian dan pembagian 		menggunakan 3 (tiga) buah baterai. Dilengkapi speaker, tombol off/on, pengatur volume, pemilihan level, dan lampu merah dan hijau sebagai penanda jawaban benar atau salah. Lantai permainan terbuat dari lembaran plastik yang dicetak <i>full colour</i> dimana di dalamnya terdapat sensor yang dihubungkan dengan mesin.	Elektronik
20.	Panduan bagi guru dalam penggunaan alat peraga matematika	Buku Petunjuk Penggunaan	Ukuran : A4/A5/B5 Bahan Cover : Minimal Ivory/AC 210 gr Bahan Isi : Minimal HVS 70 gr Jilid : Jahit Kawat, <i>Perfect Binding</i> Cetak Isi : Minimal 1 (satu) warna Cetak Cover : Full Color	1 eks.
	Keterangan	Plastik yang digunakan adalah plastik murni, bukan afal atau daur ulang sehingga menghasilkan warna-warna cerah dan aman karena tidak mengandung racun/toxic dan pewarna Anti Toxic.		

Catatan :

Setiap 1 (satu) paket alat dan kelengkapannya dimasukkan dalam wadah atau terbungkus plastik dan dimasukkan ke dalam dus yang tercetak nama alat peraga dan jumlah isi yang terdapat didalamnya.

2. MATEMATIKA (PERMAINAN)

No	Fungsi Alat	Nama Alat	Standar / Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
1.	<ul style="list-style-type: none">Alat Ini digunakan untuk menunjukkan kebenaran rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cairMemahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar	PERMAINAN BANGUN RUANG	<p>BANGUN RUANG TRANSPARAN</p> <p>Satu set terdiri dari :</p> <p><u>Kubus Transparen</u> Ukuran : 80 x 80 x 80 mm, Berskala Bahan : Plastik PS (injeksi) Warna : Berwarna, transparan Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Balok Transparen</u> Ukuran : 100 x 80 x 70 mm, Berskala Bahan : Plastik PS (injeksi) Warna : Berwarna, transparan Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Prisma Segi Tiga Transparen</u> Ukuran : 100 x 80 x 70 mm, Berskala Bahan : Plastik PS (injeksi) Warna : Berwarna, transparan Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Limas Segi Empat Transparen</u> Ukuran : 80 x 80 x 100 mm Bahan : Plastik PS (injeksi) Warna : Berwarna, transparan Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Limas Segi Tiga Transparen</u> Ukuran : 80 x 70 x 100 mm Bahan : Plastik PS (injeksi) Warna : Berwarna, transparan Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Tabung Transparen</u> Ukuran : D = 80 mm T = 100 mm, Berskala Bahan : Plastik PS (injeksi) Warna : Berwarna, transparan Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p>	1 Set

No	Fungsi Alat	Nama Alat	Standar / Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
			<p><u>Kerucut Transparan</u> Ukuran : D = 80 mm T = 100 mm Bahan : Plastik PS (injeksi) Warna : Berwarna, transparan Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Bola</u> Ukuran : D = 80 mm Bahan : Plastik PS (injeksi) Warna : Berwarna, transparan menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p>Seluruh alat dimasukkan ke dalam stereofom dengan ukuran 9x27x42 cm dan diberi sekat untuk masing- masing alat.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Membentuk/merangkai bangun ruang • Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang • Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana 		<p>JARING-JARING BANGUN RUANG Satu set terdiri dari :</p> <p>Deskripsi (Kubus, Balok, Prisma, Limas, Tabung, Kerucut) Alat ini berbentuk keping-keping dari plastik yang diberi lubang pada tiap ujungnya dan dilengkapi tali/karet elastik untuk mengaitkan masing-masing keping untuk membentuk/merangkai bangun ruang.</p> <p><u>Kubus</u> Ukuran : 80 x 80 x 80 mm Bahan : Plastik Warna : Berwarna</p> <p><u>Balok</u> Ukuran : 100 x 80 x 70 mm Bahan : Plastik Warna : Berwarna, keping-keping alat ini terdiri dari 3 warna</p> <p><u>Prisma Segi Tiga</u> Ukuran : 100 x 80 x 70 mm Bahan : Plastik Warna : Berwarna, Keping-keping pada alat ini terdiri dari 4 warna</p> <p><u>Limas Segi Empat</u> Ukuran : 80 x 80 x 100 mm Bahan : Plastik Warna : Berwarna, Keping-keping pada alat ini terdiri dari 2 warna</p>	1 set

No	Fungsi Alat	Nama Alat	Standar / Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
			<p><u>Limas Segi Tiga</u> Ukuran : 80 x 70 x 100 mm Bahan : Plastik Warna : Berwarna, keping-keping pada alat ini terdiri dari 2 warna.</p> <p><u>Tabung</u> Ukuran : Ø= 88 mm, T= 100 mm Bahan : Plastik Warna : Berwarna, keping-keping pada alat ini terdiri dari 2 warna</p> <p><u>Kerucut</u> Ukuran: Ø= 88 mm, T= 100 mm Bahan : Plastik Warna : Berwarna, keping-keping pada alat ini terdiri dari 2 warna.</p> <p>Seluruh alat dimasukkan kedalam stereofom dan diberi sekat untuk masing-masing alat.</p> <p>BANGUN KERANGKA Ukuran : Pipa Ø 0,8 cm x 15 cm dan kaki berbentuk kubus 2 cm x 2 cm dan karet segi delapan elastis lubang 8 Bahan : Plastik ABS (injeksi) dan karet Warna : Berwarna Deskripsi : Peragaan rangka bangun terdiri dari Kubus, Balok, Prisma dan Limas Seluruh alat dimasukkan kedalam stereofom dengan dan diberi sekat untuk masing-masing alat.</p> <p>Tempat Penyimpanan: Bahan : <i>Art Carton Full colour</i> Deskripsi : sebagai tempat penyimpanan alat Bangun Ruang Transparan, Jaring-jaring, Bangun kerangka</p>	1 set
2	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mempelajari macam-macam bentuk pecahan dan membaca data dalam bentuk diagram • Menggunakan pecahan dalam pemecahan • Menyederhanakan dan mengurutkan pecahan • Menentukan nilai pecahan dari suatu bilangan atau kuantitas tertentu 	PERMAINAN PECAHAN	<p>1. PECAHAN PERSEGI</p> <p><u>Landasan</u> Ukuran : 300 x 300 mm Bahan : Plastik ABS (injeksi), Spon Warna : Berwarna Deskripsi: Sebagai tempat dudukan rangkaian pecahan persegi.</p> <p><u>Isi</u> Ukuran : 100 x 100 mm Bahan : Plastik ABS (injeksi) Warna : Transparan dan warna Doff Deskripsi : 1 set terdiri dari pecahan persegi 1,1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12., sejumlah 2 set alat</p>	1 Set

No	Fungsi Alat	Nama Alat	Standar / Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mempelajari macam-macam bentuk pecahan dan membaca data dalam bentuk diagram • Menggunakan pecahan dalam pemecahan • Menyederhanakan dan mengurutkan pecahan • Menentukan nilai pecahan dari suatu bilangan atau kuantitas tertentu • Menyajikan data ke bentuk tabel dan diagram gambar, batang dan lingkaran 		<p>2. PECAHAN LINGKARAN</p> <p><u>Landasan</u> Ukuran : 300 x 300 mm Bahan : Plastik ABS (injeksi), MDF, Spon Warna : Berwarna Deskripsi : Sebagai tempat dudukan rangkaian penggunaan pecahan lingkaran.</p> <p><u>Isi</u> Ukuran : Ø 90 mm Bahan : Plastik ABS (injeksi) Warna : Berwarna pelangi Deskripsi : 1 set terdiri dari bentuk pecahan lingkaran 1,1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12.</p> <p>3. MODEL STATISTIK</p> <p><u>Landasan</u> Ukuran : 300 x 300 mm Bahan : Plastik ABS (injeksi) Warna : Berwarna Deskripsi : Sebagai tempat dudukan pecahan statistik.</p> <p><u>Isi</u> Ukuran : diameter 19 cm Bahan : Plastik PVC Warna : Aneka warna yang menarik Deskripsi : 1 set terdiri dari landasan dan beberapa pecahan lingkaran untuk menampilkan data statistik.</p>	1 Set
			<p>4. BLOK LOGIKA</p> <p><u>Terdiri dari</u> Ukuran : tidak beraturan Bahan : Plastik ABS (injeksi) Warna : berwarna Deskripsi : 1 set terdiri dari berbagai bentuk bangun datar. Seluruh alat diatas dimasukkan kedalam stereofom dan diberi sekat untuk masing-masing alat.</p> <p>Tempat Penyimpanan : Bahan : Art Karton <i>Full colour</i> Deskripsi : sebagai tempat penyimpanan alat item Pecahan persegi, Pecahan lingkaran, model statistik dan blok logika</p>	1 Set

