

LAPORAN  
PELAKSANAAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT  
TENTANG  
MERANGSANG MINAT BELAJAR MATA PELAJARAN IPA  
DENGAN METODE MERANCANG PERCOBAAN SENDIRI  
SAMBIL BERMAIN DI TINGKAT SEKOLAH DASAR

0800105

Oleh :

12 FEB 2008

Drs. Ach. Agus Dardiri, Msi., dkk



Pengabdian pada Masyarakat ini dibiayai dari dana DPP/SPP  
Berdasarkan Surat Perjanjian No.: 8/J10.1.28/PM/2004

JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2004

DENGAN METODE MERANCANG PERCOBAAN SENDIRI  
SAMBIL BERMAIN DI TINGKAT SEKOLAH DASAR

2. KETUA PELAKSANA :

- a. Nama lengkap dan gelar : Drs. Ach. Agus Dardiri, MSi.
- b. NIP : 132 090 386
- c. Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk. I / III-c
- d. Pekerjaan/Jabatan : Staf Pengajar/Lektor Muda
- e. Sedang melakukan pengabdian : Tidak
- f. Fakultas/Jurusan : MIPA/Fisika
- g. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya
- h. Bidang keahlian : Fisika Material

3. PERSONALIA :

- a. Jumlah anggota pelaksana : 12 orang
- b. Jumlah pembantu pelaksana : 2 orang

4. LAMA WAKTU KEGIATAN : 4 bulan

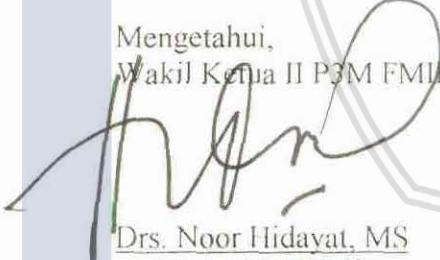
5. BIAYA YANG DIPERLUKAN

- a. Sumber DPP/SPP : Rp 4.000.000
- b. Sumber lain dari SD KHA. Wahla : Rp 500.000
- c. Total : Rp 4.500.000

Malang, 10 Nopember 2004

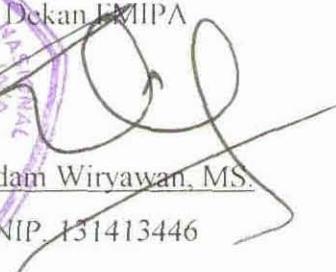
Mengetahui,  
Wakil Ketua II P3M FMIPA,

Ketua Pelaksana

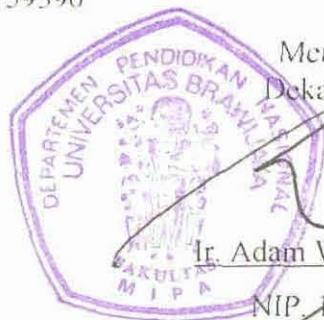
  
Drs. Noor Hidayat, MS  
NIP. 131759590

  
Drs. Ach. Agus Dardiri, MSi  
NIP. 132 090 386

Menyetujui,  
Dekan FMIPA

  
Ir. Adam Wiryawan, MS.

NIP. 131413446



## DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	
DAFTAR ISI	i
RINGKASAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi dan perumusan masalah	1
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat kegiatan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB III MATERI DAN METODE PELAKSANAAN	5
3.1. Kerangka Pemecahan Masalah	5
3.2. Realisasi Pemecahan masalah	5
3.3. Khalayak sasaran	5
3.4. Metode Pelaksanaan	6
BAB IV HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN	7
BAB VI KESIMPULAN SARAN	9
DAFTAR PUSTAKA	10
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

## RINGKASAN

Sekolah Dasar merupakan pondasi dari setiap jenjang selanjutnya. Sekolah Dasar berperan penting dalam jenjang pendidikan di atasnya. Pengamatan fenomena-fenomena fisis dibutuhkan agar siswa mendapat gambaran dan mempermudah pemahaman proses belajar mengajar. Untuk itu diperlukan sesuatu perancangan media percobaan yang merangsang pada siswa.

Metode merancang alat-alat peraga yang dibuat sendiri secara sederhana yang dibuat dari bahan-bahan yang terdapat di lingkungan sekitar dan disertai permainan akan membangkitkan minat siswa. Dengan tertariknya minat siswa dan keberhasilan merancang sendiri percobaan akan berdampak pada daya ingat siswa didalam menyerap pelajaran tersebut dengan kata lain materi pelajaran tersebut susah hilang dalam ingatan siswa.



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim*

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya kepada tim pelaksana pengabdian Masyarakat yang telah melaksanakan kegiatan ini dengan lancar dan sampai rampung menyusun laporan ini.

Kegiatan pengabdian yang berupa ceramah, peragaan peraktek metode merancang percobaan sendiri mata pelajaran IPA sambil bermain kepada guru-guru TK SD sekecamatan Bangil dan diteruskan dengan demonstrasi pada siswa merupakan wujud dari dharma ketiga dari Tri Darma perguruan tinggi dan juga sebagai tanggung jawab insane perguruan tinggi ikut mencerdaskan bangsa melalui sekolah dasar. Dimana Sekolah Dasar merupakan pondasi dari pendidikan di atasnya. Dengan pendirian Predasi dari pendidikan secara baik akan merangsang minat dan motivasi siswa untuk belajar lebih giat.

