

**KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA IPA
OLEH GURU DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SE-KECAMATAN KROYA KABUPATEN CILACAP**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Disusun oleh :

**Yeny Tri Widyaningrum
NIM. 031524703**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PENDIDIKAN
JURUSAN ADMINISTRASI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JUNI 2010**

**KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA IPA
OLEH GURU DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SE-KECAMATAN KROYA KABUPATEN CILACAP**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Disusun oleh :

**Yeny Tri Widyaningrum
NIM. 031524703**

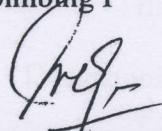
**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PENDIDIKAN
JURUSAN ADMINISTRASI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JUNI 2010**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA oleh Guru di Sekolah Menengah Pertama se-Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap”** ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, Juni 2010

Pembimbing I



MM. Wahyuningrum H, MM
NIP. 19571021 198403 2 001

Pembimbing II

Sudiyono, M.Si
NIP.19540406 198303 1 004

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Yeny Tri Widyaningrum

NIM : 031524703

Program Studi : Manajemen Pendidikan

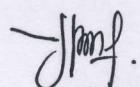
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali dengan acuan/kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Tanda tangan yang tertera dalam lembar pengesahan adalah asli. Apabila terbukti tanda tangan dosen penguji palsu, maka saya bersedia memperbaiki dan mengikuti yudisium satu tahun kemudian.

Yogyakarta, Juni 2010

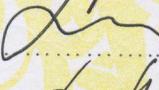
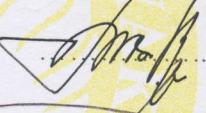
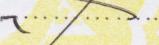
Yang menyatakan,



(Yeny Tri W)

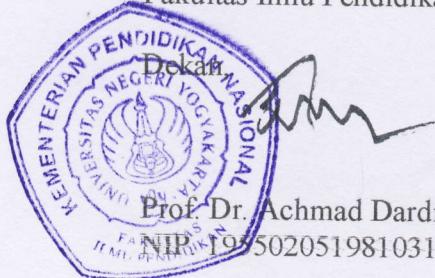
PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA oleh Guru di Sekolah Menengah Pertama se-Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap”** ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 21 Juni 2010 dan dinyatakan lulus.

Nama	Jabatan	Tandatangan	Tanggal
MM. Wahyuningrum H, MM	Ketua Penguji		28 JUNI 2010
M.D. Niron, M.Pd.	Sekretaris Penguji		29 JUNI 2010
M. Djauhar Siddiq, M.Pd	Penguji Utama		28 JUNI 2010
Sudiyono, M.Si	Penguji Pendamping		28 JUNI 2010

Yogyakarta, 29 Juni 2010

Fakultas Ilmu Pendidikan UNY



MOTTO

*Perubahan kehidupanmu berasal dari dirimu sendiri bukan pada orang lain maka
berusahalah dan waktu yang telah kamu lalui berjalan terus menerus dan tidak
akan pernah bisa untuk kembali ke awal maka hargailah waktumu itu dengan
perbuatanmu yang baik.*

(Yeny Tri W)

MOTTO

*Perubahan kehidupanmu berasal dari dirimu sendiri bukan pada orang lain maka
berusahalah dan waktu yang telah kamu lalui berjalan terus menerus dan tidak
akan pernah bisa untuk kembali ke awal maka hargailah waktumu itu dengan
perbuatanmu yang baik.*

(Yeny Tri W)

PERSEMBAHAN

Karya ini ku Persembahkan kepada :

- 1. Ayahanda dan ibunda sebagai tanda baktiku*
- 2. Suamiku tercinta, Prihatno Sugeng Nugroho*
- 3. Almamaterku*

**KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA IPA
OLEH GURU DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SE-KECAMATAN KROYA KABUPATEN CILACAP**

Oleh :
Yeni Tri Widyaningrum
NIM. 031524703

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Ketersediaan alat peraga yang digunakan. (2) Pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi IPA. (3) Hambatan-hambatan apa saja yang ditemukan oleh guru dalam menggunakan alat peraga dan upaya mengatasi hambatan oleh guru bidang studi IPA di Sekolah Menengah Pertama se-Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap Propinsi Jawa Tengah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan responden penelitian sebanyak 28 guru bidang studi IPA. Metode pengumpulan data dilakukan dengan angket tertutup dan terbuka dengan didukung observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang dilakukan adalah dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif persentase.

Hasil dari penelitian adalah sebagai berikut : (1) Ketersediaan alat peraga yang digunakan oleh guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan kroya. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar SMP di kecamatan kroya (60,45%) telah tersedia dengan cukup baik. (2) Kegiatan pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar guru (77,73%) sudah melaksanakan pemanfaatan alat peraga dengan baik. (3) Hambatan yang ditemukan dalam menggunakan alat peraga yaitu (28,80%) guru yang menemui hambatan, (a) Jumlah alat peraga yang akan digunakan pada saat pembelajaran terbatas, guru bidang studi mengatasinya dengan cara membentuk kelompok yang disesuaikan dengan jumlah alat peraga yang ada dan memberikan tugas kelompok maupun individu untuk membuat alat peraga IPA yang sederhana. (b) Hambatan pemanfaatan alat peraga yang bersamaan dengan guru lain, guru bidang studi mengatasinya dengan mengkoordinasikan antar guru bidang studi pada saat pembuatan jadwal pelajaran. (c) Hambatan pada petunjuk pemanfaatan alat peraga tidak ada, guru bidang studi mengatasinya dengan melakukan kursus-kursus, bertanya kepada guru yang lebih memahami, mencari refrensi buku petunjuk. (d) Hambatan pada tidak semua materi pelajaran ada alat peraganya, guru membuat alat peraga sendiri untuk memenuhi kebutuhan alat peraga untuk proses pembelajaran. (e) Hambatan pada kemampuan siswa dalam mengikuti pemanfaatan alat peraga berbeda- beda, guru bidang studi mengatasinya dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok, untuk saling bekerja sama memahami materi pelajaran yang sedang diberikan dan menggunakan alat peraga yang tersedia bersama-sama dalam satu kelompok.

Kata kunci : *Alat peraga, IPA, sekolah menengah pertama.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA Oleh Guru di Sekolah Menengah Pertama se-Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap”. Adapun maksud penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh sarjana pendidikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa, dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan serta uluran tangan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Achmad Dardiri selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian ini.
2. Bapak Sudiyono, M.Si selaku Ketua Jurusan Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kemudahan di dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
3. Ibu MM. Wahyuningrum H, MM, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

4. Bapak Sudiyono, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta masukan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
5. Bapak dan Ibu Kepala Sekolah Menengah Pertama se-Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap yang telah memperkenankan peneliti untuk melaksanakan dan memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian.
6. Ibu dan Bapak atas doa, perjuangan, cinta dan kasihnya. Suami dan Putriku tercinta yang selalu memberikan cinta kasih dan dukungan semangat yang tiada henti.
7. Teman-teman seperjuangan di Jurusan Administrasi Pendidikan khususnya angkatan 2003.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini memiliki keterbatasan dan jauh dari kesempurnaan. Saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini tetap dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Juni 2010

Penulis

Yeny Tri Widyaningrum

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GRAFIK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat penelitian	8

BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Pengertian, Tujuan, Fungsi, dan Program Pembelajaran SMP	9
1. Pengertian Sekolah Menengah Pertama	9
2. Tujuan Sekolah Menengah Pertama	10
3. Fungsi Sekolah Menengah Pertama	11
4. Program Pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama	12
1). Silabus dan Sistem Penilaian	14
2). Program Semester dan Tahunan	15
3). Rencana Pembelajaran	16
5. Karakteristik Anak (siswa) SMP	17
B. Fungsi dan Tugas Guru	19
1. Fungsi Guru.....	19
2. Tugas Guru	20
C. Pemanfaatan Alat Peraga IPA	24
1. Pengertian Alat Peraga.....	24
2. Jenis-jenis Alat peraga	25
3. Fungsi Alat Peraga	27
4. Pemanfaatan Alat Peraga IPA	29
5. Intensitas Pemanfaatan Alat Peraga IPA	32
6. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan Alat Peraga IPA	33

BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Pendekatan Penelitian	39
B. Variabel Penelitian	40
C. Tempat dan Waktu Penelitian	41
D. Populasi Penelitian	42
E. Metode Pengumpulan Data	43
F. Instrumen Penelitian	47
G. Teknik Analisis Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A. Deskripsi Data	53
B. Penyajian Data dan Pembahasan	54
1. Analisa Data Ketersediaan dan Pengadaan Alat Peraga	54
2. Analisa Pemanfaatan Alat Peraga	100
3. Analisa Hambatan Dalam Menggunakan Alat Peraga	114
4. Upaya Mengatasi Hambatan Dalam Menggunakan Alat Peraga....	117
5. Keterbatasan Penelitian	121
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	122
A. Kesimpulan	122
B. Saran	123
DAFTAR PUSTAKA.....	125
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Populasi Guru IPA yang akan diteliti sesuai dengan nama Sekolah Menengah Pertama di kecamatan Kroya	43
Tabel 2. Kisi-kisi pedoman pemanfaatan alat peraga IPA kecamatan Kroya	49
Tabel 3. Kriteria Pencapaian	52
Tabel 4. Jumlah ketersediaan alat peraga biologi di setiap SMP se-Kecamatan kroya	55
Tabel 5. Persentase ketersediaan alat peraga IPA biologi	74
Tabel 6. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di setiap SMP se-Kecamatan Kroya	76
Tabel 7. Persentase jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika	88
Tabel 8. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di setiap SMP se-Kecamatan Kroya	89
Tabel 9. Persentase ketersediaan alat bantu peraga IPA SMP se-Kecamatan Kroya....	98
Tabel 10. Rekapitulasi jumlah ketersediaan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan Kroya	99
Tabel 11. Menentukan jenis alat peraga.....	101
Tabel 12. Penggunaan jumlah alat peraga	103
Tabel 13. Kesesuaian kurikulum dengan alat peraga	106
Tabel 14. Pemahaman guru tentang prosedur pemanfaatan	107
Tabel 15. Kesesuaian materi sub pokok bahasan dengan alat peraga	110

Tabel 16. Intensitas dalam menggunakan alat peraga	112
Tabel 17. Rekapitulasi pemanfaatan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan kroya	113
Tabel 18. Peresentase hambatan pemanfaatan alat peraga IPA.	115

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP N 1 Kroya	56
Grafik 2. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP N 2 Kroya	57
Grafik 3. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP N 3 Kroya	58
Grafik 4. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP N 4 Kroya	60
Grafik 5. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP N 5 Kroya	61
Grafik 6. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP N 6 Kroya	63
Grafik 7. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP Muhamadiyah Kroya	64
Grafik 8. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP PGRI Kroya	65
Grafik 9. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP YPE Kroya	66
Grafik 10. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP Masyitoh Kroya	67
Grafik 11. Jumlah keseluruhan ketersediaan alat peraga IPA Biologi di SMP se-Kecamatan Kroya.....	68
Grafik 12. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP N 1 Kroya	77
Grafik 13. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP N 2 Kroya	78
Grafik 14. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP N 3 Kroya	79
Grafik 15. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP N 4 Kroya	80
Grafik 16. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP N 5 Kroya	81
Grafik 17. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP N 6 Kroya	81

Grafik 18. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP Muhamadiyah Kroya	82
Grafik 19. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP PGRI Kroya	83
Grafik 20. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP YPE Kroya	83
Grafik 21. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP Masyitoh Kroya	84
Grafik 22. Jumlah keseluruhan ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP se-Kecamatan Kroya.....	85
Grafik 23. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 1 Kroya	90
Grafik 24. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 2 Kroya	90
Grafik 25. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 3 Kroya	91
Grafik 26. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 4 Kroya	92
Grafik 27. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 5 Kroya	93
Grafik 28. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 6 Kroya	93
Grafik 29. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP Muhamadiyah Kroya	94
Grafik 30. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP PGRI Kroya	95
Grafik 31. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP YPE Kroya	95
Grafik 32. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP Masyitoh Kroya	96
Grafik 33. Jumlah keseluruhan ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP se-Kecamatan Kroya.....	97

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia adalah salah satu negara yang mempunyai sumber daya yang melimpah baik sumber daya manusia maupun sumber daya alamnya. Dalam menghadapi globalisasi pendidikan dan teknologi yang penuh kompetisi, Negara Indonesia harus memiliki modal yang kuat untuk menghadapi era tersebut. Maka dalam Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional “Pendidikan diharapkan ikut dan mampu meningkatkan kemampuan, mutu dan martabat manusia Indonesia serta menghasilkan manusia yang beriman, bertaqwa, berpengetahuan, berketrampilan, berkepribadian, berbudi pekerti luhur dan bertanggung jawab”. Berkaitan dengan Undang-undang tersebut Negara Indonesia harus menyiapkan anak bangsa yang berkualitas sedini mungkin sebagai calon penerus bangsa yang bermoral dengan menjunjung tinggi budaya dan adat ketimuran.

Dalam usaha untuk mengembangkan potensi peserta didik, pendidikan bervariasi dalam bentuknya, pertama adalah pendidikan formal, kedua adalah pendidikan non formal. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal diharapkan dapat memberikan pengetahuan kecakapan ketrampilan dan sikap-sikap dasar yang diperlukan bagi pembentukan pribadi yang utuh. Oleh karena itu diperlukan upaya peningkatan kualitas pendidikan, yang diawali dengan peningkatan kualitas proses belajar mengajar, karena proses belajar mengajar merupakan kegiatan utama suatu sekolah. Ada tiga faktor penting yang harus ada dalam proses belajar mengajar : guru, murid, dan bahan pelajaran (Suharsimi Arikunto, 1987:4). Dengan ketiga faktor tersebut maka proses belajar mengajar dapat terlaksana, walaupun kadang-kadang hasilnya minimal. Hasil tersebut dapat ditingkatkan apabila terdapat sarana penunjang yaitu faktor sarana.

Pada UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 45 ayat 1 berbunyi : Setiap satuan pendidikan formal dan non formal

menyedikan sarana dan prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kejiwaan peserta didik. Sarana pendidikan akan berpengaruh langsung dalam proses belajar mengajar. Ary H. Gunawan (1982:8) mengatakan bahwa :Sarana pendidikan akan berperan secara langsung dalam proses belajar mengajar, artinya sangat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar atau tanpa kehadirannya proses belajar mengajar kurang atau tidak berhasil. Oleh karena itu sarana pendidikan merupakan faktor yang sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan proses belajar mengajar. Dengan adanya sarana pendidikan guru dapat mengajar dengan menggunakan metode bervariasi dan menggunakan media yang bermacam-macam. Sebuah benda disebut sebagai sarana pendidikan biasanya dapat pula dilihat dari fungsi atau peranan benda tersebut dalam proses pembelajaran. Sarana pendidikan ditinjau dari fungsi atau peranannya terhadap proses pembelajaran dapat dibedakan pula menjadi tiga macam. Suharsimi Arikunto (1987:10) menyatakan bahwa sarana pendidikan ditinjau dari fungsi atau peranannya terhadap proses pembelajaran dapat dibedakan menjadi tiga yaitu: (1). Alat pembelajaran, (2). Alat peraga, (3). Media pendidikan. Dalam penelitian ini akan difokuskan pada alat peraga yang ada di sekolah.

Selain itu kenyataan yang dihadapi sekarang adalah alat peraga yang dimiliki sekolah belum dimanfaatkan semua, alat tersebut masih utuh dan hanya disimpan di almari. Di samping itu guru takut menggunakan alat peraga kalau alat tersebut jika dimanfaatkan untuk mengajar akan rusak dan pecah serta takut alat tersebut kotor, sehingga beranggapan bahwa lebih baik disimpan saja supaya tidak rusak.

Disisi lain guru mempunyai anggapan bahwa mengajar dengan menggunakan alat peraga akan menghambat target pokok bahasan yang akan disampaikan kepada siswa, yang berarti materi pelajaran itu tidak akan selesai dalam waktu yang telah ditentukan karena harus membuktikan dan mempraktikan konsep-konsep alat peraga tersebut. Akan tetapi penggunaan

alat peraga di dalam proses belajar mengajar masih belum optimal, hal ini dikarenakan pemahaman guru tentang jenis-jenis dan alat peraga yang masih kurang. Disamping itu guru lebih suka mengajarkan konsep-konsep pelajaran dengan metode ceramah, karena akan mengejar materi dan agar evaluasi belajar tahap akhir dengan nilai kognitif lebih bagus. Guru mengajar dengan memilih cara melatih menjawab soal-soal seperti di lembaga bimbingan belajar. Anggaran yang disediakan untuk pengadaan alat peraga tersebut cukup besar, oleh karena itu guru-guru di sekolah harus mampu dan mau menggunakan alat-alat peraga yang tersedia di sekolah lebih sering, agar tujuan pembelajaran terlaksana dengan efektif dan efisien.

Berdasarkan kesenjangan yang ada dan arti penting memanfaatkan alat peraga maka untuk menunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar guna mencapai tujuan pendidikan secara optimal, penulis mencoba untuk mengadakan penelitian tentang pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi di SMP N 3 Kroya.

B. Identifikasi Masalah

1. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar belum optimal.
2. Guru kurang mempunyai kemampuan didalam menggunakan alat peraga
3. Ketersediaan alat peraga yang masih tersimpan dan tidak terpakai
4. Sosialisasi guru tentang alat peraga yang dipunyai sekolah masih kurang
5. Rendahnya kemampuan guru dalam menggunakan alat peraga.
6. Guru kurang termotivasi dalam menggunakan alat peraga
7. Guru kurang mempunyai ketrampilan dalam menggunakan alat peraga

C. Pembatasan Masalah

Karena luasnya permasalahan yang telah dipaparkan, maka dalam penelitian ini difokuskan hanya pada pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi di SMP N 3 Kroya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana sekolah membuat rencana penggunaan alat peraga oleh guru di SMP N 3 Kroya?
2. Bagaimana guru bisa memanfaatkan alat peraga dengan optimal di SMP N 3 Kroya?
3. Apakah ada hambatan dalam menggunakan alat peraga?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Perencanaan sekolah dalam penggunaan alat peraga oleh guru di SMP N 3 Kroya terencana dengan baik.
2. Pemanfaatan alat peraga oleh guru di SMP N 3 Kroya dengan optimal
3. Adanya solusi tentang hambatan apa saja yang di temukan dalam pemanfaatan alat peraga di SMP N 3 Kroya

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan serta pengetahuan dalam pengelolaan alat peraga pada proses belajar mengajar pada jenjang sekolah menengah pertama.

2. Bagi SMP Negeri 3 Kroya

Diharapkan dapat dipergunakan sebagai masukan dalam rangk^k meningkatkan kualitas dalam pengelolaan alat peraga pada proses belajar mengajar di masa yang akan datang.

3. Bagi Jurusan Administrasi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah wawasan, pengetahuan, dan informasi bidang manajemen dan administrasi pendidikan. Khususnya dalam pengelolaan alat peraga yang dilakukan oleh guru dan instansi sekolah terkait pada jenjang Sekolah Menengah Pertama di daerah-daerah kabupaten.

BAB II. KAJIAN TEORI

A. Pengertian, Tujuan, Fungsi, dan Program Pembelajaran Sekolah Menengah Pertama

1. Pengertian Sekolah Menengah Pertama

Di dalam PP No. 28 tahun 1990 ditegaskan bahwa pendidikan dasar merupakan pendidikan 9 tahun, terdiri atas program pendidikan 6 tahun di SD dan program pendidikan 3 tahun di SLTP. Kemudian menurut keputusan menteri pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 060/ U / 1993 tentang pendidikan dasar 9 tahun, dimana pendidikan dasar adalah bagian terpadu dari sistem pendidikan nasional.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah jenjang pendidikan dasar pada pendidikan di Indonesia setelah lulus Sekolah Dasar (atau sederajat). Sekolah Menengah Pertama ditempuh dalam waktu 3 tahun, mulai dari kelas VII sampai kelas IX.

Dalam UU RI No.20 tahun 2003 menyebutkan bahwa pendidikan dasar adalah :

- a. Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandas jenjang pendidikan menengah.
- b. Pendidikan Dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta SMP dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) atau bentuk lain yang sederajat.

Menurut Ibrahim Bafadal (2003:15) Pendidikan dasar merupakan pendidikan yang lamanya 9 tahun yang diselenggarakan selama 6 tahun di Sekolah dasar (SD) dan di Sekolah Menengah Pertama (SLTP) atau satuan pendidikan yang sederajat selama 3 tahun.

