

SALINAN

PERATURAN  
MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL

NOMOR 40 TAHUN 2010

TENTANG

PETUNJUK TEKNIS PENGGUNAAN DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) BIDANG PENDIDIKAN TAHUN ANGGARAN 2010 UNTUK ALAT PERAGA PENDIDIKAN, SARANA PENUNJANG PEMBELAJARAN/ALAT ELEKTRONIK PENDIDIKAN, SARANA TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) PENDIDIKAN, DAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DI SEKOLAH DASAR/SEKOLAH DASAR LUAR BIASA (SD/SDLB)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL,

- Menimbang :
- a. bahwa sesuai Pasal 59 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2005 tentang Dana Perimbangan, Menteri Teknis memiliki kewenangan untuk menetapkan Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus berdasar Alokasi dan Pedoman Umum Dana Alokasi Khusus yang ditetapkan oleh Menteri Keuangan;
  - b. bahwa berdasar Pasal 1 ayat (2) Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 18 Tahun 2010 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Pendidikan Tahun Anggaran 2010 Untuk SD/SDLB, petunjuk teknis yang terkait dengan alat peraga pendidikan, sarana penunjang pembelajaran/alat elektronik pendidikan, sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pendidikan dan multimedia interaktif diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional secara tersendiri;
  - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Pendidikan Tahun Anggaran 2010 Untuk Alat Peraga Pendidikan, Sarana Penunjang Pembelajaran/Alat Elektronik Pendidikan, Sarana Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pendidikan, dan Multimedia Interaktif di Sekolah Dasar/Sekolah Dasar Luar Biasa (SD/SDLB);

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);
  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 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437), sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);
  4. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 126, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4438);
  5. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
  6. Undang-Undang Nomor 47 Tahun 2009 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Tahun Anggaran 2010 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 156, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5075), sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2010 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 69, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5132);
  7. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4496);
  8. Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2005 tentang Dana Perimbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 137, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4575);
  9. Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 1408, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4578);
  10. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2005 tentang Pedoman Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 165, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4593);

11. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 20, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4609);
12. Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2007 tentang Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Kepada Pemerintah, Laporan Keterangan Kepala Daerah Kepada Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, dan Informasi Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Kepada Masyarakat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 19, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4693);
13. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737);
14. Peraturan Pemerintah Nomor 48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 91, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4864);
15. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 112, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5157);
16. Peraturan Presiden Nomor 21 Tahun 2009 tentang Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2010;
17. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
18. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 67 Tahun 2010 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
19. Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah;
20. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009 tentang Pembentukan Kabinet Indonesia Bersatu II;
21. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 18 Tahun 2010 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Pendidikan Tahun Anggaran 2010 Untuk SD/SDLB;

22. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2009 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Dana Alokasi Khusus (DAK) di Daerah, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 2010 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2009 tentang Pedoman Pengelolaan Keuangan Dana Alokasi Khusus (DAK) di Daerah;
23. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 175/PMK.07/2009 tentang Alokasi dan Pedoman Umum Dana Alokasi Khusus (DAK) Tahun Anggaran 2010;
24. Surat Komisi X DPR RI Nomor 259/KOM.X/DPR-RI/VII/2010 tanggal 26 Juli 2010 perihal : Pengantar Persetujuan Petunjuk Teknis DAK Pendidikan TA 2010 Jenjang SD/SDLB;
25. Surat Komisi X DPR RI Nomor 422/KOM.X/DPR-RI/XI/2010 tanggal 29 November 2010 perihal : Pengantar Persetujuan Konsep Petunjuk Teknis DAK Pendidikan TA 2010 untuk SD/SDLB terkait Alat Pembelajaran;
26. Surat Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 905/504/BAKD tanggal 3 Agustus 2010 perihal Pelaksanaan DAK Bidang Pendidikan Tahun Anggaran 2010;

#### MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PETUNJUK TEKNIS PENGGUNAAN DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) BIDANG PENDIDIKAN TAHUN ANGGARAN 2010 UNTUK ALAT PERAGA PENDIDIKAN, SARANA PENUNJANG PEMBELAJARAN/ALAT ELEKTRONIK PENDIDIKAN, SARANA TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) PENDIDIKAN, DAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DI SEKOLAH DASAR/SEKOLAH DASAR LUAR BIASA (SD/SDLB).

#### Pasal 1

Petunjuk teknis penggunaan dana alokasi khusus (DAK) bidang pendidikan tahun anggaran 2010 untuk alat peraga pendidikan, sarana penunjang pembelajaran/alat elektronik pendidikan, sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pendidikan, dan multimedia interaktif di sekolah dasar/sekolah dasar luar biasa (SD/SDLB) dilaksanakan sesuai dengan petunjuk teknis sebagaimana tercantum pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 18 Tahun 2010 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Pendidikan Tahun Anggaran 2010 Untuk SD/SDLB.

#### Pasal 2

- (1) Pengadaan sarana peningkatan mutu pendidikan untuk alat peraga pendidikan, sarana penunjang pembelajaran/alat elektronik pendidikan, sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pendidikan, dan multimedia interaktif di sekolah dasar/sekolah dasar luar biasa (SD/SDLB) sebagaimana tercantum pada Lampiran I Peraturan Menteri ini.

- (2) Spesifikasi teknis alat peraga pendidikan, sarana penunjang pembelajaran/ alat elektronik pendidikan, sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pendidikan, dan multimedia interaktif di sekolah dasar/sekolah dasar luar biasa (SD/SDLB) sebagaimana tercantum pada Lampiran II Peraturan Menteri ini.
- (3) Laporan penggunaan dana alokasi khusus (DAK) bidang pendidikan tahun anggaran 2010 untuk alat peraga pendidikan, sarana penunjang pembelajaran/alat elektronik pendidikan, sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pendidikan, dan multimedia interaktif di sekolah dasar/sekolah dasar luar biasa (SD/SDLB) menggunakan Format sebagaimana tercantum pada Lampiran III Peraturan Menteri ini.

### Pasal 3

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 22 Desember 2010

MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL,

TTD.

MOHAMMAD NUH

Salinan sesuai dengan aslinya.  
Kepala Biro Hukum dan Organisasi,

Dr. A. Pangerang Moenta, S.H., M.H., DFM.  
NIP 196108281987031003

SALINAN

LAMPIRAN I PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL  
NOMOR 40 TAHUN 2010 TANGGAL 22 DESEMBER 2010

PENGADAAN SARANA PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN  
DI SEKOLAH DASAR/SEKOLAH DASAR LUAR BIASA (SD/SDLB)

I. PENGADAAN ALAT PERAGA PENDIDIKAN DAN SARANA PENUNJANG  
PEMBELAJARAN/ALAT ELEKTRONIK PENDIDIKAN

A. Pengadaan alat peraga pendidikan dan sarana penunjang pembelajaran/alat elektronik pendidikan yang dibiayai oleh program dana alokasi khusus (DAK) bidang pendidikan untuk sekolah dasar/sekolah dasar luar biasa (SD/SDLB) terdiri dari:

1. Alat peraga pendidikan, terdiri dari:
  - a. alat peraga pembelajaran matematika, yaitu:
    - 1) alat peraga matematika pemula (dasar);
    - 2) alat peraga matematika permainan; dan
    - 3) alat peraga matematika diagram/persentase/desimal.
  - b. alat peraga pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA), yaitu:
    - 1) kit IPA/sain;
    - 2) kit IPBA; dan
    - 3) kit simulasi fase bulan.
  - c. alat peraga pembelajaran ilmu pengetahuan sosial (IPS), yaitu: kit IPS, gejala alam dan bentang alam.
  - d. alat peraga pembelajaran bahasa, yaitu:
    - 1) kit bahasa Indonesia interaktif dasar; dan
    - 2) kit bahasa Inggris.
2. Sarana penunjang pembelajaran/alat elektronik pendidikan, terdiri dari:
  - a. mesin tik manual 13"; dan
  - b. *digital wireless portable sound system*.

B. Alokasi Dana

Alokasi dana untuk pengadaan alat peraga pendidikan dan sarana penunjang pembelajaran/alat elektronik pendidikan adalah sebesar Rp 60.000.000.- (enam puluh juta rupiah) yang pengadaannya dilakukan per paket, terdiri dari:

1. Paket alat peraga pembelajaran matematika, alokasi dana sebesar Rp 18.300.000.- (delapan belas juta tiga ratus ribu rupiah), meliputi:
  - a. alat peraga matematika pemula (dasar);
  - b. alat peraga matematika permainan; dan
  - c. alat peraga matematika diagram/persentase/desimal.
2. Paket alat peraga pembelajaran IPA, alokasi dana sebesar Rp 11.400.000 (sebelas juta empat ratus ribu rupiah), meliputi:
  - a. kit IPA/sain;
  - b. kit IPBA; dan
  - c. kit simulasi fase bulan.
3. Paket alat peraga pembelajaran IPS, yaitu kit IPS, gejala alam dan bentang alam, alokasi dana sebesar Rp 6.000.000.- (enam juta rupiah).

4. Paket alat peraga pembelajaran bahasa, alokasi dana sebesar Rp 13.500.000.- (tiga belas juta lima ratus ribu rupiah), meliputi:
  - a. kit bahasa Indonesia; dan
  - b. kit bahasa Inggris.
5. Paket sarana penunjang pembelajaran/alat elektronik pendidikan, alokasi dana sebesar Rp 10.800.000.- (sepuluh juta delapan ratus ribu rupiah), meliputi:
  - a. mesin tik manual 13"; dan
  - b. *digital wireless portable sound system*.

C. Persyaratan Umum:

1. Pengadaan barang dilaksanakan menurut ketentuan perundang-undangan yang berlaku;
2. Setiap alat/barang yang dibeli merupakan alat/barang baru;
3. Alat/barang yang dibeli tanpa kerusakan atau cacat;
4. Peralatan harus aman terhadap pemakai dan peralatan itu sendiri; dan
5. Memiliki kualitas yang baik.

D. Persyaratan Teknis:

1. Mendukung konsep materi dalam kegiatan belajar mengajar;
2. Mudah digunakan baik oleh siswa maupun guru;
3. Sesuai dengan tingkat perkembangan anak;
4. Mendukung pencapaian kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) SD;
5. Pemeliharaan dan perbaikan dapat dilakukan di sekolah;
6. Suku cadang mudah didapat;
7. Penggunaannya aman untuk digunakan baik oleh siswa maupun guru;
8. Peralatan terbuat dari bahan/material yang bermutu;
9. Peralatan tertentu mempunyai bentuk dan warna yang menarik;
10. 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. Mengutamakan produk yang sudah mendapat pengesahan/rekomendasi dari lembaga/institusi yang berwenang;
16. Pengemasan peralatan harus rapi sesuai dengan sifat dari peralatan;
17. Memiliki masa pakai (*durability*) minimal 3 (tiga) tahun;
18. Mengutamakan produksi dalam negeri.

## II. PENGADAAN SARANA TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) PENDIDIKAN DAN MULTIMEDIA INTERAKTIF

A. Pengadaan sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pendidikan dan multimedia pembelajaran interaktif yang dibiayai oleh program dana alokasi khusus (DAK) bidang pendidikan untuk sekolah dasar/sekolah dasar luar biasa (SD/SDLB) terdiri dari:

1. Perangkat manajemen perpustakaan elektronik; dan
2. Kit multimedia pembelajaran interaktif.

### B. Alokasi Dana

Alokasi dana untuk pengadaan sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pendidikan dan multimedia pembelajaran interaktif adalah sebesar Rp 25.000.000.- (dua puluh lima juta rupiah), terdiri dari :

1. Pengadaan perangkat manajemen perpustakaan elektronik sebesar Rp 18.500.000.- (delapan belas juta lima ratus ribu rupiah), meliputi:
  - a. perangkat keras (*hardware*):
    - 1) komputer PC;
    - 2) *laptop/notebook*;
    - 3) *printer*; dan
    - 4) *uninterruptible power supply* (UPS);
  - b. perangkat lunak (*software*):
    - 1) *Software* manajemen perpustakaan;
    - 2) *Software* pembelajaran IPS;
    - 3) *Software* pembelajaran TIK;
    - 4) *Software* pembelajaran PKn; dan
    - 5) *Software* pembelajaran keterampilan edukatif.
2. Pengadaan multimedia pembelajaran interaktif sebesar Rp 6.500.000.- (enam juta lima ratus ribu rupiah), meliputi :
  - a. pembelajaran interaktif bahasa Inggris;
  - b. pembelajaran interaktif IPA; dan
  - c. pembelajaran interaktif matematika.

### C. Persyaratan Umum:

1. Pengadaan barang dilaksanakan menurut ketentuan perundang-undangan yang berlaku;
2. Setiap alat/barang yang dibeli merupakan alat/barang baru;
3. Alat/barang yang dibeli tanpa kerusakan atau cacat;
4. Peralatan harus aman terhadap pemakai dan peralatan itu sendiri; dan
5. Memiliki kualitas yang baik.

### D. Persyaratan Teknis:

1. Sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pendidikan:
  - a. memiliki merek yang sudah didaftarkan di Direktorat Jenderal HAKI Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia;
  - b. produksi minimal tahun 2010; dan
  - c. memberikan sertifikat garansi minimal 1 (satu) tahun dan jaminan ketersediaan suku cadang minimal 5 (lima) tahun.

2. Kit multimedia pembelajaran interaktif:
  - a. sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah;
  - b. sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kelulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah;
  - c. mendukung pencapaian kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) SD;
  - d. program pembelajaran yang disajikan secara interaktif;
  - e. CD/DVD merupakan hasil cetak mesin, yang dicetak dengan menggunakan mesin replikasi CD/DVD dengan menggunakan teknologi *glass mastering*;
  - f. CD/DVD yang dicetak mempunyai kode barcode/IFPI untuk membuktikan keaslian produk;
  - g. produksi (penggandaan) minimal tahun 2010;
  - h. memperkaya/memperluas pengetahuan siswa dalam bentuk interaktif;
  - i. program berjalan secara otomatis tanpa instalasi sehingga mudah digunakan oleh siswa maupun guru;
  - j. program (*software*) merupakan produk orisinil yang dibuktikan dengan surat pernyataan dari pengembang; dan
  - k. piranti lunak (*software*) konten pembelajaran yang telah memperoleh pengakuan/penghargaan minimal dari lembaga yang kredibel tingkat nasional (seperti: Kementerian Informasi dan Komunikasi atau Kementerian Pendidikan Nasional), kecuali piranti lunak (*software*) pembelajaran yang belum pernah dilakukan uji kelayakan/lomba oleh lembaga tersebut.

MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL,

TTD.

MOHAMMAD NUH

Salinan sesuai dengan aslinya.  
Kepala Biro Hukum dan Organisasi,

Dr. A. Pangerang Moenta, S.H., M.H., DFM.  
NIP 196108281987031003

SALINAN

LAMPIRAN II PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL  
NOMOR 40 TAHUN 2010 TANGGAL 22 DESEMBER 2010

SPESIFIKASI TEKNIS ALAT PERAGA PENDIDIKAN, SARANA PENUNJANG PEMBELAJARAN/ALAT ELEKTRONIK PENDIDIKAN, SARANA TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) PENDIDIKAN, DAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DI SEKOLAH DASAR/SEKOLAH DASAR LUAR BIASA (SD/SDLB)

**CONTOH STANDAR/SPESIFIKASI TEKNIS  
ALAT PERAGA 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<br>Bahan : Plastik<br>Warna : Aneka warna yang menarik  | 1 set  |
|     |  | b. Manik dan Pola           | Terdiri dari 100 manik-manik dengan 4 bentuk dan 5 buah benang besar<br>Bahan : Plastik<br>Warna : Aneka warna yang menarik  | 1 set  |
|     |  | c. Kubus Berkait            | 200 kubus berkait aneka warna<br>Bahan : Plastik<br>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 & papan berpola.<br>Bahan : Plastik<br>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<br>Bahan : Plastik<br>Warna : Papan aneka warna yang menarik   | 1 set  |
| 4.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan awal bentuk-bentuk berbagai bangun 3 (tiga) dimensi,</li> <li>Bangun ruang sederhana (balok, prisma, tabung, bola, dan kerucut)</li> </ul> | 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<br>Bahan : Plastik Transparan<br>Warna : Aneka warna yang menarik   | 1 set  |
| 5.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Untuk belajar tentang waktu/jam, dan derajat (sudut)</li> <li>Untuk mengukur waktu dengan satuan jam</li> </ul>                                       | 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 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.<br>Bahan :Plastik | 1 set  |

| No. | Fungsi Alat  | Nama Alat         | Standard/Spesifikasi   | Jumlah |
|-----|--|-------------------|--|--------|
| (1) | (2)  | (3)               | (4)  | (5)    |
|     |  |                   | Warna :Muka jam, jarum pendek, jarum panjang, tulisan pada muka jam, lingkaran bertuliskan huruf romawi dan derajat dibuat dengan aneka warna yang menarik.  |        |
| 6.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alat untuk belajar tentang waktu/jam dengan bentuk digital</li> <li>Menggunakan alat ukur waktu dengan satuan jam</li> </ul>  | 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"> <li>Untuk mengenalkan bentuk-bentuk geometri kepada siswa, namun juga untuk mengenal warna (3 warna dasar, yaitu merah, kuning, dan biru).</li> <li>Untuk melatih logika anak, mengenalkan bentuk, membandingkan ukuran (besar kecil dan tebal tipis), mengelompokkan benda sesuai warna, sesuai bentuk, sesuai ukuran, dan lain-lain.</li> </ul>   | Blok Logika       | <p>Lingkaran diameter 6 cm, Persegi Panjang 6 x 4 cm, Persegi 6 x 6 cm &amp; segitiga sama sisi 6 x 6 x 6 masing-masing dengan tebal 5 mm &amp; 2 mm serta Lingkaran diameter 3 cm, Persegi Panjang 4 x 2 cm, Persegi 3 x 3 cm &amp; Segitiga sama sisi 3 x 3 x 3 cm masing-masing dengan tebal 5 mm &amp; 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"> <li>Sebagai alat bantu siswa dalam mengenal tentang pengukuran seperti ukuran panjang, lebar, tinggi, tebal, termasuk besar suatu sudut.</li> <li>Sebagai alat bantu untuk siswa agar dapat membuat atau menggambar bentuk-bentuk bangun datar.</li> <li>Menggunakan alat ukur panjang tidak baku dan baku (cm, m) yang sering digunakan</li> </ul> | 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 &amp; jangka</p> <p>Bahan : Plastik &amp; logam</p> <p>Warna : Transparan &amp; logam</p>  | 1 set  |
| 9.  | Alat bantu siswa untuk dapat belajar tentang penjumlahan   | Tabel Penjumlahan | <p>Lembaran plastik minimal 20 x 20 cm dengan cetak tabel penjumlahan</p> <p>Bahan : Plastik</p> <p>Warna : Full Colour</p>  | 1 pcs  |
| 10. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alat bantu siswa untuk dapat belajar tentang perkalian</li> <li>Alat bantu siswa dalam melakukan perkalian bilangan yang menghasilkan bilangan dua angka</li> </ul>   | Tabel Perkalian   | <p>Lembaran plastik minimal 20 x 20 cm cetak tabel perkalian</p> <p>Bahan : Plastik</p> <p>Warna : Full Colour</p>   | 1 pcs  |