No	Fungsi Alat	Nama Alat	Standar / Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
3	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal dan mempelajari tentang berat dan massa benda padat dan cair • Menggunakan pengukuran berat dalam pemecahan masalah 	MENGHITUNG MASSA	<p>1. TIMBANGAN WADAH</p> <p>Satu set terdiri dari :</p> <p><u>Landasan</u> Ukuran : 120 x 75 x 100 mm Bahan : Plastik ABS (injeksi) Warna : Biru Deskripsi : Sebagai tempat dudukan dari lengan neraca</p> <p><u>Lengan Neraca</u> Ukuran : 300 x 115 x 15 mm Bahan : Plastik ABS (injeksi) Warna : Berwarna Deskripsi : Sebagai batang penyeimbang. Pada ujung lengan terdapat lekukan oval sebagai tempat gantungan wadah neraca dan dilengkapi dengan raider.</p> <p><u>Beban Timbangan</u> Bahan : Plastik ABS (injeksi) Deskripsi : Alat ini untuk menunjukkan satuan massa atau berat dengan menggunakan 3 (tiga) perbandingan yang ditunjukkan dengan warna yang berbeda.</p> <p><u>Wadah Neraca</u> Ukuran : Ø 75mm, Berskala Bahan : Plastik PS (injeksi) Warna : Transparan</p>	1 Set
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengenal dan mempelajari tentang berat dan massa benda padat dan cair • Menggunakan pengukuran berat dalam pemecahan masalah 		<p>2. TIMBANGAN LENGAN</p> <p>Ukuran : Tiang : 5 cm x 13 cm, Lengan / Raider : 40 cm x 1 cm x 2 cm, Beban : 2 cm x 2 cm, dengan berat yang sama</p> <p>Bahan : Landasan dan tiang MDF, lengan dan beban plastik</p> <p>Warna : Berwarna</p> <p>Seluruh alat diatas dimasukkan kedalam stereofom dan diberi sekat untuk masing-masing alat.</p> <p>Tempat Penyimpanan : Bahan : Art Karton Full colour Deskripsi : sebagai tempat penyimpanan alat item Timbangan wadah dan timbangan lengan</p>	1 Set

No	Fungsi Alat	Nama Alat	Standar / Spesifikasi	Jumlah
1	2	3	4	5
			Tempat Penyimpanan : Bahan : Art Karton Full colour Deskripsi : sebagai tempat penyimpanan Model Jam, Stop watch, dan meteran gulung	
6	Panduan bagi guru dalam menggunakan dan memanfaatkan alat peraga	BUKU PETUNJUK	Bahan : Cover :Art Paper 310 grm Bahan Isi : HVS 70 Gram Ukuran : 14 x 20 cm Warna : Full Colour, UV Deskripsi : Terdiri dari 5 macam Buku 1.Buku Petunjuk Permainan Bangun Ruang 2.Buku Petunjuk Permainan Pecahan 3.Buku Petunjuk Mempelajari waktu dan jarak 4.Buku Petunjuk Menghitung Massa 5.Buku Petunjuk Membuat Koordinat untuk kelengkapan, buku ini ditempatkan pada masing- masing kotak item alat.	5 Eksemplar
7	Wadah atau tempat untuk menyimpan setiap set alat peraga	TEMPAT PENYIMPANAN	Bahan : Karton Full colour Deskripsi : sebagai tempat penyimpan untuk seluruh item Alat Peraga	1 buah

Catatan :

Setiap 1 (satu) paket alat dan kelengkapannya dimasukkan dalam wadah atau terbungkus plastik dan dimasukkan ke dalam dus yang tercetak nama alat peraga dan jumlah isi yang terdapat didalamnya.

3. KIT DIAGRAM PERSENTASE/PECAHAN/DESIMAL

No.	Fungsi	Nama Alat	Standar/Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
1.	<p>Melakukan operasi hitung pecahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya - Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan - Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan - Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala 	Diagram Batang Persentase/ Pecahan/ Desimal	<ul style="list-style-type: none"> a) Diagram berbentuk batang segitiga atau lainnya terbuat dari plastik cetakan, dengan warna-warni yang menarik. b) Jumlah batang 8 jenis, menampilkan masing-masing persentase/pecahan/desimal. c) Landasan batang terbuat dari plastik cetakan, digunakan bersamaan untuk 2 orang murid sekaligus. d) Lembar Kerja terbuat dari bahan Art Carton 360 gram (didouble sehingga menjadi 720 gram), separasi empat warna, dilaminating, cetak bolak-balik, ukuran 15 cm x 20 cm, berjumlah 15 lembar. 	1 Set
2.	<p>Variasi operasi pecahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Persentase/desimal - Pecahan biasa - Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya - Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan - Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan - Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala 	Diagram Lingkaran Persentase/ Pecahan/ Desimal.	<ul style="list-style-type: none"> a) Diagram berbentuk keping lingkaran terbuat dari plastik cetakan, dengan warna-warni yang menarik, dengan diameter 10 cm. b) Terdiri dari 8 jenis. Muka pertama menampilkan pecahan, sedangkan muka lainnya menampilkan persentase dan desimal. c) Lembar Kerja terbuat dari bahan Art Carton 360 gram, separasi empat warna, di laminating, ukuran 15 cm x 20 cm, berjumlah 10 lembar. 	1 Set
3.	<p>Variasi operasi pecahan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Persentase/desimal - Pecahan biasa - Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya - Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan - Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan 	Diagram Bujur Sangkar Persentase/ Pecahan/ Desimal.	<ul style="list-style-type: none"> a) Diagram berbentuk keping Bujur Sangkar terbuat dari plastik cetakan, dengan warna-warni yang menarik, dengan ukuran 10 cm. b) Terdiri dari 8 jenis. Muka pertama menampilkan pecahan, sedangkan muka lainnya menampilkan persentase dan desimal. c) Lembar Kerja terbuat dari bahan Art Carton 360 gram, separasi empat 	1 Set

No.	Fungsi	Nama Alat	Standar/Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
			warna, di laminating, ukuran 15 cm x 20 cm, berjumlah 10 lembar. Dilengkapi dengan buku panduan guru.	
4	Panduan pembelajaran Kit Diagram Persentase, Pecahan, dan Desimal yang menunjang pendalaman materi Diagram Persentase / Pecahan / Desimal.	Buku Panduan Pembelajaran Diagram Persentase, Pecahan, dan Desimal	Buku : Ukuran : A4/A5/B5 Bahan Cover : Minimal Ivory/AC 210 gr Bahan Isi : Minimal HVS 70 gr Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding Cetak Isi : Minimal 1 (satu) warna Cetak Cover : Full Color	1 eks

Catatan :
 Setiap 1 (satu) paket alat dan kelengkapannya dimasukkan dalam wadah atau terbungkus plastik dan dimasukkan ke dalam dus yang tercetak nama alat peraga dan jumlah isi yang terdapat didalamnya.

4. PERALATAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)/SAINS

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
1	Sebagai dudukan cermin datar agar berdiri tegak	Penumpu Cermin Datar	Ukuran : $\pm \varnothing 1,5 \sim 3$ Cm Bahan : Plastik (injeksi) Warna : Berwarna Diskripsi : Terdapat celah untuk meletakkan cermin lentur, terdapat pin sistem $\varnothing 0,5$ mm untuk ditempatkan pada landasan serbaguna	2 Buah
2	Sebagai penjepit selang, pipa plastik, booser / speaker	Penjepit Selang	Ukuran : $\pm 1 \sim 2$ cm x $2,5 \sim 3$ cm Bahan : Plastik (injeksi) Warna : Berwarna Diskripsi : terdapat 2 pin sistem $\varnothing 0,5$ cm dapat diletakkan pada papan serbaguna	4 Buah
3	Model untuk mengubah energi listrik ke energi gerak dan media perubahan energi	Dinamo-motor	Ukuran : 5,9 Volt (standar) penggunaan umum	1 Buah
4	Listrik menjadi cahaya	Bola Lampu	Ukuran : 3.8 Volt (Model E-10) Bahan : gelas, kuningan	2 Buah
5	Sebagai roda bergandar untuk menunjukkan perubahan energy gerak ke bentuk energi lainnya	Tali pada Roda	Bahan : Katun, panjang sekitar 1 meter Diskripsi : Tali warna putih, dililitkan pada Roda Plastik	1 Roll
6	Sebagai soket	Spiral Pin	Ukuran : $\pm 1 \sim 2$ cm, sistem $\varnothing 0,5$ cm Bahan : <i>Stainless Steel</i>	20 Buah
7	Sebagai penghantar arus listrik	Kabel Penghubung Pendek	Ukuran : $\pm 7 \sim 10$ cm, pada kedua ujung di beri logam/solder	7 Buah
8	Sebagai penghantar arus listrik	Kabel Penghubung Panjang	Ukuran : $\pm 17 \sim 20$ cm, pada kedua ujung di beri logam/solder	7 Buah
9	Memahami hubungan antar gaya, gerak dan energi serta fungsinya	Katrol $\varnothing 7$ Cm	Bahan : Plastik ABS Diskripsi : Pada badan katrol terdapat celah untuk meletakkan tali, dan terdapat lubang $\pm \varnothing 0,7$ mm, petunjuk arah dan pin pemutar Katrol.	1 Buah
10	Menjelaskan fungsi pesawat sederhana	Katrol $\varnothing 3,5$ Cm	Bahan : Plastik (injeksi) Diskripsi : Pada badan katrol terdapat celah untuk meletakkan tali, dan terdapat lubang $\pm \varnothing 0,7$ mm, petunjuk arah dan pin pemutar kontrol	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
11	Pemegang katrol pada saat percobaan	Dudukan Poros	Ukuran : $\pm 1 \sim 1,5 \text{ cm} \times 4 \sim 6 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi) Warna : Berwarna Diskripsi : Poros terletak pada bagian tengah dudukan, dilengkapi ring pengunci terdapat dua pin sistem $\varnothing 0,5 \text{ cm}$ dapat diletakkan pada papan serbaguna	2 Buah
12	Penghubung antara baterai dan alat listrik lainnya	Jepit Buaya Merah	Diskripsi : Terpasang pada kabel listrik Ukuran : \pm Panjang : $25 \sim 35 \text{ cm}$	1 set
13	Penghubung antara baterai dan alat listrik lainnya	Jepit Buaya Hitam	Diskripsi : Terpasang pada kabel listrik Ukuran : \pm Panjang : $25 \sim 35 \text{ cm}$	1 set
14	Menunjukkan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	Katrol Ganda	Ukuran : \pm Bingkai $1,5 \sim 2 \text{ cm} \times 3,5 \sim 4 \text{ cm}$, Katrol sekitar $\varnothing 2 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi)PP, ABS Warna : Bingkai dengan katrol berbeda warna (Kontras) Diskripsi : Bingkai katrol plastik, 2 buah katrol dapat berputar bebas/lancar, pada bagian atas bawah terdapat pengait dari logam	1 Buah
15	Menunjukkan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	Katrol Tunggal	Ukuran : Minimal Bingkai $1,5 \sim 2 \text{ cm} \times 3,5 \sim 4 \text{ cm}$, Katrol sekitar $\varnothing 2 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi) PP, ABS Warna : Bingkai dengan katrol berbeda warna (Kontras) Diskripsi : Bingkai katrol plastik, katrol dapat berputar bebas/lancar, pada bagian atas bawah terdapat pengait dari logam	1 Buah
16	Tempat dudukan baterai Dudukan baterai dapat terhubung melalui kabel dengan alat lainnya	Tempat Baterai	Ukuran : $\pm 7 \text{ cm} \times 7,5 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi) Diskripsi : Pada bagian bawah ada simbol kutub baterai secara permanen Untuk meletakkan 4 (empat) buah Baterai AA, 1,5 Volt	1 Buah
17	Mengidentifikasi sifat tekanan udara	Pipa Plastik	Ukuran : $\pm \varnothing 5 \text{ cm}$ Panjang $15 \sim 20 \text{ cm}$ Bahan : Plastik Warna : Berwarna	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
18	Berfungsi sebagai dudukan tabung Kapsul	Cincin kaki tiga	Ukuran : Panjang 15 ~ 18 cm x Ø 0,7 cm Bahan : Logam	1 Buah
19	Memperaktekkan fungsi saklar sebagai pemutus dan penyambung arus listrik	Saklar Tekan on/off	Ukuran : ± 1 ~ 2 cm x 3 ~ 5 cm Bahan : landasan Plastik PP, plat dari logam Diskripsi : saklar tekan on/off terpasang pada landasan plastik, terdapat dua pin sistem Ø 0,5 cm Plat I dikuatkan dengan baut, plat II menempel, pada alas sejajar dengan plat I dikuatkan dengan baut.	1 Buah
20	Sebagai pengukuran Menyajikan informasi tentang perpindahan dan perubahan energi listrik	Meter Listrik	Ukuran : ± 8 ~ 9 cm x 9 ~ 10 cm Bahan : Plastik (injeksi) Warna : Berwarna Diskripsi : Terdapat 4 buah soket spiral pin	1 Buah
21	Pemegang alat/komponen alat pada saat percobaan : penjepit dinamo-meter, Cermin cekung besar.	Penumpu bentuk A	Ukuran : ± 6 ~ 7 cm x 7 ~ 9 cm Bahan : Plastik (injeksi)	2 Set
22	Sebagai penjepit Penumpu bentuk A pada saat percobaan menggunakan dinamo-meter	Jepit Penumpu	Ukuran : ± 1 ~ 1,5 cm x 2,5 ~ 3 cm Bahan : Plastik (injeksi)	2 Buah
23	Tempat meletakkan lilin	Dudukan Lilin	Ukuran : ± 4 cm x 4 cm Bahan : MDF / Plastik Diskripsi : Terdapat lubang/dudukan lilin	1 Buah
24	Menangkap bayangan atau berkas cahaya yang dihasilkan membuktikan sifat cahaya merambat lurus	Layar	Ukuran : ± 11 cm x 9 cm Bahan : Plastik (injeksi) Warna : Bening Translusen	1 Buah
25	Tempat meletakkan layar	Dudukan Layar	Ukuran : ± 4 cm x 4 cm Bahan : MDF/Plastik Warna : Natural Diskripsi : Terdapat dudukan untuk meletakkan Layar	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
26	Menunjukkan perubahan energi listrik menjadi energi Cahaya, dll	Dudukan Lampu	Ukuran : $\pm 1 \sim 2 \text{ cm} \times 3 \sim 5 \text{ cm}$ Bahan : Alas Plastik (injeksi), Plat I dan Plat II dari Logam Diskripsi : dudukan lampu terpasang pada landasan plastik, terdapat dua pin sistem $\varnothing 0,5 \text{ cm}$ Plat I dikuatkan dengan baut, plat II menempel, pada alas sejajar dengan plat I dikuatkan dengan baut.	2 Buah
27	Berfungsi sebagai penumpu pada papan serbaguna ketika di gunakan pada saat peragaan	Penumpu Papan Serbaguna	Ukuran : $0,5 \sim 1,5 \text{ cm} \times 5 \sim 6 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi) Diskripsi : Terdapat celah untuk menegakkan papan serbaguna	4 Buah
28	Menyelidiki sifat cahaya	Filter warna merah	Ukuran : $4 \sim 6 \text{ cm} \times 4 \sim 6 \text{ cm}$ Bahan : Plastik Transparan Bening Warna : Merah, terdapat tangkai	1 Buah
29	Menyelidiki sifat cahaya	Filter warna hijau	Ukuran : $4 \sim 6 \text{ cm} \times 4 \sim 6 \text{ cm}$ Bahan : Plastik Transparan Bening Warna : Hijau, terdapat tangkai	1 Buah