Jadi Sekolah menengah Pertama adalah sekolah pendidikan dasar lanjutan setelah pendidikan di sekolah dasar yang menjadi satu program pendidikan dasar yaitu pendidikan dasar 9 tahun.

2. Tujuan Penyelenggaraan SMP (SLTP).

Ahmad Tafsir (2004:56) bahwa Tujuan umum pendidikan Sekolah Menengah Pertama adalah menjadi warga Negara yang baik sebagai manusia utuh, sehat kuat lahir batin, menguasai hasil pendidikan umum yang merupakan kelanjutan pendidikan di Sekolah Dasar, memiliki bekal untuk melanjutkan pelajarannya ke sekolah lanjutan tingkat atas untuk terjun ke masyarakat.

Didalam peraturan Menteri pendidikan Nasional RI N.24 tahun 2006 disebutkan bahwa tujuan pendidikan dasar adalah meletakan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, ahlak mulia, serta ketrampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

Moh Uzer Usman (2006:144), bahwa Pendidikan dasar yang diselenggarakan di sekolah lanjutan tingkat pertama (SLTP) bertujuan untuk memberikan bekal kemampuan dasar yang merupakan perluasan serta peningkatan pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh di sekolah dasar yang bermanfaat bagi siswa untuk mengembangkan kehidupannya

sebagai pribadi, anggota masyarakat, dan warga Negara sesuai dengan tingkat perkembangan serta mempersiapkan mereka mengikuti pendidikan menengah.

Pendapat Moh Uzer Usman berdasar pada Kurikulum 1994 buku I tentang landasan, program, pengembangan tujuan penyelenggaraan pendidikan SLTP adalah pendidikan dasar bertujuan memberikan bekal kemampuan dasar pada siswa untuk mengembangkan kehidupan sebagai pribadi, warga Negara, dan anggota umat manusia serta mempersiapkan siswa untuk mengikuti pendidikan menengah.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pendidikan di SMP merupakan suatu pijakan bagi pendidikan selanjutnya, dan perluasan dari pendidikan yang lebih rendah yang bertujuan memberikan bekal kemampuan dasar yang merupakan perluasan serta peningkatan pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh di SD, untuk mengembangkan kehidupannya sebagai pribadi, anggota masyarakat dan warga negara sesuai dengan perkembangannya serta mempersiapkan siswa untuk hidup dalam masyarakat dan atau mengikuti pendidikan menengah selanjutnya.

3. Fungsi Sekolah Menengah Pertama

Berdasar pada Departemen P & K (1998:4) menyebutkan bahwa sekolah sebagai lembaga pendidikan dan merupakan pusat kegiatan belajar mengajar menjadi tumpuan harapan orang tua atau keluarga, masyarakat, dan pemerintah. Karena disekolah memberikan pelayanan pendidikan, pengajaran, pelatihan, yang bersifat pengetahuan dan teknologi,

keterampilan dan pembentukan sikap mental yang baik bagi siswa – siswanya. Pada akhirnya diharapkan sekolah berfungsi dan bertanggung jawab mendidik, membina, atau mengembangkan,dan mempersiapkan generasi muda bangsa yang berkualitas, mandiri. Mampu membangun dirinya dan bangsanya pada masa datang.

Di dalam UU RI No 20 tahun 2003 tentang system pendidikan nasional (SPN) bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Selain itu fungsi sekolah menengah pertama yaitu sekolah sebagai upaya pencipta lingkungan belajar yang dapat menghasilkan lulusan yang memiliki ragam dan tingkat pengetahuan, kemampuan, keterampilan, serta nilai dan sikap yang memungkinkan untuk menjadi warga masyarakat dan warga Negara yang berbudi pekerti luhur, beriman, dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta berkemampuan dan berketerampilan dasar yang dapat menjadi bekal untuk melanjutkan pendidikan, serta untuk hidup dalam masyarakat.

http://id.wikipedia.org/wiki/Sekolah_Menengah_Pertama.

4. Program Pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama

Program pembelajaran merupakan aktivitas dan kegiatan belajar mengajar yang direncanakan, diprogramkan bagi peserta didik di bawah bimbingan sekolah, baik di dalam maupun diluar sekolah. Program pembelajaran pendidikan di SLTP lebih menekankan pada kemampuan

siswa untuk menguasai dasar-dasar ilmu pengetahuan dan teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan pembangunan dalam lingkungan. Penguasaan tersebut akan memudahkan siswa mengembangkan berbagai kemampuannya secara bertahap seperti berfikir teratur dan kritis, memecahkan masalah sederhana serta sangup dan bersikap mandiri dalam kebersamaan.

Menurut Moh. Uzer Usman (2006:50) sesuai dengan kurikulum pendidikan dasar 9 tahun bahwa dalam penyusunan program pembelajaran perlu diperhatikan komponen – komponen penting sebagai berikut :

- a. Penguasaan materi pelajaran
- b. Analisis materi pelajaran
- c. Program tahunan dan program caturwulan
- d. Program satuan pelajaran / persiapan mengajar
- e. Rencana pembelajaran

Program pembelajaran merupakan pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran. Program pembelajaran berfungsi sebagai alat control bagi guru untuk mengetahui sejauh mana materi, dan alokasi waktu pembelajaran telah dilaksanakan, dan yang belum dilaksanakan. Adapun program pembelajaran yang dimaksud yaitu, meliputi ;

- a. Silabus dan sistem penilaian,yang di dalamnya berisi : Penguasaan materi pelajaran dan Analisis materi pelajaran.
- b. Program semester dan tahunan

- c. Rencana pembelajaran, berisi mengenai persiapan dan rencana pembelajaran, dan
- d. Penggunaan alat pembelajaran (alat peraga)

Penyusunan program pembelajaran merupakan suatu proses, disiplin ilmu pengetahuan, realitas, sistem, dan teknologi pembelajaran yang dirancang dengan tujuan agar dalam pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan lancar, dan berhasil mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan sevara efektif dan efisien.

1) Silabus dan sistem penilaian

Silabus dan sistem penilaian merupakan istilah baru yang digunakan dalam Kurikulum 2004 yang dulu disebut dengan istilah analisis materi pelajaran. Silabus dan sistem penilaian merupakan hasil kegiatan guru dalam meneliti isi kurikulum dan mengkaji materi pembelajaran serta mempertimbangkan pemilihan alat peraga dalam melaksanakan proses pembelajaran. Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2003:iv),

Agar perencanaan, pelaksanaan, dan sistem evaluasi pembelajaran berbasis kompetensi berjalan dengan baik perlu disusun silabus yang pada intinya berisikan jabaran tentang kemampuan dasar menjadi materi pokok, uraian materi, pengalaman belajar siswa, alokasi, waktu, sumber acuan, pemilihan alat bantu peraga, dan sebagainya.

Berdasarkan penegertian diatas, maka dapat dikatakan bahwa silabus dan sistem penilaian adalah merupakan pedoman bagi guru untuk mengembangkan program pembelajaran lebih lanjut seperti menyusun program semester, bahan dan alat penilaian, dan mengembangkan metode pembelajaran dengan alat peraga.

2) Program semester dan tahunan

Program semester memuat materi pokok, materi, bahan dan alat, penentuan pemakaian alat peraga, alokasi waktu, dan jadwal pelaksanaan pembelajaran selama satu semester. Guru dalam menyusun program semester harus mampu menjabarkan materi pokok menjadi sub materi pokok, menentukan pemilihan pemakaian alat peraga, memprediksikan jam efektif dan mendistribusikan alokasi waktu pembelajaran untuk masing-masing sub materi pokok dengan mempertimbangkan jumlah aloksi waktu yang telah tersedia dengan jam pelajaran yang tersedia.

Program tahunan merupakan bagian dari program pembelajaran, dan didalamnya terdapat pokok pokok bahasan yang dpt digunakan untuk membuat program semester. Menurut Moh. Uzer Usman (2004:54) bahwa “Program tahunan memuat alokasi waktu setiap pokok bahasan dalam satu tahun ajaran. Adapun penyusunan program tahunan didasarkan atas jumlah jan efektif dengan alokasi waktu tatap muka efektif selama satu tahun”.

Penyusunan program semester dan tahunan ini digunakan sebagai acuan guru dalam proses pembelajaran untuk menentukan pemilihan dan pemakaian alat peraga yang tepat dan efektif sesuai dengan pokok atau sub pokok bahasan materi pelajaran yang sedang dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar.

3) Rencana pembelajaran.

Istilah pembelajaran tidak akan terlepas dari istilah pendidikan, sebab keduanya bertalian satu dengan yang lainnya. Didalam UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa :

Menurut Moh. Uzer Usman (2004:59) bahwa :

Persiapan mengajar merupakan salah satu bagian dari program pembelajaran yang memuat satuan bahasan yang disajikan dalam beberapa kali pertemuan meliputi : kompetensi dasar, indikator pencapaian, materi pokok, alat pembelajaran, dan alat penilaian. Fungsinya dapat digunakan sebagai acuan bagi guru untuk menyusun rencana pembelajaran.

Menurut Eko Sumaryono (2005:13) menyatakan bahwa:

Pembelajaran adalah proses komunikasi antara guru dan siswa, siswa dengan siswa, sehingga terjadi perubahan sikap dan pola pikir yang diharapkan menjadi kebiasaan siswa. Guru berperilaku sebagai komunikator, siswa sebagai komunikasi dan bahan

pelajaran, agar yang dikomunikasikan berisi pesan ilmu pengetahuan.

Menurut Winarno (1994:14), bahwa Pembelajaran adalah proses yang dirancang oleh guru untuk memberikan pelajaran dengan cara atau metode tertentu. Pembelajaran merupakan proses yang berfungsi membimbing pelajar di dalam kehidupan.

Jadi rencana pembelajaran adalah merupakan salah satu usaha melakukan rencana yang dilakukan guru dalam hal ini rencana pembelajaran untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa, dalam rangka mencapai tujuan pendidikan

Meski demikian, ada hal-hal yang perlu diperhatikan bahwa persiapan pembelajaran dapat terdiri dari beberapa kali pertemuan dan minimal empat Penilaian proses belajar mengajar dapat dilakukan selama proses belajar mengajar, dengan mengacu pada tujuan yang hendak dicapai. Dan harus diingat pemilihan alat pembelajaran (alat peraga) harus disesuaikan dengan sun pokok bahasan yang sedang dikaji, sehingga alat tersebut dapat dimanfaatkan sevara tepat, alokasi waktu dapat digunakan sebaik-baiknya dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

5. Karakteristik Anak (Siswa) SLTP

Pemahaman mengenai karakteristik anak dalam Proses Belajar Mengajar sangat penting, hal ini disebabkan siswa sebagai subyek didik

memiliki perbedaan menurut tingkat perkembangannya, dimana perkembangan tersebut pada hakikatnya merupakan perbedaan dalam kesiapan masing – masing siswa untuk belajar. Pada umumnya siswa-siswa SLTP berusia antara 12 sampai 16 tahun. Usia ini termasuk kedalam tingkat perkembangan operasional formal yang telah membantu usia remaja yang tengah berada pada masa transisi.

Menurut Sri Rumini dan kawan-kawan, anak SLTP termasuk dalam golongan remaja awal yang disebut anak belasan tahun, dimana usia mereka sekitar 12/13 sampai 17/18 tahun. Ciri khas / karakteristik remaja yaitu :

- a. Keadaan perasaan dan emosinya sangat peka sehingga tidak stabil.

Stanley Hall menyebutkan *storm and stress*, atau badi dan topan dalam kehidupan perasaan dan emosi. Mereka selalu dilanda pergolakan dan mengalami perubahan dalam perbuatannya, dan dalam melakukan sesuatu, misalnya belajar mula – mula bergairah dan tiba-tiba enggan.

- b. Kemampuan mental khususnya kemampuan berfikirnya mulai sempurna /kritis dan dapat melakukan abstraksi.
- c. Kemauan atau keinginan mengetahui berbagai hal dengan jalan mencoba segala hal yang dilakukan orang lain atau orang dewasa.
- d. Stadia 5, yaitu mereka masih mau diatur oleh hukum umum, penilaian belum timbul dari kata hati, remaja kadang menilai dirinya tidak sesuai dengan realita.

B. Fungsi dan Tugas Guru

1. Fungsi guru

Guru adalah merupakan salah satu komponen insani dalam proses belajar mengajar yang ikut berperan dalam usaha pembentukan sumber daya manusia yang potensial di bidang pembangunan melalui proses pendidikan. Oleh karenanya guru mempunyai peranan yang penting sebab dipundak guru terletak tanggung jawab yang besar untuk mengantarkan anak didiknya menjadi manusia pembangunan yang potensial.

Sardiman A M (1990:123), Fungsi-fungsi guru dapat sebagai berikut :

“...guru tidak semata-mata berfungsi sebagai pengajar yang *transfer of knowledge* tetapi juga sebagai pendidik yang *transfer of values* dan sekaligus berfungsi sebagai pembimbing yang mengarahkan dan menuntun siswa dalam belajar. Tiga fungsi guru, yaitu sebagai pengajar, pendidik dan pembimbing. Sebagai pengajar guru berperan sebagai penerus nilai-nilai dan sebagai pembimbing guru berperan membimbing belajar siswa”.

Lebih lanjut Moh. Uzer Usman (1994:4) mengemukakan fungsi guru meliputi: Sebagai pendidik, pengajar dan pelatih. Mendidik berarti meneruskan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan meletih berarti mengembangkan ketrampilan pada siswa.

Menurut Adams & Dikey dalam Prof. Dr. Oemar Hamalik (2001:123), bahwa fungsi guru sangat luas, guru dapat sebagai pengajar (*teacher as*

instructor), guru dapat sebagai pembimbing (*teacher as concelor*), guru dapat sebagai ilmuwan (*teacher as scientist*), dan guru dapat pula sebagai pribadi (*teacher as person*).

Berdasarkan fungsinya, ada empat fungsi guru yaitu: sebagai pendidik, pengajar, pelatih, dan pembimbing. Dalam keempat fungsinya guru bertanggung jawab meneruskan dan mengembangkan nilai-nilai kehidupan, ilmu pengetahuan dan teknologi, mengembangkan ketrampilan siswa dan membimbing serta membantu siswa dalam mengatasi kesulitan belajar.

2. Tugas Guru

Jabatan guru mempunyai banyak tugas, baik yang terikat oleh dinas maupun diluar dinas, dalam bentuk pengabdian.

Menurut Sudarwan Danim (2006:13) bahwa tugas utama guru dalam kegiatan pembelajaran tidak hanya mentransmisikan ilmu pengetahuan, tetapi lebih bersifat menciptakan kondisi agar anak (siswa) dapat belajar bagaimana belajar itu (*learning how to learn*).

Moh Uzer Usman (2006:6) mengemukakan apabila dikelompokkan terdapat tiga jenis tugas guru, yakni tugas dalam bidang profesi, tugas kemanusian, dan tugas dalam bidang kemasyarakatan.

- a. Tugas guru sebagai profesi meliputi: mendidik, mengajar dan melatih. Mendidik berarti meneruskan dan mengembangkan nilai-nilai hidup. Mengajar berarti meneruskan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melatih berarti mengembangkan keterampilan-

keterampilan pada siswa. Guru merupakan suatu profesi yang artinya suatu jabatan atau pekerjaan yang memerlukan suatu keahlian khusus sebagai guru.

- b. Tugas guru dalam bidang kemanusiaan meliputi bahwa guru di sekolah harus dapat menjadikan dirinya sebagai orang tua kedua. Ia harus mampu menarik simpati sehingga ia menjadi idola para siswanya. Pelajaran apapun yang diberikan, hendaknya dapat dijadikan motivasi bagi siswanya dalam belajar. Bila seorang guru dalam penampilannya sudah tidak menarik, maka kegagalan pertama adalah ia tidak akan dapat menanamkan benih pelajaran kepada para siswanya. Para siswa akan enggan menghadapi guru yang tidak menarik. Transformasi diri terhadap kenyataan dikelas atau di masyarakat perlu di biasakan sehingga setiap lapisan masyarakat (homoludens, homopuber, dan homosapiens) dapat mengerti bila menghadapi guru.
- c. Tugas dan peran guru tidaklah terbatas di dalam masyarakat, bahkan guru pada hakikatnya merupakan komponen strategis yang memiliki peran yang penting dalam menentukan gerak maju kehidupan bangsa. Bahkan keberadaan guru merupakan faktor conditio sine quanon yang tidak mungkin digantikan oleh komponen maupun dalam kehidupan bangsa sejak dulu, terlebih-lebih pada saat ini.

Soetjipto (1999:21) mengatakan seorang guru yang professional juga dituntut untuk meningkatkan wawasan serta pengetahuannya dibidang pendidikan dan ilmu-ilmu penunjang umumnya, dan proses belajar

mengajar khususnya, serta mengikuti perkembangan sistem pendidikan terutama yang berkaitan dengan pembaharuan penyelenggaraan proses belajar mengajar.

Karena itulah maka wawasan pendidikan dapat pula dikatakan sebagai landasan ke-mengapa-an dari tugas guru. Maka dari pelaksanaan tugasnya guru memerlukan bantuan dari tenaga ahli kependidikan lainnya seperti ahli bimbingan dan konseling, ahli teknologi pendidikan dan sebagainya.

Tampaknya masyarakat mendudukan guru pada tempat yang terhormat dalam kehidupan masyarakat, yakni di depan memberikan suri tauladan, di tengah-tengah membangun, dan di belakang memberikan dorongan dan motivasi. *Ing ngarsa sung tuladha, ing madya mangun karsa tut wuri handayani.*

Menurut Piet A Sahertian (1994:12) mengatakan bahwa tugas guru pada umumnya di bedakan menjadi :

1) Tugas Personal

Tugas pribadi ini menyangkut pribadi guru. Itulah sebabnya setiap guru perlu menatap dirinya dan memahami konsep dirinya. Guru itu digugu dan ditiru. Dalam bukunya *Student Teacher in Action*, P Wiggens menulis tentang potret diri sebagai pendidik. Ia menulis bahwa seorang guru harus mampu berkaca kepada dirinya, ia akan melihat bukan satu pribadi, tetapi ada 3 pribadi, yaitu:

- a. Saya dengan ide saya (*self idea*)
- b. Saya dengan konsepdiri saya (*self concept*)

c. Saya dengan realita diri saya (*self reality*)

Setelah mengajar guru perlu mengadakan refleksi diri. Bertanya kepada dirinya sendiri, apakah ada hasil yang diperoleh dari hasil didikannya? Atau selesai mengajar ia bertanya pada dirinya sendiri apakah siswa mengerti apa yang telah ia ajarkan.

2) Tugas Sosial

Misi yang diemban guru adalah misi kemanusiaan mengajar dan mendidik adalah pemanusiaan manusia. Guru adalah penceramah jaman. Tugas guru adalah mengabdi kepada masyarakat. Oleh karena itu tugas guru adalah pelayanan manusia (*gogos humaniora*).

3) Tugas Profesional

Sebagai suatu profesi, guru melaksanakan peran profesi (*professional role*). Sebagai peran profesi, guru memiliki kualifikasi professional, seperti yang dikemukakan Marion Edmon, kualifikasi professional itu antara lain menguasai pengetahuan yang diharapkan sehingga ia dapat memberikan sejumlah pengetahuan kepada siswa dengan hasil baik.

Slameto (1991:97) mengemukakan secara lebih terperinci tugas guru berpusat pada:

- a. Mendidik dengan titik berat memberikan arah dan motivasi pencapaian tujuan baik jangka pendek maupun jangka panjang.
- b. Memberikan fasilitas pencapaian tujuan melalui pengalaman belajar yang memadai.

c. Membantu perkembangan aspek-aspek pribadi seperti sikap, nilai-nilai dan penyesuaian diri. Demikianlah, dalam proses belajar mengajar guru tidak terbatas sebagai penyampai ilmu pengetahuan akan tetapi lebih dari itu, ia bertanggung jawab akan keseluruhan perkembangan kepribadian siswa.

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa tugas guru meliputi tugas personal, tugas sosial, tugas profesional, dan membantu perkembangan aspek-aspek pribadi siswa seperti nilai-nilai dan penyesuaian diri yang diterapkan dalam bermasyarakat.

C. Pemanfaatan Alat Peraga

1. Pengertian alat peraga

Menurut Anwar Yassin yang dikutip oleh Suharsimi Arikunto (2004:114), bahwa alat peraga adalah “alat bantu pendidikan dan pembelajaran dapat berupa perbuatan-perbuatan, benda-benda yang mudah memberikan pengertian kepada siswa, berturut-turut dari benda yang abstrak sampai benda yang konkret.”