| No. | Fungsi Alat   | Nama Alat                           | Standard/Spesifikasi   | Jumlah  |
|-----|---|-------------------------------------|--|---|
| (1) | (2)   | (3)                                 | (4)  | (5)   |
| 11. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alat bantu guru dalam mengajar di depan kelas untuk mengajarkan konsep bilangan dan mengenalkan bilangan beserta lambang bilangannya</li> </ul>  | Kartu Bilangan 1 s.d 10             | <p>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.</p> <p>Bahan: Plastik Bermagnet<br/>Warna: Kartu Kumpulan Gambar dicetak Full Colour, Kartu Angka, dan Kartu Nama Bilangan menggunakan aneka warna yang menarik.</p>  | 1 set   |
| 12. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alat bantu guru dalam mengajar di depan kelas untuk mengajarkan konsep bilangan dan mengenalkan bilangan beserta lambang bilangannya</li> <li>Menentukan nilai tempat puluhan dan satuan</li> </ul>  | Kartu Bilangan 11 s.d 20            | <p>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.</p> <p>Bahan: Plastik Bermagnet<br/>Warna: Kartu Angka dan Kartu Nama Bilangan menggunakan aneka warna yang menarik.</p>  | 1 set   |
| 13. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alat bantu guru untuk mengajarkan operasi bilangan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian</li> <li>Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan</li> <li>Menggunakan sifat operasi pertukaran dan pengelompokan</li> </ul>   | Kartu Operasi Bilangan              | <p>Kartu Operasi Bilangan berukuran 10X6 cm, terdiri dari +, -, X.</p> <p>Bahan: Plastik<br/>Warna: Kartu Operasi Bilangan menggunakan aneka warna yang menarik.</p>   | 1 set   |
| 14. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Media bagi guru untuk mengajar di depan kelas tentang bilangan, membilang, himpunan, kelipatan, dan lain-lain</li> <li>Membilang banyak benda</li> <li>Mengurutkan banyak benda</li> </ul>   | Kartu Gambar                        | <p>Kartu bergambar binatang, alat rumah tangga, dan alat transportasi, dengan ukuran Kartu minimal 10 x 6 cm, dimana masing-masing gambar terdapat minimal 5 buah kartu</p> <p>Bahan : Plastik<br/>Warna : Kartu bergambar binatang, alat rumah tangga atau alat transportasi semua dicetak Full Colour</p>  | 1 set   |
| 15. | Media untuk menempelkan Kartu Bilangan, Kartu Gambar, dan Kartu Operasi Bilangan  | Papan Peraga                        | <p>Papan Peraga berbentuk Persegi dengan ukuran minimal 60 x 60 cm dengan aneka warna papan terbuat dari plat dengan list papan terbuat dari Plastik.</p> <p>Bahan: Plat, MDF, dan Plastik<br/>Warna: Plat menggunakan aneka warna yang menarik.</p>   | 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 mengoreksi hasil kerja siswa hanya dengan melihat bentuk tali pada kartu bagian di belakang soal. | Permainan Tali Lilitan atau sejenis | <p>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.</p> <p>Bahan: Plastik dan Tali merah<br/>Warna: Kartu Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, dan Pembagian menggunakan aneka warna yang menarik kesemuanya dicetak Full Colour.</p> | 1 set   |

| No. | Fungsi Alat   | Nama Alat  | Standard/Spesifikasi   | Jumlah   |
|-----|---|--|--|--|
| (1) | (2)   | (3)  | (4)  | (5)  |
| 17. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenal bentuk 2 dimensi dan potongannya</li> <li>• Mengenal pecahan sederhana</li> <li>• Membandingkan pecahan sederhana</li> <li>• Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pecahan sederhana</li> </ul>  | Papan Pecahan  | <p>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 <math>\frac{1}{2}</math>-an, <math>\frac{1}{4}</math>-an, <math>\frac{1}{8}</math>-an. Untuk Persegi Panjang terdapat 2 model potongan <math>\frac{1}{2}</math>-an dan 1 model potongan <math>\frac{1}{4}</math>-an. Untuk Persegi terdapat 2 model potongan <math>\frac{1}{2}</math>-an, 2 model potongan <math>\frac{1}{4}</math>-an, dan 1 model potongan <math>\frac{1}{8}</math>-an.</p> <p>Bahan : Plastik<br/>Warna : Aneka warna yang menarik</p> | 1 set  |
| 18. | Kotak tempat menyimpan Alat Peraga  | Kotak Alat   | <p>Ukuran minimal 60,5 x 40 x 16cm<br/>Bahan: Plastik<br/>Warna: Aneka warna yang menarik dengan cetakan full colour</p>   | 1 buah   |
| 19  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat permainan untuk meningkatkan kecepatan dan ketepatan siswa dalam memahami dan menguasai kemampuan perkalian dan pembagian dengan melibatkan dua sampai dengan empat orang siswa, sehingga dapat terjadi kompetisi yang sehat. Alat ini dapat bersuara dengan menggunakan batterai</li> <li>• Memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung perkalian dan pembagian</li> </ul> | Lantai Permainan Elektronik  | <p>Lantai Permainan berbentuk segi delapan, dimana masing-masing sisinya berukuran 25 cm, dengan kotak mesin alat berwarna disalah satu sisinya. Mesin yang ada dapat menghasilkan suara karena 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 didalamnya terdapat sensor yang dihubungkan dengan mesin.</p>  | Setiap 2 set alat mendapat 1 Lantai Permainan Elektronik |
| 20. | Panduan bagi guru dalam penggunaan alat peraga matematika   | Buku Petunjuk Penggunaan   | <p>Ukuran : A4/A5/B5<br/>Bahan Cover : Minimal Ivory/AC 210 gr<br/>Bahan Isi : Minimal HVS 70 gr<br/>Jilid : Jahit Kawat, <i>Perfect Binding</i><br/>Cetak Isi : Minimal 1 (satu) warna<br/>Cetak Cover : Full Color</p>   | 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. |  |  |

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
ALAT PERAGA MATEMATIKA (PERMAINAN)**

| No  | Fungsi Alat   | Nama Alat                 | Standar / Spesifikasi   | Jumlah |
|-----|---|---------------------------|---|--------|
| (1) | (2)   | (3)                       | (4)   | (5)    |
| 1.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat Ini digunakan untuk menunjukkan kebenaran rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</li> <li>• Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar</li> </ul> | PERMAINAN<br>BANGUN RUANG | <p>BANGUN RUANG TRANSPARAN<br/>Satu set terdiri dari :</p> <p><u>Kubus Transparan</u><br/>Ukuran : 80 x 80 x 80 mm, Berskala<br/>Bahan : Plastik PS (inject)<br/>Warna : Berwarna, transparan<br/>Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Balok Transparan</u><br/>Ukuran : 100 x 80 x 70 mm, Berskala<br/>Bahan : Plastik PS (inject)<br/>Warna : Berwarna, transparan<br/>Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir/barang cair</p> <p><u>Prisma Segi Tiga Transparan</u><br/>Ukuran : 100 x 80 x 70 mm, Berskala<br/>Bahan : Plastik PS (inject)<br/>Warna : Berwarna, transparan<br/>Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Limas Segi Empat Transparan</u><br/>Ukuran : 80 x 80 x 100 mm<br/>Bahan : Plastik PS (inject)<br/>Warna : Berwarna, transparan<br/>Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Limas Segi Tiga Transparan</u><br/>Ukuran : 80 x 70 x 100 mm<br/>Bahan : Plastik PS (inject)<br/>Warna : Berwarna, transparan<br/>Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Tabung Transparan</u><br/>Ukuran : D = 80 mm T = 100 mm,<br/>Berskala<br/>Bahan : Plastik PS (inject)<br/>Warna : Berwarna, transparan<br/>Deskripsi : Alat Ini digunakan untuk menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p><u>Kerucut Transparan</u><br/>Ukuran : D = 80 mm T = 100 mm<br/>Bahan : Plastik PS (inject)<br/>Warna : Berwarna, transparan<br/>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>Bola</u><br/>           Ukuran : D = 80 mm<br/>           Bahan : Plastik PS (injeck)<br/>           Warna : Berwarna, transparan menunjukkan rumus volume dengan menggunakan media pasir / barang cair</p> <p>Seluruh alat dimasukkan kedalam stereofom dengan ukuran 9x27x42 cm dan diberi sekat untuk masing-masing alat.</p>  |        |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk / merangkai bangun ruang</li> <li>• Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang</li> <li>• Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana</li> </ul> |           | <p>JARING-JARING BANGUN RUANG<br/>           Satu set terdiri dari :</p> <p>Deskripsi (Kubus, Balok, Prisma, Limas, Tabung, Kerucut)<br/>           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><br/>           Ukuran : 80 x 80 x 80 mm<br/>           Bahan : Plastik<br/>           Warna : Berwarna</p> <p><u>Balok</u><br/>           Ukuran : 100 x 80 x 70 mm<br/>           Bahan : Plastik<br/>           Warna : Berwarna, keping-keping alat ini terdiri dari 3 warna</p> <p><u>Prisma Segi Tiga</u><br/>           Ukuran : 100 x 80 x 70 mm<br/>           Bahan : Plastik<br/>           Warna : Berwarna, Keping-keping pada alat ini terdiri dari 4 warna</p> <p><u>Limas Segi Empat</u><br/>           Ukuran : 80 x 80 x 100 mm<br/>           Bahan : Plastik<br/>           Warna : Berwarna, Keping-keping pada alat ini terdiri dari 2 warna</p> <p><u>Limas Segi Tiga</u><br/>           Ukuran : 80 x 70 x 100 mm<br/>           Bahan : Plastik<br/>           Warna : Berwarna, keping-keping pada alat ini terdiri dari 2 warna.</p> <p><u>Tabung</u><br/>           Ukuran : Ø= 88 mm, T= 100 mm<br/>           Bahan : Plastik<br/>           Warna : Berwarna, keping-keping pada alat ini terdiri dari 2 warna</p> <p><u>Kerucut</u><br/>           Ukuran: Ø= 88 mm, T= 100 mm<br/>           Bahan : Plastik<br/>           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> | 1 Set  |

| No  | Fungsi Alat  | Nama Alat         | Standar / Spesifikasi   | Jumlah             |
|-----|--|-------------------|---|--------------------|
| (1) | (2)  | (3)               | (4)   | (5)                |
|     |  |                   | <p><b>BANGUN KERANGKA</b><br/>           Ukuran : Pipa <math>\varnothing</math> 0,8 cm x 15 cm dan kaki berbentuk kubus 2 cm x 2 cm dan karet segi delapan elastis lubang 8<br/>           Bahan : Plastik ABS (inject) dan karet<br/>           Warna : Berwarna<br/>           Deskripsi : Peragaan rangka bangun terdiri dari Kubus, Balok, Prisma dan Limas<br/>           Seluruh alat dimasukkan kedalam stereofom dengan dan diberi sekat untuk masing-masing alat.</p> <p>Tempat Penyimpanan:<br/>           Bahan : Art Karton Full colour<br/>           Deskripsi : sebagai tempat penyimpanan alat Bangun Ruang Transparan, Jaring-jaring, Bangun kerangka</p>  | 1 Set              |
| 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk mempelajari macam-macam bentuk pecahan dan membaca data dalam bentuk diagram</li> <li>• Menggunakan pecahan dalam pemecahan</li> <li>• Menyederhanakan dan mengurutkan pecahan</li> <li>• Menentukan nilai pecahan dari suatu bilangan atau kuantitas tertentu</li> </ul>   | PERMAINAN PECAHAN | <p><b>1. PECAHAN PERSEGI</b></p> <p><u>Landasan</u><br/>           Ukuran : 300 x 300 mm<br/>           Bahan : Plastik ABS (Inject), Spon<br/>           Warna : Berwarna<br/>           Deskripsi : Sebagai tempat dudukan rangkaian pecahan persegi.</p> <p><u>Isi</u><br/>           Ukuran : 100 x 100 mm<br/>           Bahan : Plastik ABS (Inject)<br/>           Warna : Transparan dan warna Doff<br/>           Deskripsi : 1 set terdiri dari pecahan persegi <math>1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12.</math>, sejumlah 2 set alat</p>  | 1 Set              |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk mempelajari macam-macam bentuk pecahan dan membaca data dalam bentuk diagram</li> <li>• Menggunakan pecahan dalam pemecahan</li> <li>• Menyederhanakan dan mengurutkan pecahan</li> <li>• Menentukan nilai pecahan dari suatu bilangan atau kuantitas tertentu</li> <li>• Menyajikan data ke bentuk tabel dan diagram gambar, batang dan lingkaran</li> </ul> |                   | <p><b>2. PECAHAN LINGKARAN</b></p> <p><u>Landasan</u><br/>           Ukuran : 300 x 300 mm<br/>           Bahan : Plastik ABS (Inject), MDF, Spon<br/>           Warna : Berwarna<br/>           Deskripsi : Sebagai tempat dudukan rangkaian penggunaan pecahan lingkaran.</p> <p><u>Isi</u><br/>           Ukuran : <math>\varnothing</math> 90 mm<br/>           Bahan : Plastik ABS (Inject)<br/>           Warna : Berwarna pelangi<br/>           Deskripsi : 1 set terdiri dari bentuk pecahan lingkaran <math>1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12.</math></p> <p><b>3. MODEL STATISTIK</b></p> <p><u>Landasan</u><br/>           Ukuran : 300 x 300 mm<br/>           Bahan : Plastik ABS (Inject)<br/>           Warna : Berwarna<br/>           Deskripsi : Sebagai tempat dudukan pecahan statistik.</p> <p><u>Isi</u><br/>           Ukuran : diameter 19 cm<br/>           Bahan : Plastik PVC<br/>           Warna : Aneka warna yang menarik</p> | 1 Set<br><br>1 Set |

| No  | Fungsi Alat   | Nama Alat        | Standar / Spesifikasi  | Jumlah |
|-----|---|------------------|--|--------|
| (1) | (2)   | (3)              | (4)  | (5)    |
|     |   |                  | Deskripsi : 1 set terdiri dari landasan dan beberapa pecahan lingkaran untuk menampilkan data statistik.   |        |
|     |   |                  | <p>4. BLOK LOGIKA</p> <p><u>Terdiri dari</u></p> <p>Ukuran : tidak beraturan<br/>           Bahan : Plastik ABS (inject)<br/>           Warna : berwarna<br/>           Deskripsi : 1 set terdiri dari berbagai bentuk bangun datar. Seluruh alat di atas dimasukkan kedalam stereofom dan diberi sekat untuk masing-masing alat.</p> <p><u>Tempat Penyimpanan :</u><br/>           Bahan : Art Karton <i>Full colour</i><br/>           Deskripsi : sebagai tempat penyimpanan alat item Pecahan persegi, Pecahan lingkaran, model statistik dan blok logika</p>  | 1 Set  |
| 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal dan mempelajari tentang berat dan massa benda padat dan cair</li> <li>Menggunakan pengukuran berat dalam pemecahan masalah</li> </ul> | MENGHITUNG MASSA | <p>1. TIMBANGAN WADAH</p> <p>Satu set terdiri dari :</p> <p><u>Landasan</u><br/>           Ukuran : 120 x 75 x 100 mm<br/>           Bahan : Plastik ABS (inject)<br/>           Warna : Biru<br/>           Deskripsi : Sebagai tempat dudukan dari lengan neraca</p> <p><u>Lengan Neraca</u><br/>           Ukuran : 300 x 115 x 15 mm<br/>           Bahan : Plastik ABS (inject)<br/>           Warna : Berwarna<br/>           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><br/>           Bahan : Plastik ABS (Injek)<br/>           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><br/>           Ukuran : Ø 75mm, Berskala<br/>           Bahan : Plastik PS (Injack)<br/>           Warna : Transparan</p> | 1 Set  |
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengenal dan mempelajari tentang berat dan massa benda padat dan cair</li> <li>Menggunakan pengukuran berat dalam pemecahan masalah</li> </ul> |                  | <p>2. TIMBANGAN LENGAN</p> <p>Ukuran : Tiang : 5 cm x 13 cm, Lengan / Raider : 40cm x 1cm x 2cm, Beban : 2cm x 2cm, dengan berat yang sama<br/>           Bahan : Landasan dan tiang MDF, lengan dan beban plastik<br/>           Warna : Berwarna<br/>           Seluruh alat di atas dimasukkan kedalam stereofom dan diberi sekat untuk masing-masing alat.</p>   | 1 Set  |



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

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
KIT DIAGRAM PRESENTASE/PECAHAN/DESIMAL**

| No. | Fungsi   | Nama Alat  | Standar/Spesifikasi Teknis   | Jumlah |
|-----|--|--|--|--------|
| (1) | (2)  | (3)  | (4)  | (5)    |
| 1.  | Melakukan operasi hitung pecahan :<br>- Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya<br>- Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan<br>- Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan<br>- Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala                                  | Diagram Batang Persentase/Pecahan /Desimal                         | a) Diagram berbentuk batang segitiga atau lainnya terbuat dari plastik cetakan, dengan warna-warni yang menarik.<br>b) Jumlah batang 8 jenis, menampilkan masing-masing persentase/pecahan/desimal.<br>c) Landasan batang terbuat dari plastik cetakan, digunakan bersamaan untuk 2 orang murid sekaligus.<br>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.  | Variasi operasi pecahan:<br>- Persentase/desimal<br>- Pecahan biasa<br>- Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya<br>- Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan<br>- Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan<br>- Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala | Diagram Lingkaran Persentase/Desimal, Pecahan.                     | a) Diagram berbentuk keping lingkaran terbuat dari plastik cetakan, dengan warna-warni yang menarik, dengan diameter 10 cm.<br>b) Terdiri dari 8 jenis. Muka pertama menampilkan pecahan, sedangkan muka lainnya menampilkan persentase dan desimal.<br>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.  | Variasi operasi pecahan:<br>- Persentase/desimal<br>- Pecahan biasa<br>- Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya<br>- Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan<br>- Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan   | Diagram Bujur Sangkar Persentase/Desimal, Pecahan                  | a) Diagram berbentuk keping Bujur Sangkar terbuat dari plastik cetakan, dengan warna-warni yang menarik, dengan ukuran 10 cm.<br>b) Terdiri dari 8 jenis. Muka pertama menampilkan pecahan, sedangkan muka lainnya menampilkan persentase dan desimal.<br>c) Lembar Kerja terbuat dari bahan Art Carton 360 gram, separasi empat warna, di laminating, ukuran 15 cm x 20 cm, berjumlah 10 lembar.<br>Dilengkapi dengan buku panduan guru.  | 1 Set  |
| 4   | Panduan pembelajaran Kit Diagram Persentase, Pecahan, dan Desimal yang menunjang pendalaman materi Diagram Presentase / Pecahan / Desimal.   | Buku Panduan Pembelajaran Diagram Persentase, Pecahan, dan Desimal | Buku :<br>Ukuran : A4/A5/B5<br>Bahan Cover : Minimal Ivory/AC 210 gr<br>Bahan Isi : Minimal HVS 70 gr<br>Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding<br>Cetak Isi : Minimal 1 (satu) warna<br>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.