Akhirnya atas terselenggaranya kegiatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan FMIPA Unibraw
2. Ketua lembaga pengabdian pada masyarakat
3. Ketua jurusan Fisika FMIPA Unibraw
4. Ketua Yayasan KHA. Wahid Hasyim Bangil
5. Kepala SDI KHA Wahid Hasyim Bangil
6. Semua pihak yang membantu melaksanakan kegiatan ini

Malang, 10 Nopember 2004

Tim Pelaksana

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Foto-foto Kegiatan Pengabdian	10
LAMPIRAN 2 : Daftar Riwayat Hidup Tim Pengabdian	11
LAMPIRAN 3 : Penggunaan Biaya	15
LAMPIRAN 4 : Surat Keterangan Pelaksanaan Kegiatan	16
LAMPIRAN 5 : Daftar Hadir Peserta	18
LAMPIRAN 6 : Petunjuk Umum beberapa Set Percobaan IPA	19



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Selama ini pelajaran IPA terutama Fisika dipandang sebagai momok dan sangat menjemukan bagi siswa di setiap lapisan pendidikan baik pendidikan dasar maupun pendidikan menengah. Hal ini disebabkan antara lain, memang materi pelajaran IPA relatif susah dibanding mata pelajaran lain dan penyajian materi diberikan melalui rumus-rumus yang membosankan tanpa disertai gejala-gejala fisis di alam sekitar yang menyenangkan.

Pengamatan fenomena-fenomena fisis dibutuhkan agar siswa mendapat gambaran dan mempermudah pemahaman proses belajar mengajar. Untuk itu diperlukan suatu perancangan media percobaan yang merangsang pada siswa. Celakanya, walaupun ada media-media percobaan tersebut dibuat dari bahan-bahan yang susah diperoleh di alam sekitar dan walaupun ada harganya sangat mahal sehingga sulit dijangkau oleh lembaga-lembaga pendidikan yang kurang mampu dan jauh dari perkotaan. Untuk itu perlu kiranya dibuat desain percobaan yang berbasis pada alam sekitar. Dengan begitu pengenalan-pengenalan konsep IPA dapat ditangkap secara kongkrit dalam benak siswa.

Sekolah Dasar merupakan fondasi dari setiap jenjang pendidikan selanjutnya. Kecenderungan-kecenderungan untuk tidak suka pada suatu materi tertentu akan berakibat pada ketidaksukaan pada materi tersebut di jenjang yang lebih tinggi. Untuk itu diperlukan suatu metode yang sederhana dan menyenangkan agar minat belajar siswa pada pelajaran tersebut meningkat. Metode merancang alat-alat peraga percobaan yang dibuat sendiri secara sederhana yang dibuat dari bahan-bahan yang terdapat di lingkungan sekitar disertai bermain merupakan minat yang sangat membangkitkan siswa. Dengan tertariknya minat siswa dan hasil karya sendiri serta menyenangkan membuat materi pelajaran tersebut susah hilang dalam ingatan siswa.

#### 1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Kendala-kendala yang telah dikemukakan di atas juga dialami oleh

Sekolah-sekolah Dasar Islam dan Madrasah Ibtidaiyah (SDI dan MI) di Kabupaten Pasuruan.

Upaya untuk meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap pelajaran IPA dengan membuat desain percobaan (alat peraga) sendiri yang diambil dari bahan-bahan yang ada di alam sekitar disertai dengan percobaan yang sifatnya bermain akan meningkatkan minat siswa pada pelajaran tersebut. Sehingga hal tersebut akan mendorong mutu pendidikan. Hal itu akan berdampak positif pada jenjang pendidikan selanjutnya. Dan pada gilirannya, mutu lulusan yang masuk ke perguruan tinggi akan meningkat.

### 1.3. Tujuan

Secara singkat tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan workshop singkat untuk membuat alat-alat peraga percobaan dari bahan yang ada di alam sekitar.
2. Menerapkan konsep-konsep IPA terutama fisika yang rumit dengan metode bermain dengan percobaan.
3. Meningkatkan minat siswa sekolah dasar terhadap mata pelajaran IPA terutama fisika sebagai fondasi untuk jenjang pendidikan selanjutnya.

### 1.4. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diantaranya:

1. Pengadaan alat-alat peraga yang terjangkau dan sesuai dengan lingkungan yang ada.
2. Peningkatan mutu lulusan sekolah menengah terhadap bidang IPA terutama fisika karena konsep-konsep-nya diperkenalkan pada level pendidikan dasar atau sedini mungkin.
3. Peningkatan minat dan ketertarikan siswa pada mata pelajaran IPA pada level dasar/pondasi.
4. Membantu para guru untuk merancang alat-alat peraga.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Kegiatan pengabdian pada masyarakat merupakan pelaksanaan dari salah satu dharma dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dalam implementasinya dapat diwujudkan dalam berbagai kegiatan. Di dalam perspektif keMIPAan, salah satu kegiatan yang dapat dilakukan adalah mengadakan penyuluhan, konsultasi, ceramah, pembinaan baik untuk sekolah-sekolah maupun masyarakat umum.