R.M. Soelarko (1995: 6) mengemukakan bahwa, alat peraga adalah alat bantu pelajaran (alat pelajaran, media pelajaran) untuk memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sukar dilihat, hingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau meningkatkan persepsi seseorang.

Menurut Nana Sudjana (2005: 99) bahwa, alat peraga adalah alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif yang berfungsi sebagai cara atau teknik untuk mengantarkan bahan pelajaran agar sampai kepada tujuan.

Dari pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa alat peraga adalah alat bantu atau segala sesuatu yang dapat digunakan oleh guru untuk memudahkan memperjelas materi pelajaran kepada siswa.

2. Jenis-jenis alat peraga

Alat peraga dapat dibedakan menjadi beberapa macam. Menurut Suharsimi Arikunto (1987:13-14) alat peraga dibedakan menjadi :

- 1) Berdasar yang menggunakan dibedakan menjadi klasikal dan individual.
- 2) Berdasar bidang pelajaran dibedakan bidang studi dan sub bidang studi.
- 3) Berdasar penggunaannya dibedakan menjadi alat peraga langsung dan alat peraga tidak langsung.

Menurut R.M. Soelarko (1995: 6), menggolongkan macam-macam alat peraga berdasarkan pada bahan yang dipakai, yaitu:

1. Gambar-gambar (lukisan), dalam IPA misalnya Zoologie (gambar-gambar binatang), Botanie (gambar pohon, bunga, daun, dan buah), dan gambar tentang ilmu bumi (gambar gunung, laut, danau, hutan).

2. Benda-benda alam yang diawetkan, misalnya daun kering yang dipres, bunga, serangga misalnya kupu-kupu, jangkrik, belalang.
3. Model, Fantom, dan Manikkin. Yang disebut model adalah bentuk tiruan dalam skala kecil. Fantom atau Manikkin adalah model anatomi dari bagian-bagian tubuh manusia itu sendiri misal rangka manusia.

Menurut Nana Sudjana (2005:100-103), membedakan alat peraga menjadi alat peraga dua dimensi dan tiga dimensi dan alat peraga yang diproyeksikan.

a. Alat peraga dua dan tiga dimensi

Alat peraga dua dimensi artinya alat yang mempunyai ukuran panjang dan lebar, sedangkan alat peraga tiga dimensi disamping memiliki ukuran panjang dan lebar juga mempunyai ukuran tinggi. Alat peraga yang termasuk dalam alat peraga dua dan tiga dimensi meliputi : bagan, grafik, poster, gambar mati, peta datar, peta timbul, globe, dan papan tulis.

b. Alat peraga yang diproyeksi.

Alat peraga yang diproyeksi, adalah alat peraga yang menggunakan proyektor sehingga gambar Nampak pada layar. Yang termasuk dalam alat peraga yang diproyeksi antara lain : film, slide, dan filmstrip.

Dalam Katalog alat peraga pendidikan Sekolah Standar Nasional, alat peraga IPA digolongkan menurut jenis dan nama alat peraga yang

dibutuhkan dalam pembelajaran IPA. Jenis dan nama alat peraga disajikan pada lampiran katalog alat IPA SMP SSN.

Dari pernyataan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa alat peraga yang digunakan menurut bidang pelajaran ada yang untuk bidang studi tertentu dan ada yang untuk sub-sub bidang studi dimana dapat digunakan secara langsung atau tidak langsung serta dapat digunakan secara kelompok atau individual. Alat peraga IPA juga bisa digunakan secara klasikal dan individual, dan juga bisa menggunakan alat peraga yang langsung atau tidak langsung. Alat peraga langsung adalah jika alat atau benda dibawa kedalam kelas atau anak diajak kebenda, sedangkan alat peraga tidak langsung adalah jika guru mengadakan penggantian terhadap benda yang sesungguhnya. Jadi alat peraga bisa berupa benda sesungguhnya dan bisa berupa benda tiruan atau pengganti benda sesungguhnya.

3. Fungsi alat peraga

Untuk menunjang proses belajar mengajar yang efektif, maka seorang guru perlu memperhatikan alat peraga yang akan digunakan, sebab alat tersebut memegang peranan penting untuk mencapai tujuan proses belajar mengajar.

R.M. Soelarko, (1995: 6) menyatakan bahwa fungsi dari alat peraga ialah memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sukar dilihat, hingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau meningkatkan persepsi seseorang.

Suryosubroto (1997:48), menyatakan fungsi alat peraga adalah sebagai berikut :

- 1) Dalam proses belajar mengajar mempunyai fungsi sebagai alat bantu dalam mewujudkan situasi belajar yang efektif.
- 2) Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari situasi belajar.
- 3) Alat peraga dalam pembelajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
- 4) Alat peraga dalam pembelajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan memudahkan siswa dalam menengkap pengertian dari guru.

Menurut Nana Sudjana (2002:99-100), ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar, yaitu:

- 1) Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif
- 2) Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar
- 3) Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran
- 4) Alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan atau bukan sekedar pelengkap

- 5) Alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
- 6) Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu proses belajar mengajar.

Simangunsong (1985:64) mengemukakan bahwa orang lebih mudah mengingat sesuatu yang tampak atau didengarnya dan yang diperlihatkan kepadanya, dari pada mengingat-ingat sebaris huruf yang tercetak di atas halaman-halaman sebuah buku.

Dari pernyataan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa fungsi alat peraga adalah :

1. Sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar yang efektif.
2. Merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi belajar.
3. Memudahkan siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan oleh guru.
4. Merupakan bagian integral dari keseluruhan situasi belajar.

4. Pemanfaatan alat peraga IPA

Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2002:2) berpendapat bahwa, manfaat alat peraga dalam proses pembelajaran adalah :

- a. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar

- b. Bahan belajar akan lebih jelas maknanya, sehingga akan mudah dipahami oleh siswa dan kemungkinan menguasai materi dalam pencapaian tujuan pengajaran
- c. Metode belajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak merasa bosan
- d. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi melakukan aktifitas lain
- e. Memeriksa atau mengecek kondisi fasilitas atau sarana untuk mengetahui kondisi dari kemungkinan adanya gejala-gejala kerusakan
- f. Menyetel kembali agar peralatan memiliki kinerja tetap normal mendekati standar.
- g. Memperbaiki kerusakan ringan yang terjadi pada sarana pada batas tertentu yang dilakukan perbaikan sendiri.

Pemanfaatan alat peraga harus memperhatikan asas manfaat, yaitu meletakkan dasar – dasar berfikir konkret dan menarik perhatian siswa. Pemanfaatan alat peraga juga harus sesuai dengan pengalaman belajar siswa, tingkat kematangan siswa, perbedaan individual siswa dan mudah digunakan.

Pemanfaatan alat peraga secara tepat dalam proses pembelajaran dapat menimbulkan kesan mendalam pada diri siswa, karena siswa melakukan dan mengamati sendiri apa yang terjadi dalam proses pembelajaran, sehingga diharapkan terjadi proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Pemanfaatan alat peraga dikatakan efektif bila alat peraga dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran, bervariasi, dan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi dasar, metode, dan tujuan kegiatan pembelajaran yang telah di rencanakan dalam program pembelajaran.

Dalam hal ini program pembelajaran yang dilakukan adalah program untuk bidang studi IPA. Pelajaran IPA di SLTP mempunyai karakteristik menekankan pembelajaran dengan pendekatan ketrampilan proses dan membekali siswa dengan pengetahuan, wawasan dan ketrampilan teknologi yang dapat dikembangkan dan diaplikasikan dalam masyarakat, kare IPA merupakan ilmu pengantar sains dan teknologi. Disamping itu IPA SLTP menjembatani pelajaran IPA di SD dandi SLTA serta SMK.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1997:626), pemanfaatan berarti proses, cara, perbuatan memenfaatkan. Di muka telah dikemukakan tentang fungsi alat peraga, bahwa alat peraga tersebut berperan sangat penting dalam pembelajaran IPA di sekolah menengah pertama. Karena pentingnya penggunaan alat peraga IPA untuk menjelaskan pelajaran, agar siswa lebih mudah dalam menerima pelajaran tersebut, maka alat peraga Ilmu Pengetahuan Alam harus dimanfaatkan secara optimal. Sehingga pemanfaatan alat peraga yang tersedia dapat dimanfaatkan oleh guru maupun siswa pada proses belajar mengajar berlangsung.

Menurut H.W.Fowler mengatakan bahwa IPA merupakan ilmu yang sistematis dan dirumuskan yang berhubungan dengan gejala – gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan induksi. Sedangkan

menurut Moh. Amien (1997:4) IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan mempergunakan metode – metode yang berdasarkan observasi dan eksperimentasi.

Jadi IPA bukan hanya sebagai kumpulan fakta yang terhafal (*a body of knolegde*) tetapi IPA merupakan kegiatan manusia menggunakan pikirannya untuk menelaah / meneliti gejala alam yang belum dipelajari / ditemukannya, melakukan eksperimentasi, dan melakukan penyimpulan.

5. Intensitas Pemanfaatan Alat Peraga IPA

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1997:383), intensitas berarti keadaan tingkatan atau ukuran intensnya.

Menurut Nana Sudjana (2002: 104-105), mengemukakan bahwa agar intensitas penggunaan alat peraga dapat mencapai hasil yang baik, ditentukan beberapa prinsip penggunaan alat peraga sebagai berikut :

- 1) Menentukan jenis alat peraga dengan tepat, artinya sebaiknya guru memilih terlebih dahulu alat peraga manakah yang sesuai dengan tujuan dan bahan pelajaran yang hendak diajarkan
- 2) Menetapkan atau memperhitungkan subjek dengan tepat, artinya perlu diperhitungkan tingkat kemampuan/kematangan anak didik
- 3) Menyajikan alat peraga dengan tepat
- 4) Menempatkan dan memperlihatkan alat peraga pada waktu,tempat, dan situasi yang tepat.

Dari pengertian tersebut dapat diketahui bahwa intensitas pemanfaatan alat peraga IPA berarti tingkat keseringaan dalam kegiatan memanfaatkan

alat peraga IPA, sehingga alat peraga tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses belajar mengajar. Pengertian kata optimal, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1997:383) adalah secara sungguh-sungguh dan terus-menerus dalam mengerjakan sesuatu.

Intensitas pemanfaatan alat peraga IPA merupakan upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan mutu proses belajar mengajar, semakin sering guru menggunakan alat peraga, semakin mudah pula bagi siswa untuk memahami materi pelajaran yang diberikan, pada akhirnya akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Semakin intensif guru memanfaatkan alat peraga, semakin optimal pula proses belajar mengajar yang berlangsung, hal itu terjadi karena banyak melibatkan aspek pengindraan siswa. Misalnya, pendengaran, penglihatan, dan perabaan.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa intensitas pemanfaatan alat peraga IPA berarti tingkat keseringan dan optimalisasi guru untuk memanfaatkan alat peraga yang tersedia dalam setiap menyampaikan materi pelajaran IPA, sesuai dengan pokok bahasan.

6. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Alat Peraga

Untuk mengetahui tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan alat peraga dapat ditinjau dari dua sisi :

- a. Ditinjau dari kriteria pemilihan alat peraga

Menurut Koyo K dan Zulkarimen Nst (1983) ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penelitian alat peraga.

1) Tujuan

Alat peraga yang dipilih hendaknya menunjang tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan

2) Ketepat-gunaan

Jika materi yang akan dipelajari adalah bagian-bagian dari suatu benda, maka media gambar (seperti bagan, chart atau slide) dapat digunakan, sedangkan kalau aspek-aspek yang menyangkut gerak maka media film atau video lebih tepat.

3) Keadaan siswa

Dalam memilih media hendaknya disesuaikan dengan keadaan dan harus sesuai untuk tujuan tertentu. Di samping itu harus sesuai dengan kemampuan dan kesiapan siswa dan juga besar kecilnya kelas yang akan dipergunakan media.

4) Ketersediaan

Dalam memilih media hendaknya memperhitungkan tersedia tidaknya media tersebut dalam sekolah dan kalau mungkin guru dapat membuat media itu sendiri.

5) Mutu teknis

Penggunaan suatu media harus betul-betul memenuhi syarat/mutu teknis. Suatu media yang hendak digunakan hendaknya betul-betul cocok untuk digunakan sebagai alat pembelajaran.

6) Biaya

Biaya yang akan dikeluarkan untuk mendapatkan atau menggunakan media hendaknya seimbang dengan hasil yang akan dicapai. Jika tujuan pembelajaran cukup dibantu dengan media gambar diam atau foto, maka tidak perlu memakai video yang harganya cukup mahal.

b. Ditinjau dari prinsip-prinsip dan penggunaan alat peraga

Di dalam menggunakan media dalam pembelajaran guru dituntut untuk dapat memilih media yang tepat. Di bawah ini akan dikemukakan prinsip umum yang berlaku untuk pengguna segala macam media pendidikan.

Menurut Yusufhadi Miarso (2004:106-108) prinsip-prinsip umum penggunaan media dapat dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Tidak ada satu media yang harus dipakai dengan meniadakan media yang lain.
- 2) Guru harus dapat mengenal karakteristik dan kemampuan masing-masing media.
- 3) Guru harus dapat melakukan pendekatan multi media.
- 4) Penggunaan media yang terlalu banyak secara sekaligus justru akan membingungkan dan tidak memperjelas masalah.
- 5) Harus senantiasa dilakukan persiapan yang cukup untuk menggunakan media pendidikan.

- 6) Media harus merupakan bagian yang integral dari pelajaran.
- 7) Siswa harus dipersiapkan dan diperlakukan sebagai peserta yang aktif. Usahakan media yang sederhana dengan siswa yang aktif.
- 8) Murid harus ikut serta bertanggung jawab untuk apa yang terjadi selama pelajaran.
- 9) Perlu diusahakan penampilan yang positif daripada yang negative.
- 10) Hendaknya tidak menggunakan media yang dapat ditanggapi untuk melatih perkembangan bahasa baik lisan maupun tertulis.

Didalam Pedoman Pembuatan Alat Peraga/Praktek Sederhana (Depdikbud, 1996:3) disebutkan bahwa prinsip-prinsip penggunaan/pemanfaatan sarana pendidikan atau alat peraga sebagai berikut :

- a. Mempelajari GBPP, untuk mengetahui tujuan, pokok bahasan, jumlah jam/waktu yang disediakan.
- b. Mengetahui kemampuan apa yang hendak dikembangkan atau yang akan dicapai oleh anak dengan menggunakan alat/sarana tersebut
- c. Dapat menentukan kedalaman yang akan diberikan. Untuk itu harus dipelajari lebih dahulu dan ditelaah buku materi pelajaran di sekolah ataupun sumber – sumber lain
- d. Usahakan agar strategi belajar mengajar berjalan efektif. Untuk dapat mencapai tujuan secara efektif hendaknya dapat menentukan metode dengan tepat untuk materi yang bersangkutan, dan kegiatan pembelajaran serta pengorganisasian kelas

- e. Menentukan jumlah dan jenis sarana yang digunakan. Hal ini hendaknya diperhitungkan dengan kemampuan sarana yang akan dicapai, metode yang akan digunakan serta materi yang diajarkan, dan
- f. Membuat persiapan mengajar.

Menurut Nana Sudjana (2005:104), dalam menggunakan alat peraga hendaknya guru memperhatikan sejumlah prinsip tertentu agar penggunaan alat peraga tersebut dapat mencapai hasil yang baik. Prinsip – prinsip tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan jenis alat peraga dengan tepat, artinya sebaiknya guru memilih terlebih dahulu alat peraga manakah yang sesuai dengan tujuan dan bahan pelajaranyang hendak diajarkan.
- 2) Menetapkan atau memperhitungkan subyek dengan tepat, artinya perlu diperhitungkan apakah penggunaan alat peraga itu sesuai dengan tingkat kematangan / kemampuan anak didik.
- 3) Menyajikan alat peraga dengan tepat, artinya teknik dan metode penggunaan alat peraga dalam pengajaran haruslah disesuaikan dengan tujuan, bahan, waktu, dan sarana yang ada.
- 4) Menempatkan atau memperlihatkan alat peragaan pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat. Artinya, kapan dan dalam situasi mana pada waktu mengajar alat peraga digunakan.Tentunya tidak setiap saat atau selama proses pengajaran terus menerus diperlihatkan atau menjelaskan sesuatu dengan alat peraga.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa jika kriteria tersebut terpenuhi, maka hal tersebut merupakan faktor yang mendukung suksesnya pemanfaatan alat peraga. Tetapi jika kriteria tersebut tidak terpenuhi, maka hal tersebut merupakan faktor penghambat dalam pemanfaatan alat peraga.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Secara komplementer penelitian dibagi menjadi dua macam pendekatan,yaitu pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Pengamatan kuantitatif melibatkan pengukuran tingkat suatu ciri tertentu. Dengan kata lain, penelitian kuantitatif melibatkan diri pada perhitungan atau angka-angka atau kuantitas.

Dilain pihak kualitas menunjuk pada segi alamiah yang dipertentangkan dengan kuantum atau jumlah tersebut. Atas dasar pertimbangan itulah maka kemudian penelitian kualitatif tampaknya diartikan sebagai penelitian yang tidak mengadakan perhitungan (Lezy J. Maloeng, 1992:2).

Dari segi analisis data, secara sederhana Ircham mengatakan bahwa data yang berbentuk bilangan disebut data kuantitatif, sedang yang bukan berbentuk bilangan disebut data kualitatif (Ircham, 1992:63). Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kuantitatif, dimana di dalam mengkaji data yang diperoleh dilakukan dengan mendeskripsikan data melalui angka-angka. Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang bermaksud untuk melukiskan atau menggambarkan kondisi subjek penelitian, sedangkan proses pendeskripsian terhadap data yang ada dapat dilakukan dalam bentuk jenjang atau tingkatan (Hadari Nawawi, 1991:63).

Menurut Asnawi Sudjud (1984:2) pendekatan deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan hasil penelitian dalam bentuk melukiskan data apa adanya atau menyajikan dalam bentuk grafik atau simbol-simbol. Selanjutnya Sugiono (1992:5) mengemukakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan berdasarkan adanya variabel mandiri tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lainnya.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan sumber dari mana data diperoleh. Sehubungan dengan hal ini Suharsimi Arikunto (1993:102) berpendapat sebagai berikut : Apabila penelitian menggunakan kuesioner/angket atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data tersebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Apabila peneliti menggunakan teknik observasi, maka sumber datanya harus berupa benda, gerak atau proses tertentu. Apabila peneliti menggunakan dokumentasi, maka dokumen atau catatanlah yang menjadi sumber data.

Variabel adalah gejala yang bervariasi yang menjadikan objek penelitian (Suharsimi Arikunto, 1998:111). Pendapat lain dikemukakan oleh Asnawi Sudjud (1984:32), variabel merupakan suatu konsep atau konstruksi logika yang mendefinisikan sebuah ciri khusus yang terdapat pada seluruh anggota, dimana arti khusus ini bervariasi.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel merupakan suatu obyek penelitian yang mendeskripsikan sebuah ciri khusus yang terdapat pada seluruh anggota dan ciri khusus tersebut bervariasi dan dapat atau mungkin diobservasi dan diukur.

Variabel dalam penelitian ini adalah pemanfaatan alat peraga IPA oleh guru bidang studi di SMP se-Kecamatan Kroya. Kemudian sub-sub variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Ketersediaan dan pengadaan alat peraga IPA disetiap SMP se Kecamatan Kroya
2. Pemanfaatan alat peraga IPA disetiap SMP se Kecamatan Kroya
3. Hambatan guru bidang studi dalam pengadaan dan pemanfaatan alat peraga IPA disetiap SMP se Kecamatan Kroya.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan mengambil lokasi di SMP se-Kecamatan Kroya.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April - Juni 2010

D. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 1993:102) pengertian tersebut diperkuat oleh Hadari Nawawi (1991:41) yang menyimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan obyek penelitian, yang dapat terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, yang memiliki karakteristik tertentu dalam suatu penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitian merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus.

Menurut S. Margono (2005:118) bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan,tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu didalam suatu penelitian.

Populasi menurut jumlah dibagi menjadi dua bagian yaitu populasi terbatas (populasi terhingga), dan populasi takterbatas (tak terhingga). Populasi terhingga yakni yang jelas batas-batasnya secara kuantitatif karena memiliki karakteristik yang terbatas. Populasi tak terhingga adalah populasi yang tak ditentukan batas-batasnya sehingga tidak dapat dinyatakan dalam bentuk jumlah secara kuantitatif. Dalam penelitian ini merupakan penelitian populasi dalam katagori terhingga.