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
ALAT PERAGA ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)/SAINS**

| No. | Fungsi   | Nama Barang                 | Standar / Spekifikasi 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<br>Bahan : Plastik Injek<br>Warna : Berwarna<br>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<br>Bahan : Plastik Injek<br>Warna : Berwarna<br>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)<br>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<br>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<br>Bahan : Stenlis Steel   | 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<br>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 Injek<br>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  |
| 11  | Pemegang katrol pada saat percobaan  | Dudukan Poros               | Ukuran : $\pm 1 \sim 1,5$ cm x $4 \sim 6$ cm<br>Bahan : Plastik Injek<br>Warna : Berwarna<br>Diskripsi : Poros terletak pada bagian tengah dudukan, dilengkapi ring pengunci terdapat dua pin sistem $\varnothing 0,5$ cm dapat diletakkan pada papan serbaguna  | 2 Buah  |
| 12  | Penghubung antara baterai dan alat listrik lainnya                                       | Jepit Buaya Merah           | Diskripsi : Terpasang pada kabel listrik<br>Ukuran : $\pm$ Panjang : $25 \sim 35$ cm   | 1 set   |
| 13  | Penghubung antara baterai dan alat listrik lainnya                                       | Jepit Buaya Hitam           | Diskripsi : Terpasang pada kabel listrik<br>Ukuran : $\pm$ Panjang : $25 \sim 35$ cm   | 1 set   |
| 14  | Menunjukkan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat   | Katrol Ganda                | Ukuran : $\pm$ Bingkai $1,5 \sim 2$ cm x $3,5 \sim 4$ cm, Katrol sekitar $\varnothing 2$ cm<br>Bahan : Plastik Injek PP, ABS<br>Warna : Bingkai dengan katrol berbeda warna (Kontras)<br>Diskripsi : Bingkai katrol plastik, 2 buah katrol dapat berputar bebas/lancar, pada bagian atas bawah terdapat pengait dari logam | 1 Buah  |

| No. | Fungsi  | Nama Barang             | Standar / Spesifikasi Teknis  | Jumlah |
|-----|---|-------------------------|---|--------|
| (1) | (2)   | (3)                     | (4)   | (5)    |
| 15  | Menunjukkan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat        | Katrol Tunggal          | Ukuran : Minimal Bingkai 1,5 ~ 2 cm x 3,5 ~ 4 cm, Katrol sekitar Ø 2 cm<br>Bahan : Plastik Injek PP, ABS<br>Warna : Bingkai dengan katrol berbeda warna (Kontras)<br>Diskripsi : Bingkai katrol plastik, katrol dapat berputar bebas/lancar, pada bagian atas bawah terdapat pengait dari logam   | 1 Buah |
| 16  | Tempat dudukan baterai<br>Dudukan baterai dapat terhubung melalui kabel dengan alat lainnya   | Tempat Baterai          | Ukuran : ± 7 cm x 7,5 cm<br>Bahan : Plastik Injek<br>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 : ± Ø 5 cm Panjang 15 ~ 20 cm<br>Bahan : Plastik<br>Warna : Berwarna   | 1 Buah |
| 18  | Berfungsi sebagai dudukan tabung Kapsul   | Cincin kaki tiga        | Ukuran : Panjang 15 ~ 18 cm x Ø 0,7 cm<br>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<br>Bahan : landasan Plastik PP, plat dari logam<br>Diskripsi : saklar tekan on/off terpasang pada landasan plastik, terdapat dua pin sistem Ø 0,5 cm<br>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<br>Bahan : Plastik Injek<br>Warna : Berwarna<br>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<br>Bahan : Plastik Injek   | 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<br>Bahan : Plastik Injek   | 2 Buah |
| 23  | Tempat meletakkan lilin   | Dudukan Lilin           | Ukuran : ± 4 cm x 4 cm<br>Bahan : MDF / Plastik<br>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<br>Bahan : Plastik Injek<br>Warna : Bening Translusen   | 1 Buah |
| 25  | Tempat meletakkan layar   | Dudukan Layar           | Ukuran : ± 4 cm x 4 cm<br>Bahan : MDF/Plastik<br>Warna : Natural<br>Diskripsi : Terdapat dudukan untuk meletakkan Layar   | 1 Buah |
| 26  | Menunjukkan perubahan energi listrik menjadi energi Cahaya, dll                               | Dudukan Lampu           | Ukuran : ± 1 ~ 2 cm x 3 ~ 5 cm<br>Bahan : Alas Plastik Injek, Plat I dan Plat II dari Logam<br>Diskripsi : dudukan lampu 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. | 2 Buah |
| 27  | Berfungsi sebagai penumpu pada papan serbaguna ketika di gunakan pada saat peragaan           | Penumpu Papan Serbaguna | Ukuran : 0,5 ~ 1,5 cm x 5 ~ 6 cm<br>Bahan : Plastik Injek<br>Diskripsi : Terdapat celah untuk menegakan papan serbaguna   | 4 Buah |

| No. | Fungsi   | Nama Barang          | Standar / Spesifikasi Teknis  | Jumlah |
|-----|--|----------------------|---|--------|
| (1) | (2)  | (3)                  | (4)   | (5)    |
| 28  | Menyelidiki sifat cahaya   | Filter warna merah   | Ukuran : 4 ~ 6 cm x 4 ~ 6 cm<br>Bahan : Plastik Transparan Bening<br>Warna : Merah, terdapat tangkai  | 1 Buah |
| 29  | Menyelidiki sifat cahaya   | Filter warna hijau   | Ukuran : 4 ~ 6 cm x 4 ~ 6 cm<br>Ukuran : Plastik Transparan Bening<br>Warna : Hijau, terdapat tangkai   | 1 Buah |
| 30  | Menyelidiki sifat cahaya   | Filter warna biru    | Ukuran : 4 ~ 6 cm x 4 ~ 6 cm<br>Ukuran : Plastik Transparan Bening<br>Warna : Biru, terdapat tangkai  | 1 Buah |
| 31  | Menyelidiki sifat cahaya   | Filter warna kuning  | Ukuran : 4 ~ 6 cm x 4 ~ 6 cm<br>Ukuran : Plastik Transparan Bening<br>Warna : Kuning, terdapat tangkai  | 1 Buah |
| 32  | Untuk menjelaskan proses pencerminan/pemantulan<br>Mengidentifikasi sifat-sifat Bayangan                           | Lempeng Cermin Datar | Ukuran : ± 7,5 cm x 15 cm<br>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 : ± 5 cm x 12 cm<br>Bahan : Stenlis Steel<br>Diskripsi : Dapat menjepit tabung Reaksi, di dudukan pada Cermin Cekung Besar   | 1 Buah |
| 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<br>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<br>Diskripsi : Salah satu ujung di beri lubang untuk digantungkan tali   | 2 Buah |
| 39  |  | Pipa Aluminium       | Ukuran : ± 12 cm, Ø 8 mm<br>Diskripsi : Salah satu ujung di beri lubang untuk digantungkan tali   | 1 Buah |
| 40  |  | Pipa Aluminium       | Ukuran : ± 7 cm, Ø 8 mm<br>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 : ± 20,5 cm x 29,5 cm x 1 cm<br>Bahan : Plastik Injek<br>Diskripsi : Pada landasan terdapat lubang dengan sistem Ø 0,5 cm, sebanyak 330<br>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<br>Warna : Warna<br>Bahan : Plastik  | 1 Buah |
| 43  | Mengidentifikasi sifat pemantulan bunyi  | Lembar Karet         | Ukuran : ± 8 x 8 cm<br>Bahan : Karet  | 1 Buah |
| 44  | Mengidentifikasi sifat gas, pemuai gas   | Balon                | Bahan : Kualitas baik, standar penggunaan umum  | 1 Buah |
| 45  |  | Cermin Cekung Besar  | Ukuran : ± Ø 15 cm<br>Bahan : Plastik Injek di krum<br>Diskripsi : Berbentuk parabola terdapat pegangan pada kanan dan kiri   | 1 Buah |
| 46  | Mengidentifikasi sifat-sifat Cahaya  | Prisma Siku-siku     | Bahan : Plastik/Kaca  | 1 Buah |
| 47  | Alat Pengukur suhu pada percobaan tertentu   | Thermometer          | Skala : 0° – 110°C<br>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<br>Bahan : Plastik Transparan   | 1 Buah |
| 50  | Mengidentifikasi sifat cahaya merambat lurus   | Tutup Senter 1 celah | Ukuran : ± 10 cm, Ø 3 cm<br>Warna : Hitam<br>Bahan : Plastik PP<br>Diskripsi : dipasangkan pada senter (sebagai penutup senter)   | 1 Buah |

| No. | Fungsi  | Nama Barang  | Standar / Spesifikasi Teknis   | Jumlah |
|-----|---|--|--|--------|
| (1) | (2)   | (3)  | (4)  | (5)    |
| 51  | - Mendiskripsikan sifat-sifat cahaya<br>- Membuat suatu karya/model dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya | Tabung Kaleidoskop   | Ukuran : ± 12,5 cm, Ø 4,5 cm<br>Bahan : Plastik  | 1 Buah |
| 52  |   | Tabung Penyambung Kaleidoskop  | Ukuran : ± Ø 4,5 cm x 7 cm<br>Bahan : Plastik Bening Transparan  | 1 Buah |
| 53  |   | Tabung Obyek Kaleidoskop   | Ukuran : ± Ø 4 cm x 2,5 cm<br>Bahan : Plastik Bening Transparan  | 1 Buah |
| 54  |   | Penutup Tabung Kaleidoskop   | Ukuran : ± Ø 4,2 cm x 1 cm<br>Bahan : Plastik Bening Transparan  | 1 Buah |
| 55  |   | Cermin Kaleidoskop   | Ukuran : ± 3 cm x 12,5 cm<br>Diskripsi : di pasang pada tabung kaleidoskop   | 3 Buah |
| 56  |   | Lembar Lingkaran   | Ukuran : ± Ø 3,7 cm<br>Bahan : Plastik Solid warna Hitam berlubang   | 1 Buah |
| 57  |   | Lembar Lingkaran   | Ukuran : ± Ø 3,7 cm<br>Bahan : Plastik Bening warna kuning   | 1 Buah |
| 58  |   | Lembar Lingkaran   | Ukuran : ± Ø 3,7 cm<br>Bahan : Plastik Bening warna Merah  | 1 Buah |
| 59  |   | Manik-manik  | Ukuran : Bermacam<br>Bahan : Plastik   | 1 set  |
| 60  |   | Mangkok Neraca   | Ukuran : ± Ø 9,5 cm<br>Bahan : Plastik Injek<br>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<br>Bahan : Plastik Injek<br>Diskripsi : pada posisi tengah terdapat lubang untuk jepit Tuas/Dudukan Neraca                      | 1 Buah |
| 62  |   | Jepit Tuas/Dudukan Neraca  | Ukuran : ± Ø 8 mm x 2 cm<br>Bahan : Plastik Injek  | 1 Buah |
| 63  |   | Penggantung Mangkok Neraca   | Ukuran : ± 17 cm<br>Bahan : Plastik Injek PP<br>Diskripsi : Ditiap ujung terdapat pengait yang kompatibel dengan mangkok neraca                  | 1 Buah |
| 64  |   | Bak Plastik  | Ukuran : ± 17 cm x 11 cm x 9 cm<br>Bahan : Plastik Transparan  | 1 Buah |
| 65  | Perpaduan beberapa warna menjadi warna baru   | Cakram 2 Warna Ø 5 cm  | Ukuran : ± Ø 5 cm<br>Bahan : Plastik Injek<br>Diskripsi : terdapat tangkai untuk memutar secara manual   | 1 Buah |
| 66  |   | Cakram 2 Warna Ø 3 cm  | Ukuran : ± Ø 3 cm<br>Bahan : Plastik Injek<br>Diskripsi : terdapat tangkai untuk memutar secara manual   | 1 Buah |
| 67  |   | Cakram 6 Warna Ø 5 cm  | Ukuran : ± Ø 5 cm<br>Bahan : Plastik Injek<br>Diskripsi : terdapat tangkai untuk memutar secara manual   | 1 Buah |
| 68  |   | Cakram 6 Warna Ø 3 cm  | Ukuran : Plastik Injek, ± Ø 3 cm<br>Diskripsi : terdapat tangkai untuk memutar secara manual   | 1 Buah |
| 69  |   | Cakram 2 Warna (Elektrik)  | Ukuran : ± Ø 7,5 cm<br>Bahan : karton di Vernis<br>Diskripsi : penyambung Plastik ± Ø 1,5 cm terdapat pin, untuk dipasangkan ke dynamo           | 1 Buah |
| 70  | Cakram 6 Warna (Elektrik)   | Ukuran : ± Ø 7,5 cm<br>Bahan : karton di Vernis<br>Diskripsi : penyambung Plastik ± Ø 1,5 cm terdapat pin, untuk dipasangkan ke dynamo | 1 Buah   |        |
| 71  |   | Pemukul  | Ukuran : 15 ~ 18 cm<br>Bahan : Tangkai Logam berujung bandul dengan pemegang kayu  | 1 Buah |

| No. | Fungsi   | Nama Barang                 | Standar / Spesifikasi Teknis   | Jumlah   |
|-----|--|-----------------------------|--|----------|
| (1) | (2)  | (3)                         | (4)  | (5)      |
| 72  | Menjelaskan berbagai energi dan penggunaannya.   | Baling-baling               | Ukuran : ± 9.5 cm<br>Bahan : Plastik Injek<br>Warna : Berwarna   | 1 Buah   |
| 73  | Menyelidiki bayangan yang dibentuk cermin datar  | Batang Bayang-bayang I      | Ukuran : ± Ø 0,4 mm, x ±12 cm<br>Bahan : Kayu  | 1 Buah   |
| 74  | Sebagai objek  | Batang Bayang-bayang II     | Ukuran : ± Ø 0,4 mm, x ± 8 cm<br>Bahan : Kayu  | 1 Buah   |
| 75  | Menjelaskan daya hubungan dengan tekanan air   | Papan Skala                 | Ukuran : ± 3 cm x 12 cm<br>Bahan : Plastik Injek/Karton<br>Diskripsi : Papan dengan Skala terdapat dua pin sistem Ø 0,5 cm untuk diletakkan pada papan serbaguna             | 1 Buah   |
| 76  | - Mendeskripsikan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta difat-sifatnya.<br>- Menjelaskan berbagai energi alternatif dan cara penggunaannya | Garputala                   | Ukuran : 10 ~ 11 cm, Ø 2 ~ 3,5 mm<br>Bahan : Logam di krom   | 1 Buah   |
| 77  | Menjelaskan gaya hubungannya dengan tekanan air  | Corong Plastik              | Ukuran : Ø atas 4 ~ 5 cm x T 5 ~ 6 cm, Ø bawah 5 ~ 55 mm<br>Bahan : Plastik Injek<br>Warna : Berwarna<br>Diskripsi : Mulut Corong berbentuk Kerucut, Tinggi leher 2 ~ 2,5 cm | 2 Buah   |
| 78  |  | Selang Plastik              | Ukuran : ± Ø 0,5 cm, x 1 meter<br>Bahan : Plastik PE Lunak   | 1 gulung |
| 79  |  | Booser/Speaker              | Ukuran : ± Ø 2 cm<br>Diskripsi : Speaker terpasang pada landasan plastik ukuran ± 4 cm x 5 cm  | 1 Buah   |
| 80  |  | Penggaris                   | Ukuran : Panjang 30 cm<br>Bahan : Plastik  | 1 Buah   |
| 81  |  | Busur Derajat               | Bahan : Plastik  | 1 Buah   |
| 82  | Penggerak Katrol   | Tali /karet                 | Ukuran : ± Ø 7,5 cm<br>Bahan : Karet/Plastik<br>Diskripsi : Sebagai Penggerak roda   | 1 Buah   |
| 83  |  | Resistor/<br>Hambatan Tetap | Ukuran : 100 Ω<br>Bahan : terpasang pada landasan Plastik dengan dua pin sistem Ø 0,5 cm Plat I, Plat II dikuatkan dengan system baut, pada alas sejajar                     | 1 Buah   |
| 84  |  | Resistor/<br>Hambatan Tetap | Ukuran : 200 Ω<br>Bahan : terpasang pada landasan Plastik dengan dua pin sistem Ø 0,5 cm Plat I, Plat II dikuatkan dengan system baut, pada alas sejajar                     | 1 Buah   |
| 85  | Media  | Lempeng Kuningan            | Ukuran : ± 0,8 cm x 6 cm<br>Bahan : Plat Kuningan<br>Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang Ø 2 mm   | 1 Buah   |
| 86  | Media  | Lempeng Tembaga             | Ukuran : ± 0,8 cm x 6 cm<br>Bahan : Plat Tembaga<br>Bahan : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang Ø 2 mm  | 1 Buah   |
| 87  | Media  | Lempeng Seng                | Ukuran : ± 0,8 cm x 6 cm<br>Bahan : Plat Seng<br>Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang Ø 2 mm   | 1 Buah   |
| 88  | Media  | Lempeng Plastik             | Ukuran : ± 0,8 cm x 6 cm<br>Bahan : Plat Plastik<br>Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang Ø 2 mm  | 1 Buah   |
| 89  | Media  | Lempeng aluminium           | Ukuran : ± 0,8 cm x 6 cm<br>Bahan : Plat Aluminium<br>Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang Ø 2 mm  | 1 Buah   |