30	Menyelidiki sifat cahaya	Filter warna biru	Ukuran : $4 \sim 6 \text{ cm} \times 4 \sim 6 \text{ cm}$ Bahan : Plastik Transparan Bening Warna : Biru, terdapat tangkai	1 Buah
31	Menyelidiki sifat cahaya	Filter warna kuning	Ukuran : $4 \sim 6 \text{ cm} \times 4 \sim 6 \text{ cm}$ Bahan : Plastik Transparan Bening Warna : Kuning, terdapat tangkai	1 Buah
32	Untuk menjelaskan proses pencerminan/ pemantulan Mengidentifikasi sifat-sifat Bayangan	Lempeng Cermin Datar	Ukuran : $\pm 7,5 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ Bahan : Plastik Lentur/elastis	1 Buah
33	Mengidentifikasi tenaga yang dihasilkan	Tabung Reaksi	Bahan : Kaca Borosilikat	1 Buah
34	Alat bantu pemegang tabung reaksi yang terdapat dilingkungan dan sifat-sifatnya	Penjepit Tabung	Ukuran : $\pm 5 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ Bahan : <i>Stainless Steel</i> Diskripsi : Dapat menjepit tabung Reaksi, di dudukan pada Cermin Cekung Besar	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
35	Mendiskripsikan energi bunyi	Siring Besar	Ukuran : 50 cc, berskala	1 Buah
36	Menyelidiki Luas Penampang	Siring Kecil	Bahan : 10 cc, berskala	2 Buah
37	Memfokuskan cahaya	Kaca Pembesar	Ukuran : pembesaran 3 x Bahan : Plastik Bening/kaca	1 Buah
38	Menyelidiki pengaruh panjang pendek kolom udara pada tinggi-rendah bunyi	Pipa Almunium	Ukuran : ± 14 cm, Ø 8 mm Diskripsi : Salah satu ujung di beri lubang untuk digantungkan tali	2 Buah
39		Pipa Aluminium	Ukuran : ± 12 cm, Ø 8 mm Diskripsi : Salah satu ujung di beri lubang untuk digantungkan tali	1 Buah
40		Pipa Aluminium	Ukuran : ± 7 cm, Ø 8 mm Diskripsi : Salah satu ujung di beri lubang untuk digantungkan tali	1 Buah
41	Sebagai papan yang berfungsi ganda dengan jarak lubang kompatibel dengan penjepit selang, Saklar tekan on/off, dll	Papan Serbaguna	Ukuran : $\pm 20,5$ cm x 29,5 cm x 1 cm Bahan : Plastik (injeksi) Diskripsi : Pada landasan terdapat lubang dengan sistem Ø 0,5 cm, sebanyak 330 Jarak antar lubang kompatibel dengan Penjepit selang, Saklar tekan, dudukan katrol, dll	1 Buah
42	Menyelidiki sifat-sifat cahaya	Lembar Plastik Warna	Ukuran : ± 7 cm x 1,5 cm Warna : Warna Bahan : Plastik	1 Buah
43	Mengidentifikasi sifat pemantulan bunyi	Lembar Karet	Ukuran : ± 8 x 8 cm Bahan : Karet	1 Buah
44	Mengidentifikasi sifat gas, pemuatan gas	Balon	Bahan : Kualitas baik, standar penggunaan umum	1 Buah
45		Cermin Cekung Besar	Ukuran : $\pm \text{Ø } 15$ cm Bahan : Plastik Injek di krum Diskripsi : Berbentuk parabola terdapat pegangan pada kanan dan kiri	1 Buah
46	Mengidentifikasi sifat-sifat Cahaya	Prisma Siku-siku	Bahan : Plastik/Kaca	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
47	Alat Pengukur suhu pada percobaan tertentu	Thermometer	Skala : 0° – 110°C Ukuran : ± 30 cm, terpasang tali	1 Buah
48		Lilin/plastisin	Bahan : Lilin Lembek	1 Buah
49	Mengidentifikasi sifat pemantulan bunyi	Tabung Kapsul	Ukuran : ± Ø 6,3 cm T : 16 cm Bahan : Plastik Transparan	1 Buah
50	Mengidentifikasi sifat cahaya merambat lurus	Tutup Senter 1 celah	Ukuran : ± 10 cm, Ø 3 cm Warna : Hitam Bahan : Plastik PP Diskripsi : dipasangkan pada senter (sebagai penutup senter)	1 Buah
51	- Mendiskripsikan sifat-sifat cahaya - Membuat suatu karya/model dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya	Tabung Kaleidoskop	Ukuran : ± 12,5 cm, Ø 4,5 cm Bahan : Plastik	1 Buah
52		Tabung Penyambung	Ukuran : ± Ø 4,5 cm x 7 cm Bahan : Plastik Bening	1 Buah
		Kaleidoskop	Transparan	
53		Tabung Obyek Kaleidoskop	Ukuran : ± Ø 4 cm x 2,5 cm Bahan : Plastik Bening Transparan	1 Buah
54		Penutup Tabung Kaleidoskop	Ukuran : ± Ø 4,2 cm x 1 cm Bahan : Plastik Bening Transparan	1 Buah
55		Cermin Kaleidoskop	Ukuran : ± 3 cm x 12,5 cm Diskripsi : di pasangkan pada tabung kaleidoskop	3 Buah
56		Lembar Lingkaran	Ukuran : ± Ø 3,7 cm Bahan : Plastik Solid warna Hitam berlubang	1 Buah
57		Lembar Lingkaran	Ukuran : ± Ø 3,7 cm Bahan : Plastik Bening warna kuning	1 Buah
58		Lembar Lingkaran	Ukuran : ± Ø 3,7 cm Bahan : Plastik Bening warna Merah	1 Buah
59		Manik-manik	Ukuran : Berbagai Bahan : Plastik	1 set
60		Mangkok Neraca	Ukuran : ± Ø 9,5 cm Bahan : Plastik (injeksi) Diskripsi : Terdapat 3 lubang untuk gantungan mangkok neraca dan 4 lubang untuk tali penggantung	1 Buah
61	Menjelaskan pesawat sederhana dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	Tuas/Neraca dengan penyeimbang	Ukuran : ± 40 cm Bahan : Plastik (injeksi) Diskripsi : pada posisi tengah terdapat lubang untuk jepit Tuas/Dudukan Neraca	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
62		Jepit Tuas/Dudukan Neraca	Ukuran : $\pm \varnothing 8 \text{ mm} \times 2 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi)	1 Buah
63		Penggantung Mangkok Neraca	Ukuran : $\pm 17 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi)PP Diskripsi : Ditiap ujung terdapat pengait yang kompatibel dengan mangkok neraca	1 Buah
64		Bak Plastik	Ukuran : $\pm 17 \text{ cm} \times 11 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$ Bahan : Plastik Transparan	1 Buah
65	Perpaduan beberapa warna menjadi warna baru	Cakram 2 Warna $\varnothing 5 \text{ cm}$	Ukuran : $\pm \varnothing 5 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi) Diskripsi : terdapat tangkai untuk memutar secara manual	1 Buah
66		Cakram 2 Warna $\varnothing 3 \text{ cm}$	Ukuran : $\pm \varnothing 3 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi) Diskripsi : terdapat tangkai untuk memutar secara manual	1 Buah
67		Cakram 6 Warna $\varnothing 5 \text{ cm}$	Ukuran : $\pm \varnothing 5 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi) Diskripsi : terdapat tangkai untuk memutar secara manual	1 Buah
68		Cakram 6 Warna $\varnothing 3 \text{ cm}$	Ukuran : Plastik (injeksi), $\pm \varnothing 3 \text{ cm}$ Diskripsi : terdapat tangkai untuk memutar secara manual	1 Buah
69		Cakram 2 Warna (Elektrik)	Ukuran : $\pm \varnothing 7,5 \text{ cm}$ Bahan : karton di Vernis Diskripsi : penyambung Plastik $\pm \varnothing 1,5 \text{ cm}$ terdapat pin, untuk dipasangkan ke dinamo	1 Buah
70		Cakram 6 Warna (Elektrik)	Ukuran : $\pm \varnothing 7,5 \text{ cm}$ Bahan : karton di Vernis Diskripsi : penyambung Plastik $\pm \varnothing 1,5 \text{ cm}$ terdapat pin, untuk dipasangkan ke dinamo	1 Buah
71		Pemukul	Ukuran : $15 \sim 18 \text{ cm}$ Bahan : Tangkai Logam berujung bandul dengan pemegang kayu	1 Buah
72	Menjelaskan berbagai energi dan penggunaannya.	Baling-baling	Ukuran : $\pm 9.5 \text{ cm}$ Bahan: : Plastik (injeksi) Warna : Berwarna	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
73	Menyelidiki bayangan yang dibentuk cermin datar	Batang Bayang-bayang I	Ukuran : $\pm \varnothing 0,4$ mm, x ± 12 cm Bahan : Kayu	1 Buah
74	Sebagai objek	Batang Bayang-bayang II	Ukuran : $\pm \varnothing 0,4$ mm, x ± 8 cm Bahan : Kayu	1 Buah
75	Menjelaskan daya hubungan dengan tekanan air	Papan Skala	Ukuran : ± 3 cm x 12 cm Bahan : Plastik (injeksi)/Karton Diskripsi : Papan dengan Skala terdapat dua pin sistem $\varnothing 0,5$ cm untuk diletakkan pada papan serbaguna	1 Buah