Tabel 1. Daftar Populasi Guru IPA yang akan diteliti sesuai dengan nama Sekolah Menengah Pertama di kecamatan Kroya

No	Nama Sekolah	Jumlah Guru (orang)
1	SMP N 1 Kroya	5
2	SMP N 2 Kroya	4
3	SMP N 3 Kroya	5
4	SMP N 4 Kroya	3
5	SMP N 5 Kroya	2
6	SMP N 6 Kroya	3
7	SMP PGRI Kroya	1
8	SMP Masyitoh kroya	3
9	SMP Muhamadiyah Kroya	3
10	SMP YPE Kroya	2
	Jumlah	31

E. Metode Pengumpulan Data

Menutut Suharsimi Arikunto (1998:134) bahwa metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Lebih lanjut Suharsimi Arikunto (1998:139-149) mengatakan bahwa metode pengumpulan data dibedakan menjadi 6 macam yaitu : (1) test, (2) angket, (3) interview, (4) observasi, (5) skala bertingkat, (6) dokumentasi.

Tatang M. Amirin (1990:94) dalam hal teknik pengunpulan data mengemukakan bahwa ada beberapa teknik yang bisa dipergunakan untuk mengumpulkan data, yang satu sama lainnya mempunyai sifat yang berbeda dan hendaknya dipergunakan secara tepat sesuai dengan tujuan penelitian dan jenis data yang ingin untuk digali, serta berdasarkan keadaan subjek (sumber informasi) penelitian. Teknik – teknik yang dapat dipergunakan untuk menggali

data antara lain : tes, angket atau kuisioner, wawancara atau interview, observasi atau pengamatan dan telaah dokumen.

Berdasarkan sumber dan jenis data yang dikumpulkan, maka teknik yang dipergunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi (pengamatan), dokumentasi dan angket.

1. Metode Angket

Angket sebagai alat pengumpul data mempunyai beberapa keuntungan. Menurut Suharsimi Arikunto (1996:129) keuntungan menggunakan angket antara lain sebagai berikut :

- a. Tidak memerlukan hadirnya peneliti.
- b. Dapat diberikan secara serempak kepada banyak responden.
- c. Dijawab oleh responden menurut kecepatan masing-masing menutut waktu senggang responden.
- d. Dapat dibuat anonym sehingga responden bebas, jujur dan tidak malu-malu menjawab.
- e. Dapat dibuat berstandar sehingga semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.

Menurut Suharsimi Arikunto (2002:128) angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberi angket tersebut bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Menurut cara menjawabnya bentuk angket adalah angket terbuka dimana responden diberi kesempatan untuk menjawab

dengan kalimat sendiri, dan angket tertutup dimana responden tinggal memilih jawaban yang tersedia. Termasuk dalam jenis angket tertutup adalah pilihan gamda, isian, *check list* dan *rating scale*.

Angket yang ditujukan kepada guru kelas atau guru yang mengajar pelajaran IPA dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai kegiatan guru dalam memanfaatkan alat peraga IPA dalam proses pembelajaran. Bentuk angket yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah angket terbuka dan tertutup. Dengan pertimbangan peneliti dapat memberikan responden kebebasan dan mempunyai cukup waktu dalam menjawab pertanyaan - pertanyaan yang diajukan peneliti.

2. Metode Studi Dokumentasi

Suharsimi Arikunto (1998:102) mengemukakan bahwa metode dokumentasi adalah mencari data yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya. Handari Nawawi (1993:133) menyatakan bahwa studi dokumentasi adalah cara pengumpulan data melalui peninggalan tertulis terutama berupa arsip-arsip dan termasuk juga buku mengenai pendapat, dalil yang berhubungan dengan masalah penyelidikan.

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang maksudnya catatan atau rahasia. Dokumen dapat berupa buku harian, gambar-gambar atau foto. Dalam suatu kegiatan penelitian, dokumentasi dapat mendukung kegiatan observasi yang dilakukan dan berkaitan dengan permasalahan yang diteiliti.

Dokumentasi diperoleh dari data yang ada pada kkelompok belajar, tutor atau guru, dan penyelenggara (sekolah) yang berhubungan dengan belajar mengajar, hasil tulisan warga belajar, peristiwa-peristiwa kegiatan pembelajaran, bahan dan alat yang digunakan dalam pembelajaran.

3. Metode Observasi

Suharsimi Arikunto (1991:128) menggaris bawahi pengertian observasi sebagai berikut : “Di dalam pengertian psikologik, observasi atau disebut pula pengamatan meliputi kegiatan pemasatan perhatian terhadap objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Jadi observasi dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan dan pengecap.”

Hadari Nawawi (1993:100) menyatakan bahwa observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Menurut Sutrisno Hadi (1994:136) observasi biasa diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan dengan sistematika fenomena-fenomena yang diselidiki.

Dapat disimpulkan bahwa observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang tampak pada objek penelitian dengan menggunakan seluruh alat indera. Pengamatan ini dilakukan secara terus menerus setiap pemanfaatan alat peraga digunakan dalam waktu penelitian dilaksanakan, sehingga mendapatkan hasil atau data yang sedang diteliti. Teknik observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengecek ketersediaan dan pemanfaatan alat peraga IPA.

F. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:160) bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaanya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah. Menurut Sumanto (1990:31), instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau melakukan penelitian.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa instrumen adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi atau data agar pekerjaannya lebih mudah diolah, lebih cermat, lengkap dan sistematis.

Instrumen yang digunakan untuk mengungkap data dalam penelitian ini adalah angket/kuesioner, dokumentasi, dan observasi. Menurut Suharsimi Arikunto (1996:137), angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberikan tersebut bersedia bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna.

Angket yang dipergunakan adalah angket terbuka dan tertutup. Angket terbuka digunakan untuk mengungkap hambatan-hambatan yang dihadapi guru dalam pemanfaatan alat peraga IPA dan cara untuk mengatasinya. Angket terbuka untuk memberi kesempatan responden/guru untuk menjawab dengan kalimatnya sendiri.

Sedangkan angket tertutup dipergunakan untuk mengungkap ketersediaan dan pemanfaatan alat peraga IPA. Suharsimi Arikunto (2006:242) menjelaskan

adanya 2 alternatif jawaban yang dapat diberikan untuk penskoran angket yaitu Jawaban ”Ya” dan ”Tidak”, kemudian dideskripsikan dalam pembahasan. Adapun angket terbuka, untuk mengungkap hambatan, terdiri dari 6 item pertanyaan. Jawaban responden melaui angket terbuka ini, kemudian dideskripsikan dalam pembahasan.

Adapun langkah-langkah menuruut suharsimi Arikunto (2005:135) bahwa, yang dilakukan peneliti dalam pembuatan instrumen penelitian adalah sebagai berikut.

1. Mengadakan identifikasi terhadap variabel-variabel yang ada di dalam rumusan judul penelitian atau yang tertera di dalam masalah penelitian.
2. Menjabarkan variabel menjadi sub variabel atau bagian variabel.
3. Mencari indikator setiap sub atau bagian variabel.
4. Menderetkan deskriptor dari setiap indikator.
5. Merumuskan setiap deskriptor dari setiap indikator menjadi butir-butir instrumen
6. Melengkapi instrumen dengan (pedoman) dan kata pengantar

Tabel 2. Kisi-kisi pedoman pemanfaatan alat peraga IPA kecamatan Kroya

Variabel	Sub variabel	Indikator	Item Soal
Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA	Ketersediaan dan pengadaan	1. Ketersediaan dan pengadaan alat peraga biologi 2. Ketersediaan dan pengadaan alat peraga fisika 3. Ketersediaan dan pengadaan alat bantu peraga	A.1-A.26 B.1-B.7 C.1-C.7
	Pemanfaatan	1. Menentukan jenis alat peraga yang dibutuhkan 2. Jumlah alat yang diperlukan 3. Kesesuaian kurikulum dengan penggunaan alat peraga 4. Pemahaman guru tentang prosedur pemanfaatan 5. Kesesuaian materi sub pokok bahasan dengan alat peraga 6. Intensitas dalam menggunakan alat	1-3 4-7 8-9 10-16 17-18 19-20
	Hambatan	1. Menentukan jenis alat peraga 2. Menentukan jumlah alat yang diperlukan 3. Menyesuaikan jadwal dengan penggunaan alat peraga 4. Memahami pemanfaatan alat peraga 5. Menyesuaikan materi sub pokok bahasan dengan alat peraga 6. Menentukan intensitas penggunaan alat	1.1 2.1 3.1 4.1 5.1 6.1
	Upaya mengatasi Hambatan	1. Menentukan jenis alat peraga 2. Menentukan jumlah alat yang diperlukan 3. Menyesuaikan jadwal dengan penggunaan alat peraga 4. Memahami pemanfaatan alat peraga 5. Menyesuaikan materi sub pokok bahasan dengan alat peraga 6. Menentukan intensitas penggunaan alat	1a 2a 3a 4a 5a 6a

G. Teknik analisis data

Menurut Tatang M. Amrin (2000:95) data dapat digolongkan menjadi dua macam yaitu: data kuantitatif dan data kualitatif, sedangkan teknik analisis data juga ada dua macam, yaitu dengan analisa kualitatif dan analisa kuantitatif.

Suharsimi Arikunto (1997:245) menjelaskan bahwa dalam penelitian deskriptif apabila data telah terkumpul maka diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat dipisah-pisah menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan. Selanjutnya data kuantitatif adalah data yang berujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran yang telah diproses dengan beberapa cara antara lain pertama dijumlahkan, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase.

Untuk menentukan teknik analisis data yang dipergunakan, terlebih dahulu harus mengetahui jenis data yang diperoleh dalam penelitian tersebut. Menurut Tatang M. Amrin (1990:95) secara garis besar data dapat digolongkan menjadi dua macam data, data kuantitatif (yang dilambangkan dengan simbol - simbol matematika, angka - angka), sedangkan data kualitatif yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk-bentuk simbolik seperti pertanyaan - pertanyaan, tafsiran, tanggapan - tanggapan lisan harfiah, tanggapan non verbal (tidak berupa ucapan lisan) dan grafik - grafik.

Langkah - langkah yang ditempuh dalam menganalisis data dalam penelitian ini adalah :

1. Menghitung jumlah perolehan jawaban terbanyak, kemudian divisualisasikan dengan prosentase (%). Nilai prosentasi diperoleh dengan membandingkan antara frekuensi jawaban "Ya" dengan jumlah responden yang memberikan jawaban "Tidak".
2. Mendeskripsikan hasil prosentase tersebut untuk masing - masing butir soal. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari jumlah prosentase data, adalah sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Dimana f = Jumlah frekuensi yang sedang dicari prosentasenya/jumlah informan yang memberi jawaban

n = *Number of cases* (banyaknya individu) jumlah seluruh informan

(Anas Sudiyono,1992; 40-41)

Dalam penelitian ini, data penelitian yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Penelitian deskriptif adalah suatu penelitian yang bermaksud untuk melukiskan atau menggambarkan kondisi subyek penelitian, sedangkan proses pendeskripsian terhadap data yang ada dapat dilakukan dalam bentuk jenjang atau tingkatan (Hadari Nawawi, 1994:63).

Penjenjangan dalam deskripsi kuantitatif dapat dilakukan melalui formulasi angka berdasarkan frekwensi. Deskripsi prosentase dalam analisis data adalah merupakan langkah awal dari keseluruhan analisis, artinya data diukur dengan prosentase kemudian ditransfer ke dalam predikat (Suharsimi Arikunto, 1989:335). Deskripsi prosentase adalah merupakan upaya untuk memberikan predikat kepada variabel yang diteliti sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa analisis data deskriptif melalui prosentase adalah merupakan upaya pemberian penilaian atau predikat kepada variabel yang diteliti melalui proses prosentase sebagai alat ukur data.

Perhitungan dalam analisis data menghasilkan prosentase (%) yang selanjutnya diinterpretasikan dengan kalimat yang bersifat kualitatif (interpretasi). Proses perhitungan dilakukan dengan cara membandingkan skor total yang sehrusnya dicapai. Rekomendasi yang diberikan terhadap prosentase pencapaian yang diperoleh menyesuaikan pada butir-butir soal, dengan berpedoman pada kriteria yang terlihat pada tabel berikut menurut pendapat Suharsimi Arikunto, (2000:57)

Tabel 3. Kriteria Pencapaian

Pencapaian	Interpretasi
81-100%	Sangat Baik
76-80%	Baik
51-75%	Cukup Baik
25-50%	Kurang Baik
0-25%	Sangat Kurang

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif secara populasi yang dilaksanakan di SMP Se-kecamatan kroya. Penelitian ini melibatkan guru bidang studi IPA di SMP se-Kecamatan Kroya yang terdiri dari 10 SMP, yaitu 6 SMP Negeri dan 4 SMP swasta. Adapun jumlah angket yang disebar dilapangan sebanyak 31 buah angket, hal ini sesuai dengan jumlah guru yang ada. Tetapi angket yang kembali sebanyak 28 angket. Hal ini dikarenakan 3 guru sedang menjalankan tugas untuk persiapan ujian siswa, jadi ada angket yang dikembalikan pada waktu penelitian.

Populasi yang dijadikan responden dalam penelitian ini berjumlah 28 orang guru bidang studi IPA mengenai ketersediaan dan pemanfaatan alat peraga IPA Sekolah Menengah Pertama merupakan data kuantitatif yang berupa presentase. Data berupa angket tetutup yang berjumlah 40 buah item alat peraga, 20 butir pertanyaan pemanfaatan dan 6 butir pertanyaan hambatan yang dialami. Penyajian hasil penelitian akan dilakukan terhadap masing-masing sub variable, yaitu : ketersediaan alat peraga IPA, pemanfaatan alat peraga IPA dan hambatan-hambatan guru dalam memanfaatkan alat peraga IPA sesuai dengan ketersediaan alat peraga yang ada serta upaya mengatasinya.

B. Penyajian Data dan Pembahasan

1. Analisis Ketersediaan dan Pengadaan Alat Peraga

Data mengenai ketersediaan alat peraga IPA yang digunakan dalam proses pembelajaran oleh guru bidang studi akan diuraikan sesuai tabel hasil penelitian yang dilakukan untuk ketersediaan alat peraga setiap SMP se-Kecamatan Kroya. Adapun jumlah macam alat peraga dalam penelitian ini berjumlah 40 item alat peraga, dimana terdiri dari 26 item alat peraga biologi, 7 item alat peraga fisika, dan 7 item alat bantu peraga digunakan dalam proses pembelajaran.

Untuk memperoleh data penelitian dari rumusan masalah ke-1, yaitu untuk mengetahui ketersediaan alat peraga IPA di SMP se-Kecamatan Kroya. Dimana disajikan seperti pada tabel-tabel hasil penelitian berikut.

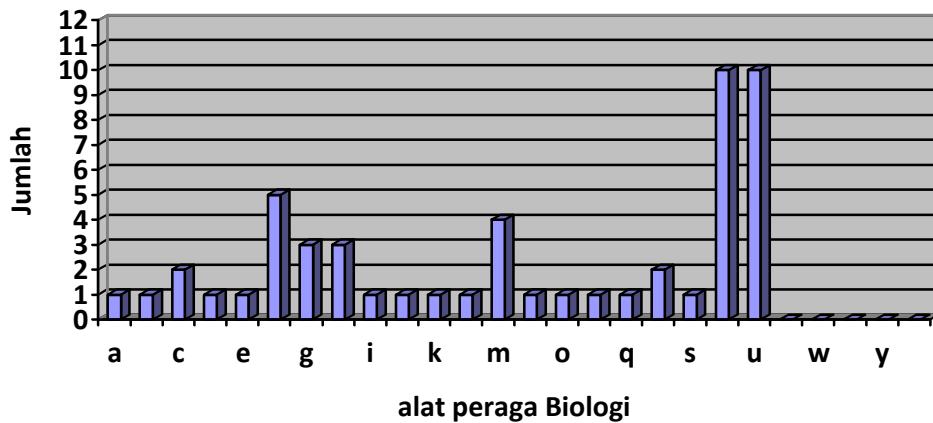
a. Ketersediaan dan pengadaan Alat Peraga Biologi di SMP se-Kecamatan Kroya

Sesuai dengan instrument penelitian ini jumlah alat peraga IPA biologi yang ada pada laboratorium atau sekolah berjumlah 26 item alat peraga. Berdasarkan hasil penelitian dapat disusun tabel ketersediaan alat peraga IPA berikut.

Tabel 4. Jumlah Ketersediaan alat peraga Biologi di setiap SMP se Kecamatan Kroya

No	Jenis alat Peraga	SMP 1	SMP 2	SMP 3	SMP 4	SMP 5	SMP 6	SMP Muh	SMP PGRI	SMP YPF	SMP Mast	JUMLAH
A	BIOLOGI											
a	Model mata manusia	1	2	1	2	1					1	8
b	Model telinga manusia	1	1	1	1	1						5
c	Model, torso	2	2	2	3	1	2	1	1	1	1	16
d	Model jantung	1	1	1	2	1				1		7
e	Model kerangka manusia	1	1	1	2	1	1	1		1	1	10
f	Carta, hukum mendel	5		1	1	1	1					9
g	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	3	1			1	1					6
h	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	3				1	1					5
i	Carta, hewan tinggi generative	1					1					2
j	Carta, system saraf manusia	1	2	1	1	1		1		1	1	8
k	Carta, darah dan peredaran darah	1	1	1	1	1		1		1	1	7
l	Carta, pencernaan manusia	1	1	1	1	1		1		1	1	7
m	Carta, system ekskresi manusia	4	1	1	1	1		1		1	1	10
n	Carta, pernapasan manusia	1	1	1	1	1		1		1	1	7
o	Carta, jaringan tumbuhan	1	3	1			1					6
p	Carta, cara-cara penyerbukan	1	1	1	1	1	1					6
q	Carta, otot manusia	1	1	1	1	1		1				6
r	Carta, alat reproduksi manusia	2		1	1	1				1	1	6
S	Carta thpn prkmbgn mnsia	1		1	1	1						4
t	Kartu Jenis binatang	10				1	2					13
u	Kartu jenis-jenis tumbuhan	10				1	2					13
v	Peraga bioplastik Bryophyta					1	1					2
w	Peraga bioplastik Pleridophyta					1	1					2
x	Peraga bioplastik Insecta											
y	Peraga bioplastik Biji-bijian											
z	Peraga bioplastik Gymnospermae					1	1					2
	JUMLAH	52	19	17	27	26	5	8	1	3	9	167

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa ketersediaan alat peraga IPA Biologi sekolah berbeda-beda, dimana jumlah tersebut menunjukkan ketersediaan yang ada berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP se-Kecamatan Kroya.

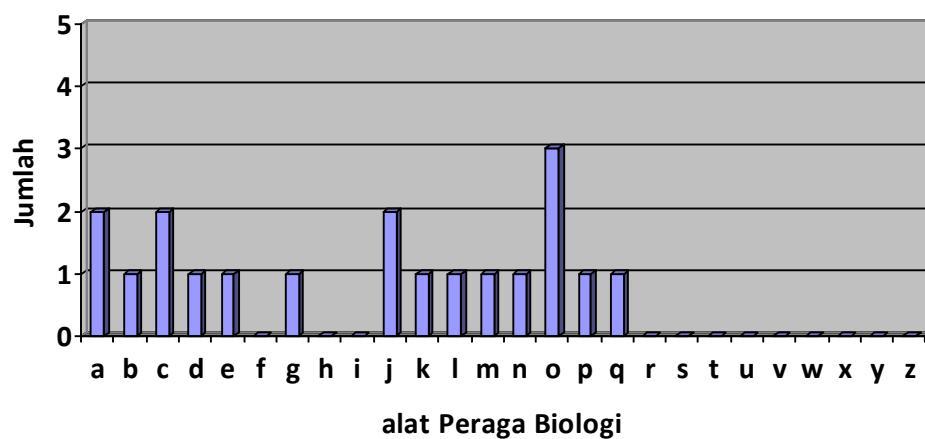


Grafik 1. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA di SMP N1 Kroya

Dari tabel 4 dan grafik 1 dapat diketahui bahwa SMP N 1 dengan ketersediaan alat peraga IPA Biologi berjumlah 52 buah alat peraga yang meliputi ; 1 model mata manusia, 1 model telinga manusia, 2 model torso, 1 model jantung, 1 model kerangka manusia, 5 carta hukum mendel, 3 carta perkembangbiakan tumbuhan generative, 3 carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative, 1 carta hewan tinggi generative, 1 carta system syaraf manusia, 1 carta darah dan peredaran darah, 1 carta pencernaan manusia, 4 carta system ekresi manusia, 1 carta pernafasab manusia, 1 carta jaringan tumbuhan, 1 carta penyerbukan, 1 carta otot manusia, 2 carta alat reproduksi manusia, 1 carta tahapan perkembangbiakan manusia, 10 kartu jenis binatang dan 10 kartu jenis tumbuhan. Dari 26 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 1 Kroya tersedia 21 item alat peraga tersedia semua hanya 5 item jenis carta-carta bioplastik yang tidak tersedia. Hal ini dapat diartikan bahwa ketersediaan alat peraga

biologi di sekolah tersebut terpenuhi dengan baik untuk menunjang proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru bidang studi.