| No. | Fungsi  | Nama Barang             | Standar / Spesifikasi Teknis  | Jumlah   |
|-----|---|-------------------------|---|----------|
| (1) | (2)   | (3)                     | (4)   | (5)      |
| 90  | Media   | Lempeng kayu            | Ukuran : ± 0,8 cm x 6 cm<br>Bahan : Plat Kayu<br>Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang Ø 2 mm                                | 1 Buah   |
| 91  | Media   | Lempeng Karet           | Ukuran : ± 0,8 cm x 6 cm<br>Bahan : Karet<br>Diskripsi : Salah satu ujung terdapat 2 lubang, ujung lainnya 1 lubang Ø 2 mm                                    | 1 Buah   |
| 92  | Media   | Lempeng Karton          | Ukuran : ± 0,8 cm x 6 cm<br>Bahan : Karton<br>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<br>Bahan : Plastik PP, Berwarna<br>Diskripsi : 2 bh kotak periskop, Terdapat celah pengintai, dudukan cermin             | 2 Buah   |
| 95  | Sebagai Pembiasan   | Cermin Periskop         | Ukuran : ± 8 cm x 7 cm<br>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<br>Bahan : Kuningan<br>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<br>Bahan : Kawat<br>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<br>Bahan : Plastik Transparan Bening  | 4 Buah   |
| 102 |   | Kawat Tembaga           | Ukuran : ± 500 cm, Ø 0,3 mm ~ 0,5 mm<br>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   |
| 107 | Mendiskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan gaya magnet. | Magnet batang           | Ukuran : Standar<br>Bahan : Logam Bermagnet,<br>Diskripsi : Terdiri dari dua kutub magnet (Kutub Utara, Kutub Selatan)  | 1 Pasang |
| 108 |   | Plat bentuk L           | Ukuran : ± 1 cm x 5 cm<br>Bahan : Logam   | 2 Buah   |
| 109 |   | Plat bulat              | Ukuran : ± Ø 3 cm<br>Bahan : Logam  | 1 Buah   |
| 110 |   | Katrol Ø 2 cm           | Ukuran : ± Ø 2 cm<br>Bahan : Plastik Injek  | 1 Buah   |
| 111 |   | Lampu LED               | Bahan : Plastik<br>Diskripsi : terpasang pada landasan Plastik dengan dua pin sistem Ø 0,5 cm Plat I, Plat II dikuatkan dengan system baut, pada alas sejajar | 1 Buah   |
| 112 | Pengukur  | Gelas Ukur 100 ml       | Bahan : Plastik Bening  | 1 Buah   |
| 113 |   | Kotak Persegi Panjang   | Ukuran : ± 6 x 3 x 3 cm, tebal 1,2 mm<br>Bahan : Plastik Bening   | 1 Buah   |
| 114 |   | Double Tip              | Standar Umum  | 1 Buah   |
| 115 | Mendiskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui gaya magnet            | Serbuk /Pasir Besi      | Ukuran : ± Ø 3 cm x 5 cm<br>Diskripsi : Serbuk berada dalam wadah plastik transparan  | 25 gram  |
| 116 |   | Amplas                  | Ukuran : ± 8 cm x 8 cm<br>Bahan : Standar Umum  | 1 Lembur |
| 117 |   | Kompas                  | Ukuran : ± Ø 2 cm<br>Bahan : Standar Umum   | 1 Buah   |
| 118 | Sumber Bunyi  | Snar Gitar              | Bahan : Logam/Nylon<br>Diskripsi : Salah satu ujung di pasang pengait   | 1 Buah   |

| No. | Fungsi  | Nama Barang                   | Standar / Spesifikasi Teknis  | Jumlah |
|-----|---|-------------------------------|---|--------|
| (1) | (2)   | (3)                           | (4)   | (5)    |
| 119 |   | Ring Plastik                  | Bahan : Plastik<br>Ukuran : ± Ø 2 cm  | 1 Buah |
| 120 |   | Kertas Saring                 | Ukuran : Standar<br>Bahan : Standar   | 1 Buah |
| 121 |   | Penyelam dan pelampung        | Ukuran : ± 1 cm x 4 cm<br>Bahan : Plastik Injek<br>Diskripsi : Penyelam dengan pelampung yang dapat di lepas  | 1 set  |
| 122 |   | Ring Poros Bulat              | Bahan : Plastik Injek   | 1 Buah |
| 123 |   | Karton Bercelah               | Bahan : Plastik Lentur<br>Ukuran : ± 20 x 7 cm, tinggi celah 5 cm<br>Warna : Hitam<br>Diskripsi : Dapat dikaitkan untuk membentuk lingkaran   | 1 Buah |
| 124 |   | Kawat Melingkar               | Ukuran : ± Ø 1,5 cm<br>Bahan : Tembaga<br>Diskripsi : 20 x lilitan  | 1 Buah |
| 125 |   | Bola Sterofoam                | Ukuran : ± Ø 1,5 cm<br>Bahan : Sterofoam  | 1 Buah |
| 126 | Mempraktekkan pola penggunaan dan perpindahan energi cahaya ke energi listrik.                            | Solar Sel                     | Ukuran : ± 6,5 cm x 6,5 cm<br>Diskripsi : Terpasang pada landasan Plastik ABS   | 1 Buah |
| 127 |   | Dudukan Wadah                 | Bahan : Plastik PVC (Vacum Forming)<br>Bahan : Berwarna<br>Diskripsi : Memiliki lekukan-lekukan (coakan)  | 1 Set  |
| 128 | Tempat untuk meletakkan alat  | Kotak Alat                    | Ukuran : 60 ~ 61 cm x 25 ~ 27 cm<br>Bahan : Impraboard Plastik<br>Diskripsi : Terdapat kancing pengunci   | 1 Buah |
| 129 | Panduan perakitan alat  | Buku Manual                   | Ukuran : A5/B5/A4<br>Bahan : Isi : minimal HVS 70 gr<br>Cover : minimal Art Carton 210 gr<br>Cetak : Isi : minimal 1 (satu) warna<br>Cover : full color di vernis   | 1 Eksp |
| 130 | Panduan pembelajaran pemanfaatan Kit yang menunjang pendalaman materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) / Sains | Buku Panduan Pembelajaran IPA | Buku :<br>Ukuran : A4/A5/B5<br>Bahan Cover : Minimal Ivory/AC 210 gr<br>Bahan Isi : Minimal HVS 70 gr<br>Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding<br>Cetak Isi : Minimal 1 (satu) warna<br>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.

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
ALAT PERAGA SIMULASI FASE BULAN**

| No. | Fungsi   | Nama Alat                       | Standar/Spesifikasi Teknis  | Jumlah |
|-----|--|---------------------------------|---|--------|
| (1) | (2)  | (3)                             | (4)   | (5)    |
| 1.  | Mendemonstrasikan kedudukan fase-fase bulan  | Alat Peraga Simulasi Fase Bulan | <p>Bahan : Plastik<br/>           Ukuran : Diameter minimal 17 cm<br/>           Tinggi minimal 5 cm</p> <p>Dilengkapi lampu dengan 2 (dua) buah baterai dan tombol On-Off. Terdapat 8 lubang untuk mengamati fase bulan dimulai dari bulan baru, bulan sabit muda, bulan seperempat awal, bulan tiga perempat pertama, bulan penuh (purnama), bulan tiga perempat kedua, bulan seperempat akhir, sampai dengan bulan sabit tua</p> | 3 Buah |
| 2.  | Menunjukkan fase-fase penampakan bulan   | Poster Fase Penampakan Bulan    | <p>Bahan : <i>Ivory / Art Carton</i> minimal 250 gram separasi 4 (empat) warna/<i>full color</i>, vernish.<br/>           Ukuran : Minimal 60 x 90 cm</p> <p>Berisi informasi tentang posisi bumi, bulan beserta cahaya matahari dan tahapan-tahapan penampakan bulan.</p>  | 1 Buah |
| 3.  | Menunjukkan kedudukan matahari-bumi-bulan saat terjadi gerhana matahari                        | Poster Gerhana Matahari         | <p>Bahan : <i>Ivory / Art Carton</i> minimal 250 gram separasi 4 (empat) warna/<i>full color</i>, vernish.<br/>           Ukuran : Minimal 60 x 90 cm</p> <p>Berisi tentang Posisi Gerhana Matahari dan keterangannya.</p>  | 1 Buah |
| 4.  | Menunjukkan kedudukan matahari-bumi-bulan saat terjadi gerhana bulan                           | Poster Gerhana Bulan            | <p>Bahan : <i>Ivory / Art Carton</i> minimal 250 gram separasi 4 (empat) warna/<i>full color</i>, vernish.<br/>           Ukuran : Minimal 60 x 90 cm</p> <p>Berisi tentang Posisi Gerhana Bulan dan keterangannya.</p> <p>Dilengkapi dengan buku petunjuk penggunaan</p>   | 1 Buah |
| 5   | Panduan pembelajaran pemanfaatan Kit yang menunjang pendalaman materi Simulasi Fase-fase Bulan | Buku Panduan Pembelajaran IPA   | <p>Buku :<br/>           Ukuran : A4/A5/B5<br/>           Bahan Cover : Minimal Ivory/AC 210 gr<br/>           Bahan Isi : Minimal HVS 70 gr<br/>           Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding<br/>           Cetak Isi : Minimal 1 (satu) warna<br/>           Cetak Cover : Full Color</p>  | 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.

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
KIT IPS, GEJALA ALAM DAN BENTANG ALAM**

| No. | Fungsi  | Nama Alat           | Standar/Spesifikasi Isi   | Jumlah |
|-----|---|---------------------|---|--------|
| (1) | (2)   | (3)                 | (4)   | (5)    |
|     | <p><b>MEMAHAMI KIT GEJALA ALAM</b><br/>Kit tentang Gejala Alam Berfungsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memudahkan siswa mengenali gejala-gejala alam gunung berapi</li> <li>2. Memudahkan siswa mengenai proses terjadinya aktivitas alam</li> <li>3. Memotivasi siswa untuk lebih memahami ciri-ciri terjadinya aktivitas alam</li> <li>4. Memperkenalkan kepada siswa daerah-daerah rawan tsunami</li> <li>5. Memperkenalkan kepada siswa daerah-daerah rawan gempa</li> </ol> |                     |   |        |
| 1   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu siswa agar dapat mengenali legenda-legenda yang terdapat pada gunung berapi</li> <li>2. Siswa dapat menjelaskan proses aktivitas gunung berapi</li> <li>3. Siswa dapat mendeskripsikan peristiwa gempa bumi</li> <li>4. Siswa dapat mendeskripsikan jenis-jenis gempa bumi</li> <li>5. Siswa dapat mengetahui dan memahami peristiwa sebelum terjadinya gunung meletus</li> </ol>  | MODEL GUNUNG BERAPI | <p>Gunung Berapi<br/>Ukuran : 19 X 19 X 6 cm<br/>Bahan : Plastik Inject<br/>Warna : Full colour dengan pewarnaan menggunakan teknik paint brush</p> <p>Pada ke-empat sisi model terdapat susunan lapisan tanah dan pada belahan gunung berapi terdapat lapisan gunung berapi.<br/>Salah satu model dapat digerakkan untuk melihat penampang melintang gunung berapi.</p> <p>Alas:<br/>Ukuran : Disesuaikan dengan luasnya gunung berapi<br/>Bahan : MDF<br/>Warna : Natural/kontras dengan model,</p> <p>Bahan Percobaan :<br/>Asam cuka encer 100 ml, Natrium Bicarbonat 25 gram, Bubuk Warna Hitam 25 gram, Pewarna Merah, 30 ml disertai dengan sendok</p> <p>Tempat penyimpanan<br/>Botol plastic</p> | 1      |
| 2   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat mendeskripsikan macam - macam patahan</li> <li>2. Siswa dapat mendemonstrasikan proses - proses patahan</li> <li>3. Siswa dapat menyebutkan patahan yang ada di Indonesia dan Dunia</li> </ol>  | MODEL PATAHAN       | <p>PATAHAN<br/>Terdiri dari 3 model patahan bumi.</p> <p>Masing-masing model terdapat gambar 3 susunan lapisan batuan dan aliran sungai dan masing-masing model patahan dapat diletakkan pada penopang patahan</p> <p>Ukuran keseluruhan: 49 x 10 x 17,5 cm<br/>Bahan : Plastik<br/>Warna : Full colour, dan menarik</p> <p>PENOPANG PATAHAN<br/>Ukuran : 8 x 6 x 1,5 cm<br/>Bahan : Busa Padat<br/>Warna : Berwarna</p>  | 1      |
| 3   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat mendeskripsikan macam - macam pelipatan</li> <li>2. Siswa dapat mendemonstrasikan proses - proses pelipatan</li> </ol>  | MODEL LIPATAN       | <p>Ukuran : 49 x 7 x 5 cm<br/>Bahan : Foam</p>  | 1      |

| No. | Fungsi   | Nama Alat  | Standar/Spesifikasi Isi  | Jumlah |
|-----|--|--|--|--------|
| (1) | (2)  | (3)  | (4)  | (5)    |
| 4   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menyebutkan pulau-pulau di Indonesia yang dilalui cirum mediterania dan bersifat vulkanis</li> <li>Siswa dapat menunjukkan gunung berapi yang ada di Indonesia</li> </ol>   | POSTER PETA SEBARAN GUNUNG BERAPI DI INDONESIA     | Ukuran : 60 x 92 cm<br>Bahan : Art Carton 230 GR, Vernish UV<br>Warna : Berwarna, Poster dilengkapi dengan bingkai   | 1      |
| 5   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat mengetahui bentuk-bentuk gunung berapi</li> <li>Siswa dapat mengetahui bentuk-bentuk/jenis letusan gunung berapi</li> </ol>   | POSTER GUNUNG API                                  | Ukuran : 86 x 60 cm<br>Bahan : Art Carton, 230 gram, Vernish UV<br>Warna : Berwarna, jelas dan menarik poster dilengkapi dengan bingkai  | 1      |
| 6   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menyebutkan pulau - pulau di Indonesia yang dilalui cirum mediterania dan bersifat vulkanis</li> <li>Siswa dapat menyebutkan daerah rawan gempa bumi di Indonesia</li> </ol>  | POSTER PETA SEBARAN DAERAH GEMPA BUMI DI INDONESIA | Ukuran : 60 x 90 cm<br>Bahan : Art Carton 230 GR, Vernish UV<br>Warna : Berwarna, jelas dan menarik poster dilengkapi dengan bingkai   | 1      |
| 7   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menyebutkan pulau - pulau di Indonesia yang dilalui cirum mediterania dan bersifat vulkanis</li> <li>Siswa dapat menyebutkan daerah rawan tsunami di Indonesia</li> </ol>   | POSTER PETA SEBARAN RAWAN TSUNAMI DI INDONESIA     | Ukuran : 60 x 92 cm<br>Bahan : Art Carton 230 GR, Vernish UV<br>Warna : Berwarna, jelas dan menarik poster dilengkapi dengan bingkai   | 1      |
| 8   | Model pembelajaran yang memanfaatkan penggunaan alat peraga pada pembelajaran di kelas   | MODUL PEMBELAJARAN                                 | Ukuran : A4/B5/A5<br>Bahan isi : HVS 70 gr<br>Bahan Cover : AC 210 gr<br>Warna Isi : Berwarna<br>Warna Cover : Full colour, vernish  | 1      |
| 9   | Panduan bagi siswa dalam memanfaatkan penggunaan alat peraga pada pembelajaran di kelas  | LEMBAR KERJA SISWA                                 | Ukuran : 29.5 x 21 cm<br>Bahan isi : HVS 70 gr<br>Bahan Cover : art carton 210 gr<br>Warna Isi : Berwarna<br>Warna Cover : Full colour, vernish  | 1      |
| 10  | Wadah tempat menyimpan alat  | TEMPAT PENYIMPANAN                                 | Bahan : Plastik Corrugated<br>Warna : Berwarna<br>Ukuran : 61 x 29 x 20 cm   | 1      |
|     | <b>KIT TENTANG BENTANG ALAM</b><br>Kit ini Berfungsi : <ol style="list-style-type: none"> <li>Memudahkan siswa mengenali nama-nama bentukan bumi</li> <li>Memudahkan siswa mendiskripsikan nama-nama bentukan bumi</li> <li>Memudahkan siswa mengenali nama bentukan manusia</li> <li>Memudahkan siswa mendiskripsikan bentukan manusia</li> </ol> |  |  |        |
| 11  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan alami yang ada di propinsi tempat tinggalnya (dalam bentuk tiga dimensi)</li> <li>Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan buatan manusia yang ada di propinsi tempat</li> </ol>   | PETA 3 DIMENSI TENTANG BENTANG ALAM                | Ukuran : 36 X 38 cm<br>Bahan : Plastik<br>Warna : Berwarna,<br>Tempat Penyimpanan : Dus Corrugated<br><br>Menyajikan 44 legenda dalam bentuk 3 dimensi untuk dapat menunjukkan suatu bentukan (alam/buatan) dan tinggi rendah suatu daratan. | 1      |

| No. | Fungsi   | Nama Alat                   | Standar/Spesifikasi Isi   | Jumlah |
|-----|--|-----------------------------|---|--------|
| (1) | (2)  | (3)                         | (4)   | (5)    |
|     | tinggalnya (dalam bentuk tiga dimensi)<br>3. Siswa dapat mengenali kenampakan alami dan buatan kurang lebih 44 legenda   |                             | Keterangan legenda terdiri dari 2 bahasa.   |        |
| 12  | 1. Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan alami yang ada di propinsi tempat tinggalnya (dalam bentuk model)<br>2. Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan buatan manusia yang ada di propinsi tempat tinggalnya (dalam bentuk model)<br>3. Siswa dapat mengenali kenampakan alami dan buatan paling sedikit 6 legenda | RELIEF DARATAN              | MODEL<br>Ukuran : 28 X 19 X 6 cm<br>Bahan : Plastik Inject<br>Warna : Full colour dan menarik, pewarnaan menggunakan teknik paint brush<br>Pada kedua sisi model terdapat susunan lapisan tanah<br><br>ALAS<br>Ukuran : disesuaikan dengan ukuran model<br>Bahan : MDF<br>Warna : Natural/kontras dengan model, | 1      |
| 13  | 1. Siswa dapat mengenali, mendeskripsikan dan mendefinisikan bentuk - bentuk relief dasar laut<br>2. Siswa dapat mengenali 5 legenda relief dasar laut   | MODEL RELIEF DASAR LAUT     | Pada permukaan relief dapat diisi air untuk menggambarkan permukaan air laut.<br>Lapisan pada ke 4 sisinya menggambarkan susunan/lapisan tanah.<br>Ukuran : 29 x 18 x 8 cm<br>Bahan : Raisin/plastik<br>Warna : Berwarna dengan pewarnaan menggunakan teknik paint brush  | 1      |
| 14  | 1. Siswa dapat mengenali proses terjadinya gelombang laut<br>2. Siswa dapat mengenali faktor-faktor terjadinya gelombang laut  | POSTER GELOMBANG LAUT       | Ukuran : 95 X 65 cm<br>Bahan : Art Carton 230 GR, Vernish UV<br>Warna : Berwarna, Jelas dan Menarik<br>Poster dilengkapi dengan bingkai   | 1      |
| 15  | 1. Siswa mendapatkan gambaran dan mengetahui tentang kehidupan bawah laut berdasarkan kedalamannya<br>2. Siswa dapat mengetahui zona-zona pada lautan berdasarkan kedalaman  | POSTER ZONA KEDALAMAN LAUT  | Ukuran : 95 X 65 cm<br>Bahan : Art Carton 230 GR, Vernish UV<br>Warna : Berwarna, Jelas dan Menarik<br>Poster dilengkapi dengan bingkai   | 1      |
| 16  | 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<br>Bahan : Art Carton 230 GR, Vernish UV<br>Warna : Berwarna, Jelas dan Menarik<br>Poster dilengkapi dengan bingkai   | 1      |
| 17  | 1. Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan alami yang ada di propinsi tempat tinggalnya<br>2. Siswa dapat mengenali dan mendefinisikan nama - nama bentukan buatan manusia yang ada di propinsi tempat tinggalnya<br>3. Siswa dapat mengenali kenampakan alami dan buatan kurang lebih 40 legenda  | POSTER TENTANG BENTANG ALAM | Ukuran : 80 x 65 cm<br>Bahan : Art Carton, 230 gram, Vernish UV<br>Warna : Berwarna,<br>Poster dilengkapi dengan bingkai  | 1      |