76	- Mendeskripsikan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya. - Menjelaskan berbagai energi alternatif dan cara penggunaannya	Garputala	Ukuran : 10 ~ 11 cm, $\varnothing 2 \sim 3,5$ mm Bahan : Logam di krom	1 Buah
77	Menjelaskan gaya hubungannya dengan tekanan air	Corong Plastik	Ukuran : \varnothing atas 4 ~ 5 cm x T 5 ~ 6 cm, \varnothing bawah 5 ~ 55 mm Bahan : Plastik (injeksi) Warna : Berwarna Diskripsi : Mulut Corong berbentuk Kerucut, Tinggi leher 2 ~ 2,5 cm	2 Buah
78		Selang Plastik	Ukuran : $\pm \varnothing 0,5$ cm, x 1 meter Bahan : Plastik PE Lunak	1 gulung
79		Booser/Speaker	Ukuran : $\pm \varnothing 2$ cm Diskripsi : Speaker terpasang pada landasan plastik ukuran ± 4 cm x 5 cm	1 Buah
80		Penggaris	Ukuran : Panjang 30 cm Bahan : Plastik	1 Buah
81		Busur Derajat	Bahan : Plastik	1 Buah
82	Penggerak Katrol	Tali /karet	Ukuran : $\pm \varnothing 7,5$ cm Bahan : Karet/Plastik Diskripsi : Sebagai Penggerak roda	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
83		Resistor/ Hambatan Tetap	Ukuran : 100 Ω Bahan : terpasang pada landasan Plastik dengan dua pin sistem \varnothing 0,5 cm Plat I, Plat II dikuatkan dengan sistem baut, pada alas sejajar	1 Buah
84		Resistor/ Hambatan Tetap	Ukuran : 200 Ω Bahan : terpasang pada landasan Plastik dengan dua pin sistem \varnothing 0,5 cm Plat I, Plat II dikuatkan dengan sistem baut, pada alas sejajar	1 Buah
85	Media	Lempeng Kuningan	Ukuran : \pm 0,8 cm x 6 cm Bahan : Plat Kuningan Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang \varnothing 2 mm	1 Buah
86	Media	Lempeng Tembaga	Ukuran : \pm 0,8 cm x 6 cm Bahan : Plat Tembaga Bahan : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang \varnothing 2 mm	1 Buah
87	Media	Lempeng Seng	Ukuran : \pm 0,8 cm x 6 cm Bahan : Plat Seng Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang \varnothing 2 mm	1 Buah
88	Media	Lempeng Plastik	Ukuran : \pm 0,8 cm x 6 cm Bahan : Plat Plastik Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang \varnothing 2 mm	1 Buah
89	Media	Lempeng aluminium	Ukuran : \pm 0,8 cm x 6 cm Bahan : Plat Aluminium Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang \varnothing 2 mm	1 Buah
90	Media	Lempeng kayu	Ukuran : \pm 0,8 cm x 6 cm Bahan : Plat Kayu Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang \varnothing 2 mm	1 Buah
91	Media	Lempeng Karet	Ukuran : \pm 0,8 cm x 6 cm Bahan : Karet	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
			Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang Ø 2 mm	
92	Media	Lempeng Karton	Ukuran : ± 0,8 cm x 6 cm Bahan : Karton Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang dan ujung lainnya 1 lubang Ø 2 mm	1 Buah
93	Menentukan besarnya tekanan terhadap benda.	Neraca Pegas	Ukuran : 1,5 N	1 Buah
94		Periskop	Ukuran : ± 6 cm x 6 cm Panjang 40 cm Bahan : Plastik PP, Berwarna Diskripsi : 2 bh kotak periskop, Terdapat celah pengintai, dudukan cermin	2 Buah
95	Sebagai Pembiasan	Cermin Periskop	Ukuran : ± 8 cm x 7 cm Bahan : Kaca Cermin	2 Buah
96		Stop watch Digital	Diskripsi : Plastik, Standar penggunaan umum	1 Buah
97	Sebagai Pemberat	Beban pemberat (Bandul)	Ukuran : ± Ø 8 mm x 1,5 ~ 2,5 mm Bahan : Kuningan Diskripsi : terdapat pengait logam atas bawah	4 Buah
98	Sebagai Pengikat	Karet	Ukuran : Karet gelang	3 Buah
99		Pengait Cermin	Ukuran : ± 3 cm x 12 cm Bahan : Kawat Diskripsi : Sebagai pengait Cermin Lentur	1 Buah
100		Lilin sumbu	Ukuran : Standar	1 Buah
101	Penyimpanan Peralatan Kecil	Kotak Peralatan Kecil	Ukuran : ± 8,5 x 8,5 cm Bahan : Plastik Transparan Bening	4 Buah
102		Kawat Tembaga	Ukuran : ± 500 cm, Ø 0,3 mm ~ 0,5 mm Diskripsi : Kawat berisolasi tergulung pada klosan Plastik	1 Roll
103		Lampu Senter	Ukuran : Memuat 2 buah baterai AA. 1,5 V	1 Buah
104		Baterai	Ukuran : AA, 1,5 Volt	4 Buah
105		Klip Kertas	Bahan : Logam	5 Buah
106		Sterofoam	Ukuran : ± 4 cm x 4 cm	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
107	Mendiskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui, percobaan gaya magnet.	Magnet batang	Ukuran : Standar Bahan : Logam Bermagnet, Diskripsi : Terdiri dari dua kutub magnet (Kutub Utara, Kutub Selatan)	1 Pasang
108		Milar Mika 347	Diskripsi : terpasang pada landasan Plastik dengan dua pin sistem Ø 0,5 cm Plat I, Plat II dikuatkan dengan sistem baut, pada alas sejajar	1 Buah
109		Choke coil	Diskripsi : terpasang pada landasan Plastik dengan dua pin sistem Ø 0,5 cm Plat I, II, III dikuatkan dengan sistem baut, pada alas sejajar	1 Buah
110		Transistor STN 3904	Diskripsi : terpasang pada landasan Plastik dengan dua pin sistem Ø 0,5 cm Plat I, II, III dikuatkan dengan sistem baut, pada alas sejajar	1 Buah
111		Plat bentuk L	Ukuran : ± 1 cm x 5 cm Bahan : Logam	2 Buah
112		Plat bulat	Ukuran : ± Ø 3 cm Bahan : Logam	1 Buah
113		Katrol Ø 2 cm	Ukuran : ± Ø 2 cm Bahan : Plastik (injeksi)	1 Buah
114		Lampu LED	Bahan : Plastik Diskripsi : terpasang pada landasan Plastik dengan dua pin sistem Ø 0,5 cm Plat I, Plat II dikuatkan dengan sistem baut, pada alas sejajar	1 Buah
115	Pengukur	Gelas Ukur 100 ml	Bahan : Plastik Bening	1 Buah
116		Kotak Persegi Panjang	Ukuran : ± 6 x 3 x 3 cm, tebal 1,2 mm Bahan : Plastik Bening	1 Buah
117		Double Tip	Standar Umum	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
118	Mendiskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui gaya magnet	Serbuk /Pasir Besi	Ukuran : $\pm \varnothing 3 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ Diskripsi : Serbuk berada dalam wadah plastik transparan	25 gram
119		Amplas	Ukuran : $\pm 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ Bahan : Standar Umum	1 Lembar
120		Kompas	Ukuran : $\pm \varnothing 2 \text{ cm}$ Bahan : Standar Umum	1 Buah
121	Sumber Bunyi	Senar Gitar	Bahan : Logam/Nylon Diskripsi : Salah satu ujung di pasang pengait	1 Buah
122		Ring Plastik	Bahan : Plastik Ukuran : $\pm \varnothing 2 \text{ cm}$	1 Buah
123		Kertas Saring	Ukuran : Standar Bahan : Standar	1 Buah
124		Penyelam dan pelampung	Ukuran : $\pm 1 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ Bahan : Plastik (injeksi) Diskripsi : Penyelam dengan pelampung yang dapat di lepas	1 set
125		Ring Poros Bulat	Bahan : Plastik (injeksi)	1 Buah
126		Karton Bercelah	Bahan : Plastik Lentur Ukuran : $\pm 20 \times 7 \text{ cm}$, tinggi celah 5 cm Warna : Hitam Diskripsi : Dapat dikaitkan untuk membentuk lingkaran	1 Buah
127		Kawat Melingkar	Ukuran : $\pm \varnothing 1,5 \text{ cm}$ Bahan : Tembaga Diskripsi : 20 x lilitan	1 Buah
128		Bola Sterofoam	Ukuran : $\pm \varnothing 1,5 \text{ cm}$ Bahan : Sterofoam	1 Buah
129	Mempraktekkan pola penggunaan dan perpindahan energi cahaya ke energi listrik.	Solar Sel	Ukuran : $\pm 6,5 \text{ cm} \times 6,5 \text{ cm}$ Diskripsi : Terpasang pada landasan Plastik ABS	1 Buah
130		Dudukan Wadah	Bahan : Plastik PVC (Vacum Forming) Bahan : Berwarna Diskripsi : Memiliki lekukan-lekukan (coakan)	1 Set
131	Tempat untuk meletakkan alat	Kotak Alat	Ukuran : $60 \sim 61 \text{ cm} \times 25 \sim 27 \text{ cm}$ Bahan : Impraboard Plastik Diskripsi : Terdapat kancing pengunci	1 Buah