Dimana pengadaan alat peraga berasal dari sumbangan pemerintah pusat dan sumbangan yang berasal dari siswa baru. Disamping itu SMP N 1 merupakan sekolah yang memiliki kualitas baik dan berada dilingkungan perkotaan, oleh karena itu memiliki jumlah siswa yang banyak. Berkaitan dengan jumlah siswa yang banyak, maka pengadaan alat peraga terus diupayakan.

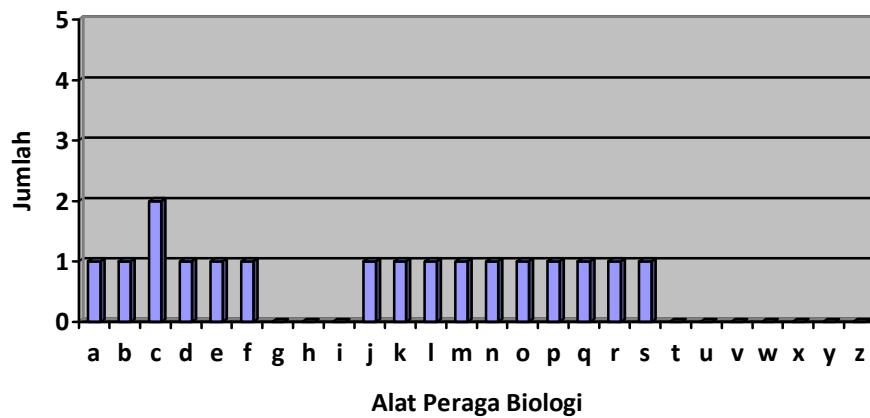


Grafik 2. Jumlah Ketersediaan alat peraga di SMP N 2 Kroya

Dari tabel 4 da grafik 2 dapat diketahui bahwa SMP N 2 Kroya ketersediaan alat peraga IPA Biologi berjumlah 19 buah alat peraga yang meliputi ; 2 model mata manusia, 1 model telinga manusia, 2 model torso, 1 model jantung, 1 model kerangka manusia, 1 carta perkembangbiakan tumbuhan generative, 2 carta system syaraf manusia, 1 carta darah dan perdarahan darah, 1 carta pencernaan manusia, 1 carta system ekresi manusia, 1 carta pernaffasan manusia,

3 carta jaringan tumbuhan, 1 carta cara penyerbukan, dan 1 carta otot manusia. Dari 26 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 2 Kroya tersedia 14 item alat peraga dan 12 item alat peraga yang tidak tersedia. Hal ini dikarenakan SMP N 2 Kroya merupakan SMP negeri yang kurang favorit oleh karena itu jumlah siswa tidak sebanyak siswa di SMP negeri lainnya.

Sehingga untuk pengadaan alat peraga tergantung dari bantuan pemerintah pusat. Oleh karena itu jika ada sumber dana dari luar atau siswa baru, maka digunakan untuk memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana fisik terlebih dahulu.

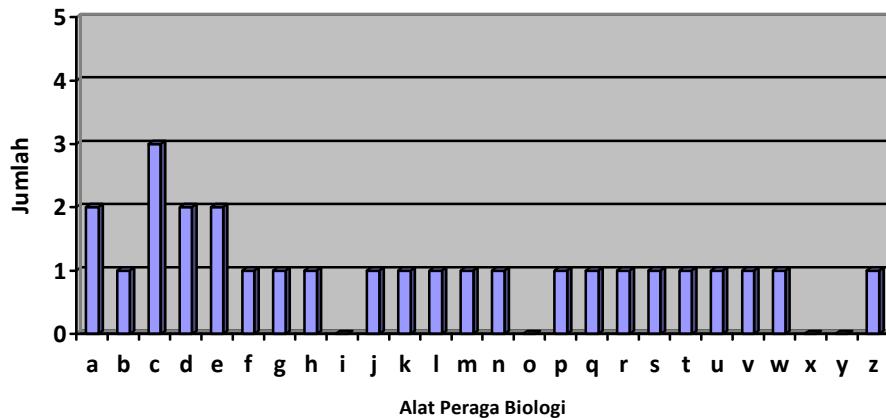


Grafik 3. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA di SMP N 3 Kroya

Dari tabel 4 dan grafik 3 diatas diketahui bahwa SMP N 3 dengan ketersediaan alat peraga IPA Biologi berjumlah 17 buah alat peraga yang meliputi ; 1 model mata manusia, 1 model telinga manusia, 2 model torso, 1 model jantung, 1 model kerangka manusia, 1 carta hukum mendel, 1 carta system syaraf manusia, 1 carta darah dan

peredaran darah, 1 carta pencernaan manusia, 1 carta system ekresi manusia, 1 carta pernafasan manusia, 1 carta jaringan tumbuhan, 1 carta cara penyerbukan, 1 carta otot manusia, 1 carta reproduksi manusia, dan 1 carta tahapan perkembangan manusia. Dari 26 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 3 Kroya tersedia 16 item jenis alat peraga dan 10 item alat peraga yang tidak tersedia. Dimana di SMP N 3 kroya hanya memiliki alat peraga yang sering digunakan pada proses pembelajaran, sedangkan yang tidak sering digunakan tidak tersedia. Hal ini dikarenakan guru bidang studi pada saat proses pembelajaran hanya akan menggunakan alat peraga jika siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang sedang diajarkan, tetapi jika siswa sudah memahami maka alat peraga yang bersangkutan tidak digunakan.

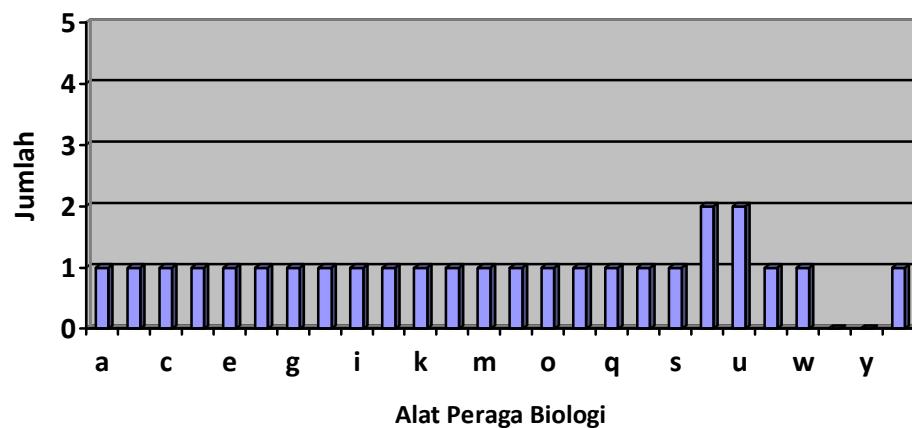
Oleh sebab itu pengadaan alat peraga hanya disesuaikan dengan kebutuhan saja. Namun demikian pengadaan alat peraga tetap di upayakan semaksimal mungkin, alat peraga tersebut bisa dari bantuan pemerintah pusat, donator ataupun sumbangan dari siswa.



Grafik 4. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA di SMP N 4 Kroya

Dari tabel 4 dan grafik 4 dapat diketahui bahwa SMP N 4 dengan ketersediaan alat peraga IPA Biologi berjumlah 27 buah alat peraga yang meliputi ; 2 model mata manusia, 1 model telinga manusia, 3 model torso, 2 model kerangka manusia, 2 model jantung, 1 carta hukum mendel, 1 carta perkembangbiakan tumbuhan genertif, 1 carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative, 1 sistem sysraf manusia, 1 carta darah dan peredaran darah, 1 carta pencernaan manusia, 1 carta system ekresi manusia, 1 carta pernafasan manusia, 1 carta cara penyerbukan, 1 carta otot manusia, 1 carta alat reproduksi manusia, 1 carta tahapan perkembangan manusia dan 1 peraga bioplastik gumnospeermae. Dari 26 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 4 Kroya tersedia 21 item jenis alat peraga tersedia semua dan hanya 5 item carta-carta bioplastik yang tidak tersedia.

Dimana ketersediaan alat peraga berasal dari sumbangan pemerintah pusat dan sumbangan yang berasal dari siswa baru. Disamping itu SMP N 4 merupakan sekolah yang memiliki kualitas cukup baik dan berada dilingkungan ekonomi industri rumah tangga yang maju terletak di pinggir perkotaan, oleh karena itu memiliki jumlah siswa yang banyak. Berkaitan dengan jumlah siswa yang banyak, maka pemenuhan sarana dan prasarana termasuk ketersediaan alat peraga terus diupayakan.

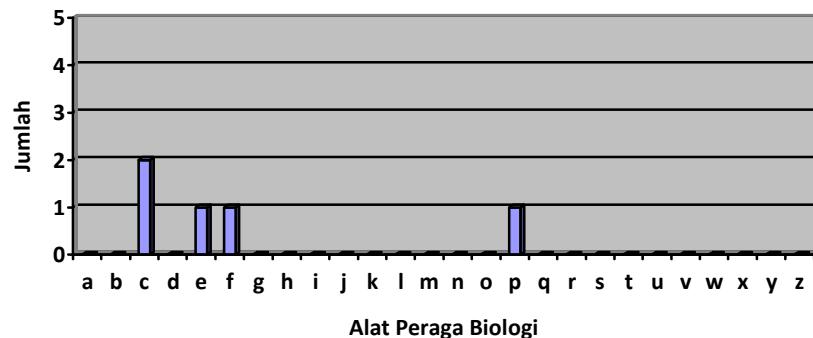


Grafik 5. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA di SMP N 5 kroya

Dari tabel 4 dan grafik 5 dapat diketahui bahwa SMP N 5 dengan ketersediaan alat peraga IPA Biologi berjumlah 26 buah alat peraga yang meliputi ; 1 model mata manusia, 1 model telinga manusia, 1 model torso, 1 model jantung, 1 model kerangka manusia, 1 carta hukum mendel, 1 carta perkembangbiakan tumbuhan generative, 1 carta vegetative, 1 carta hewan tinggi generatif, 1 carta system syaraf manusia, 1 carta darah dan peredaran darah, 1 carta pencernaan

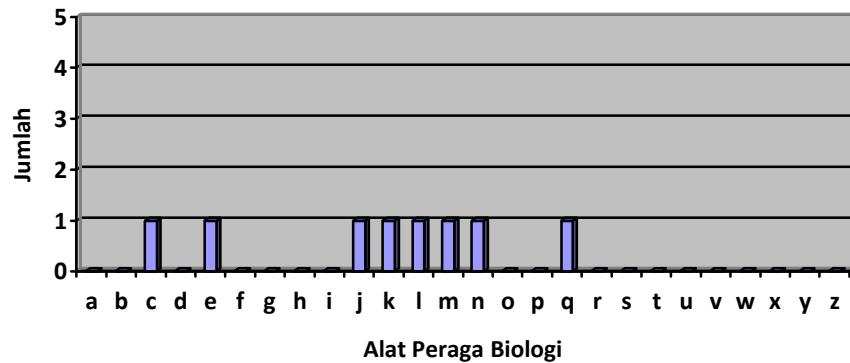
manusia, 1 carta system ekresi manusia, 1 carta pernafasan manusia, 1 carta jaringan tumbuhan, 1 carta cara penyerbukan, 1 carta otot manusia 1 carta alat reproduksi manusia, 1 carta tahapan perkembangan manusia, 2 kartu jenis binatang, 2 karta jenis tumbuhan, 1 peraga bioplastik bryophyte, 1 peraga bioplastik pleridophita dan 1 peraga bioplastik gymnospermae. Dari 26 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 5 Kroya tersedia 24 item alat peraga tersedia semua dan 2 item jenis carta-carta bioplastik yang tidak tersedia yaitu carta bioplastik gymnospermae dan carta bioplastik biji-bijian.

Dimana pengadaan alat peraga berasal dari sumbangan pemerintah pusat dan sumbangan yang berasal dari instansi atau perusahaan rekanan dan dari siswa baru. Disamping itu SMP N 5 merupakan sekolah yang memiliki kualitas cukup baik dan berada dilingkungan ekonomi perdagangan yang maju terletak di tengah perkotaan, oleh karena itu memiliki jumlah siswa yang banyak. Berkaitan dengan jumlah siswa yang banyak, maka pemenuhan sarana dan prasarana termasuk pengadaan alat peraga dilakukan untuk menunjang proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa, guru dan sekolah tersebut.



Grafik 6. jumlah ketersediaan alat peraga IPA di SMP N 6 Kroya

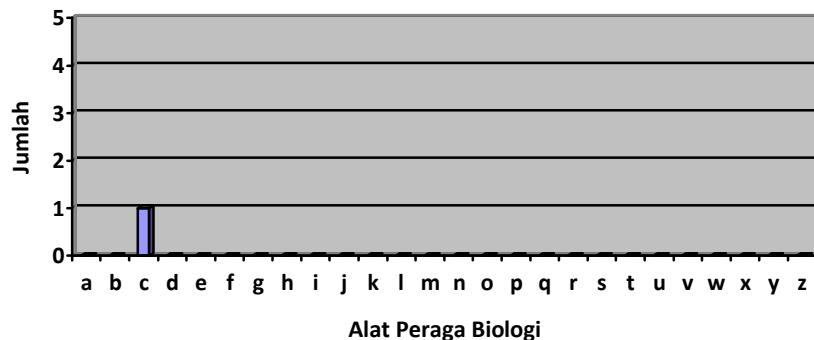
Dari tabel 4 dan grafik 6 dapat diketahui bahwa SMP N 6 dengan ketersediaan alat peraga IPA Biologi berjumlah 5 buah alat peraga yang meliputi ; 2 model torso, 1 model kerangka manusia, 1 carta hukum mendel dan 1 carta cara penyerbukan. Dari 26 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 6 Kroya tersedia hanya 4 item alat peraga dan 22 item yang tidak tersedia. Hal ini dikarenakan SMP N 6 merupakan sekolah baru yang dioperasionalkan untuk proses pembelajaran sekitar 2 tahun, terletak di pedesaan dan terletak di lingkungan ekonomi menengah kebawah, sehingga masih dalam tahap pembentahan. Pengadaan alat peraga nantinya berasal dari pemerintah pusat dan sumbangan dari siswa ataupun dari donator yang nantinya akan disesuaikan dengan kebutuhan siswa.



Grafik 7. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA di SMP Muhamadiyah Kroya.

Dari tabel 4 dan grafik 7 dapat diketahui bahwa SMP Muhamadiyah dengan ketersediaan alat peraga IPA Biologi berjumlah 8 buah alat peraga yang meliputi ; 1 model torso, 1 model kerangka manusia, 1 carta system syaraf manusia, 1 carta darah dan peredaran darah,1 carta pencernaan manusia, 1 carta system ekresi manusia, 1 carta pernafasan manusia dan 1 carta otot manusia. Dari 26 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP Muhamadiyah Kroya tersedia hanya 8 item alat peraga dan 18 item yang tidak tersedia.

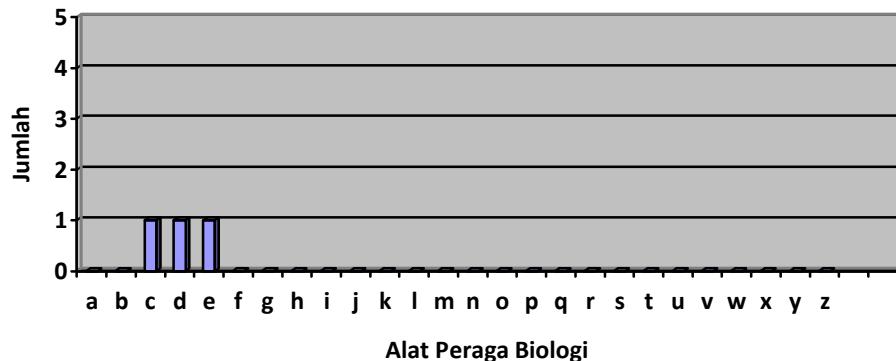
Hal ini dikarenakan untuk memenuhi pengadaan alat peraga dibutuhkan biaya yang besar, sedangkan di SMP Muhamadiyah untuk perbaikan sarana prasarana saja harus menabung beberapa tahun ajaran baru. Sehingga ketersediaan alat peraga yang ada hanya alat peraga yang paling penting saja yang dibutuhkan untuk mata pelajaran IPA, dan untuk kedepannya terus diupayakan.



Grafik 8. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA di SMP PGRI Kroya.

Dari tabel 4 dan grafik 8 dapat diketahui bahwa SMP PGRI Kroya dengan ketersediaan alat peraga IPA Biologi berjumlah 1 buah alat peraga yang meliputi ; 1 model torso saja. Dari 26 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP PGRI Kroya tersedia 1 item jenis alat peraga dan 25 item yang tidak tersedia. Hal ini dikarenakan SMP PGRI sekolah swasta yang memiliki jumlah siswa sedikit dan merupakan sekolah yang minim dengan fasilitas. Dimana alat peraga yang tersedia yaitu model torso saja. Sehingga dalam proses pembelajaran IPA hanya menggunakan materi teori saja dan tidak pernah ada prakteknya.

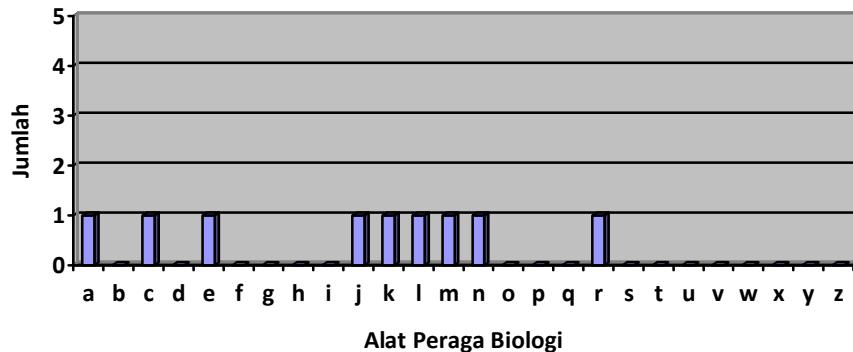
Untuk proses pengadaan alat peraga terus diupayakan dengan mengajukan proposal–proposal pada pemerintah maupun para donator.



Grafik 9. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA di SMP YPE Kroya

Dari tabel 4 dan grafik 9 dapat diketahui bahwa SMP YPE Kroya dengan ketersediaan alat peraga IPA Biologi berjumlah 3 buah alat peraga yang meliputi ; 1 model torso,1 model jantung dan 1 model kerangka manusia. Dari 26 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP YPE Kroya tersedia hanya 3 item alat peraga dan 23 item yang tidak tersedia.

Hal ini dikarenakan untuk memenuhi pengadaan alat peraga dibutuhkan biaya yang besar, sedangkan di SMP YPE untuk perbaikan sarana prasarana saja harus menabung beberapa tahun ajaran baru. Sehingga ketersediaan alat peraga yang ada hanya alat peraga yang paling penting saja yang dibutuhkan untuk mata pelajaran IPA, untuk kedepan pengadaan alat peraga terus diupayakan sesuai kebutuhan proses pembelajaran.