| No.                                  | Fungsi   | Nama Alat                | Standar/Spesifikasi Isi   | Jumlah |
|--------------------------------------|--|--------------------------|---|--------|
| (1)                                  | (2)  | (3)                      | (4)   | (5)    |
|                                      | 4. Poster dapat digunakan oleh guru untuk menerangkan di depan kelas   |                          |   |        |
| 18                                   | Alat bantu guru untuk menerangkan tentang tampilan irisan kulit bumi di depan kelas  | POSTER IRISAN KULIT BUMI | Jumlah : 1 buah<br>Ukuran : 80 x 65 cm<br>Bahan : Art Carton, 230 gram, Vernish UV<br>Warna : Berwarna, Poster dilengkapi dengan bingkai  | 1      |
| 19                                   | Model pembelajaran yang memanfaatkan penggunaan alat peraga pada pembelajaran di kelas   | MODUL PEMBELAJARAN       | Ukuran : A4/B5/A5<br>Bahan isi : HVS 70 gr,<br>Bahan Cover : art carton 210gr<br>Warna Isi : Berwarna , Jelas dan Menarik<br>Warna Cover : Full colour, vernish   | 1      |
| 20                                   | Panduan bagi siswa dalam memanfaatkan penggunaan alat peraga pada pembelajaran di kelas  | LEMBAR KERJA SISWA       | Ukuran : A4/B5/A5<br>Bahan isi : HVS 70 gr<br>Bahan Cover : art carton 210gr<br>Warna Isi : Berwarna ,<br>Warna Cover : Full colour, vernish  | 1      |
| 21                                   | Wadah tempat menyimpan alat  | TEMPAT PENYIMPANAN       | Bahan : Plastik Corrugated<br>Warna : Berwarna,<br>Ukuran : 40 x 38 x 13 cm   | 1      |
| <b>ILMU PENGETAHUAN SOSIAL (IPS)</b> |  |                          |   |        |
| 22                                   | 1. Menunjukkan Negara-negara di wilayah Asia Tenggara<br>2. Menunjukkan ukuran (luas dan jarak) wilayah Asia Tenggara dengan skala<br>3. Menggambarkan bentuk - bentuk di permukaan bumi seperti negara, gunung, sungai dan bentuk - bentuk lainnya di Asia Tenggara<br>4. Dapat digunakan untuk mempelajari hubungan timbal balik antara fenomena-fenomena geografi di permukaan bumi khususnya Wilayah Asia Tenggara     | PETA ASEAN PHYSICAL      | Ukuran Bahan : 125 cm x 95 cm<br>Ukuran Gambar : 87 x 114 cm<br>Skala Sekitar : 1 : 5.600.000<br>Jenis bahan : Plexy 260 gram<br><br>Keterangan:<br>Pada peta harus tertera Nama Perusahaan dan tahun pembuatan minimal tahun 2008.<br>Bingkai : Kayu | 1      |
| 23                                   | 1. Menunjukkan posisi atau lokasi AFRIKA di permukaan bumi<br>2. Memperlihatkan ukuran (luas dan jarak) dan arah wilayah AFRIKA dengan skala<br>3. Menggambarkan bentuk - bentuk di permukaan bumi seperti negara, gunung, sungai dan bentuk - bentuk lainnya di Wilayah AFRIKA<br>4. Dapat digunakan untuk mempelajari hubungan timbal balik antara fenomena-fenomena geografi di permukaan bumi khususnya Wilayah AFRIKA | PETA AFRIKA PHYSICAL     | Ukuran Bahan : 129 cm x 85 cm<br>Ukuran Gambar : 116 cm x 79 cm<br>Skala : 1 : 13.300.000<br>Jenis Bahan : Plexy 260 gram<br><br>Keterangan : Pada peta harus tertera Nama Penerbit, tahun pembuatan minimal tahun 2006<br><br>Bingkai : kayu         | 1      |
| 24                                   | 1. Menunjukkan posisi atau lokasi wilayah AMERIKA di permukaan bumi  | PETA AMERIKA PHYSICAL    | Ukuran Bahan : 116 cm x 101 cm<br>Ukuran Gambar : 106 cm x 96 cm<br>Skala : 1 : 16.000.000  | 1      |

| No. | Fungsi  | Nama Alat                                    | Standar/Spesifikasi Isi   | Jumlah |
|-----|---|--|---|--------|
| (1) | (2)   | (3)  | (4)   | (5)    |
|     | <p>2. Memperlihatkan ukuran (luas dan jarak) dan arah wilayah AMERIKA dengan skala</p> <p>3. Menggambarkan bentuk - bentuk di permukaan bumi seperti negara, gunung, sungai dan bentuk - bentuk lainnya di wilayah AMERIKA</p> <p>4. Dapat digunakan untuk mempelajari hubungan timbale balik antara fenomena- fenomena geografi di permukaan bumi khususnya Wilayah Amerika</p>  |  | <p>Jenis Bahan : Plexy 260 gram</p> <p>Keterangan : Pada peta harus tertera Nama Perusahaan dan tahun pembuatan paling lama tahun 2006</p> <p>Bingkai : Kayu</p>  |        |
| 25  | <p>1. Menunjukkan posisi atau lokasi ASIA di permukaan bumi</p> <p>2. Memperlihatkan ukuran (luas dan jarak) dan arah wilayah ASIA dengan skala</p> <p>3. Menggambarkan bentuk - bentuk di permukaan bumi seperti negara, gunung, sungai dan bentuk - bentuk lainnya di wilayah ASIA</p> <p>4. Alat untuk mempelajari hubungan timbal balik antara fenomena - fenomena geografi di permukaan bumi khususbya Wilayah Asia</p>  | PETA ASIA<br>PHYSICAL                        | <p>Ukuran Bahan : 88 cm x 125 cm</p> <p>Ukuran Gambar : 81 x 119 cm</p> <p>Skala : 1 : 13.300.000</p> <p>Jenis Bahan : Plexy 260 gram</p> <p>Keterangan : Pada peta harus tertera Nama Perusahaan dan tahun pembuatan paling lama tahun 2006</p> <p>Bingkai : Kayu</p>  | 1      |
| 26  | <p>1. Menunjukkan posisi atau lokasi Australia dan Selandia Baru di permukaan bumi</p> <p>2. Memperlihatkan ukuran (luas dan jarak) dan arah Australia dan Selandia Baru dengan skala</p> <p>3. Menggambarkan bentuk - bentuk di permukaan bumi seperti negara, gunung, sungai dan bentuk - bentuk lainnya di Australia dan Selandia Baru</p> <p>4. Alat untuk mempelajari hubungan timbal balik antara fenomena - fenomena geografi di permukaan bumi khususnya di wilayah Australia dan Selandia Baru</p> | PETA AUSTRALIA DAN SELANDIA BARU<br>PHYSICAL | <p>Ukuran Bahan : 92 cm x 124 cm</p> <p>Ukuran Gambar : 82 x 121 cm</p> <p>Skala : 1 : 5.000.000</p> <p>Jenis Bahan : Plexy 260 gram</p> <p>Keterangan : Pada peta harus tertera Nama Perusahaan dan tahun pembuatan minimal tahun 2006</p> <p>Bingkai : Kayu</p>       | 1      |
| 27  | <p>1. Menunjukkan posisi atau lokasi Dunia di permukaan bumi</p> <p>2. Memperlihatkan ukuran (luas dan jarak) dan arah Dunia di permukaan bumi</p> <p>3. Menggambarkan bentuk - bentuk di permukaan bumi seperti negara, gunung, sungai dan bentuk - bentuk lainnya di Dunia</p> <p>4. Alat untuk mempelajari hubungan timbal balik antara fenomena - fenomena geografi di permukaan bumi</p>   | PETA DUNIA BESAR<br>PHYSICAL                 | <p>Ukuran Bahan : 125 cm x 174 cm</p> <p>Ukuran Gambar : 115 cm x 162 cm</p> <p>Skala : 1 : 25.000.000</p> <p>Jenis Bahan : Plexy 260 gram</p> <p>Keterangan : Pada peta harus tertera Nama Perusahaan dan tahun pembuatan minimal tahun 2006</p> <p>Bingkai : Kayu</p> | 1      |

| No. | Fungsi  | Nama Alat                  | Standar/Spesifikasi Isi  | Jumlah |
|-----|---|----------------------------|--|--------|
| (1) | (2)   | (3)                        | (4)  | (5)    |
| 28  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menunjukkan posisi atau lokasi Eropa di permukaan bumi</li> <li>2. Memperlihatkan ukuran (luas dan jarak) dan arah Eropa dengan skala</li> <li>3. Menggambarkan bentuk - bentuk di permukaan bumi seperti negara, gunung, sungai dan bentuk - bentuk lainnya di Eropa</li> <li>4. Alat untuk mempelajari hubungan timbal balik antara fenomena - fenomena geografi di permukaan bumi</li> </ol>   | PETA EROPA<br>PHYSICAL     | Ukuran Bahan : 101 cm x 131 cm<br>Ukuran Gambar : 95 x 126 cm<br>Skala : 1 : 5.000.000<br>Jenis bahan : Plexy 260 gram<br>Keterangan : Pada peta harus tertera Nama Perusahaan dan tahun pembuatan minimal tahun 2006<br><br>Bingkai : Kayu        | 1      |
| 29  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menunjukkan posisi atau lokasi Indonesia di permukaan bumi</li> <li>2. Memperlihatkan ukuran (luas dan jarak) dan arah Indonesia dengan skala</li> <li>3. Menggambarkan bentuk - bentuk di permukaan bumi seperti negara, gunung, sungai dan bentuk - bentuk lainnya di Indonesia</li> <li>4. Alat untuk mempelajari hubungan timbal balik antara fenomena - fenomena geografi di permukaan bumi khususnya wilayah Indonesia</li> </ol> | PETA INDONESIA<br>PHYSICAL | Ukuran Bahan : 87 cm x 118 cm<br>Ukuran Gambar : 76 cm x 111 cm<br>Skala : 1 : 4.750.000<br>Jenis Bahan : Art Carton 230 gram<br>Keterangan : Pada peta harus tertera Nama Perusahaan dan tahun pembuatan minimal tahun 2006<br><br>Bingkai : Kayu |        |

**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.

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
ALAT PERAGA KIT ILMU PENGETAHUAN BUMI DAN ANTARIKSA (IPBA)**

| No. | Fungsi   | Nama Barang                   | Standar / Spesifikasi Teknis  | Jumlah |
|-----|--|-------------------------------|---|--------|
| (1) | (2)  | (3)                           | (4)   | (5)    |
| 1   | Untuk memperagakan sistem peredaran planet bumi mengitari matahari         | <b>Model Planetarium</b>      | Dilengkapi skala dudukan 4 musim, Model perputaran Bumi mengelilingi Matahari dilakukan dengan cara memutar tangkai dengan sistem gir   |        |
|     |  | Matahari                      | Ukuran : ± Ø 140 mm<br>Bahan : Plastik Inject/Cetak<br>Warna : Merah  | 1 Buah |
|     |  | Bumi                          | Ukuran : ± Ø 60 mm<br>Bahan : Plastik<br>Diskripsi : diselimuti Peta Bumi   | 1 Buah |
|     |  | Bulan                         | Ukuran : ± Ø 15 mm<br>Bahan : Plastik<br>Warna : Putih Mutiara  | 1 Buah |
| 2   | Untuk mengenalkan pola rasi bintang  | <b>Model Peta Langit</b>      | Peta Bintang berbentuk bulat/bola dan terdapat globe kecil di dalamnya. Peta Rasi Bintang tergambar pada seluruh permukaan  |        |
|     |  | Peta Langit                   | Ukuran : ± Ø 150 mm<br>Bahan : Plastik<br>Warna : Transparan  | 1 Buah |
|     |  | Bumi                          | Ukuran : ± Ø 15 mm<br>Bahan : Plastik<br>Warna : Biru   | 1 Buah |
| 3   | Untuk mengenali benda-benda langit dalam susunan tata surya                | <b>Model Tata Surya</b>       | Model surya dan sembilan planet, semua planet dapat beredar lancar mengelilingi surya.  | 1 set  |
|     |  |                               | Ukuran Surya : ± Ø 9 cm<br>Bahan : Plastik, lengan Plastik<br>Warna : Orange  | 9 Buah |
| 4   | Tempat untuk meletakkan model planetarium.                                 | <b>Landasan</b>               | Ukuran : ± Ø 200 mm<br>Bahan : Plastik ABS<br>Warna : Hitam<br>Diskripsi : dilengkapi tempat untuk 4 (empat) buah baterai dan terdapat saklar On/Off  | 1 Buah |
| 5   |  | <b>Buku Petunjuk</b>          | Ukuran : A4/A5/B5<br>Bahan Cover : Art Karton 210 gr<br>Isi : HVS 70 gr<br>Cetak : Berwarna   | 1 Exp  |
| 6   | Tempat untuk meletakkan alat   | <b>Dudukan Alat</b>           | Ukuran : Menyesuaikan<br>Bahan : Sterofom berpola   | 1 Buah |
| 7   | Sebagai pelindung dudukan alat   | <b>Kotak Alat</b>             | Ukuran : Menyesuaikan<br>Bahan : Dus  | 1 Buah |
| 8   | Panduan pembelajaran pemanfaatan Kit yang menunjang pendalaman materi IPBA | Buku Panduan Pembelajaran IPA | Buku :<br>Ukuran : A4/A5/B5<br>Bahan Cover : Minimal Ivory/AC 210 gr<br>Bahan Isi : Minimal HVS 70 gr<br>Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding<br>Cetak Isi : Minimal 1 (satu) warna<br>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.

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
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"> <li>• Mendukung pengenalan huruf dan kemampuan melafalkan alfabet dengan ucapan yang tepat</li> <li>• Mendorong aktifitas siswa untuk mengenal huruf dan bentuk kata secara interaktif.</li> </ul> | 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.<br>Bahan : minimal plastik<br>Ukuran : minimal 35 x 22 x 15 cm | 1 Buah   |
| 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung kemampuan membaca dengan ucapan kata yang benar</li> <li>• Mendukung kemampuan membaca dengan frasa dan ucapan kata yang benar</li> </ul>  | Lembar Peraga Mengenal Abjad               | Ukuran : minimal 45 x 60 cm<br>Bahan : minimal kain nylex<br>System : Bordir<br>Abjad dibordir dengan system tatami<br>Warna : Berwarna dan menarik   | 1 Buah   |
| 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung kemampuan menyusun kalimat sederhana dengan ucapan yang tepat</li> </ul>   | Lembar Peraga Mengenal Kata                | Ukuran : minimal 35 x 75 cm<br>Bahan : minimal kain nylex<br>System : Bordir<br>Warna : Berwarna dan menarik  | 1 Buah   |
| 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung kemampuan memahami kalimat, pesan tertulis, dan teks deskriptif bergambar sederhana secara tepat</li> </ul>  | Lembar Keping ( <i>Badge</i> ) Huruf Kecil | Ukuran : minimal 7 x 8 cm<br>Bahan : minimal kain flanel<br>System : Bordir<br>Warna : Berwarna dan menarik<br>Bisa ditempel ke lembar peraga dengan system lekat   | 48 Buah  |
| 5   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung kemampuan memahami kalimat, pesan tertulis, dan teks deskriptif bergambar sederhana secara tepat</li> </ul>  | Lembar Keping ( <i>Badge</i> ) Gambar      | Ukuran : minimal 7,5 x 8,5 cm<br>Bahan : minimal kain flanel<br>System : Bordir<br>Warna : Berwarna dan menarik<br>Bisa ditempel ke lembar peraga dengan sistem lekat                                       | 26 Buah  |
| 6   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung kemampuan memahami kalimat, pesan tertulis, dan teks deskriptif bergambar sederhana secara tepat</li> </ul>  | Lembar Keping ( <i>Badge</i> ) Kosakata    | Ukuran : minimal 4,5 x 19,5 cm<br>Bahan : minimal kain flanel<br>System : Bordir<br>Warna : Berwarna dan menarik<br>Jumlah minimal : 26 pcs<br>Bisa ditempel ke lembar peraga dengan sistem lekat           | 26 Buah  |
| 7   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung kemampuan memahami kalimat, pesan tertulis, dan teks deskriptif bergambar sederhana secara tepat</li> </ul>  | Lembar Keping ( <i>Badge</i> ) Suku Kata   | Ukuran : minimal 4,5 x 9 cm<br>Bahan : minimal kain flanel<br>System : Bordir<br>Warna : Berwarna dan menarik<br>Bisa ditempel ke lembar peraga dengan sistem lekat   | 190 Buah |
| 8   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung kemampuan memahami kalimat, pesan tertulis, dan teks deskriptif bergambar sederhana secara tepat</li> </ul>  | Papan Klasikal                             | Ukuran : minimal 75 x 80 cm<br>Bahan : minimal dari impraboard dilapisi kain perekat dengan bingkai bahan dari plastik.   | 1 Buah   |
| 9   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung kemampuan memahami kalimat, pesan tertulis, dan teks deskriptif bergambar sederhana secara tepat</li> </ul>  | Tiang Penyangga Papan Klasikal             | Ukuran : minimal 50 x 100 cm dengan ketinggian bisa disesuaikan.<br>Bahan : minimal alumunium   | 1 Buah   |
| 10  | Panduan bagi guru dalam memanfaatkan alat.  | Buku Petunjuk Guru                         | Ukuran : A4/A5/B5<br>Bahan Isi : minimal HVS 70 gr<br>Bahan Cover : minimal Ivory/AC 210 gr<br>Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding<br>Cetak Isi : minimal 1 (satu) warna<br>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<br>Bahan Isi : minimal HVS 70 gr<br>Bahan Cover : minimal Ivory/AC 210 gr<br>Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding<br>Cetak Isi : minimal 1 (satu) warna<br>Cetak Cover : full color<br>Jumlah Buku : Minimal 5 Jilid | 5 Eksp |
| 12  | Panduan bagi guru dalam memanfaatkan alat  | CD Petunjuk Guru         | Ukuran Compact Disc (CD) diameter minimal 12 cm<br>Bahan CD : Polycarbonite<br>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<br>Bahan CD : Polycarbonite<br>Cetak label CD : Full color   | 3 CD   |