No.	Fungsi	Nama Barang	Standar / Spesifikasi Teknis	Jumlah
1	2	3	4	5
132	Panduan perakitan alat	Buku Manual	Ukuran : A5/B5/A4 Bahan : Isi : minimal HVS 70 gr Cover : minimal Art Carton 210 gr Cetak : Isi : minimal 1 (satu) warna Cover : full color di vernis	1 Eksp
133	Untuk menghasilkan nada irama/bunyi	Transdeser	Bahan : Plat speaker, plastik	
134	Panduan pembelajaran pemanfaatan Kit yang menunjang pendalaman materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) / Sains	Buku Panduan Pembelajaran IPA	Buku : Ukuran : A4/A5/B5 Bahan Cover : Minimal Ivory/AC 210 gr Bahan Isi : Minimal HVS 70 gr Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding Cetak Isi : Minimal 1 (satu) warna Cetak Cover : Full Color	1 eks

Catatan :

Setiap 1 (satu) paket alat dan kelengkapannya dimasukkan dalam wadah atau terbungkus plastik dan dimasukkan ke dalam dus yang tercetak nama alat peraga dan jumlah isi yang terdapat didalamnya.

5. KIT IPS DAN BENTANG ALAM

No.	Fungsi	Nama Alat	Standar/Spesifikasi Isi	Jumlah
1	2	3	4	5
ILMU PENGETAHUAN SOSIAL				
1.	1.Menunjukkan posisi atau lokasi Indonesia di permukaan bumi 2.Memperlihatkan ukuran (luas dan jarak) dan arah Indonesia dengan skala 3.Menggambarkan bentuk - bentuk di permukaan bumi seperti negara, gunung, sungai dan bentuk - bentuk lainnya di Indonesia 4.Alat untuk mempelajari hubungan timbal balik antara fenomena - fenomena geografi di permukaan bumi khususnya wilayah Indonesia	PETA INDONESIA	Ukuran Bahan : 87 cm x 118 cm Ukuran Gambar: 76 cm x 111 cm Skala: 1 : 4.750.000 Jenis Bahan : Art Carton 230 gram Keterangan : Pada peta harus tertera Nama Perusahaan dan tahun pembuatan minimal tahun 2006	1 buah
	KIT TENTANG BENTANG ALAM Kit ini Berfungsi : a. Memudahkan siswa mengenali nama-nama bentukan bumi b. Memudahkan siswa mendiskripsikan nama-nama bentukan bumi c. Memudahkan siswa mengenali nama bentukan manusia d. Memudahkan siswa mendiskripsikan bentukan manusia			
1	1.Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan alami yang ada di propinsi tempat tinggalnya (dalam bentuk tiga dimensi) 2.Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan buatan manusia yang ada di propinsi tempat tinggalnya (dalam bentuk tiga dimensi) 3.Siswa dapat mengenali kenampakan alami dan buatan kurang lebih 44 legenda	PETA 3 DIMENSI TENTANG BENTANG ALAM	Ukuran : 36 X 38 cm Bahan : Plastik Warna : Berwarna Tempat Penyimpanan : Dus Corrugated Menyajikan 44 legenda dalam bentuk 3 dimensi untuk dapat menunjukkan suatu bentukan (alam/buatan) dan tinggi rendah suatu daratan. Keterangan legenda terdiri dari 2 bahasa.	1 buah
2	1.Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan alami yang ada di propinsi tempat tinggalnya (dalam bentuk model) 2.Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan buatan manusia yang ada di propinsi tempat tinggalnya (dalam bentuk model) 3.Siswa dapat mengenali kenampakan alami dan buatan paling sedikit 6 legenda	RELIEF DARATAN	MODEL Ukuran :28 X 19 X 6 cm Bahan : Plastik Injeksi Warna : Full colour dan menarik, pewarnaan menggunakan teknik paint brush. Pada kedua sisi model terdapat susunan lapisan tanah ALAS Ukuran : disesuaikan dengan ukuran model Bahan : MDF Warna:Natural/kontras dengan model.	1

No.	Fungsi	Nama Alat	Standar/Spesifikasi Isi	Jumlah
1	2	3	4	5
3	1.Siswa dapat mengenali, mendeskripsikan dan mendefinisikan bentuk - bentuk relief dasar laut 2.Siswa dapat mengenali 5 legenda relief dasar laut	MODEL RELIEF DASAR LAUT	Pada permukaan relief dapat diisi air untuk menggambarkan permukaan air laut. Lapisan pada ke 4 sisinya menggambarkan susunan/lapisan tanah. Ukuran : 29x18x8 cm Bahan : Raisin/plastik Warna : Berwarna dengan pewarnaan menggunakan teknik paint brush	1 buah
4	1. Siswa dapat mengenali proses terjadinya gelombang laut 2. Siswa dapat mengenali faktor-faktor terjadinya gelombang laut	POSTER GELOMBANG LAUT	Ukuran : 95 X 65 cm Bahan : Art Carton 230 GR, Vernish UV Warna : Berwarna, Jelas dan Menarik Poster dilengkapi dengan bingkai	1 buah
5	1.Siswa mendapatkan gambaran dan mengetahui tentang kehidupan bawah laut berdasarkan kedalamannya 2.Siswa dapat mengetahui zona-zona pada lautan berdasarkan kedalaman	POSTER ZONA KEDALAMAN LAUT	Ukuran : 95 X 65 cm Bahan : Art Carton 230 GR, Vernish UV Warna : Berwarna, Jelas dan Menarik Poster dilengkapi dengan bingkai	1 buah
6	Siswa dapat mengenali batas laut teritorial, landas kontinen, dan zona ekonomi eksklusif wilayah negara Indonesia serta keuntungannya bagi kita	POSTER BATAS LAUT INDONESIA	Ukuran : 60 X 92 cm Bahan : Art Carton 230 GR, Vernish UV Warna : Berwarna, Jelas dan Menarik Poster dilengkapi dengan bingkai	1 buah
7	1.Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan alami yang ada di propinsi tempat tinggalnya 2.Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan buatan manusia yang ada di propinsi tempat tinggalnya 3.Siswa dapat mengenali kenampakan alami dan buatan kurang lebih 40 legenda 4.Poster dapat digunakan oleh guru untuk menerangkan di depan kelas	POSTER TENTANG BENTANG ALAM	Ukuran : 80 x 65 cm Bahan : Art Carton, 230 gram, Vernish UV Warna : Berwarna, Poster dilengkapi dengan bingkai	1 buah
8	Alat bantu guru untuk menerangkan tentang tampilan irisan kulit bumi di depan kelas	POSTER IRISAN KULIT BUMI	Jumlah : 1 buah Ukuran : 80 x 65 cm Bahan : Art Carton, 230 gram, Vernish UV Warna : Berwarna, Poster dilengkapi dengan bingkai	1 buah
9	Model pembelajaran yang memanfaatkan penggunaan alat peraga pada pembelajaran di kelas	MODUL PEMBELAJARAN	Ukuran : A4/B5/A5 Bahan isi : HVS 70 gr, Bahan Cover : art carton 210gr Warna Isi : Berwarna, Jelas dan Menarik	1 buah