Sekolah Dasar merupakan pondasi bagi jenjang pendidikan berikutnya. Selama ini Sekolah Dasar jarang disentuh oleh pihak perguruan tinggi di dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat, padahal dalam rangka menyongsong kemajuan teknologi maka pembinaan, pengenalan konsep-konsep ilmu keMIPAan perlu diperkenalkan sedini mungkin. Sehingga diharapkan pada jenjang perguruan tinggi siswa sudah familiar dengan konsep-konsep tersebut.

Kurikulum berbasis kompetensi (Kurikulum 2004) yang dicanangkan oleh pemerintah menekankan aspek penting yaitu siswa dituntut untuk belajar secara mandiri dan guru berperan sebagai nara sumber dan teman diskusi (Mulyasa, 2002). Dengan kata lain siswa diharapkan untuk bekerja mandiri didampingi oleh guru dan siswa belajar sesuatu yang mereka minati.

Siswa Sekolah Dasar berbeda penanganannya dengan siswa yang berada pada jenjang yang lebih tinggi, karena penanganan tersebut harus melihat situasi dan kondisi siswa didik. Pada siswa tingkat Sekolah Dasar karakter belajar itu masih kurang, pada usia tingkat dasar biasanya karakter yang dominan adalah sifat bermain, sehingga dalam sistem pembelajarannya agar merangsang siswa harus diramu dengan permainan.

Pada kegiatan pengabdian pada masyarakat yang berjudul "Merangsang Minat Belajar Mata Pelajaran IPA Dengan Metode Merancang Percobaan Sendiri Sambil Bermain Di Tingkat Sekolah Dasar" diberikan modul dengan isi 200 set percobaan yang disertai permainan meliputi:

1. dari dunia astronomi : 4 percobaan
2. percobaan dengan tumbuhan : 9 percobaan
3. kimia dalam rumah tangga : 11 percobaan

4. percobaan dengan arus listrik	: 8 percobaan
5. bermain dengan listrik statis	: 12 percobaan
6. percobaan dengan kemagnitan	: 7 percobaan
7. tekanan dan aliran udara	: 22 percobaan
8. percobaan dengan panas	: 11 percobaan
9. penguapan	: 7 percobaan
10. dingin dan es	: 7 percobaan
11. berbagai permainan dengan zat cair	: 13 percobaan
12. benda terapung dan gaya apung	: 10 percobaan
13. titik berat dan gaya berat	: 8 percobaan
14. permainan gaya teknik	: 10 percobaan
15. kelembaman benda	: 7 percobaan
16. bermain dengan bunyi dan nada	: 9 percobaan
17. bermain dengan cahaya	: 27 percobaan
18. bermain dengan indera	: 18 percobaan
Total	: 200 percobaan

Seluruh percobaan yang berjumlah 200 ini dapat dirancang siswa dengan memanfaatkan bahan-bahan bekas yang ada di sekitar. Hal ini akan merangsang siswa untuk melakukan percobaan sendiri dengan dipandu oleh modul yang disediakan serta didampingi dewan guru.

### BAB III

## MATERI DAN METODE PELAKSANAAN

#### 3.1. Kerangka Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh lembaga pendidikan dasar, maka diperlukan upaya perintisan workshop pembuatan alat-alat peraga percobaan yang bersesuaian dengan memanfaatkan kondisi lingkungan sekitar. Pembuatan alat peraga percobaan tersebut diharapkan merangsang pembuatan alat-alat peraga yang lain, yang pada dasarnya menyenangkan serta bersifat permainan.

Dengan permasalahan yang ada, maka jurusan fisika FMIPA Universitas Brawijaya perlu menyelenggarakan ceramah tentang manfaat pembuatan alat demonstrasi percobaan yang dibuat sendiri terlebih dahulu serta bagaimana caranya agar proses pembelajaran semakin menarik dan menyenangkan.

#### 3.2. Realisasi Pemecahan Masalah

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diawali dengan survei lapangan, dalam hal ini di SDI KHA. Wahid Hasyim Bangil, untuk mendapatkan dan mengumpulkan permasalahan yang ada. Kemudian dipersiapkan bahan-bahan yang tersedia di sekitar daerah tersebut untuk dibuat desain alat-alat percobaan yang dapat mempermudah pemahaman konsep-konsep fisika terutama IPA. Setelah itu diadakan uji coba pada sekolah tersebut.

Setelah mendapat masukan-masukan dan pengalaman-pengalaman pada uji coba I yaitu di SDI KHA. Wahid Hasyim maka dibuatlah uji coba pada tingkat yang lebih luas yaitu pada beberapa SDI dan MI yang berada di Kabupaten Pasuruan.

#### 3.3. Khalayak Sasaran

Yang dilibatkan dalam kegiatan ini adalah para Pengajar IPA yang berada di Wilayah Kecamatan Bangil Kabupaten Pasuruan dan siswa SDI KHA. Wachid Hasyim Bangil.

Pihak-pihak yang terkait dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat

ini adalah:

- ◆ Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Brawijaya
- ◆ Jurusan fisika FMIPA Universitas Brawijaya
- ◆ Guru-guru pengajar IPA di sekolah dasar di Wilayah Kecamatan Bangil Kabupaten Pasuruan

### 3.4. Metode Pelaksanaan

Metode yang dipergunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Ceramah tentang pentingnya penanaman konsep-konsep IPA terutama fisika sedini mungkin dan dengan metode sambil bermain.
2. Demonstrasi pembuatan alat-alat percobaan di depan dewan guru IPA.
3. Penerapan metode tersebut terhadap siswa.
4. Diskusi antara team pelaksana dengan peserta workshop.