**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.

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
ALAT PERAGA BAHASA INGGRIS**

| No. | Fungsi  | Nama Alat               | Standard/Spesifikasi Isi  |
|-----|---|-------------------------|---|
| (1) | (2)   | (3)                     | (4)   |
| 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung kemampuan melafalkan alfabet dengan ucapan yang tepat</li> <li>• Mendukung kemampuan membaca dan menulis kata dengan ucapan yang benar</li> <li>• Mendukung kemampuan membaca dan menulis frasa dengan ucapan yang benar</li> <li>• Mendukung kemampuan membaca dan menulis kalimat sangat sederhana dengan ucapan yang tepat</li> <li>• Mendukung kemampuan membaca kata, frasa, dan kalimat sangat sederhana dengan tekanan dan intonasi yang tepat</li> <li>• Mendukung kemampuan membaca dan menulis teks sangat sederhana</li> <li>• Mendukung kemampuan memahami kalimat sangat sederhana</li> <li>• Mendukung kemampuan memahami pesan tulis sederhana</li> <li>• Mendukung kemampuan memahami kalimat, pesan tertulis, dan teks deskriptif bergambar sederhana secara tepat</li> </ul> | Kotak Alat Peraga Siswa | <p>Terbuat dari karton dilapisi vinyl dan di atasnya terdapat pegangan tangan untuk menjinjing. Kotak alat peraga adalah tempat menyimpan papan alas, lembar kerja siswa dan keping huruf.</p> <p>Isi minimal :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 5 (lima) buah papan alas siswa, terbuat dari plastik cetakan untuk menempatkan keping huruf.</li> <li>2) 5 set (lima) keping huruf terbuat dari Ivory (800 gram)/Art carton (800 gr) yang dilaminating. Huruf di sablon 2 muka (bolak-balik), dengan kombinasi warna.</li> <li>3) Keping huruf terdiri dari a sampai z dan tanda-tanda baca. Jumlah keping huruf yang tersedia mencukupi kebutuhan lembar kerja siswa untuk keperluan cadangan, keping huruf vokal (a,i,u,e,o) masing-masing ditambah 3 keping, sedangkan huruf lainnya dan tanda baca masing-masing ditambah 1 (satu) keping, sehingga masing-masing warna minimal berjumlah 160 keping huruf.</li> <li>4) Lembar Kerja Siswa sebanyak 5 (lima) set, masing-masing terdiri dari 20 lembar kerja bergambar termasuk lembar kerja "<i>Hidden Word</i>", terbuat dari duplex 350 gr, cetak bolak-balik, separasi empat warna.</li> <li>5) CD Interaktif minimal berisi : pengenalan huruf, soal-soal latihan, numerik, <i>hidden word</i>, <i>thematic vocabulary</i>, soal pilihan ganda, kata kerja dan <i>reading time</i>. CD bersifat <i>autorun</i> dan diutamakan yang sudah memiliki hak cipta.<br/> Ukuran : Compact Disc (CD) diameter 12 cm<br/> Bahan CD : Polycarbonite, cetak mesin<br/> Bahan Cover CD : Minimal Plastik<br/> Cetak label Cover: Full-Color<br/><br/> CD Original dengan label dan cover CD yang dicetak full Color</li> <li>6) Buku Petunjuk<br/> Ukuran : Minimal 19cm x 26 cm<br/> Isi Buku : Minimal 10 -15 Halaman<br/> Jenis Kertas Isi : Minimal HVS 70 gram, Full Color<br/> Jenis Kertas Cover : Minimal Art Carton 150 gr, Full Color</li> </ol> |

| No. | Fungsi   | Nama Alat      | Standard/Spesifikasi Isi   |
|-----|--|----------------|--|
| (1) | (2)  | (3)            | (4)  |
| 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung kemampuan mengeja kata bahasa Inggris sangat sederhana</li> <li>• Mendukung kemampuan mengeja frasa bahasa Inggris sangat sederhana</li> <li>• Mendukung kemampuan mengeja kalimat bahasa Inggris sangat sederhana</li> <li>• Mendukung kemampuan menggunakan tanda baca dengan benar</li> <li>• Mendukung kemampuan menulis teks fungsional pendek bahasa Inggris</li> <li>• Mendukung kemampuan menulis bahasa Inggris sederhana, misalnya; ucapan selamat dan pesan tertulis.</li> <li>• Mendukung kemampuan menulis kartu-kartu ucapan sederhana</li> </ul> | Papan Klasikal | <p>Ukuran : Minimal 115 cm x 75 cm</p> <p>Terdiri dari dua muka, satu muka terbuat dari formika warna putih untuk menulis, dan satu muka terbuat dari triplek/ MDF terbagi menjadi 5 (lima) baris dari bahan alumunium dengan panjang minimal 80 cm untuk menempatkan kartu huruf .</p> <p>Dilengkapi dengan lembar klasikal minimal 20 lembar, cetak bolak-balik, separasi empat warna serta iron klip (lebar min. 10 cm) untuk menjepit lembar klasikal.</p> |

**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.

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
SARANA PENUNJANG PEMBELAJARAN/ALAT ELEKTRONIK**

| No. | Fungsi   | Standar Spesifikasi Fisik  | Standar Spesifikasi Isi   | Jumlah |
|-----|--|--|---|--------|
| (1) | (2)  | (3)  | (4)   | (5)    |
| 1.  | <p>Tersedianya peralatan penunjang kelancaran kegiatan pendidikan di sekolah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk upacara sekolah di luar ruangan</li> <li>2. Untuk olah raga siswa</li> <li>3. Untuk acara kesenian siswa</li> <li>4. Untuk rapat atau pertemuan dengan komite sekolah atau orang tua siswa</li> <li>5. Untuk memberikan penjelasan-penjelasan yang bersifat masal</li> <li>6. Untuk kegiatan-kegiatan lain yang bersifat terbuka</li> </ol> | <p>Wireless Portable Sound System</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis portabel, berat maksimum 2,5 kg,</li> <li>2. Speaker 5 1/4" full range,</li> <li>3. Power output minimum 35 watt RMS;</li> <li>4. Kapasitas minimal untuk 100 orang.</li> <li>5. Harus dilengkapi dengan built-in USB music player dengan format MP3, built-in LCD display, remote control dan USB flash disc kapasitas minimal 1 GB.</li> <li>6. Remote control harus berfungsi mengendalikan USB music player; memilih judul lagu, mengaktifasi fungsi repeater lagu tunggal (sebuah lagu diulang tanpa batas), semua (semua lagu diulang secara berurutan tanpa batas) dan acak (lagu secara acak diulang tanpa batas), fungsi equalizer (minimal pop, non-pop dan klasik) dan kontrol volume suara. Judul lagu dan status pengoperasian lainnya harus dapat ditayangkan di built-in LCD display.</li> <li>7. Harus dapat dioperasikan minimum non-stop 2 jam dengan baterai Lithium isi ulang (rechargeable Lithium battery), juga harus dilengkapi dengan regulator voltage otomatis agar alat dapat dioperasikan dengan normal tanpa efek merusak pada rentang tegangan listrik AC dari 90 hingga 240 Volt.</li> <li>8. Dilengkapi microphone wireless handheld 16 channel frekuensi UHF dengan built-in volume control dan microphone wired handheld; kedua microphone harus dapat digunakan bersamaan.</li> <li>9. Dilengkapi dengan fungsi digital echo.</li> <li>10. Dilengkapi dengan master volume kontrol suara dan volume kontrol suara tersendiri untuk mengatur besaran volume suara termasuk suara background music.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat disandang di bahu dan diletakkan di tripod</li> <li>2. Wireless dengan sumber tenaga AC dan DC sehingga dapat mengantisipasi ketidak-tersediaan sumber listrik PLN</li> <li>3. Tersedia USB <i>player</i></li> <li>4. Kelengkapan pengaturan pengoperasian alat</li> <li>5. Dilengkapi dengan tempat penyimpanan agar terhindar dari lingkungan yang lembab</li> <li>6. Bersifat mobile (mudah dipindah-pindahkan tempatnya)</li> </ol> | 1 unit |

| No. | Fungsi   | Standar Spesifikasi Fisik  | Standar Spesifikasi Isi   | Jumlah |
|-----|--|--|---|--------|
| (1) | (2)  | (3)  | (4)   | (5)    |
|     |  | 11. Dilengkapi tas kedap air untuk penggunaan outdoor.<br>12. Dilengkapi tripod dari bahan metal yang kokoh; dengan rentang ketinggian 100 cm s/d 150 cm, dan dapat berputar 360 derajat.<br>13. Memiliki sertifikasi mutu internasional ISO 9001.<br>14. Dilengkapi buku petunjuk penggunaan bahasa Indonesia.<br>15. Harus bergaransi minimal 1 (satu) tahun.  |   |        |
| 2.  | Tersedianya peralatan penunjang kelancaran kegiatan administrasi pendidikan di sekolah:<br>1. Untuk membuat soal-soal harian dan formatif<br>2. Untuk membuat surat-surat keluar<br>3. Untuk menyusun daftar inventaris barang sekolah dan kelas | <b>Mesin Ketik Manual 13 inch</b><br>1. Kapasitas kertas 13.25 s/d 13.7 inch<br>2. Papan tombol 44 tombol dan 88 karakter termasuk karakter utama untuk pengetikan naskah matematika : sudut, segitiga, lebih besar, lebih kecil, derajat, akar dan phi.<br>3. Tabulator dan spasi berulang otomatis untuk memudahkan dan mempercepat pengetikan teks dan tabel.<br>4. Semua komponen utama, antara lain tuas tangkai huruf, piringan segmen, gandar kereta dari bahan besi/baja yang dilapisi chrom.<br>5. Lengkap dengan tas mesin.<br>6. Harus bergaransi minimal 1 (satu) tahun. | 1. Dapat digunakan untuk keperluan administrasi sekolah,<br>2. Dapat digunakan untuk pengetikan naskah, bahan evaluasi belajar di sekolah dasar (PPKn, Bahasa Indonesia, IPS, Matematika, IPA) dan<br>3. Pengetikan bahan pembelajaran. | 1 unit |

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
PERANGKAT MANAJEMEN PERPUSTAKAAN ELEKTRONIK**

| <b>No.</b> | <b>Fungsi</b>   | <b>Nama Alat</b> | <b>Spesifikasi</b>   | <b>Jumlah</b> |
|------------|---|------------------|--|---------------|
| (1)        | (2)   | (3)              | (4)  | (5)           |
| 1.         | <p>Sebagai perangkat TIK Perpustakaan, untuk melatih siswa memahami cara-cara penggunaan administrasi peminjaman dan pengembalian buku secara baik dan benar melalui sistem elektronik komputer.</p> <p>Fungsi sarana Komputer Multimedia Komputer digunakan untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link).</p> | KOMPUTER         | <p>HARDWARE (PERANGKAT KERAS)</p> <p>Minimal :</p> <p>Processor : Multicore Processor, minimal speed 2.933GHz L3 Cache 4MB yang mendukung quad thread.</p> <p>Chipset : Memiliki kesesuaian dengan processor, minimal untuk perkembangan teknologi memori DDR3 dan PCI Express dan Integrasi Graphics Media Accelerator 733 MHz.</p> <p>Memory : Minimal 2 (dua) GB DDR3 SDRAM dapat dikembangkan sampai 4GB.</p> <p>Hard Drive : Minimal 320 GB SATA HD</p> <p>Optical Drive : Minimal DVD-CDRW Drive</p> <p>Networking : Integrated Gigabit Ethernet (10/100/1000Mbps)</p> <p>VGA : Integrated Graphic up to 384MB</p> <p>Audio : Integrated High Definition Audio</p> <p>Peripheral : Keyboard, Optical mouse, external speaker</p> <p>Monitor : Minimal LCD 17" (merk sama dengan CPU)</p> <p>Power Supply : maximum 310 watt.</p> <p>Garansi : Minimal 1 tahun (service dan spareparts) disertai Kartu Garansi, Surat Pernyataan Barang Asli &amp; Garansi dari Principal (bermeterai).</p> <p>QC : ISO-9001:2000, ISO 14001:2004, Merk terdaftar di Departemen Hukum &amp; HAM RI</p> <p>Buku Petunjuk : Dalam bahasa Indonesia.</p> <p>Dokumen Pendukung : - Merek yg telah terdaftar di Depkumham RI.<br/>- Merek umum dan mudah didapat di pasar.</p> | 1 buah        |

| No. | Fungsi   | Nama Alat                              | Spesifikasi  | Jumlah |
|-----|--|--|--|--------|
| (1) | (2)  | (3)                                    | (4)  | (5)    |
|     | Perangkat lunak adalah sistem yang bekerja untuk melakukan operasional dasar sistem dan melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras. Termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah kata dan browser web, pengolah data, dan media presentasi   | SOFTWARE<br>(PERANGKAT LUNAK)          | <p>- Melampirkan surat pernyataan jaminan keaslian barang dari Principal.</p> <p>Sistem Operasi :<br/>Sistem operasi yang legal (original) edisi terbaru yang mendukung sistem manajemen perpustakaan elektronik. Disertai dengan CD/DVD Recovery.</p> <p>Aplikasi : Aplikasi perkantoran edisi terbaru yang memiliki paket lengkap dengan pemroses kata-kata (word processing), pengolah data/lembar kerja (spreadsheet) dan presentasi. Disertai dengan CD/DVD Recovery.</p> <p>Anti Virus : Antivirus untuk virus lokal dan internasional.</p>  |        |
| 2.  | Printer adalah salah satu hardware (perangkat keras) yang terhubung ke komputer dan mempunyai fungsi untuk mencetak tulisan, gambar dan tampilan lainnya dan komputer ke media kertas atau sejenis.<br><br>Sebagai media untuk kelengkapan administrasi perpustakaan yang berguna untuk mencetak kartu anggota, kartu pinjaman, barcode identitas. | PRINTER                                | <p>1. Teknologi print : Minimal Inkjet</p> <p>2. Kecepatan print : Minimal 22 ppm color<br/>Minimal 28 ppm black</p> <p>3. Resolusi print : Minimal 4800x1200 dpi</p> <p>4. Connection : USB</p> <p>5. Power : maks. 25 watt.</p> <p>6. Garansi : Minimal 1 tahun</p>  | 1 buah |
| 3.  | Perangkat Lunak (Software) yang dibuat untuk memudahkan penggunaan dalam sistem pengelolaan perpustakaan dan mendukung/dapat diakses oleh Kepala Sekolah/Guru/Karyawan/Siswa lewat fasilitas jaringan komputer.  | SOFTWARE<br><br>Manajemen Perpustakaan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dikembangkan dengan menggunakan operating system dg teknologi yang mumpuni;</li> <li>- Mendukung pemakaian di jaringan komputer tanpa batasan jumlah user sehingga bisa disiapkan PC untuk kepala sekolah, guru, karyawan, dan siswa yang akan mengecek koleksi buku di perpustakaan;</li> <li>- Dilengkapi dengan fitur perencanaan administrasi pengadaan buku baru;</li> <li>- Pengklasifikasian Dokumen secara dinamis, sekurang-kurangnya sistem klasifikasi perpustakaan pada umumnya;</li> <li>- Master Klasifikasi Dokumen yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan Setiap sekolah, antara lain setting dokumen yang bisa mengeset profil tiap dokumen seperti bisa dipinjam/tidak, denda telat, batas peminjaman;</li> </ul> | 1 buah |

| No. | Fungsi | Nama Alat | Spesifikasi   | Jumlah |
|-----|--------|-----------|---|--------|
| (1) | (2)    | (3)       | (4)   | (5)    |
|     |        |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memiliki setting akses dg klasifikasi administrator, petugas perpustakaan, pimpinan, tamu dan anggota. Tiap jenis pemakai memiliki akses yang berbeda menu-menunya;</li> <li>- Sistem yang mendukung barcode dan dapat mencetak sendiri kode barcode untuk buku;</li> <li>- Dilengkapi dengan fungsi abstraksi dan visualisasi gambar buku.</li> <li>- Dilengkapi Fitur Atribut Dokumen mulai abstraksi buku, lokasi buku, kode ISBN, dll yang dapat ditambahkan secara dinamis pada setiap dokumen;</li> <li>- Dilengkapi dengan fitur untuk memberikan informasi jumlah koleksi dokumen dan yang beredar di luar;</li> <li>- Dilengkapi juga aplikasi yang dapat mencetak kartu anggota perpustakaan siswa;</li> <li>- Dilengkapi dengan fitur untuk memberikan laporan buku favorit, buku jatuh tempo, status judul buku;</li> <li>- Dilengkapi dengan fitur yang dapat mencari buku yang sangat fleksibel berdasar judul, pengarang, penerbit, jenis buku, abstrak;</li> <li>- Dilengkapi dengan fitur yang dapat membuat laporan cukup lengkap termasuk grafik peminjaman dan kunjungan tamu;</li> <li>- Dilengkapi dengan fitur yang bisa memberikan informasi tentang peminjaman, pengembalian, penghapusan buku, pengadaan buku dan kunjungan tamu; dan</li> <li>- Dilengkapi dengan fitur yang bisa membuat klasifikasi anggota dan jenis anggota serta dapat diset jatah peminjaman maksimum jumlah judul buku sesuai dengan jenis anggotanya (misal untuk guru bisa berbeda dengan siswa).</li> </ul> |        |