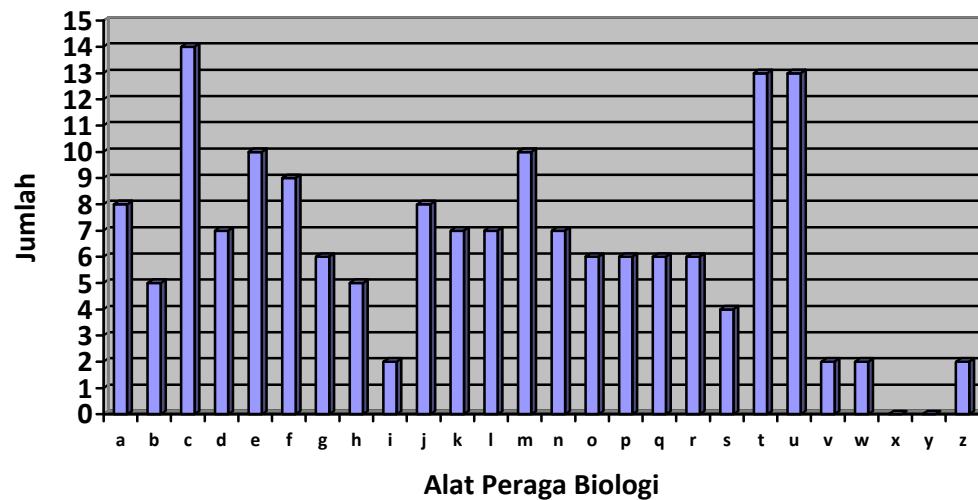


Grafik 10. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA di SMP Masyitoh Kroya.

Dari tabel4 dan grafik 10 dapat diketahui bahwa SMP Masyitoh Kroya dengan ketersediaan alat peraga IPA Biologi berjumlah 9 buah alat peraga yang meliputi ; 1 model mata manusia, 1 model torso, 1 model kerangka manusia, 1 carta system syaraf manusia, 1 carta darah dan perdaran darah, 1 carta pencernaan manusia, 1 carta system ekresi manusia, 1 carta pernafasan manusia, dan 1 carta alat reproduksi manusia. Dari 26 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP Masyitoh Kroya tersediahanya 9 item jenis alat peraga dan 17 item yang tidak tersedia.

Hal ini dikarenakan untuk memenuhi pengadaan alat peraga dibutuhkan biaya yang besar, sedangkan di SMP Masyitoh untuk perbaikan sarana prasarana saja harus menunggu beberapa tahun ajaran baru dan jumlah siswa juga sedikit. Sehingga ketersediaan alat peraga yang ada hanya alat peraga yang paling penting saja yang dibutuhkan untuk mata pelajaran IPA. Untuk pengadaan kedepan terus diupayakan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP se-kecamatan kroya dapat diketahui secara rinci ketersediaan alat peraga, jumlah alat peraga disetiap SMP dan jumlah keseluruhan alat peraga yang tersedia di SMP se-Kecamatan kroya. Untuk lebih dipahami disajikan grafik jumlah setiap alat peraga yang ada di SMP se-Kecamatan kroya sebagai berikut.



Grafik 11. Jumlah keseluruhan keterseiaan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan Kroya.

Dari grafik 11 hasil penelitian diatas menunjukan bahwa untuk alat peraga jenis (a) model mata manusia berjumlah 8 buah yang mana dimiliki oleh 6 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 2 buah, SMP N3 sebanyak 1 buah, SMP N 5 sebanyak 1 buah dan SMP Masyitoh sebanyak 1 buah, alat peraga ini tersedia dan dalam kriteria yang baik sedangkan untuk 4 SMP yang lain belum memiliki. (b) model telinga manusia berjumlah 5 buah dimana

dimiliki oleh 5 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah dan SMP N 5 sebanyak 1 buah sedangkan 5 SMP yang lain belum memiliki, dengan demikian ketersediaan alat ini termasuk kategori cukup karena dari 10 SMP yang memiliki hanya 5 SMP dan 5 SMP yang lain belum memiliki. (c) model torso berjumlah 14 buah dimiliki oleh semua SMP yaitu SMP N1 sebanyak 2 buah, SMP N2 sebanyak 2 buah, SMP N 3 sebanyak 2 buah, SMP N 4 sebanyak 3 buah, SMP N 5 sebanyak 1 buah, SMP N 6 sebanyak 2 buah, SMP Muhamadiyah sebanyak 1 buah, SMP PGRI sebanyak 1 buah, SMP YPE sebanyak 1 buah, dan SMP Masyitoh sebanyak 1 buah. Dengan demikian alat peraga ini dalam kategori sangat baik, dikarenakan semua SMP memilikinya. (d) model jantung berjumlah 7 buah dimiliki oleh 6 SMP yaitu SMP N1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 2 buah, SMP N 5 sebanyak 1 buah dan SMP YPE sebanyak 1 buah. Alat peraga ini tersedia dengan cukup baik, karena 6 SMP diantara 10 SMP sudah memiliki. (e) model kerangka manusia berjumlah 10 buah dimiliki oleh 9 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 2 buah, SMP N 5 sebanyak 1 buah, SMP N 6 sebanyak 1 buah, SMP Muhamadiyah sebanyak 1 buah, SMP YPE sebanyak 1 buah dan SMP Masyitoh sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam

kategori sangat baik, karena 9 SMP dari 10 SMP sudah terpenuhi ketersediaanya. (f) carta hukum mendel berjumlah 9 buah dimiliki oleh 5 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 5 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah, SMP N 5 sebanyak 1 buah dan SMP N 6 sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori cukup, Karena hanya 5 SMP dari 10 SMP yang memiliki. (g) Carta perkembangbiakan tumbuhan generative berjumlah 6 buah dimiliki oleh 4 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 3 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah dan SMP N 5 sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori kurang, karena hanya 4 SMP dari 10 SMP yang memiliki. (h) carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative berjumlah 5 buah dimiliki oleh 3 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 3 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah dan SMP N 5 sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk kategori kurang baik, karena hanya 3 SMP dari 10 SMP yang memiliki alat peraga tersebut. (i) Carta hewan tinggi generative berjumlah 2 buah dimiliki oleh SMP N 1 sebanyak 1 buah dan SMP N 5 sebanyak 1 buah, alat peraga ini termasuk dalam kategori sangat kurang karena hanya 2 SMP dari 10 SMP yang memiliki. (j) carta system syaraf manusia berjumlah 8 buah dimiliki oleh 7 SMP yaitu SMP N1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 2 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah, SMP N5 sebanyak 1 buah, SMP Muhammadiyah sebanyak 1 buah, dan SMP Masyitoh sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk

dalam kategori baik, karena 7 SMP dari 10 SMP sudah tersedia alat peraga tersebut. (k) carta darah dan peredaran darah berjumlah 7 buah dimiliki oleh 7 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah, SMP N 5 sebanyak 1 buah, SMP Muhamadiyah sebanyak 1 buah, dan SMP Masyitoh sebanyak 1buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori baik, karena 7 SMP dari 10 SMP sudah tersedia alat peraga tersebut. (l) carta pencernaan manusia berjumlah 7 buah dimiliki oleh 7 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah, SMP N 5 sebanyak 1 buah, SMP Muhamadiyah sebanyak 1 buah, dan SMP Masyitoh sebanyak 1buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori baik, karena 7 SMP dari 10 SMP sudah tersedia alat peraga tersebut. (m) carta system ekresi manusia berjumlah 10 buah dimiliki oleh 7 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 4 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah, SMP N 5 sebanyak 1 buah, SMP Muhamadiyah sebanyak 1 buah, dan SMP Masyitoh sebanyak 1buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori baik, karena 7 SMP dari 10 SMP sudah tersedia alat peraga tersebut. (n) carta pernafasan manusia berjumlah 7 buah dimiliki oleh 7 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah, SMP N 5 sebanyak 1 buah, SMP Muhamadiyah sebanyak 1

buah, dan SMP Masyitoh sebanyak 1buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori baik, karena 7 SMP dari 10 SMP sudah tersedia alat peraga tersebut. (o) carta jaringan tumbuhan berjumlah 6 buah dimiliki oleh 4 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 3 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, dan SMP N 5 sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk kategori kurang, karena hanya 4 SMP dari 10 SMP yang memiliki alat peraga tersebut. (p) carta cara penyerbukan berjumlah 6 buah dimiliki oleh 6 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N4 sebanyak 1 buah, SMP N5 sebanyak 1 buah, dan SMP N 6 sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori cukup baik karena 6 SMP dar 10 SMP telah tersedia alat peraga tersebut.

(q) carta otot manusia berjumlah 6 buah dimiliki oleh 6 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N4 sebanyak 1 buah, SMP N5 sebanyak 1 buah, dan SMP Muhamadiyah sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori cukup baik karena 6 SMP dar 10 SMP telah tersedia alat peraga tersebut. (r) carta alat reproduksi manusia berjumlah 6 buah dimiliki oleh 5 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 2 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah, SMP N 5 sebanyak 1 buah dan SMP Masyitoh sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk kategori cukup karena 5 SMP dari 10 SMP telah tersedia.

(s) carta tahapan perkembangan manusia berjumlah 4 buah dimiliki

oleh 4 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah dan SMP N 5 sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori kurang karena hanya 4 SMP dari 10 SMP yang memiliki alat peraga tersebut. (t) kartu jenis binatang berjumlah 13 buah dimiliki oleh 3 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 10 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah dan SMP N 5 sebanyak 2 buah, alat peraga ini termasuk dalam kategori kurang karena hanya 3 SMP dari 10 SMP yang memiliki ketersediaaan alat tersebut. (u) kartu jenis tumbuhan berjumlah 13 buah dimiliki oleh 3 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 10 buah, SMP N 4 sebanyak 1 buah dan SMP N 5 sebanyak 2 buah, alat peraga ini termasuk dalam kategori kurang karena hanya 3 SMP dari 10 SMP yang memiliki ketersediaaan alat tersebut.

(v) peraga bioplastik bryophyte berjumlah 2 buah dimiliki oleh 2 SMP yaitu SMP N 4 sebanyak 1 buah dan SMP N5 sebanyak 1 buah, alat peraga ini termasuk kategori sangat kurang karena hanya 2 SMP dari 10 SMP yang tersedia. (w) peraga bioplastik pleridophyta berjumlah 2 buah dimiliki oleh 2 SMP yaitu SMP N 4 sebanyak 1 buah dan SMP N5 sebanyak 1 buah, alat peraga ini termasuk kategori sangat kurang karena hanya 2 SMP dari 10 SMP yang tersedia. (x) peraga bioplastik insect dan (y) peraga bioplastik biji-bijian tidak tersedia di SMP se-Kecamatan kroya. (z) peraga bioplastik gymnospremae berjumlah 2 buah dimiliki oleh 2 SMP yaitu SMP N 4 sebanyak 1 buah dan SMP

N5 sebanyak 1 buah, alat peraga ini termasuk kategori sangat kurang karena hanya 2 SMP dari 10 SMP yang tersedia.

Dari tabel 4 dan grafik 11 penelitian dapat diketahui jumlah keseluruhan alat peraga di SMP se-Kecamatan kroya berjumlah 167 buah alat peraga. Alat peraga paling banyak yaitu model torso sebanyak 14 buah dan alat peraga yang paling sedikit yaitu carta hewan tinggi generative 2 buah, peraga bioplastik bryophyte 2 buah, peraga bioplastik pleridophita 2 buah dan peraga bioplastik gymnospremae 2 buah. Sedangkan untuk peraga bioplastik insecta dan peraga bioplastik biji-bijian semua SMP belum memiliki. Jika dihubungkan dengan jumlah siswa yang ada dikelas pada setiap SMP secara umum, maka jumlah alat peraga yang tersedia diiap kelas sudah mencukupi untuk kegiatan pembelajaran.

Jika dilihat dari persentase ketersediaan alat peraga IPA se-Kecamatan kroya seperti tabel berikut.

Tabel 5. Persentase ketersediaan alat peraga PA Biologi

No	Nama Sekolah	Peraga Biologi			
		Ada		Tidak Ada	
		f	%	F	%
1	SMP N 1 Kroya	21	80,78	5	19,22
2	SMP N 2 Kroya	14	53,85	12	46,15
3	SMP N 3 Kroya	16	61,54	10	38,46
4	SMP N 4 Kroya	21	80,78	5	19,22
5	SMP N 5 Kroya	24	92,31	2	7,69
6	SMP N 6 Kroya	4	15,38	22	84,62
7	SMP Muhamadiyah	8	30,77	18	69,23
8	SMP PGRI	1	3,85	25	96,15
9	SMP YPE	3	11,54	23	88,46
10	SMP Masyitoh	9	34,62	17	65,38

Jika dilihat dari persentase tabel 5 dan grafik 11 pada penelitian ini, ketersediaan alat peraga IPA biologi yang dimiliki oleh setiap SMP maka persentase ketersediaan alat peraga IPA biologi setiap SMP berbeda-beda. Pada SMP N 1 persentase ketersediaan alat peraga biologi sebesar 80,78%, SMP N 2 sebesar 53,85%, SMP N 3 sebesar 61,54%, SMP N 4 sebesar 80,78%, SMP N 5 sebesar 92,31%, SMP N 6 sebesar 15,38%, SMP Muhamadiyah sebesar 30,77%, SMP PGRI sebesar 3,85 %, SMP YPE sebesar 11,54% dan SMP Masyitoh sebesar 34,62%. Dari persentase tersebut dapat diketahui bahwa SMP N 5 persentase ketersediaan alat peraga lebih tinggi diantara 9 SMP lainnya dan SMP PGRI persentase ketersediaan alat peraganya paling kecil. Secara umum persentase ketersediaan alat peraga di SMP Negeri yang ada di kecamatan kroya cukup baik karena persentasenya diatas 50%, hanya SMP Negeri 6 saja yang masih rendah 15,38% dikarenakan sekolah baru berdiri. Sedangkan untuk SMP swasta yang ada di kecamatan kroya persentasenya kurang baik karena dibawah 50% dan bahkan ada yang termasuk kategori sangat kurang karena persentasenya dibawah 25%. Hal ini disebabkan SMP swasta di kecamatan kroya kalah bersaing dengan sekolah negeri dari segi kualitas dan kuantitasnya.

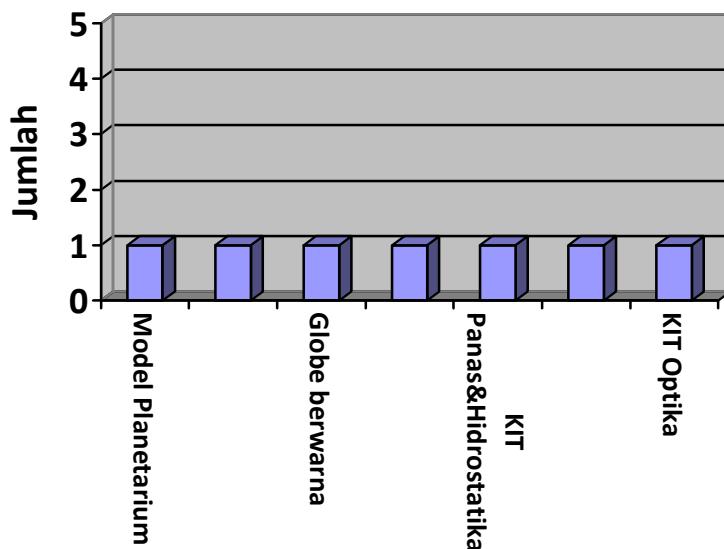
b. Ketersediaan dan pengadaan Alat Peraga Fisika di SMP se-Kecamatan Kroya

Untuk mengetahui ketersediaan alat peraga IPA Fisika di masing-masing SMP se-Kecamatan kroya tersaji pada tabel- tabel berikut.

Tabel 6. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di setiap SMP se-Kecamatan Kroya

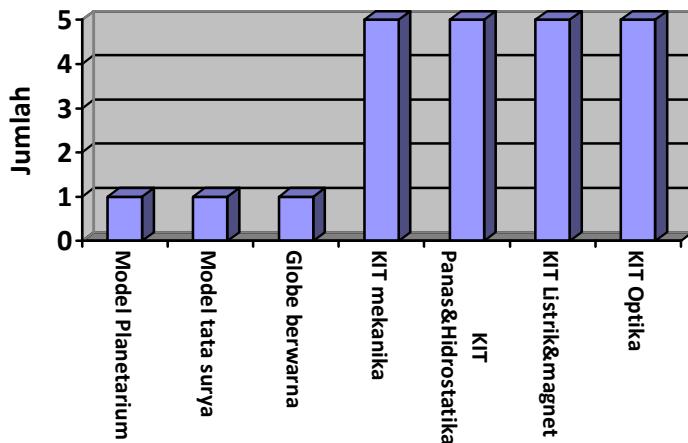
No	Jenis Alat Peraga	SMP 1	SMP 2	SMP 3	SMP 4	SMP 5	SMP 6	SMP Muh	SMP PGRI	SMP YPE	Masyth	JUMLAH
	FISIKA											
1	Model Planetarium	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	5
2	Model tatasurya	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	7
3	Globe berwarna	1	1	1	2	0	1	1	0	0	0	7
4	KIT peraga	1	5	2	1	3	2	0	0	0	1	24
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	1	5	2	0	3	2	0	0	0	1	24
6	KIT peraga listrik dan magnet	1	5	2	0	1	3	2	0	0	1	24
7	KIT peraga optika	1	5	2	1	3	2	0	0	1	1	25
	Jumlah	7	2	1	4	1	9	2	0	1	4	116

Berdasarkan tabel 5 terlihat jelas bahwa ketersediaan alat peraga IPA Fisika disetiap Sekolah juga berbeda-beda, dimana jumlah tersebut menunjukan ketersediaan yang ada berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan.



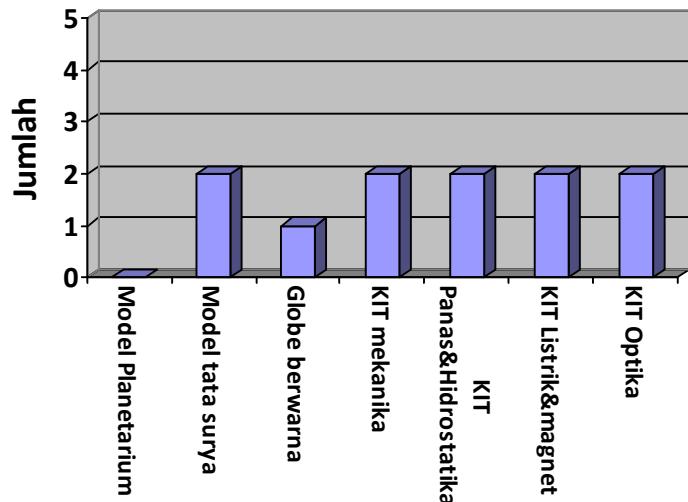
Grafik 12. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA fisika SMP N 1 Kroya

Dari grafik diatas diketahui bahwa SMP N 1 dengan ketersediaan alat peraga IPA Fisika yang ada berjumlah 7 buah alat peraga yang meliputi 1 model planetarium, 1 model tata surya, 1 globe berwarna, 1 KIT mekanika, 1 KIT panas dan Hidrostatika, 1 KIT listrik dan magnet, dan 1 KIT optika. Dari 7 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 1 Kroya tersedia 7 item jenis alat peraga, hal ini menunjukkan semua alat peraga tersedia.



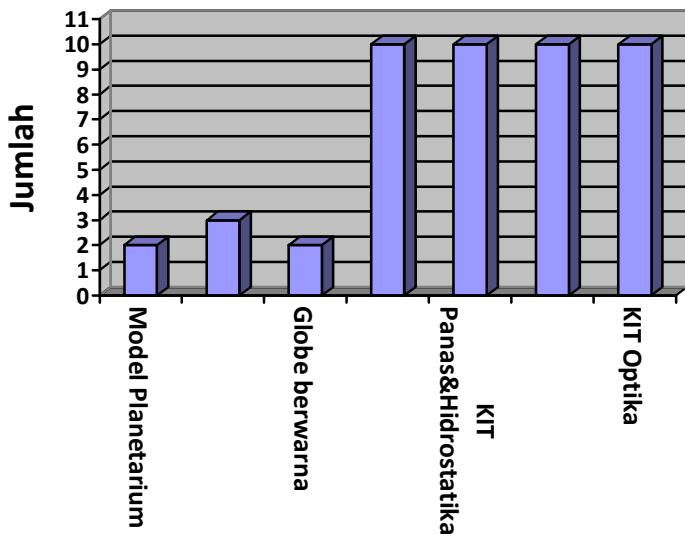
Grafik 13. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di SMP N 2 Kroya

Dari grafik 13 diatas dapat diketahui bahwa SMP N 2 dengan ketersediaan alat peraga IPA Fisika yang ada berjumlah 23 buah alat peraga yang meliputi 1 model planetarium, 1 model tata surya, 1 globe berwarna, 5 KIT mekanika, 5 KIT panas dan Hidrostatika, 5 KIT listrik dan magnet, dan 5 KIT optika. Dari 7 item alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 2 Kroya tersedia 7 item alat peraga, hal ini menunjukkan semua alat peraga tersedia. Untuk tiap KIT memiliki masing-masing 5 buah alat peraga, dan lainnya masing-masing 1 buah alat peraga.