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan melihat minat dan tanggapan guru dan siswa terhadap pembuatan alat peraga percobaan.

## BAB IV

### HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini ditempatkan di Sekolah Dasar Islam (SDI) KHA Wahid Hasyim Jl. Dr Soetomo No 19 Bangil. Kegiatan ini diikuti oleh 49 guru bidang IPA dan kepala sekolah disekitar wilayah kecamatan Bangil Kabupaten Pasuruan. Peserta kegiatan ini memang difokuskan guru IPA sebagai penunjang keberlangsungan metode ini disamping guru dan kepala sekolah, siswa-siswi dilibatkan juga sebagai serana aplikasi metode ini dan siswa-siswi yang dilibatkan sebanyak 60 siswa-siswi yang terdiri dari masing-masing 20 siswa dari kelas IV, V dan VI.

Kegiatan dibagi menjadi 2 bagian. Bagian pertama pengarahan secara umum tentang metode ini dan kedua praktek/ aplikasi bagaimana metode ini diterapkan kepada siswa-siswi, kemudian dilanjutkan dengan diskusi secara menyeluruh dari metode ini.

Setelah bagian pertama yaitu tentang pengarahan dan pengenalan metode secara singkat kepada peserta pengabdian selesai dilanjutkan dengan aplikasi metode kepada anak didik. Pada kegiatan ini siswa dibagi menjadi 2 bagian dan masing-masing kelompok dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil masing-masing 3 siswa. Masing-masing kelompok diberi modul percobaan sendiri sambil bermain yang jumlahnya 200 macam set percobaan. Siswa diharapkan membuat sendiri alat percobaan dari bahan sekitar yang sudah disiapkan dari bahan-bahan bekas yang ada disekitar sambil dibimbing oleh tim pengabdian kemudian para guru mengawasi metode yang disajikan oleh tim pengabdian.

Sebelum siswa memperagakan dan membuat percobaan sendiri, tim pengabdian memperagakan kepada siswa dan guru beberapa paket yang ada pada modul yang diberikan (lampiran 6). Setelah itu siswa disuruh untuk membuat dan merancang percobaan sendiri yang ada diset percobaan sesuai dengan keinginan masing-masing kelompok.

Setelah session kedua selesai dilanjutkan acara diskusi antara tim Pengabdian dengan para peserta. Dari diskusi tersebut timbul suatu ide/usul dari peserta untuk membuat metode permainan tidak hanya pada mata pelajaran IPA

juga untuk pelajaran yang lain karena dari acara peraktek pembuatan sendiri alat-alat percobaan yang dilakukan oleh siswa, tanpaknya siswa sangat antusias dan juga pengawas SD meminta tim pelaksana untuk memberikan workshop ini kepada SD-SD yang belum bisa mengetahui/mengikuti metode ini.

Dari hasil evaluasi pertanyaan dapat diketahui bahwa pada mulanya terkesan bahwa percobaan sendiri membutuhkan biaya yang mahal, membuat sulit meraba lakukan karena keterbatasan dana. Dan setelah diberikan beberapa contoh set percobaan maka mereka menginginkan untuk menerapkan metode permainan ini untuk semua mata pelajaran.

Secara keseluruhan maka kegiatan yang sudah dilakukan dapat dikatakan telah cukup mencapai tujuan, yaitu dengan metode merancang sendiri percobaan IPA disertai permainan ditingkat sekolah dasar semangat siswa menjadi meningkat dan juga penekanan siswa terhadap fenomena IPA semakin bagus. Selain itu dari pihak guru diperoleh suatu gambaran bahwa suatu percobaan IPA tidak harus dengan peralatan yang mahal, akan tetapi dapat juga dilakukan dari barang-barang bekas yang ada di sekitar dan juga karena siswa SD mempunyai umur pada domain permainan maka metode ini sesuai dengan kondisi murid.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

1. Dengan membuat alat-alat percobaan sendiri dari bahan-bahan yang ada di alam sekitar akan merangsang kreatifitas belajar siswa.
2. Belajar sambil bermain pada anak usia sekolah Dasar (SD) membuat siswa betah dalam belajar.
3. Pelajaran dengan menggunakan alat pelajaran secara langsung akan mempermudah pemahaman fenomena-fenomena alam yang terjadi.

#### 6.2. Saran-saran

1. Perlu kiranya metode bermain ini diterapkan pada mata pelajaran-pelajaran yang lain sehingga meningkatkan keikut sertaan siswa dalam belajar.
2. Konsep-konsep IPA yang mendasar ini, agar ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari (mempunyai makna), perlu dirancang percobaan-percobaan yang mengarah kepada aplikasi-aplikasi dari ilmu-ilmu dasar.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Halliday, D. and Resnick, R. (1981), Physics, John Wiley and Sons, London.
2. Heru Budiono (1993), Petunjuk Praktikum Fisika Modern, Fisika-FMIPA UNIBRAW, Malang.
3. Jurgen Hans, (1999), Bermain dengan Pengetahuan (terjemahan), Angkasa, Bandung.
4. Jurgen Hans, (1999), Melacak Alam (terjemahan), Angkasa, Bandung.
5. Jurgen Hans, (1999), Rahasia Sehari-hari (terjemahan), Angkasa, Bandung.
6. Tim Dosen Fisika 1993), Petunjuk Praktikum Fisika Dasar, Fisika-FMIPA UNIBRAW, Malang.