| No. | Fungsi   | Nama Alat                          | Spesifikasi  | Jumlah |
|-----|--|------------------------------------|--|--------|
| (1) | (2)  | (3)                                | (4)  | (5)    |
| 4.  | <p>1. Dapat memberikan energi listrik sementara ketika terjadi kegagalan daya pada listrik utama (PLN).</p> <p>2. Memberikan kesempatan waktu yang cukup untuk segera menghidupkan Genset/Solar Cell (bila ada) sebagai pengganti PLN.</p> <p>3. Memberikan kesempatan waktu yang cukup untuk segera melakukan back up data dan mengamankan Operating System (OS) dengan melakukan shutdown sesuai prosedur ketika listrik utama (PLN) padam.</p> <p>4. Mengamankan sistem komputer dari gangguan-gangguan listrik yang dapat mengganggu sistem komputer baik berupa kerusakan software, data maupun kerusakan hardware.</p> <p>5. Secara otomatis dapat melakukan stabilisasi tegangan ketika terjadi perubahan tegangan pada input sehingga tegangan output yang digunakan oleh sistem komputer berupa tegangan yg stabil.</p> | Uninterruptible Power Supply (UPS) | <p>Minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Power 650 VA</li> <li>- Wide Input Range : 140V-300V</li> <li>- Output stability : 230V +/- 10%</li> <li>- 3 steps AVR</li> <li>- High efficiency : 95% in line mode</li> <li>- Battery 8.2Ah</li> <li>- Universal sockets</li> <li>- 3 LED offline charging indication</li> </ul>   | 1 buah |
| 5.  | <p>Fungsi sarana Komputer digunakan untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (tool) dan koneksi (link).</p> <p>Sebagai perangkat keperluan sumber belajar dan melatih siswa untuk memahami cara-cara penggunaan komputer secara baik dan benar melalui sistem komputer.</p> <p>Memiliki mobilitas dalam penggunaan komputer.</p>  | LAPTOP/NOTEBOOK                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processor : Minimum Multi Core Processor setara dengan Core 2 Duo dengan clock speed 2.2GHz, 2MB Cache, 800MHz FSB</li> <li>• Memory : Minimum 2GB DDR2 SDRAM 667MHz</li> <li>• Hard Drive : Minimum 320GB SATA HD</li> <li>• Networking : Minimum Integrated Wifi 802.11b/g dan integrated Bluetooth, Integrated Gigabit Ethernet 10/100/1000Mbps</li> </ul> | 1 buah |

| No. | Fungsi  | Nama Alat | Spesifikasi   | Jumlah |
|-----|---|-----------|---|--------|
| (1) | (2)   | (3)       | (4)   | (5)    |
|     | Termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolah kata dan browser web. |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camera : Integrated Camera dengan microphone</li> <li>• VGA : Minimum Integrated Graphic Media Accelerator, Share up to 256MB</li> <li>• Audio : Integrated stereo sound</li> <li>• I/O Ports : Minimum 4 x USB 2.0, Media Card Reader, 1 x Type I/II PCMCIA Card atau 1 x Express Card</li> <li>• Monitor : Minimal 13 inch</li> <li>• Battery : 6-cell Lithium Ion Primary Battery</li> <li>• System Operasi : Sistem operasi yang legal dan edisi terbaru (bersertifikat asli/original) disertai Buku Petunjuk/ Manual Penggunaan dalam bahasa Indonesia. Disertai CD/DVD Recovery.</li> <li>• Software Aplikasi : Aplikasi perkantoran (legal dan bersertifikat) edisi terbaru yang memiliki paket lengkap dengan pemroses kata-kata (word processing), pengolah data/lembar kerja (spreadsheet) dan presentasi. (bersertifikat asli/original) disertai Buku Petunjuk/ Manual Penggunaan bhs Indonesia. Disertai CD/DVD Recovery.</li> <li>• Anti Virus : Paket Anti Virus untuk virus local dan internasional.</li> <li>• Garansi : Minimal 1(satu) tahun termasuk sparepart dan service disertai dengan kartu garansi dan Surat Pernyataan Asli &amp; Garansi dari Principal</li> <li>• QC : ISO-9001:2000 &amp; ISO 14001:2004, serta telah terdaftar di Departemen Hukum &amp; HAM RI</li> </ul> |        |

| No. | Fungsi        | Nama Alat                | Spesifikasi  | Jumlah |
|-----|---------------|--------------------------|--|--------|
| (1) | (2)           | (3)                      | (4)  | (5)    |
|     |               |                          | Dokumen Pendukung : - Merek yg telah terdaftar di Depkumham RI.<br>-Merek umum dan mudah didapat di pasaran.<br>-Melampirkan surat pernyataan jaminan keaslian barang dari Principal.                |        |
| 6.  | Buku Petunjuk | Buku Petunjuk Penggunaan | Ukuran : A4/A5/B5<br>Bahan Cover: Minimal Ivory/AC 210 gr<br>Bahan Isi : Minimal HVS 70 gr<br>Jilid : Jahit Kawat, Perfect Binding<br>Cetak Isi : Minimal 1 (satu) warna<br>Cetak Cover : Full Color | 1 Eks  |

**Catatan:**

1. Perangkat Manajemen Perpustakaan terinstall dalam 1 (satu) paket lengkap yang terdiri dan Komputer dan Perangkat Manajemen Perpustakaan dan memiliki standar legalitas dan Hak Karya Intelektual (HaKI) dan berstandar ISI dan bergaransi 1 (satu) tahun.
2. Untuk Perangkat Manajemen Perpustakaan terdiri dan:
  - a. Untuk unit komputer, terbungkus dalam 1 dus original.
  - b. Untuk unit laptop/notebook terbungkus dalam 1 dus original disertai dengan tasnya.
  - c. Untuk printer, terbungkus dalam 1 dus original.
  - d. Untuk UPS, terbungkus dalam 1 dus original.

Untuk kelengkapan perangkat Manajemen Perpustakaan, terbungkus dalam 1 dus yang pada bagian luarnya tercatat data jenis barang.

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
SARANA TIK PENUNJANG PERPUSTAKAAN ELEKTRONIK  
SOFTWARE ILMU PENGETAHUAN SOSIAL**

| No. | Fungsi   | Standar/Spesifikasi Fisik  | Standar/Spesifikasi Isi   |
|-----|--|--|---|
| (1) | (2)  | (3)  | (4)   |
|     | <p>Fungsi CD Pembelajaran: IPS (GEOGRAFI) dalam bentuk media interaktif untuk meningkatkan penguasaan siswa mengenai: Peta tematik 33 propinsi (administrasi pemerintahan, sumber daya alam, transportasi, dan sosial budaya), pengenalan waktu dunia dan Indonesia, pengenalan kebudayaan nasional, yang bertujuan menumbuhkan cinta bangsa dan tanah air, dan dengan metode penyajian data</p> | <p>Ukuran Minimal : Compact Disc (CD) diameter 12 cm<br/>           Bahan CD : Polycarbonate, Cetak Mesin<br/>           Cetak label Cover : Full-Color<br/>           StandarKualitas CD: Standar Kualitas yang berlaku untuk CD.</p> | <p>Bidang Kajian : IPS Geografi<br/>           Materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* CD dibuat berdasarkan buku seri pendidikan atlas provinsi.</li> <li>* CD merupakan visualisasi dari pembelajaran buku atlas seri provinsi sebagai pendamping siswa dalam belajar melalui multimedia interaktif yang lebih kaya informasinya.</li> <li>* Tidak melanggar hak kekayaan intelektual.</li> </ul> <p>Penyajian Materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* CD bersifat autorun</li> <li>* CD dibuat berdasarkan konsep interaktif, sehingga siswa dapat secara aktif mengeksplorasi materi yang ada untuk mengembangkan pengetahuannya tentang geografi dan kekayaan alamnya.</li> <li>* Dilengkapi dengan narasi/penjelasan tentang atlas/peta</li> <li>* Dilengkapi dengan lagu-lagu kebangsaan RI dan lagu-lagu daerah masing-masing wilayah.</li> <li>* Memanfaatkan konsep multimedia optional (interaktif, simulasi, audio, visual, dan evaluasi).</li> </ul> |

**Catatan :**

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

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
SARANA TIK PENUNJANG PERPUSTAKAAN ELEKTRONIK  
SOFTWARE TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI (TIK)**

| No. | Fungsi  | Standar/Spesifikasi Fisik  | Standar/Spesifikasi Isi  |
|-----|---|--|--|
| (1) | (2)   | (3)  | (4)  |
|     | <p>Fungsi Materi CD Pembelajaran: Teknologi Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperjelas (melengkapi) uraian materi dalam bentuk media interaktif untuk meningkatkan/ melatih kemampuan siswa mengenai: komputer, sistem operasi windows, pengolah kata, lembar presentasi, desain grafis, belajar mengetik, internet, membuat blog, dan mengenal virus, mengenal open sources dan kamus istilah.</li> <li>• Software yang mampu memberikan efektivitas dan interaktivitas untuk pembelajaran yang bermutu, mudah serta menyenangkan</li> </ul> | <p>Ukuran Minimal : Compact Disc (CD) diameter 12 cm</p> <p>Bahan CD : Polycarbonate, Cetak Mesin</p> <p>Cetak label Cover : Full-Color</p> <p>StandarKualitas CD: Standar Kualitas yang berlaku untuk CD.</p> | <p>Bidang Kajian : Teknologi Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CD bersifat autorun;</li> <li>• Software pembelajaran teknologi informasi untuk tingkat sekolah dasar.</li> <li>• Mengacu pada kurikulum terbaru dengan improvisasi sesuai pembelajaran berbasis multimedia;</li> <li>• Penyampaian materi dilengkapi dengan audio visual;</li> <li>• Media Tampilan gambar full 3 (tiga) dimensi, animasi yang interaktif dan edukatif;</li> <li>• Kombinasi dengan game atau permainan pendukung pemahaman;</li> <li>• Tidak melanggar hak kekayaan intelektual.</li> </ul> <p>Minimal terdiri dari panduan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Pengenalan Komputer (Hardware)</li> <li>* Pengenalan Sistem Operasi</li> <li>* Belajar Mengetik 10 jari</li> <li>* Belajar Mengolah Kata</li> <li>* Kamus Istilah Komunikasi &amp; Teknologi Informasi</li> </ul> <p>Sedangkan materi pengayaan minimal berupa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Belajar Lembar Kerja</li> <li>* Belajar Lembar Presentasi</li> <li>* Belajar Desain Grafis</li> <li>* Pengenalan Internet dan kegunaannya</li> <li>* Belajar membuat blog &amp; Website</li> <li>* Menegal virus dan penanggulangannya</li> <li>* Menegal open sources</li> </ul> |

**Catatan :**

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

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
SARANA TIK PENUNJANG PERPUSTAKAAN ELEKTRONIK  
SOFTWARE PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN (PKN)**

| No. | Fungsi  | Standar/Spesifikasi Fisik   | Standar/Spesifikasi Isi   |
|-----|---|---|---|
| (1) | (2)   | (3)   | (4)   |
| 1   | <p>Fungsi CD Pembelajaran PKN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melengkapi uraian materi dalam bentuk media interaktif untuk meningkatkan pengetahuan/ penguasaan siswa antara lain :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengembangkan sikap dalam menghargai perbedaan jenis kelamin, agama dan suku bangsa.</li> <li>b. Menumbuh kembangkan kesadaran atas pelaksanaan hak dan kewajiban</li> <li>c. Meningkatkan pemahaman tentang hidup bermasyarakat dan saling menghormati.</li> <li>d. Meningkatkan pemahaman tentang kerukunan, ketertiban, kejujuran, kedisiplinan, sopan santun, tatakrama, taat hukum/peraturan, tolong menolong dan cinta lingkungan.</li> <li>e. Meningkatkan dan menumbuhkan komitmen yang kuat serta prinsip dan semangat kebangsaan.</li> <li>f. Memahami dan mencintai budaya nasional</li> <li>g. Mengembangkan sikap dalam menghargai kemerdekaan dalam mengemukakan pendapat dan berorganisasi.</li> </ol> </li> <li>- Media pembelajaran dengan konsep multimedia interaktif yang mampu memberikan efektifitas dan interaktifitas untuk pembelajaran yang bermutu, mudah dan menyenangkan.</li> </ul> | <p>Ukuran minimal : Compact Disc (CD) diameter 12 cm</p> <hr/> <p>Bahan CD : Polycarbonate, Cetak Mesin</p> <p>Cetak label CD : Full color</p> <p>Jumlah keping: Untuk SD Kelas 1 s.d. 6 masing-masing @ 2 keping</p> <p>Standar Kualitas CD: Standar Kualitas yang berlaku untuk CD.</p> | <p>Materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbedaan (jenis kelamin, agama, suku bangsa)</li> <li>- Kerukunan</li> <li>- Ketertiban</li> <li>- Hak dan kewajiban</li> <li>- Aturan hidup bermasyarakat</li> <li>- Tolong-menolong</li> <li>- Cinta lingkungan</li> <li>- Musyawarah</li> <li>- Sopan santun</li> <li>- Kejujuran</li> <li>- Kedisiplinan</li> <li>- Tatakrama</li> <li>- Sumpah pemuda</li> <li>- Harga diri</li> <li>- Kebanggaan sebagai bangsa Indonesia</li> <li>- Taat hukum/aturan</li> <li>- Pemerintahan pusat, desa dan kota</li> <li>- Budaya Indonesia</li> <li>- Pancasila</li> <li>- NKRI</li> <li>- Kebebasan berorganisasi</li> <li>- Lembaga negara</li> <li>- Pemilu dan pilkada</li> <li>- Politik luar negeri</li> <li>- Kerjasama negara-negara Asia Tenggara</li> <li>- Demokrasi</li> </ul> <p>Penyajian Materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaktif dan Edukatif</li> <li>- Dilengkapi dengan soal-soal latihan</li> <li>- CD bersifat "Autorun"</li> </ul> |

**Catatan :**

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

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
SARANA TIK PENUNJANG PERPUSTAKAAN ELEKTRONIK  
SOFTWARE KETERAMPILAN EDUKATIF**

| No. | Fungsi   | Standar/Spesifikasi Fisik   | Standar/Spesifikasi Isi  |
|-----|--|---|--|
| (1) | (2)  | (3)   | (4)  |
| 1   | <p>Memperjelas/melengkapi uraian materi dalam bentuk media interaktif untuk meningkatkan penguasaan siswa mengenai: keterampilan dalam membuat kreasi.</p> <p>Mengajarkan kepada siswa untuk meningkatkan keterampilan dan menggunakan barang-barang bekas pakai agar bisa dimanfaatkan.</p> | <p>Ukuran Minimal : Compact Disc (CD) diameter 12 cm</p> <p>Bahan CD : Polycarbonate, Cetak Mesin</p> <p>Cetak label Cover : Full-Color</p> <p>Standar Kualitas CD: Standar Kualitas yang berlaku untuk CD.</p> | <p>Bidang Kajian : Keterampilan Edukatif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CD bersifat autorun;</li> <li>• Format rekaman compatible ke komputer</li> <li>• Software pendidikan untuk mengenalkan dan memperagakan keterampilan anak melalui penggunaan bahan-bahan bekas pakai atau baru secara sederhana tingkat sekolah dasar.</li> <li>• Mengacu pada kurikulum terbaru dengan improvisasi sesuai pembelajaran berbasis multimedia;</li> <li>• Mengajarkan pada siswa agar memahami dan mempraktekkan lebih jelas tentang manfaat keterampilan dalam kehidupan sehari-hari, baik di sekolah atau dilingkungannya.</li> <li>• Tidak melanggar hak kekayaan intelektual.</li> <li>• Dilengkapi dengan buku panduan pada setiap CD.</li> </ul> |

**Catatan :**

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

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
MULTIMEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN (CD PEMBELAJARAN)  
BAHASA INGGRIS**

| No. | Fungsi  | Standar/Spesifikasi Fisik  | Standar/Spesifikasi Isi   |
|-----|---|--|---|
| (1) | (2)   | (3)  | (4)   |
| 1   | <p>Fungsi CD Multimedia Interaktif Pembelajaran Bahasa Inggris :</p> <p>- Melengkapi uraian materi dalam bentuk media interaktif untuk meningkatkan kemampuan penguasaan membaca, menulis, mendengarkan dan berbicara dalam bahasa Inggris sejak dini.</p> <p>- Media pembelajaran dengan konsep multimedia interaktif yang mampu memberikan efektifitas dan interaktifitas untuk pembelajaran yang bermutu, mudah dan menyenangkan</p> | <p>Ukuran minimal : Compact Disc (CD) diameter 12 cm</p> <p>Bahan CD : Polycarbonate, cetak mesin</p> <p>Cetak label CD : Full color</p> <p>Jumlah keping : Untuk SD kelas 4, 5 dan 6. Masing-masing 2 keping</p> <p>StandarKualitas CD: Standar Kualitas yang berlaku untuk CD.</p> | <p>Materi :<br/>Mendengarkan<br/>Berbicara<br/>Membaca<br/>Menulis</p> <p>Isi materi mencakup pengenalan nama-nama mainan, abjad, angka, cara memperkenalkan teman, percakapan menanyakan dan cara mengeja nama orang, pengenalan <i>She/ He</i>, Pengenalan lingkungan sekolah, penggunaan <i>on, in</i>, konversasi sederhana, pengenalan warna, kata kerja, pengenalan lingkungan keluarga, penggunaan <i>short/ tall</i>, pengenalan lingkungan rumah, pengenalan waktu, pengenalan lingkungan perkotaan, pengenalan jenis-jenis olahraga, pengenalan arah (lurus, belok kanan, belok kiri, dll)</p> <p>Penyajian materi:<br/>a. Interaktif dan edukatif.<br/>b. Dilengkapi dengan soal-soal latihan.<br/>a. Penjelasan dalam dwi bahasa (Indonesia dan Inggris). Narasi Bahasa Inggris oleh native speaker.<br/>c. Artikulasi lafal jelas.<br/>d. Pengguna dapat menjalankan software tanpa melakukan instalasi.</p> <p>Kualitas produk: Produksi lokal dan memiliki Hak Cipta yang telah terdaftar di Ditjen HAKI, Kemenkumham.</p> |