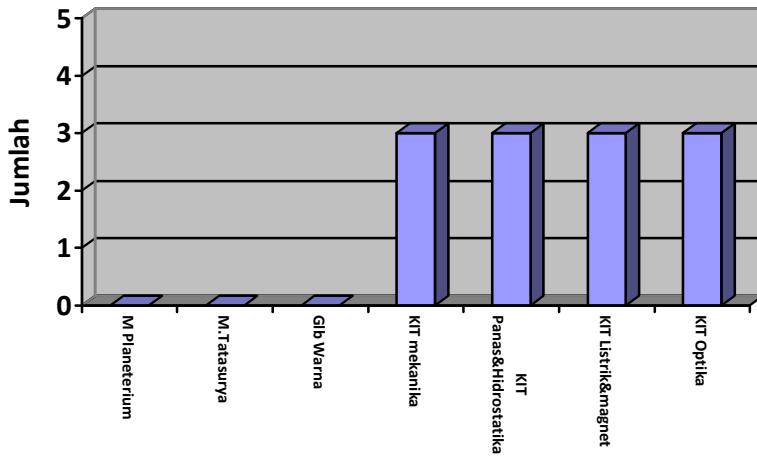
Grafik 14.Jumlah ketersedian alat peraga IPA fisikadiSMP N 3 Kroya

Dari grafik diatas diketahui bahwa SMP N 3 dengan ketersediaan alat peraga IPA Fisika berjumlah 11 buah alat peraga yang meliputi 2 model tata surya, 1 globe berwarna, 2 KIT mekanika, 2 KIT panas dan Hidrostatika, 2 KIT listrik dan magnet, dan 2 KIT optika. Dari 7 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 3 Kroya tersedia 6 item alat peraga dan 1 item alat peraga yang tidak tersedia yaitu model planetarium. Untuk mengadakan alat peraga yang belum ada yaitu menunggu sumber dana atau bantuan dai pemerintah.



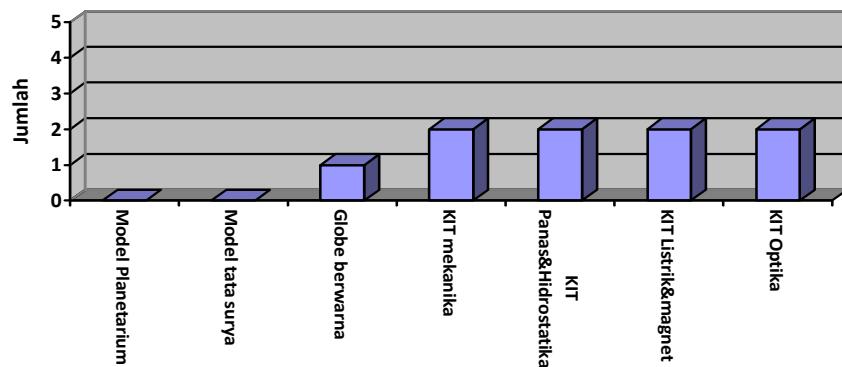
Grafik 15. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA fisika di SMP N 4 Kroya

Dari grafik 15 diatas diketahui bahwa SMP N 4 dengan ketersediaan alat peraga IPA Fisika yang ada berjumlah 47 buah alat peraga yang meliputi 2 model planetarium, 2 model tata surya, 2 globe berwarna, 10 KIT mekanika, 10 KIT panas dan Hidrostatika, 10 KIT listrik dan magnet, dan 10 KIT optika. dari 7 item alat peraga yang tersedia pada penelitian di SMP N 4 Kroya tersedia 7 item alat peraga, hal ini menunjukan semua alat peraga tersedia. Untuk KIT masing-masing memiliki 10 buah alat peraga.



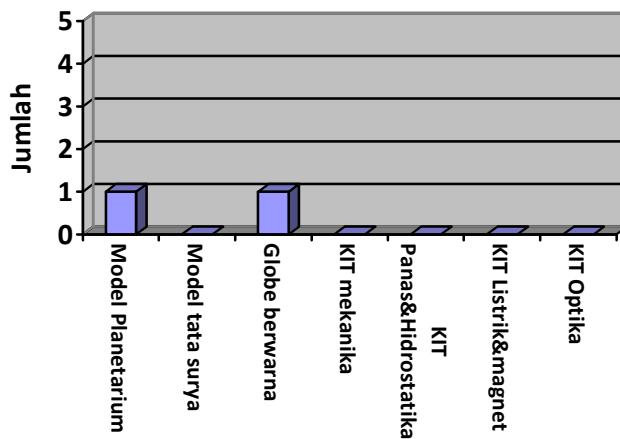
Grafik 16. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA fisika di SMP N 5 Kroya.

Dari grafik diatas diketahui bahwa SMP N 5 dengan ketersediaan alat peraga IPA Fisika berjumlah 12 buah alat peraga yang meliputi 3 KIT peraga mekanika, 3 KIT panas dan hidrostatika, 3 KIT listrik dan magnet, dan 3 KIT optika. Dari 7 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 5 Kroya tersedia 4 item alat peraga dan 3 item alat peraga tidak tersedia. Untuk mengadakan alat peraga yang belum ada yaitu menunggu sumber dana atau bantuan dari pemerintah.



Grafik 17. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA fisika di SMP N 6 Kroya.

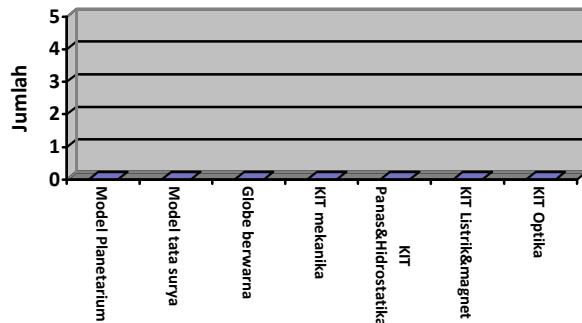
Dari grafik 17 diatas diketahui bahwa SMP N 6 dengan ketersediaan alat peraga IPA Fisika berjumlah 9 buah alat peraga meliputi 1 globe berwarna, 2 KIT peraga mekanika, 2 KIT peraga panas dan hidrostatika, 2 KIT peraga listrik dan magnet, dan 2 KIT peraga optika. Dari 7 item alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 6 Kroya tersediahanya 5 item alat peraga dan 2 item yang tidak tersedia. Untuk mengadakan alat peraga yang belum ada yaitu menunggu sumber dana atau bantuan dai pemerintah.



Grafik 18. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA fisika di SMP Muhamadiyah Kroya.

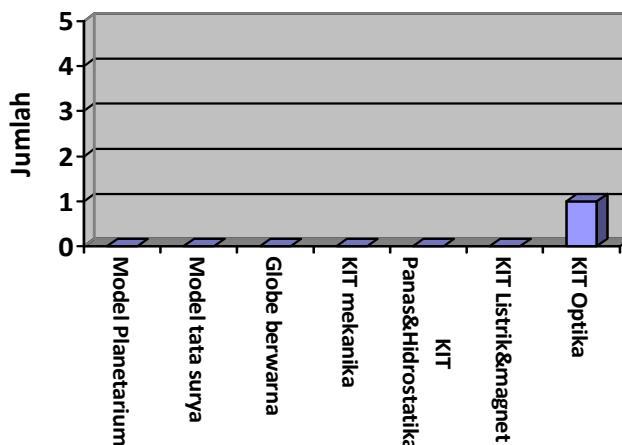
Dari grafik diatas diketahui bahwa SMP Muhamadiyah Kroya dengan ketersediaan alat peraga IPA Fisika berjumlah 2 buah alat perag meliputi 1 modelplanetarium dan 1 globe berwarna. Dari 7 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP Muhamadiyah Kroya tersedia 2 item alat peraga dan 5 alat peraga belum ada. Untuk

mengadakan alat peraga yang belum ada yaitu menunggu sumber dana atau bantuan dai pemerintah.



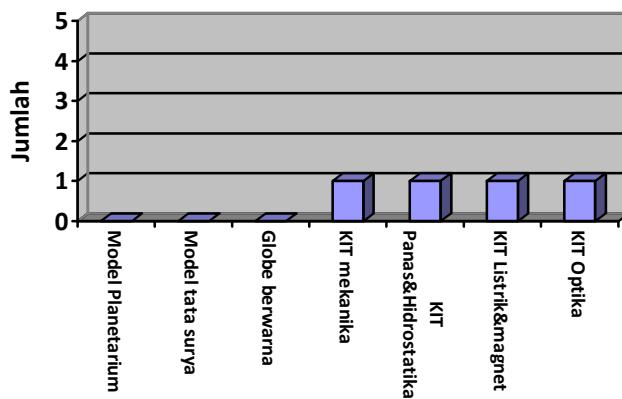
Grafik 19. Jumlah ketersediaan alat peraga IPA fisika di SMP PGRI Kroya.

Dari grafik penelitian diatasdapat diketahui bahwa SMP PGRI Kroya dengan ketersediaan alat peraga IPA Fisika tidak tersedia dari 7 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP PGRI Kroya tidak tersedia item alat peraga fisika. Untuk mengadakan alat peraga yang belum ada yaitu menunggu sumber dana atau bantuan dai pemerintah.



Grafik 20.Jumlah ketersediaan alat peraga IPA fisika di SMP YPE Kroya.

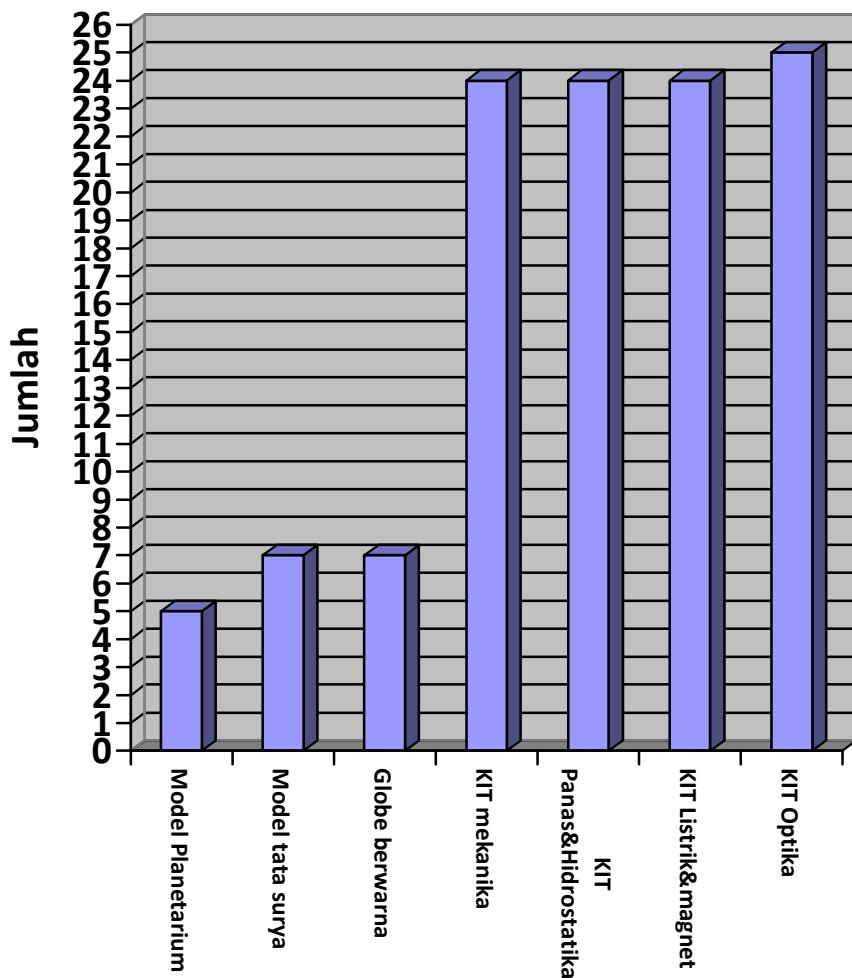
Dari grafik 20 penelitian diatas diketahui bahwa SMP YPE Kroya dengan ketersediaan alat peraga IPA Fisika berjumlah 1 buah alat peraga yang meliputi 1 KIT peraga optika saja. Dari 7 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP YPE Kroya tersedia hanya 1 item jenis alat peraga dan 6 item yang tidak tersedia. Untuk mengadakan alat peraga yang belum ada yaitu menunggu sumber dana atau bantuan dai pemerintah.



Grafik 21. jumlah ketersediaan alat peraga IPA fisika di SMP Masyitoh Kroya.

Dari grafik hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa SMP Masyitoh Kroya dengan ketersediaan alat peraga IPA Fisika berjumlah 4 buah alat peraga meliputi 1 KIT peraga mekanika, 1 KIT panas dan hidrostatika, 1 KIT peraga listrik dan magnetn dan 1 KIT optika. Dari 7 item jenis alat peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP Masyitoh Kroya tersedia hanya 4 item alat peraga dan 3 item yang tidak tersedia. Untuk mengadakan alat peraga yang belum ada yaitu menunggu sumber dana atau bantuan dai pemerintah.

Hasil penelitian mengenai jumlah keseluruhan alat peraga IPA fisika SMP se-kecamatan kroya dapat disajikan pada grafik sebagai berikut.



Grafik 22. Jumlah keseluruhan ketersediaan alat peraga IPA fisika SMP se-Kecamatan Kroya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat peraga (1) model planetarium berjumlah 5 buah dimiliki oleh 4 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 2

buah dan SMP Muhamadiyah sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori kurang baik karena hanya 4 SMP dari 10 SMP yang memilikinya. (2) model tatasurya berjumlah 7 buah dimiliki oleh 4 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 2 buah dan SMP N 4 sebanyak 3 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori kurang baik karena hanya 4 SMP dari 10 SMP yang memilikinya. (3) globe berwarna berjumlah 7 buah dimiliki oleh 6 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMPN 2 sebanyak 1 buah, SMP N 3 sebanyak 1 buah, SMP N 4 sebanyak 2 buah, SMP N 6 sebanyak 1 buah, dan SMP Muhamadiyah sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori cukup baik karena hanya 6 SMP dari 10 SMP yang memilikinya. (4) KIT peraga mekanika berjumlah 24 buah dimiliki oleh 7 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 5 buah, SMP N 3 sebanyak 2 buah, SMP N 4 sebanyak 10 buah, SMP N 5 sebanyak 3 buah, SMP N 6 sebanyak 2 buah, dan SMP Masyitoh sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori cukup baik karena hanya 7 SMP dari 10 SMP yang memilikinya. (5) KIT peraga panas dan hidrostatika berjumlah 24 buah dimiliki oleh 7 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 5 buah, SMP N 3 sebanyak 2 buah, SMP N 4 sebanyak 10 buah, SMP N 5 sebanyak 3 buah, SMP N 6 sebanyak 2 buah, dan SMP Masyitoh sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori cukup baik karena hanya 7 SMP dari 10 SMP yang

memilikinya. (6) KIT peraga listrik dan magnet berjumlah 24 buah dimilikioleh 7 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 5 buah, SMP N 3 sebanyak 2 buah, SMP N 4 sebanyak 10 buah, SMP N 5 sebanyak 3 buah, SMP N 6 sebanyak 2 buah, dan SMP Masyitoh sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori cukup baik karena hanya 7 SMP dari 10 SMP yang memilikinya. (7) KIT peraga optika berjumlah 25 buah dimilikioleh 7 SMP yaitu SMP N 1 sebanyak 1 buah, SMP N 2 sebanyak 5 buah, SMP N 3 sebanyak 2 buah, SMP N 4 sebanyak 10 buah, SMP N 5 sebanyak 3 buah, SMP N 6 sebanyak 2 buah, SMP YPE sebanyak 1 buah, dan SMP Masyitoh sebanyak 1 buah. Alat peraga ini termasuk dalam kategori cukup baik karena hanya 7 SMP dari 10 SMP yang memilikinya.

Dari grafik 22 penelitian ketersediaan alat peraga IPA fisika SMP se-kecamatan kroya dapat diketahui bahwa jumlah keseluruhan alat peraga IPA fisika berjumlah 116 buah, alat peraga yang paling banyak yaitu KIT peraga optika sebanyak 25 buah. Alat peraga yang paling sedikit jumlahnya yaitu model planetarium sebanyak 5 alat peraga. Jika dihubungkan dengan jumlah siswa yang ada dikelas pada setiap SMP secara umum, maka jumlah alat peraga yang tersedia di tiap kelas sudah mencukupi untuk kegiatan pembelajaran. Apabila di persentasekan dapat disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 7. Persentase jumlah ketersediaan alat peraga IPA fisika.

No	Nama Sekolah	Peraga Fisika			
		Ada		Tidak Ada	
		f	%	f	%
1	SMP N 1 Kroya	7	100	-	0
2	SMP N 2 Kroya	7	100	-	0
3	SMP N 3 Kroya	6	85,71	1	14,29
4	SMP N 4 Kroya	7	100	-	0
5	SMP N 5 Kroya	4	57,43	3	42,57
6	SMP N 6 Kroya	5	71,43	2	28,57
7	SMP Muhamadiyah	2	28,57	5	71,43
8	SMP PGRI	-	0	7	100
9	SMP YPE	1	14,29	6	85,71
10	SMP Masyitoh	4	57,43	3	42,57

Dari persentase hasil penelitian tabel 7 dan grafik 22 diatas persentase ketersediaan alat peraga IPA fisika di setiap SMP berbeda-beda, pada SMP N 1 kroya sebesar 100%, SMP N 2 sebesar 100 %, SMP N 3 sebesar 85,7%, SMP N 4 sebesar 100%, SMP N 5 sebesar 57,43%, SMP N 6 sebesar 71,43%, SMP Muhamadiyah sebesar 28,57%, SMP PGRI sebesar 0%, SMP YPE sebesar 14,29%, dan SMP Masyitoh sebesar 57,43%.

Dari persentase di atas dapat diketahui bahwa pada SMP N 1, SMP N 2, dan SMP N 4 kroya persentase ketersediaan alatnya lebih tinggi diantara ke-7 SMP lainnya dan SMP PGRI ketersediaaan alatnya paling kecil. Secara umum persentase ketersediaan alat peraga fisika di SMP se-kecamatan kroya cukup baik karena di atas 50%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa

jumlah ketersediaan alat peraga fisika di SMP se-kecamatan kroya umumnya cukup terpenuhi.

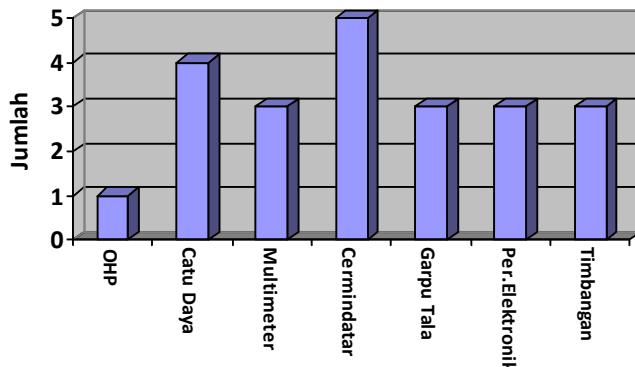
c. Ketersediaan dan Pengadaan Alat Bantu Peraga IPA di SMP se-Kecamatan Kroya

Untuk mengetahui ketersediaan alat bantu peraga IPA Fisika di masing-masing SMP se-Kecamatan kroya tersaji pada tabel- tabel berikut.