LAMPIRAN I  
FOTO-FOTO KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
DI SD KHA. WAHID HASYIM



Gambar 1: Foto Peserta dan Tim Pengabdian kepada Masyarakat

Gambar 2: Foto Peserta Pengabdian kepada Masyarakat

## LAMPIRAN 2

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP TIM PELAKSANA

#### 1. Ketua Pelaksana

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Ach. Agus Dardiri, MSi  
b. Gol/ Pangkat/ NIP : Lektor Muda/ III-C/ 132 090 386  
c. Jabatan Fungsional : -  
d. Jabatan Struktural : -  
e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika  
f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
g. Bidang Keahlian : Fisika Material  
h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

#### 2. Anggota Pelaksana

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Heru Budiono, MSc.  
b. Gol/ Pangkat/ NIP : Lektor Muda/ III-C/ 131 653 822  
c. Jabatan Fungsional : Ketua Jurusan Fisika  
d. Jabatan Struktural : -  
e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika  
f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
g. Bidang Keahlian : Fisika Material  
h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

#### 3. Anggota Pelaksana

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Dra. Lailatin Nuriyah MSi.  
b. Gol/ Pangkat/ NIP : Lektor/ IV-A/ 131 586 566  
c. Jabatan Fungsional : Sekretaris Jurusan Fisika  
d. Jabatan Struktural : -  
e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika  
f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
g. Bidang Keahlian : Fisika Material  
h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

#### 4. Anggota Pelaksana

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. M. Djamil. MT.  
b. Gol/ Pangkat/ NIP : Lektor Muda/ III-C/ 131 577 620

- c. Jabatan Fungsional : -
- d. Jabatan Struktural : -
- e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika
- f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya
- g. Bidang Keahlian : Fisika Energi
- h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

**5. Anggota Pelaksana**

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Ir. Wiyono, MSi
- b. Gol/ Pangkat/ NIP : Lektor Muda/ III-C/ 131 276 244
- c. Jabatan Fungsional : -
- d. Jabatan Struktural : -
- e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika
- f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya
- g. Bidang Keahlian : Geofisika
- h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

**6. Anggota Pelaksana**

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Chomsin Sulistiya Widodo, Msi.
- b. Gol/ Pangkat/ NIP : Penata Muda/ III-A/ 132 135 218
- c. Jabatan Fungsional : -
- d. Jabatan Struktural : -
- e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika
- f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya
- g. Bidang Keahlian : Biofisika
- h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

**7. Anggota Pelaksana**

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Achmad Hidayat Ssi, Msi.
- b. Gol/ Pangkat/ NIP : Penata Muda/ III-A/ 132 090 385
- c. Jabatan Fungsional : -
- d. Jabatan Struktural : -
- e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika
- f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya
- g. Bidang Keahlian : Fisika Material

h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

#### 8. Anggota Pelaksana

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. S. J. Iswarin  
 b. Gol/ Pangkat/ NIP : Lektor Muda/ III-C/ 131 411 118  
 c. Jabatan Fungsional : -  
 d. Jabatan Struktural : -  
 e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika  
 f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
 g. Bidang Keahlian : Biofisika  
 h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

#### 9. Anggota Pelaksana

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Drs. Didik Yudianto MSi  
 b. Gol/ Pangkat/ NIP : Lektor Muda/ III-C/ 132 125 709  
 c. Jabatan Fungsional : -  
 d. Jabatan Struktural : -  
 e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika  
 f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
 g. Bidang Keahlian : Biofisika  
 h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

#### 10. Anggota Pelaksana

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Ir DJ. Djoko HS, MPhil  
 b. Gol/ Pangkat/ NIP : Lektor Muda/ III-C/ 131 879 032  
 c. Jabatan Fungsional : -  
 d. Jabatan Struktural : -  
 e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika  
 f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya  
 g. Bidang Keahlian : Biofisika  
 h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

#### 11. Anggota Pelaksana

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Drs. Adi Susilo, MS  
 b. Gol/ Pangkat/ NIP : Lektor Muda/ III-C/ 131 960 447  
 c. Jabatan Fungsional : -

- d. Jabatan Struktural : -
- e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika
- f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya
- g. Bidang Keahlian : Geofisika
- h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.

**11. Anggota Pelaksana**

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Kusharto , MPd.
- b. Gol/ Pangkat/ NIP : Lektor Madya/ III-D/ 130 819 383
- c. Jabatan Fungsional : -
- d. Jabatan Struktural : -
- e. Fakultas/ Jurusan : MIPA/ Fisika
- f. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya
- g. Bidang Keahlian : Biofisika
- h. Waktu untuk Kegiatan Ini : 8 Jam/ Minggu.