**Catatan :**

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

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
MULTIMEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN (CD PEMBELAJARAN)  
ILMU PENGETAHUAN ALAM**

| No. | Fungsi   | Spesifikasi Fisik   | Standar/Spesifikasi Teknis   |
|-----|--|---|--|
| (1) | (2)  | (3)   | (4)  |
| 2   | <p>Fungsi CD Multimedia Interaktif Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melengkapi uraian materi dalam bentuk media interaktif untuk meningkatkan penguasaan siswa dalam mengenal makhluk hidup dan proses kehidupan, benda dan sifatnya, energi dan perubahannya, bumi dan alam semesta.</li> <li>- Media pembelajaran dengan konsep multi media interaktif yang mampu memberikan efektivitas dan interaktivitas untuk pembelajaran yang bermutu, mudah dan menyenangkan</li> </ul> | <p>Ukuran minimal: Compact Disc (CD) diameter 12 cm</p> <p>Bahan CD: Polycarbonate, Cetak Mesin</p> <p>Cetak Label CD: Full colour</p> <p>Jumlah keping: Untuk SD Kelas 4,5,dan 6, total 9 keping.</p> <p>StandarKualitas CD: Standar Kualitas yang berlaku untuk CD.</p> | <p>Isi materi minimal mendukung kebutuhan kurikulum yang mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangka dan panca indera manusia</li> <li>• Makhluk hidup dan lingkungannya</li> <li>• Benda padat, cair, dan gas</li> <li>• Gaya</li> <li>• Energi panas dan bunyi</li> <li>• Perubahan kenampakan bumi dan benda langit</li> <li>• Organ tubuh manusia</li> <li>• Tumbuhan hijau</li> <li>• Gaya magnet</li> <li>• Pesawat sederhana</li> <li>• Cahaya dan sifat-sifatnya</li> <li>• Planet bumi</li> <li>• Pertumbuhan dan perkembangbiakan.</li> <li>• Keseimbangan ekosistem</li> <li>• Konduktor dan isolator panas</li> <li>• Energi listrik</li> <li>• Bumi dan Alam Semesta</li> </ul> <p>Penyajian materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>b. Interaktif, simulasi interaktif dan edukatif.</li> <li>c. Dilengkapi dengan soal-soal latihan yang interaktif.</li> <li>d. Mempunyai penjelasan konsep dalam dwi bahasa (Indonesia dan Inggris). Narasi Bahasa Inggris oleh native speaker.</li> <li>e. Dilengkapi dg contoh LKS dalam format pdf</li> <li>f. Dilengkapi dg video ttg cara penggunaan software dan contoh mengajar.</li> <li>g. Pengguna dapat menjalankan software tanpa melakukan instalasi.</li> </ol> <p>Kualitas produk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Piranti lunak (software) konten pembelajaran yang telah memperoleh pengakuan/ penghargaan dari minimal lembaga yang kredibel tingkat Nasional (seperti Kementerian Informasi dan Komunikasi, atau Kementerian Pendidikan Nasional).</li> <li>b. Produksi lokal dan memiliki Hak Cipta yang telah terdaftar di Ditjen HAKI, Kemenkumham.</li> </ol> |

**Catatan :**

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

**CONTOH STANDAR/SPEKIFIKASI TEKNIS  
MULTIMEDIA INTERAKTIF PEMBELAJARAN (CD PEMBELAJARAN)  
MATEMATIKA**

| No. | Fungsi   | Standar/Spesifikasi Fisik  | Standar/Spesifikasi Isi   |
|-----|--|--|---|
| (1) | (2)  | (3)  | (4)   |
| 3   | <p>Fungsi CD Multimedia Interaktif Pembelajaran Matematika :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melengkapi uraian materi dalam bentuk media interaktif untuk meningkatkan penguasaan siswa dalam mengenal angka, berhitung, penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, rumus menghitung luas dan isi, geometri, system koordinat, penyajian dan pengolahan data.</li> <li>- Media pembelajaran dengan konsep multi media interaktif yang mampu memberikan efektivitas dan interaktivitas untuk pembelajaran yang bermutu, mudah dan menyenangkan</li> </ul> | <p>Ukuran minimal : Compact Disc (CD) diameter 12 cm</p> <p>Bahan CD : Polycarbonate</p> <p>Cetak label : Full color</p> <p>CD</p> <p>Jumlah keeping : untuk SD kelas 1 s.d. kelas 6 total 12 keping</p> <p>StandarKualitasCD: Standar Kualitas yang berlaku untuk CD.</p> | <p>Isi materi mencakup minimal mendukung kurikulum, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilangan hingga 2 angka.</li> <li>• Mengenal bangun ruang dan bangun datar</li> <li>• Bilangan hingga 500</li> <li>• Satuan panjang, berat dan waktu</li> <li>• Menghitung perkalian dan pembagian</li> <li>• Bilangan hingga tiga angka, operasi hitung bilangan.</li> <li>• Mengukur panjang, berat dan waktu</li> <li>• Mengenal bilangan pecahan, mengenal bangun</li> <li>• Geometri: Mengukur Sudut, Keliling dan Luas</li> <li>• Bangun Ruang dan Bangun Simetri</li> <li>• Bilangan Pecahan dan bilangan Romawi</li> <li>• Operasi Hitung Campuran, operasi pada pecahan</li> <li>• Bilangan Prima</li> <li>• Geometri: Simetri lipat dan putar</li> <li>• Luas Sisi Banyak &amp; Lingkaran, Volum prisma dan tabung</li> <li>• Mengumpulkan dan mengolah data</li> <li>• Mengenal sistem koordinat</li> </ul> <p>Penyajian materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Interaktif, simulasi interaktif dan edukatif.</li> <li>b. Dilengkapi dengan soal-soal latihan yang interaktif.</li> <li>c. Mempunyai penjelasan konsep dalam dwi bahasa (Indonesia dan Inggris). Narasi Bahasa Inggris oleh native speaker.</li> <li>d. Dilengkapi dg contoh LKS dalam format pdf</li> <li>e. Dilengkapi dg video ttg cara penggunaan software dan contoh mengajar.</li> <li>f. Pengguna dapat menjalankan software tanpa melakukan instalasi.</li> </ol> <p>Kualitas produk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Piranti lunak (software) konten pembelajaran yang telah memperoleh pengakuan/ penghargaan dari minimal lembaga yang kredibel tingkat Nasional (seperti Kementerian Informasi dan Komunikasi, atau Kementerian Pendidikan Nasional).</li> </ol> |

| No. | Fungsi | Standar/Spesifikasi Fisik | Standar/Spesifikasi Isi  |
|-----|--------|---------------------------|--|
| (1) | (2)    | (3)                       | (4)  |
|     |        |                           | b. Produksi lokal dan memiliki Hak Cipta yang telah terdaftar di Ditjen HAKI, Kemenkumham. |

**Catatan :**

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

MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL,

TTD.

MOHAMMAD NUH

Salinan sesuai dengan aslinya.  
Kepala Biro Hukum dan Organisasi,

Dr. A. Pangerang Moenta, S.H., M.H., DFM.  
NIP 196108281987031003

SALINAN  
 LAMPIRAN III PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL  
 NOMOR 40 TAHUN 2010 TANGGAL 22 DESEMBER 2010

|  |
|--|
| <b>FORMAT LAPORAN DAK-1</b>                |
| Diisi oleh Kabupaten/Kota dikirim ke Pusat |

**LAPORAN KEUANGAN**  
 (LAPORAN TRIWULAN)

PROVINSI : .....

KABUPATEN/KOTA : .....

TRIWULAN : .....

| NO | NAMA SEKOLAH | ALOKASI DANA | REALISASI DANA<br>PENGADAAN SARANA PENINGKATAN<br>MUTU PENDIDIKAN<br>(Rp) | SALDO<br>(Rp) |
|----|--------------|--------------|---|---------------|
|    |              |              |   |               |

..... 20..  
 Walikota/Bupati

(.....)

**FORMAT LAPORAN DAK-2**

Diisi oleh Kabupaten/Kota dikirim ke Pusat

**LAPORAN REALISASI FISIK  
PENGADAAN SARANA PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN  
ALAT PERAGA DAN SARANA PENUNJANG PEMBELAJARAN/ALAT ELEKTRONIK PENDIDIKAN  
(LAPORAN TRIWULAN)**

PROVINSI : .....

KABUPATEN/KOTA : .....

TRIWULAN : .....

| NO | NAMA SEKOLAH | PENGADAAN ALAT PERAGA PENDIDIKAN DAN SARANA PENUNJANG PEMBELAJARAN/ALAT ELEKTRONIK PENDIDIKAN |                |                  |          |                |                  |        |                |                  |
|----|--------------|---|----------------|------------------|----------|----------------|------------------|--------|----------------|------------------|
|    |              | ALAT PERAGA MATEMATIKA PEMULA (DASAR)   |                |                  | WIRELESS |                |                  | .....  |                |                  |
|    |              | Satuan  | Volume Rencana | Volume Realisasi | Satuan   | Volume Rencana | Volume Realisasi | Satuan | Volume Rencana | Volume Realisasi |
|    |              | BUAH  |                |                  | BUAH     |                |                  | BUAH   |                |                  |

....., .....20..

Walikota/Bupati

(.....)

**LAPORAN REALISASI FISIK  
PENGADAAN SARANA PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN  
SARANA TIK DAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
(LAPORAN TRIWULAN)**

|  |
|--|
| <b>FORMAT LAPORAN DAK-3</b>                |
| Diisi oleh Kabupaten/Kota dikirim ke Pusat |

PROVINSI : .....

KABUPATEN/KOTA : .....

TRIWULAN : .....

| NO | NAMA SEKOLAH | Sarana Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pendidikan dan Multimedia Interaktif |                |                  |                                    |                |                  |
|----|--------------|--|----------------|------------------|------------------------------------|----------------|------------------|
|    |              | Perangkat Manajemen Perpustakaan Elektronik  |                |                  | Multimedia Pembelajaran Interaktif |                |                  |
|    |              | Satuan   | Volume Rencana | Volume Realisasi | Satuan                             | Volume Rencana | Volume Realisasi |
|    |              | SET  |                |                  | KEPING                             |                |                  |

.....20..  
Walikota/Bupati

(.....)

**FORMAT LAPORAN DAK-4**

Diisi oleh Kabupaten/Kota dikirim ke Pusat

**LAPORAN REALISASI FISIK DAN KEUANGAN  
PENGADAAN SARANA PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN  
ALAT PERAGA DAN SARANA PENUNJANG PEMBELAJARAN/ALAT ELEKTRONIK PENDIDIKAN  
(LAPORAN AKHIR)**

PROVINSI : .....

KABUPATEN/KOTA : .....

TRIWULAN : .....

| NO | NAMA SEKOLAH | PENGADAAN ALAT PERAGA PENDIDIKAN DAN SARANA PENUNJANG PEMBELAJARAN/ALAT ELEKTRONIK PENDIDIKAN |                |                  |             |                |                  |             |                |                  |
|----|--------------|---|----------------|------------------|-------------|----------------|------------------|-------------|----------------|------------------|
|    |              | ALAT PERAGA MATEMATIKA PEMULA (DASAR)   |                |                  | WIRELESS    |                |                  | .....       |                |                  |
|    |              | Satuan  | Volume Rencana | Volume Realisasi | Satuan      | Volume Rencana | Volume Realisasi | Satuan      | Volume Rencana | Volume Realisasi |
|    |              | <b>BUAH</b>   |                |                  | <b>BUAH</b> |                |                  | <b>BUAH</b> |                |                  |

....., .....20..

Walikota/Bupati

(.....)

**LAPORAN REALISASI FISIK DAN KEUANGAN  
PENGADAAN SARANA PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN  
SARANA TIK DAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
(LAPORAN AKHIR)**

**FORMAT LAPORAN DAK-5**

Diisi oleh Kabupaten/Kota dikirim ke Pusat

PROVINSI : .....

KABUPATEN/KOTA : .....

TRIWULAN : .....

| NO | NAMA SEKOLAH | Sarana Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pendidikan dan Multimedia Interaktif |                |                  |                                    |                |                  |
|----|--------------|--|----------------|------------------|------------------------------------|----------------|------------------|
|    |              | Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pendukung Sarana Perpustakaan               |                |                  | Multimedia Pembelajaran Interaktif |                |                  |
|    |              | Satuan   | Volume Rencana | Volume Realisasi | Satuan                             | Volume Rencana | Volume Realisasi |
|    |              | SET  |                |                  | KEPING                             |                |                  |

....., .....20..

Walikota/Bupati

(.....)

**LAPORAN KEMAJUAN PER TRIWULAN  
DANA ALOKASI KHUSUS  
TAHUN ANGGARAN 2010**

**FORMAT LAPORAN DAK-6**

Diisi oleh Kabupaten/Kota atau Provinsi  
dikirim ke Pusat

Provinsi : .....

Kota/Kabupaten : .....

SKPD : .....

Bidang : .....

| No. | Jenis Kegiatan | Perencanaan Kegiatan |        |  |               |                      |                       | Pelaksanaan Kegiatan |                   | Realisasi |              | Kesesuaian sasaran dan lokasi dengan RKPD |       | Kesesuaian antara DPA-SKPD dengan Petunjuk Teknis |       | Kodefikasi Masalah |
|-----|----------------|----------------------|--------|--|---------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|-----------|--------------|---|-------|---|-------|--------------------|
|     |                | Satuan               | Volume | Jumlah Penerima Manfaat <sup>(*)</sup> | Jumlah        |                      |                       | Swakelola (Rp- juta) | Kontrak (Rp-juta) | Fisik (%) | Keuangan (%) | YA  | TIDAK | YA  | TIDAK |                    |
|     |                |                      |        |  | DAK (Rp.juta) | Pendamping (Rp.juta) | Total Biaya (Rp.juta) |                      |                   |           |              |   |       |   |       |                    |
| 1   | 2              | 3                    | 4      | 5                                      | 6             | 7                    | 8                     | 9                    | 10                | 11        | 12           | 13a                                       | 13b   | 14a   | 14b   | 15                 |
|     |                |                      |        |  |               |                      |                       |                      |                   |           |              |   |       |   |       |                    |
|     |                |                      |        |  |               |                      |                       |                      |                   |           |              |   |       |   |       |                    |
|     |                |                      |        |  |               |                      |                       |                      |                   |           |              |   |       |   |       |                    |
|     |                |                      |        |  |               |                      |                       |                      |                   |           |              |   |       |   |       |                    |
|     | Total          |                      |        |  |               |                      |                       |                      |                   |           |              |   |       |   |       |                    |

**Kodefikasi Masalah :**

....., ..... 20..

**Kode Masalah**

Sekda Kabupaten/Kota/Provinsi

- 1 Permasalahan terkait dengan Peraturan Menteri Keuangan (PMK)
- 2 Permasalahan terkait dengan Petunjuk Teknis
- 3 Permasalahan terkait dengan Rencana Kerja dan Anggaran SKPD
- 4 Permasalahan terkait dengan DPA-SKPD
- 5 Permasalahan terkait dengan SK Penetapan Pelaksana Kegiatan
- 6 Permasalahan terkait dengan Pelaksanaan Tender Pekerjaan Kontrak
- 7 Permasalahan terkait dengan Persiapan Pekerjaan Swakelola
- 8 Permasalahan terkait dengan Penerbitan SP2D

Nip. ....

- 9 Permasalahan terkait dengan Pelaksanaan Pekerjaan Kontrak
- 10 Permasalahan terkait dengan Pelaksanaan Pekerjaan Swakelola

**Keterangan**

- 1 Pelaksana DAK adalah SKPD Kabupaten/Kota terkait yang bertanggung jawab terhadap bidang DAK masing-masing
- 2 Bidang DAK sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan (PMK)
- 3 Kegiatan sesuai dengan Petunjuk Teknis masing-masing bidang DAK
- 4 Kolom 14 diisi dengan masalah-masalah yang terjadi di lapangan yang terkait dengan kode masalah yang tersedia
- (\*) Satuan penerima manfaat disesuaikan dengan kegiatan di masing-masing bidang DAK

**LAPORAN KEMAJUAN PER TRIWULAN  
CHECKLIST DOKUMEN DAN KEGIATAN PELAKSANAAN  
DANA ALOKASI KHUSUS  
TAHUN ANGGARAN 2010**

**FORMAT LAPORAN DAK-7**

Diisi oleh Kabupaten/Kota atau Provinsi  
dikirim ke Pusat

| No<br>(1) | Dokumen/Kegiatan<br>(2)                         | Waktu<br>(3) | Keterangan<br>(4) |
|-----------|---|--------------|-------------------|
| <b>I</b>  | <b>PERENCANAAN</b>                              |              |                   |
| 1         | PMK (Alokasi dan Pedoman Umum)                  |              |                   |
| 2         | Petunjuk Teknis (Juknis)                        |              |                   |
| 3         | Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran SKPD      |              |                   |
| 4         | Penetapan DPA-SKPD                              |              |                   |
| <b>II</b> | <b>PELAKSANAAN</b>                              |              |                   |
| 5         | SK Penetapan Pelaksanaan Kegiatan               |              |                   |
| 6         | Pelaksanaan Tender Pekerjaan Kontrak            |              |                   |
| 7         | Persiapan Pekerjaan Swakelola                   |              |                   |
| 8         | Pelaksanaan Pekerjaan Kontrak                   |              |                   |
| 9         | Pelaksanaan Pekerjaan Swakelola                 |              |                   |
| 10        | Penerbitan Surat Permintaan Pembayaran (SPP)    |              |                   |
| 11        | Penerbitan Surat Perintah Membayar (SPM)        |              |                   |
| 12        | Penerbitan Surat Perintah Pencairan Dana (SP2D) |              |                   |

**Keterangan**

- Kolom 3 Nomor 1, Diisi tanggal diterimanya PMK oleh Daerah
- Kolom 3 Nomor 2, Diisi tanggal diterimanya Juknis oleh Daerah
- Kolom 3 Nomor 3, Diisi tanggal Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran SKPD
- Kolom 3 Nomor 4, Diisi tanggal diterbitkannya DPA-SKPD
- Kolom 3 Nomor 5, Diisi tanggal ditetapkannya SK Penetapan Pelaksana Kegiatan
- Kolom 3 Nomor 6, Diisi tanggal (range) dilaksanakannya kegiatan tender untuk pekerjaan kontrak
- Kolom 3 Nomor 7, Diisi tanggal (range) dilaksanakannya persiapan swakelola
- Kolom 3 Nomor 8, Diisi tanggal Dilaksanakannya Pekerjaan Kontrak
- Kolom 3 Nomor 9, Diisi tanggal dilaksanakannya pekerjaan swakelola

Kolom 3 Nomor 10, Diisi tanggal diterbitkannya SPP oleh Pejabat yang bertanggungjawab atas pelaksanaan kegiatan/bendahara pengeluaran

Kolom 3 Nomor 11, Diisi tanggal diterbitkannya SPM yang diterbitkan oleh pengguna anggaran/kuasa pengguna anggaran

Kolom 3 Nomor 12, Diisi tanggal diterbitkannya SP2D diterbitkan oleh Bendahara Umum Daerah berdasarkan SPM

MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL,

TTD.

MOHAMMAD NUH

Salinan sesuai dengan aslinya.  
Kepala Biro Hukum dan Organisasi,

Dr. A. Pangerang Moenta, S.H., M.H., DFM.  
NIP 196108281987031003