No.	Fungsi	Nama Alat	Standar/Spesifikasi Isi	Jumlah
1	2	3	4	5
			Warna Cover : Full colour, vernish	
10	Panduan bagi siswa dalam memanfaatkan penggunaan alat peraga pada pembelajaran di kelas	LEMBAR KERJA SISWA	Ukuran : A4/B5/A5 Bahan isi : HVS 70 gr Bahan Cover : art carton 210gr Warna Isi : Berwarna , Warna Cover : Full colour, vernish	1 buah
11	Wadah tempat menyimpan alat	TEMPAT PENYIMPANAN	Bahan : Plastik Corrugated Warna : Berwarna, Ukuran : 40 x 38 x 13 cm	1 buah

Catata

n :

Setiap 1 (satu) paket alat dan kelengkapannya dimasukkan dalam wadah atau terbungkus plastik dan dimasukkan ke dalam dus yang tercetak nama alat peraga dan jumlah isi yang terdapat didalamnya.

6. ALAT PERAGA BAHASA INDONESIA INTERAKTIF DASAR

No.	Fungsi	Nama Alat	Standard/Spesifikasi Isi	Jumlah
1	2	3	4	5
1	<ul style="list-style-type: none"> • Mendukung pengenalan huruf dan kemampuan melafalkan alfabet dengan ucapan yang tepat • Mendorong aktifitas siswa untuk mengenal huruf dan bentuk kata secara interaktif. • Mendukung kemampuan membaca dengan ucapan kata yang benar • Mendukung kemampuan membaca dengan frasa dan ucapan kata yang benar • Mendukung kemampuan menyusun kalimat sederhana dengan ucapan yang tepat • Mendukung kemampuan membaca kalimat sederhana • Mendukung kemampuan memahami kalimat, pesan tertulis, dan teks deskriptif bergambar sederhana secara tepat 	Kotak Alat Peraga Siswa	Kotak Alat Peraga adalah tempat menyimpan lembar (<i>badge</i>) keping huruf, gambar, kata, CD/Buku Pengayaan serta CD/Buku Petunjuk Guru. Bahan : minimal plastik Ukuran : minimal 35 x 22 x 15 cm	1 Buah
2		Lembar Peraga Mengenal Abjad	Ukuran : minimal 45 x 60 cm Bahan : minimal kain nylex System : Bordir Abjad dibordir dengan sistem tatami Warna : Berwarna dan menarik	1 Buah
3		Lembar Peraga Mengenal Kata	Ukuran : minimal 35 x 75 cm Bahan : minimal kain nylex System : Bordir Warna : Berwarna dan menarik	1 Buah
4		Lembar Keping (<i>Badge</i>) Huruf Kecil	Ukuran : minimal 7 x 8 cm Bahan : minimal kain flanel System : Bordir Warna : Berwarna dan menarik Bisa ditempel ke lembar peraga dengan sistem lekat, dilem dan dijahit	48 Buah
5		Lembar Keping (<i>Badge</i>) Gambar	Ukuran : minimal 7,5 x 8,5 cm Bahan : minimal kain flanel System : Bordir Warna : Berwarna dan menarik Bisa ditempel ke lembar peraga dengan sistem lekat, dilem dan dijahit	26 Buah
6		Lembar Keping (<i>Badge</i>) Kosakata	Ukuran : minimal 4,5 x 19,5 cm Bahan : minimal kain flanel System : Bordir Warna : Berwarna dan menarik Jumlah minimal : 26 pcs Bisa ditempel ke lembar peraga dengan sistem lekat, dilem dan dijahit	26 Buah
7		Lembar Keping (<i>Badge</i>) Suku Kata	Ukuran : minimal 4,5 x 9 cm Bahan : minimal kain flanel System : Bordir Warna : Berwarna dan menarik Bisa ditempel ke lembar peraga dengan sistem lekat, dilem dan dijahit	190 Buah
8		Papan Klasikal	Ukuran : minimal 75 x 80 cm Bahan: minimal dari impraboard dilapisi kain perekat dengan bingkai bahan dari plastik.	1 Buah
9		Tiang Penyangga Papan Klasikal	Ukuran : minimal 50 x 100 cm dengan ketinggian bisa disesuaikan. Bahan : minimal alumunium	1 Buah
10	Panduan bagi guru dalam memanfaatkan alat.	Buku Petunjuk Guru	Ukuran : A4/A5/B5 Bahan Isi : minimal HVS 70 gr Bahan Cover : minimal Ivory/AC 210 gr Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding Cetak Isi : minimal 1 (satu) warna Cetak Cover : full color	1 Eksp

No.	Fungsi	Nama Alat	Standard/Spesifikasi Isi	Jumlah
1	2	3	4	5
11	Buku sebagai penunjang dalam pemanfaatan alat	Buku Penunjang Pengayaan	Ukuran : A4/A5/B5 Bahan Isi : minimal HVS 70 gr Bahan Cover : Minimal Ivory/AC 210 gr Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding Cetak Isi : Berwarna dan Bergambar Cetak Cover : Full Color Jumlah Buku : Minimal 5 judul	5 Eks
12	Panduan bagi guru dalam memanfaatkan alat	CD petunjuk guru	Ukuran Compact Disc (CD) Diameter minimal 12 cm Bahan CD : Polycarbonite Cetak Label CD : Full Color	1 CD
13	Panduan bagi guru dalam memanfaatkan alat dan merupakan pengayaan terhadap alat yang ada	CD Petunjuk Pengayaan	Ukuran Compact Disc (CD) Diameter minimal 12 cm Bahan CD : Polycarbonite Cetak Label CD : Full Color	3 CD

7. PERALATAN PENDIDIKAN JASMANI, OLAH RAGA DAN KESEHATAN

No.	Nama Alat	Spesifikasi	QTY	Satuan
1	Bola Kaki No. 5	Bahan terbuat dari kulit sintetis Polyurethan microfiber, dijahit tangan rapih menggunakan bola dalam Butyl 80%. Bentuk bulat pada semua sisi, keliling \pm 69,50 cm, dan berat \pm 420 gr. SNI 2180:2014	4	Pcs
2	Bola kaki No. 4	ukuran: 4, keliling \pm 64 cm, berat \pm 370 gr dijahit tangan. Bahan: kulit sintetis. Inflate 6-8 lbs. SNI 2180:2014	4	Pcs
3	Bola Futsal	Bahan : Kulit sintetis Polyurethan Microfiber, dijahit rapi dengan tangan, menggunakan bola dalam Hans/Butyl 80%. Bentuk : bulat. keliling \pm 63.5, berat \pm 420 gr. SNI 7817.1:2013	4	Pcs
4	Bola Voli	Bahan kulit sintesis Polyurethan microfiber, dilem rapi, lunak dan lentur, warna cerah, keliling 65.3 cm, berat \pm 265 gr. Dikulit luar tercetak ukuran tekanan angin min 0.30 kg/cm ² , Sesuai SNI 1286:2014	4	Pcs
5	Net Bola Voli	Berbentuk jaring dengan lebar jaring 0,9-1 m, panjang jaring 9-10 m terbuat dari bahan nylon atau katun berwarna gelap pada bagian atas ditutup dengan kain kanvas sebagai sarung tali perentang dengan lebar 7 cm dan bagian bawah lebar 5 cm. Net direntangkan dengan kawat sling dan tali untuk mengikat dan meregangkan bagian bawah. Panjang tali atas minimum 1,2 m, panjang tali bawah minimum 1,2 m. Ukuran lubang jaring 10 x 10 cm. SNI 12-0457-1996	1	Pcs
6	Catur	bentuk: 64 kotak persegi (8 baris dan 8 kolom) yang terususun dalam 2 warna berselang seling (hitam putih). Catur: ukuran 8 inch. Bahan: kayu	2	Set
7	Meja Tennis Meja Formal	Bahan : Meja terbuat dari bahan Kayu MDF padat Tanpa Sambungan, permukaan meja rata, warna hijau atau biru tidak menyilaukan (mata). Konstruksi kokoh, kaki dari besi plat hollow tebal, Model Dapat dilipat dan terdapat 8 roda untuk memudahkan penyimpanan dan mudah dipindah-pindahkan. Panjang 273.95-274,5cm, lebar 152,2-152.8 cm, tinggi meja dari lantai 75.97-76,30 cm. Tebal garis sisi 2-2.5 cm dan garis tengah 3 mm, berwarna putih. Pantulan bola pada meja yang diperkenankan 23-30 cm dari bola yang dijatuhkan pada ketinggian 30 cm (standar PTMSI). SNI 0800-2014	1	set
8	Net Tennis Meja Formal	Panjang : 182 cm Lebar net / tinggi : 15- 15,2 cm Berupa jaring yang direntangkan ditengah meja oleh sebuah tali nylon yang kuat, dan memiliki tali atas dan bawah untuk mengencangkannya. Dua tiang net dari besi yang dapat dibongkar pasang dan terdapat pengatur ketinggian net.	1	set