### LAMPIRAN 3 PENGUNAAN BIAYA

1. Honor :		
1.1 Ketua	Rp	50.000,-
1.2. Anggota 9 org @ Rp 30.000,-	Rp	270.000,-
1.3. Tenaga administrasi	Rp	25.000,-
1.4. Tenaga laporan 2 org @ Rp 20.000	Rp	40.000,-
2. Biaya pelaksanaan :		
2.1 Pengadaan bahan-bahan dan pembuatan alat peraga percobaan (2 kali)	Rp	1.325.000,-
2.2 Plastik OHP dan fotocopy	Rp	200.000,-
2.3 Konsumsi	Rp	140.000,-
3. Lain-lain :		
3.1 Biaya survei	Rp	150.000,-
3.2 Operasional pelaksanaan	Rp	1.000.000,-
3.3 Transportasi	Rp	300.000,-
3.4 Penyusunan laporan dan proposal	Rp	200.000,-
3.5 Perbanyak laporan	Rp	200.000,-
3.6 Dokumentasi	Rp	150.000,-
TOTAL	Rp	4.000.000,-
		( empat juta rupiah )

LAMPIRAN 4  
SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN



SEKOLAH DASAR ISLAM KHA. WAHID HASYIM  
Jl. Dr. Soetomo no. 19 Bangil Pasuruan Tlp. (0343) 741324

---

SURAT KETERANGAN

Nomor : 25/ SD WAHA/ VI/ 2004

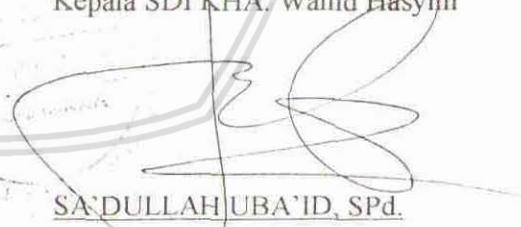
Yang bertanda tangan dibawah ini kepala SDI KHA. Wahid Hasyim menerangkan bahwa program pengabdian pada masyarakat dari jurusan Fisika Universitas Brawijaya telah mengadakan workshop dengan judul "*Merancang Percobaan Sendiri Mata Pelajaran Ipa Sambil Bermain Untuk Merangsang Minat Belajar*" pada :

Hari : Sabtu  
Tanggal : 31 Juli 2004  
Jam : 08.00 s/d 14.00 WIB  
Tempat : SDI KHA Wahid Hasyim Bangil  
Peserta : - Siswa kelas IV, V, VI, berjumlah 60 siswa (perwakilan)  
- Guru & Kepala Sekolah berjumlah 49 orang

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Bangil, 31 Juli 2004

Kepala SDI KHA. Wahid Hasyim

  
SA'DULLAH UBA'ID, SPd.

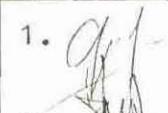
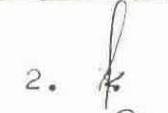
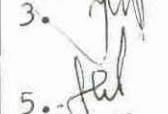
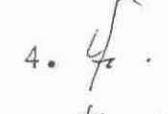
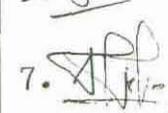
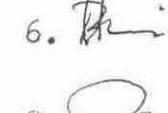
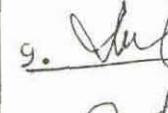
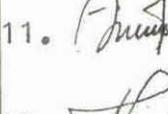
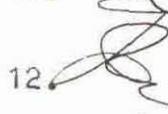
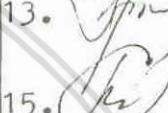
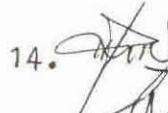
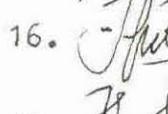
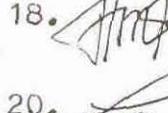
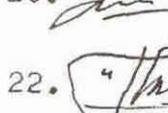
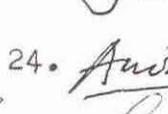
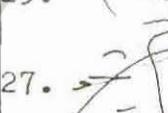
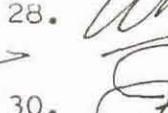
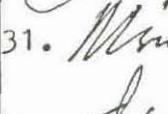
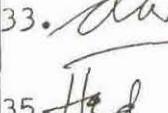
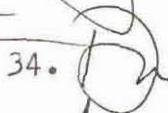
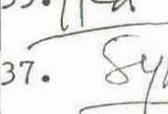
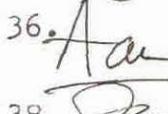
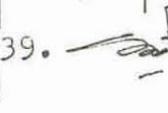
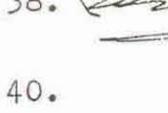
NIP : 130746984

LAMPIRAN 5  
DAFTAR HADIR PESERTA



DAFTAR HADIR

PELATIHAN KBM IPA

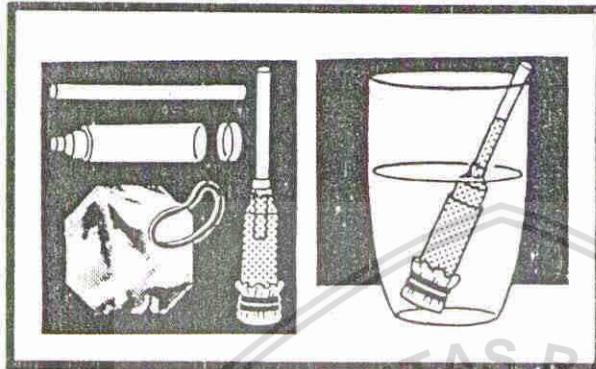
No	N A M A	JABATAN / ASAL	TANDA TANGAN
1.	ABD. GHOFAR	1. SDN RACI II	1. 
2.	Ruslanah	2. SDN. Gempeng I	2. 
3.	LILIK K	3. RACI I	3. 
4.	Siti Mas'adah.	4. Gempeng 2	4. 
5.	S.R. Widyanti	5. - - -	5. 
6.	Masrumah	6. SD RACI II	6. 
7.	Samud	7. SD JALAUDDIN	7. 
8.	Muhsini	8. SD. RDU	8. 
9.	Kurnawati D	9. SD Dermas 2	9. 
10.	Endang. M.	10. SD Dermas 2.	10. 
11.	DADANG TRI W	11. SD Dermas 1	11. 
12.	TOCOR	12. Pengajaran 10	12. 
13.	Djellani	13. SDN Keritikan I	13. 
14.	Zuhriana. R	14. MUHAMMAD SYAHI	14. 
15.	A. Rafiqi.	15. Wahid Hasyim	15. 
16.	LULUK MR.	16. WAHID HASYIM	16. 
17.	Choirun Slamet	17. - - -	17. 
18.	Uskhoriyah	18. - - -	18. 
19.	RUDY HARTONO	19. WAHID HASYIM	19. 
20.	M. SAHLAN	20. WAHID HASYIM	20. 
21.	MACHMUDAH	21. Wahid Hasyim	21. 
22.	Fatimatuz. Z.	22. Kt. III. - - -	22. 
23.	CHUZAINAH	23. Kt. Wahid Hasyim	23. 
24.	Aminatur. R	24. WAHID HASYIM	24. 
25.	Chulmiyah	25. - - -	25. 
26.	Lilik Ma'rifadah	26. - - -	26. 
27.	Nailul Minnah	27. - - -	27. 
28.	WAHID HADIE	28. Pengawas TK / SD	28. 
29.	Drs. Abdul Choty	29. Ka. Cab. Bin PRK.	29. 
30.	SAMPUNITA.	30. Ka. SDN. Raci. II	30. 
31.	Miswati	31. Ka. SDN. Raci. I	31. 
32.	Sa'dullah Ubaid	32. Ka SDI W. Hasyim	32. 
33.	Dermawan	33. SD W. Hasyim	33. 
34.	abd. Rochim	34. Wahid Hasyim	34. 
35.	Saewardi	35. Wahid Hasyim	35.
36.	Siti ainyah	36. Wahid Hasyim	36.
37.	Alwod Amin	37. - - -	37.
38.	Susilansih	38. - - -	38.
39.	Maulidiyah	39. - - -	39.
40.		40.	40.

## LAMPIRAN 6

## PETUNJUK UMUM BEBERAPA SET PERCOBAAN IPA

## 1. AKAR BUATAN

Ambillah tabung tinta yang kosong. Potong pangkalnya sedikit dan



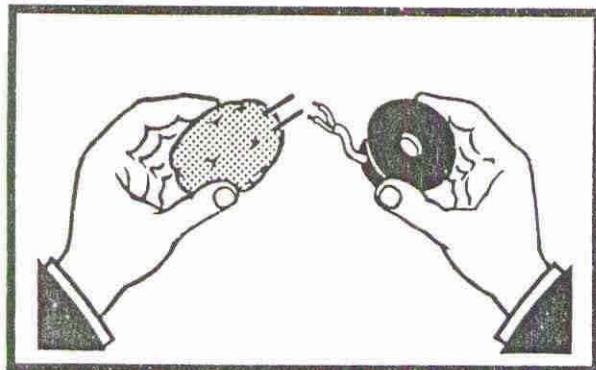
tutuplah ujung ini dengan selofan lalu ikatlah erat-erat dengan karet. Isilah tabung itu dengan air gula yang pekat dan masukkanlah pipa plastik kedalam ujungnya. Masukkanlah semua itu kedalam gelas berisi air.

Perlahan-perlahan air gula dalam pipa plastik akan naik. Bagian-bagian air dapat merembes melalui selofan, sedangkan bagian-bagian gula yang lebih besar, tidak dapat. Larutan gula itu mengencer dan tekanan yang timbul, menaikannya didalam pipa plastik.

Dengan proses yang sama (osmosis) air dari dalam tanah merembes kedalam sel-sel akar tumbuhan dan melalui pembuluh-pembuluh kayu terus naik keatas.

## 2. BATERE KENTANG

Tusukkan kawat tembaga dan kawat seng sepanjang jari ke dalam kentang



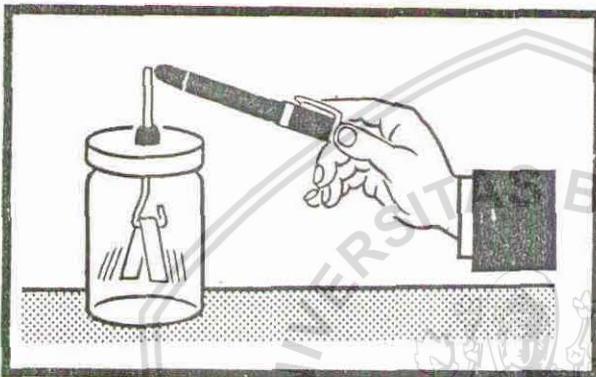
mentah. Jika kedua kawat itu dihubungkan dengan kop telepon akan terdengar jelas bunyi berdetak.