No.	Nama Alat	Spesifikasi	QTY	Satuan
9	Raket Tenis Meja Formal	Ukuran tidak ditentukan, termasuk bentuk atau berat tetapi bat harus datar (flat) dan kaku (riggid) sekurang-kurangnya 85% dari ketebalan bat harus terbuat dari kayu alam (natural wood) sembarang lapisan tambahan (adhesive layer) boleh ditambahkan sebagai penguat di dalam bat dengan bahan berserat (fibrous material) seperti serat carbon (carbon fibre), serat kaca (glass fibre) atau kertas yang dimampatkan (compressed paper), tapi tidak boleh lebih tebal dari 7.5% dari total ketebalan atau kira-kira 0,35 mm, atau bahkan lebih tipis lagi. Permukaan bat berwarna merah dan hitam . SNI 0799:2014	8	buah
10	Bola Tenis Meja Formal	Berbentuk bulat berongga dengan diameter 39,25-40,75 mm. Berat 2,60-2,85 gr dari bahan seluloid atau bahan plastik serupa, Warna putih atau orange, dan tidak kasar/tidak licin mengkilap, SNI 1285:2014. (1slop isi 3 bola)	2	slop
11	Raket BuluTang kis Formal	Sumbu lurus. Ukuran sekitar panjang 67 cm, lebar kepala area senar 20.5 cm, panjang kepala area senar 25 cm dan lebar area senar 19 cm. Bahan Carbon Nanotube Senar sudah terpasang dengan toleransi tegangan: Main 18 – 20 lbs (8-9kg) dan Cross 20-22lbs (9-10kg). pada permukaan batang / raket tertera keaslian merk dagang. Dilengkapi sarung minimal untuk bagian kepala raket. SNI 1018:2014	8	buah
12	Raket BuluTang kis Mini	Sumbu lurus. Ukuran sekitar panjang 57 cm, lebar kepala area senar 20 cm, panjang kepala area senar 25 cm dan lebar area senar 19 cm. Bahan Carbon Nanotube Senar sudah terpasang, pada permukaan batang / raket tertera merk dagang. Dilengkapi sarung minimal untuk bagian kepala raket.	8	buah
13	Net Bulu Tangkis Formal	Net adalah jaring dengan panjang minimum 610 cm, lebar minimum 76 cm ukuran kotak-kotak (jaring) 1,5-2,5cm. Net berwarna gelap, kecuali bibir net / kepala jaring berupa pita terbuat dari kain kasa kuat membentuk sarung tali harus berwarna putih dengan ketebalan bibir net 66 mm dilengkapi tali nylon 0,5 cm untuk mengikat pada bagian atas dan bawah net. SNI 12-1767-1996	2	buah
14	ShuttleCo ck Syntetic	Panjang bulu imitasi 60 mm, diameter gabus 2,8 cm terbuat dari karet polimer hidrokarbon tinggi , tinggi gabus 22-25 mm, bulu imitasi disatukan sedemikian rupa menjadi satu kesatuan berat 4,75 gr. kecepatan layangnya rendah Saat melayang tanpa goyangan atau berputar, kepala shuttlecock tidak mudah lepas. (1 slop isi minimal 6 buah)	4	slop
15	Matras	Matras terdiri dari 3 lapis terbuat dari Bahan busa super (rebounded) density 90% Ketebalan 15 cm dilapisi busa karet atas dan bawah tebal 2 cm dibungkus bahan tripolin Ukuran 200 x 100 x 15 cm, dilengkapi perekat samping dan pegangan bahan tripolin	2	pcs

No.	Nama Alat	Spesifikasi	QTY	Satuan
16	Roll Meter	Meteran ini digunakan untuk mengukur jarak hasil tolak peluru, lompat jauh, jarak lapangan atau lintasan, dan lain-lain. Skala rangkap ukuran meter dan inchi panjang 50m x lebar 1,25 cm (½ inci) meteran baja dilapisi-damar, huruf skala meter, centimeter dan milimeter tercetak jelas dan bersih dan dicetak diatas latar belakang putih / kuning. Titik awal pengukuran berujung lancip pada rumah meteran dan pada ujung lain berbentuk sedemikian rupa untuk memudahkan menancapkan batang besi pentanda awal pengukuran.	1	pcs
<p style="text-align: center;">Alat Pengembangan Multilateral : Set terdiri dari :</p>				
17	Tas	Ukuran p x l x t = 100 x 20 x 60 cm , warna : biru - merah, bahan : kain sintetik	1	Pcs
18	kantong	Ukuran p x l x t = 25 x 15 x 20 cm , = 25 x 25 x 40 cm, =60 x 33 cm , = 30 x 29 cm warna : warna-warni , bahan : kain parasut	4	Pcs
19	Bola	ukuran: 3, diameter 19 cm, dijahit tangan. Bahan: kulit sintetis. Inflate 6-8 lbs. daya pantul: 60%	2	Pcs
20	Bola Ayun	bola besar: diameter 13 cm, berat: 0,5 kg. pegangan: 32cm, jahit kuat kanan-kiri. Bahan: kain sintetik diisi kain perca.	2	Pcs
		bola kecil: diameter 10 cm, berat: 0,32 kg. pegangan: 28cm, jahit kuat kanan-kiri. Bahan: kain sintetik diisi kain perca.	2	Pcs
21	Roket / rudal	ukuran : panjang keseluruhan 45 cm, diameter 3 cm. berat: kurang lebih 100gr. Bahan: paralon kualitas baik, bagian ujung dan ekor/sirip dari karet, pegangan karet. Warna: merah-kuning	4	Pcs
22	Gawang Aman	ukuran: setel tinggi 50 cm/45 cm/25 cm. panjang 50 cm. bahan: impraboard. Warna: merah, biru, kuning , hijau (masing-masing 1 buah)	4	Pcs
22	Petak Lompat	ukuran: 40 x 40 cm, tebal: 6 mm, bahan: spon hati, warna: merah (5), biru (5)	10	Pcs
23	Clapper	ukuran: 30 cm x 10 cm, tebal: 12 mm, bahan: kayu, warna: biru-merah (kombinasi)	1	Pcs
24	Bilah	ukuran: panjang 90 cm, lebar 2 cm, tebal 2 cm. bahan: karet, warna: biru (5), merah (5)	8	Pcs
25	Cones	ukuran: tinggi 40 cm, diameter dasar 19 cm, bahan: plastik, warna: kuning	8	Pcs
26	Gelang Raja	ukuran: diameter 17 cm, bahan: karet, warna: kuning	8	Pcs
27	Buku	untuk Panduan Pengembangan Multilateral	1	Pcs
28	CD	berisi audio visual permainan olahraga untuk anak dan kid athletics	1	keping

BUPATI BANJARNEGARA,

Cap ttd,

BUDHI SARWONO