Bunyi ini ditimbulkan arus listrik, seperti halnya batere lampu senter, kentang dan kawat-kawat

itu pun menghasilkan arus listrik, walaupun sangat lemah. Getah kentang mempengaruhi logam-logam itu secara kimiawi. Dalam proses ini dihasilkan juga energi listrik. Susunan elektrolit dan dua macam logam ini disebut elemen galvanic, karena yang pertama kali mengamati proses ini dalam eksperimen yang serupa pada tahun 1789, ialah seorang dokter Itali yang bernama Galvani.

### 3. ELEKTROSKOP SEDERHANA

Lubangi tutup sebuah botol selai, lalu masukkan kawat tembaga yang



ujung bawahnya berbentuk kaitan. Kawat itu harus diisolasi dari tutup botol, misalnya menggunakan lak. Pada kaitan tadi kita letakkan pita kertas aluminium yang telah dilipat, sisir dan bagiannya yang telah digosok dengan

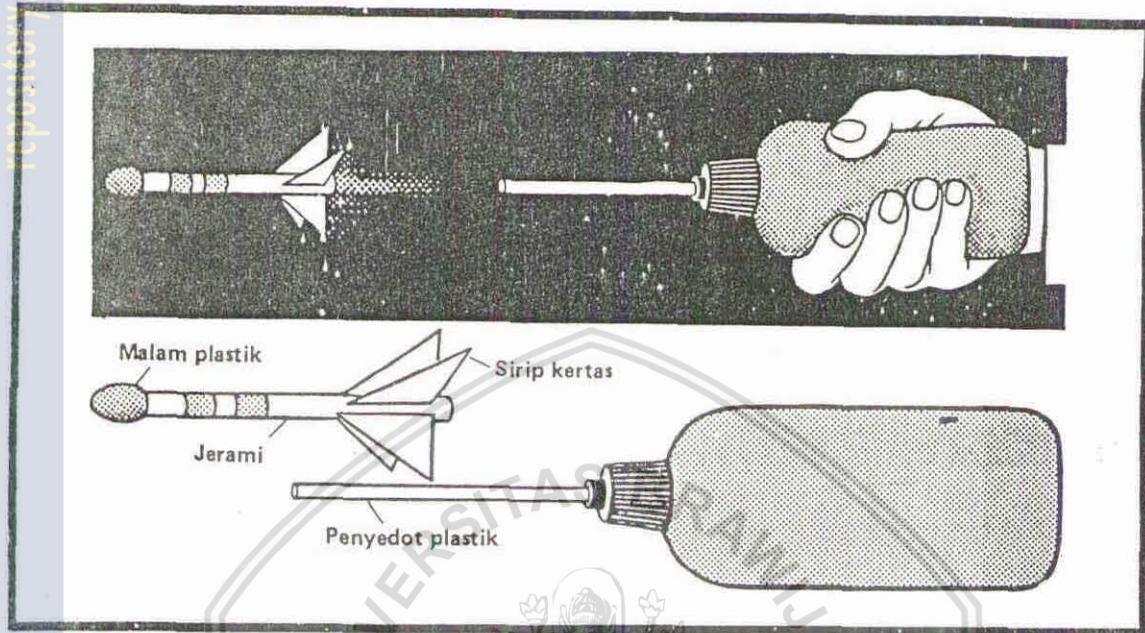
kain wol kepada kawat tadi, maka lipatan aluminium akan terbuka.

Waktu tersentuh benda yang bermuatan, kawat dialiri electron sampai keujung pita aluminium dibawah. Sekarang kedua ujung itu bermuatan dan saling tolak yang kekuatannya bergantung pada besarnya muatan listrik.

### 4. ROKET UDARA KEMPAAN

Masukkan kedalam tutup botol plastik lunak yang telah dilubangi sebatang penyedot plastik dan tutuplah rapat-rapat semua sambungan dengan perekat serbaguna. Dari sebatang jerami sepanjang 10 cm yang dapat dengan muda (licin) dimasuki penyedot tadi, dibuat roket dengan sudut kertas sebagai ujungnya. Masukkan bulu plastik itu kedalam jerami sampai agak menyentu plastisin. Jika botol plastik itu sekarang ditekan keras-keras, roket itu akan meluncur sampai kira-kira 10 meter.

Udara yang dikempa dalam botol plastik menekan sumbatan plastisin itu dan memadati roket. Pada waktu lepas, udara itu mengembang dan keluar dari mulutnya dan sebagai gaya lawannya roket bergerak maju. Roket yang



diluncurkan ke angkasa luar digerakkan dengan gas yang timbul pada pembakaran bahan bakar dan oksigen cair dalam alat penggerakannya. Gas-gas itu keluar dari ekor roket dengan kekuatan yang dahsyat dan menembakkan roket dengan kekuatan yang sama dahsyatnya kearah yang berlawanan.

0800105