Tabel 8. Jumlah Ketersediaan alat bantu peraga IPA di setiap SMP se-Kecamatan Kroya

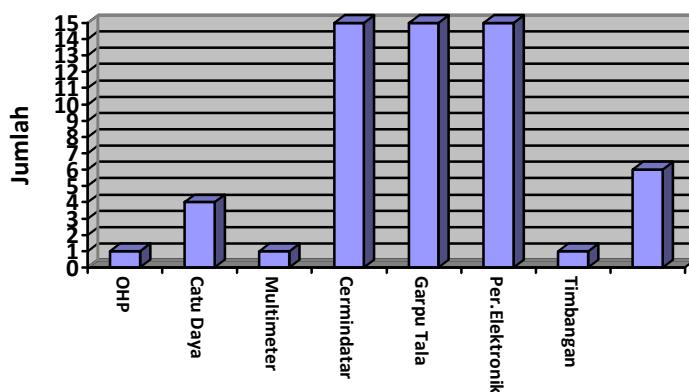
No	Jenis Alat Peraga	SMP 1	SMP 2	SMP 3	SMP 4	SMP 5	SMP 6	SMP Muh	SMP PGRI	SMP YPE	SMP Masyth	JUMLAH
	ALAT BANTU PERAGA											
1	OHP	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	7
2	Catu daya	4	4	1	5	3	2	0	0	0	0	19
3	Multimeter	3	1	2	2	2	2	0	0	0	2	16
4	Cermin datar	5	15	1	0	3	0	1	0	1	1	27
5	Garpu tala	3	15	1	10	1	0	2	0	0	0	32
6	Perkakas elektronik	3	1	1	6	1	0	0	0	0	1	13
7	Timbangan	3	6	4	20	1	2	0	1	1	0	38
	Jumlah	22	43	12	44	12	7	5	1	2	4	152

Berdasarkan tabel 6 terlihat jelas bahwa ketersediaan alat bantu peraga IPA disetiap Sekolah juga berbeda-beda, dimana jumlah tersebut menunjukkan ketersediaan yang ada berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan. Dari hasil penelitian tersebut dapat ditunjukkan pula dengan grafik penelitian sebagai berikut.



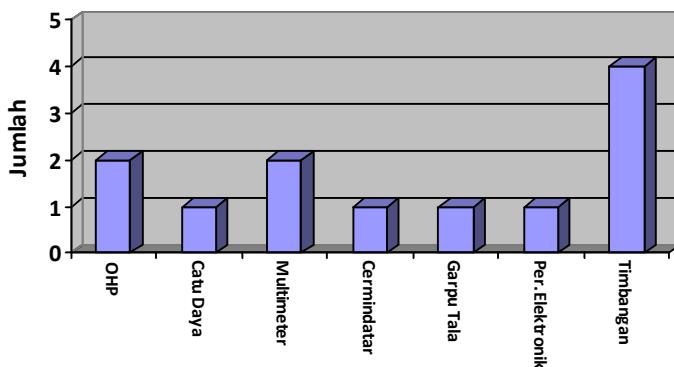
Grafik 23. Jumlah ketersediaan alat bantu perega IPA di SMP N 1 Kroya

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa SMP N 1 dengan ketersediaan alat bantu peraga IPA yang ada berjumlah 22 buah alat bantu peraga yang meliputi; 1 OHP, 4 catu daya, 3 multimeter, 5 cermin datar, 3garpu tala, 3 perkakas elektronik, dan 3 timbangan. Dari 7 item jennies alat bantu peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 1 Kroya tersedia 7 item alat bantu peraga, hal ini menunjukan semua alat bantu peraga tersedia



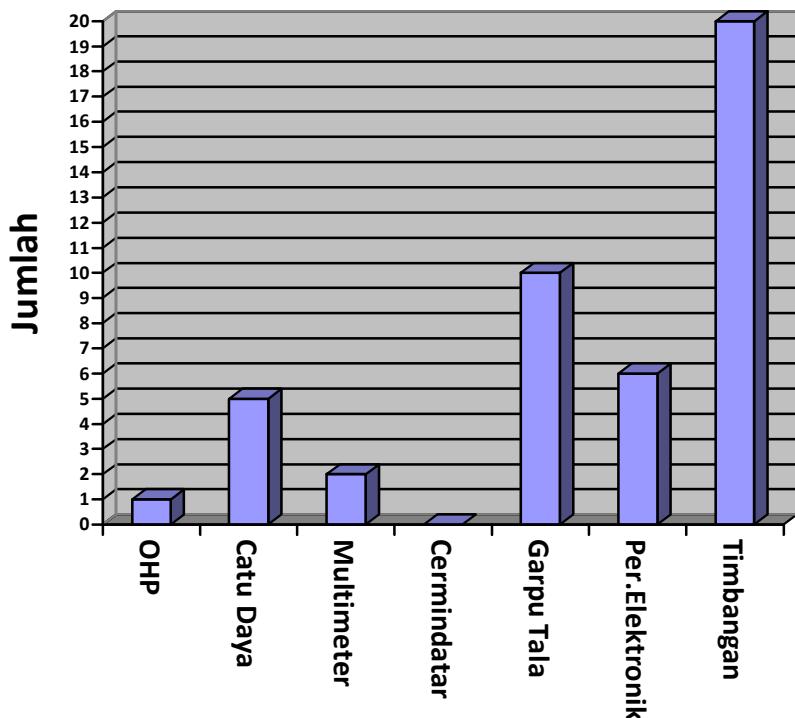
Grafik 24. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 2 Kroya.

Dari grafik 24 penelitian diketahui bahwa SMP N 2 dengan ketersediaan alat bantu peraga IPA yang ada berjumlah 43 buah alat bantu peraga yang meliputi; 1 OHP, 4 catu daya, 1 multimeter, 15 cermin datar, 15 garpu tala, 1 perkakas elektronik dan 6 timbangan. Dari 7 item jenis alat bantu peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 2 Kroya tersedia 7 item alat bantu peraga, hal ini menunjukkan semua alat bantu peraga tersedia.



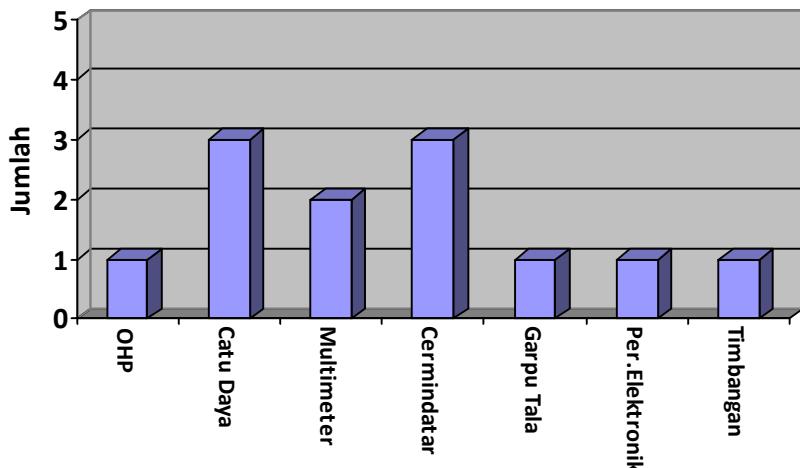
Grafik 25.Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 3 Kroya.

Dari grafik diatas diketahui bahwa SMP N 3 dengan ketersediaan alat bantu peraga IPA berjumlah 12 buah alat bantu peraga yang meliputi; 2 OHP, 1 catu daya, 2 multimeter, 1 cermin datar, 1 garpu tala, 1 perkakas elektronik, dan 4 timbangan. Dari 7 item alat bantu peraga yang tersedia pada penelitian. SMP N 3 Kroya tersedia 7 item jenis alat bantu peraga yang menunjukkan semua alat peraga tersedia.



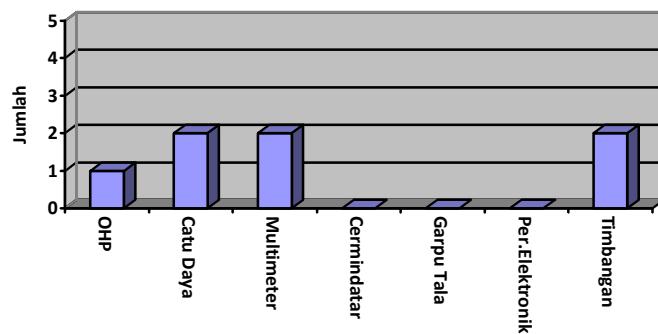
Grafik 26. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 4 Kroya.

Dari grafik diatas diketahui bahwa SMP N 4 dengan ketersediaan alat bantu peraga IPA yang ada berjumlah 44 buah alat bantu peraga yang meliputi; 1 OHP, 5 catu daya, 2 multimeter, 10 garpu tala, 6 perkakas elektronik dan 20 timbangan. Dari 7 item alat bantu peraga yang tersedia pada penelitian di SMP N 4 Kroya tersedia 6 item jenis alat bantu peraga dan 1 item alat bantu peraga cermin datar yang tidak tersedia.



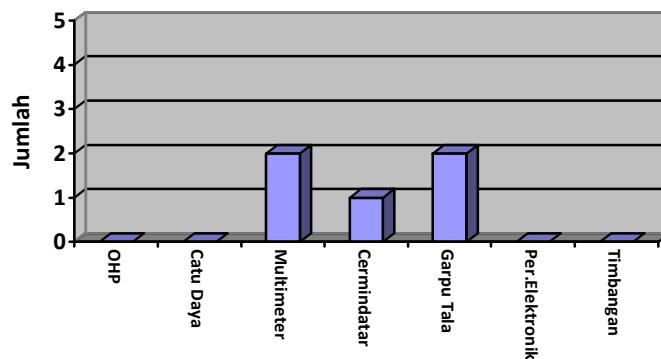
Grafik 27. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 5 Kroya.

Dari grafik penelitian diatas diketahui bahwa SMP N 5 dengan ketersediaan alat bantu peraga IPA berjumlah 12 buah alat bantu peraga yang meliputi; 1 OHP, 3 cermin datar, 2 multimeter, 3 cermin datar, 1 garpu tala, 1 perkakas elektronik, dan 1 timbangan. Dari 7 item alat bantu peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 5 Kroya tersedia 7 item alat bantu peraga, hal ini menunjukkan semua alat peraga tersedia.



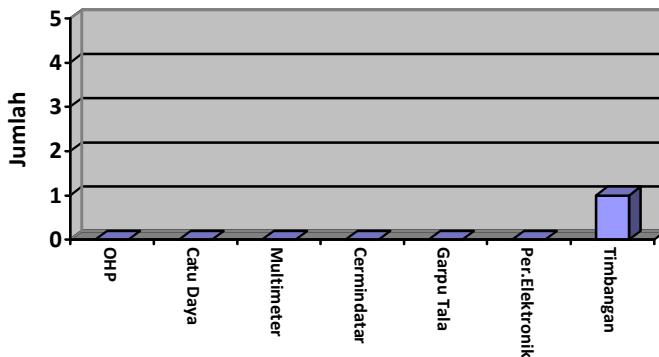
Grafik 28. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP N 6 Kroya.

Dari grafik 28 penelitian dapat diketahui bahwa SMP N 6 dengan ketersediaan alat bantu peraga IPA berjumlah 7 buah alat bantu peraga yang meliputi; 1 OHP, 2 catu daya. 2 multimeter, dan 2 timbangan. Dari 7 item alat bantu peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP N 6 Kroya tersediahanya 4 item alat peraga dan 3 item yang tidak tersedia. Dengan demikian ketersedian alat bantu peraga di SMP N 6 cukup baik.



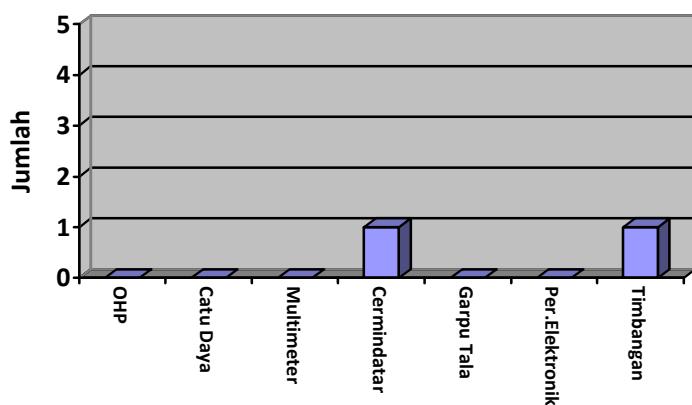
Grafik 29. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP Muhamadiyah Kroya.

Grafik penelitian diatas menunjukan bahwa SMP Muhamadiyah Kroya dengan ketersediaan alat bantu peraga IPA berjumlah 5 buah alat bantu peraga yang meliputi; 2 multimeter, 1 cermin datar, dan 2 garpu tala. Dari 7 item alat bantu peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP Muhamadiyah Kroya tersediahanya 3 item alat peraga dan 4 item yang tidak tersedia. Hal ini menunjukan ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP Muhamadiyah termasuk kurang baik, karena hanya 3 item dai 7 item alat yang tersedia.



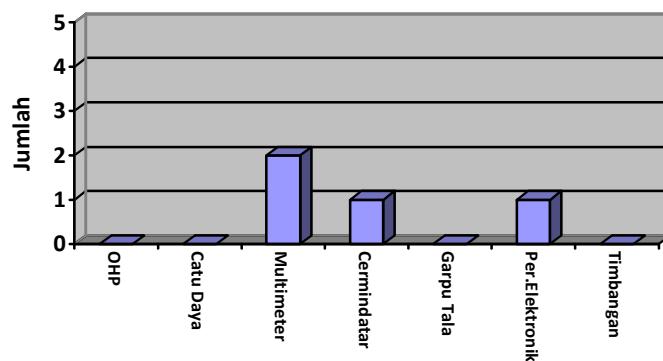
Grafik 30. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP PGRI Kroya.

Grafik diatas menunjukan bahwa di SMP PGRI Kroya dengan ketersediaan alat bantu peraga IPA hanya berjumlah 1 buah alat bantu peraga yaitu 1 timbangan saja. Dari 7 item jenis alat bantu peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP PGRI Kroya hanya tersedia 1 item alat bantu peraga dan 6 item jenis alat bantu peraga tidak tersedia. Hal ini menunjukkan ketersediaan di SMP PGRI sangat kurang.



Grafik 31. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP YPE Kroya

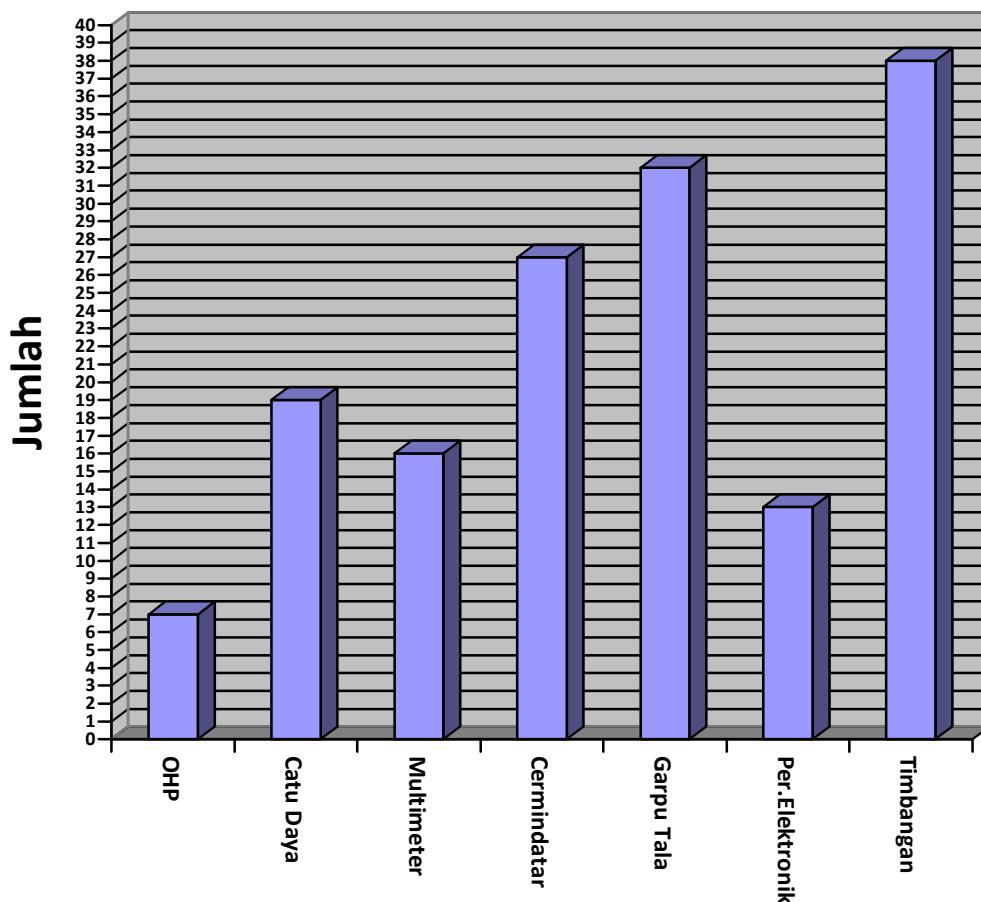
Dari grafik 31 penelitian menunjukan bahwa SMP YPE Kroya dengan ketersediaan alat bantu peraga IPA berjumlah 2 buah alat bantu peraga yang meliputi 1 cermin datar dan 1 timbangan saja. Dari 7 item jenis alat bantu peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP YPE Kroya tersedia hanya 2 item alat bantu peraga dan 5 item yang tidak tersedia. Hal ini menunjukan ketersediaan alat bantu peraga di SMP YPE masing sangat kurang.



Grafik 32. Jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP Masyitoh Kroya.

Grafik diatas menunjukan bahwa SMP Masyitoh Kroya dengan ketersediaan alat bantu peraga IPA berjumlah 4 buah alat bantu peraga yang meliputi 2 multimeter, 1 cermin datar, dan 1 perkakas elektronik. Dari 7 item jenis alat bantu peraga yang tersedia pada penelitian, di SMP Masyitoh Kroya tersedia hanya 3 item alat bantu peraga dan 4 item yang tidak tersedia. hal ini menunjukan ketersediaan alat bantu peraga di SMP Masyitoh masih kurang untuk menunjang pembelajaran.

Dari hasil penelitian tentang jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP se kecamatan kroya dapat ditunjukan dengan grafik sebagai berikut.



Grafik 33. Jumlah keseluruhan ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP se-kecamatan kroya.

Dari grafik 33 penelitian diatas menunjukan bahwa jumlah keseluruhan alat bantu peraga berjumlah 152 buah, alat bantu peraga yang paling banyak yaitu timbangan sebanyak 38 buah dan alat bantu peraga yang paling sedikit yaitu OHP sebanyak 7 buah. Dari

penelitian ini juga dapat diketahui persentase ketersediaan alat bantu peraga IPA disetiap SMP disajikan sebagai berikut.

Tabel 9. Persentase ketersediaan alat bantu peraga IPA SMP se-Kecamatan kroya.

No	Nama Sekolah	Alat Bantu Peraga IPA			
		Ada		Tidak Ada	
		f	%	f	%
1	SMP N 1 Kroya	7	100	-	0
2	SMP N 2 Kroya	7	100	-	0
3	SMP N 3 Kroya	7	100	-	0
4	SMP N 4 Kroya	6	85,71	1	14,29
5	SMP N 5 Kroya	7	100	-	0
6	SMP N 6 Kroya	4	57,43	3	42,57
7	SMP Muhamadiyah	3	32,57	4	57,43
8	SMP PGRI	1	14,29	6	85,71
9	SMP YPE	2	28,57	5	71,43
10	SMP Masyitoh	3	32,57	4	57,43

Dari tabel persentase diatas dan grafik 33 penelitian, diketahui bahwa ketersediaan alat bantu peraga IPA yang dimiliki setiap SMP berbeda-beda. Persentase pada SMP N 1 sebesar 100%, SMP N 2 sebesar 100%, SMP N 3 sebesar 100%, SMP N 4 sebesar 85,71%, SMP N 5 sebesar 100%, SMP N 6 sebesar 57,43%, SMP Muhamadiyah sebesar 32,57%, SMP PGRI sebesar 14,29%, SMP YPE sebesar 28,57%, dan SMP Masyitoh sebesar 32,57%.

Dari persentase tersebut dapat diketahui bahwa pada SMP N 1, SMP N 2, SMPN3 ,dan SMP N 5 persentase ketersediaan alat bantu peraga IPA lebih tinggi diantara 6 SMP lainnya dan pada SMP PGRI persentasenya paling kecil. Secara umum persentase ketersediaan alat

bantu peraga IPA di SMP se-kecamatan kroya termasuk cukup baik, dikarenakan jika dipresentasikan secara umum diperoleh persentase di atas 50%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa jumlah ketersediaan alat bantu peraga IPA di SMP se-kecamatan kroya umumnya terpenuhi dan tersedia.

Hasil dari 3 jenis kegiatan pendataan jumlah alat peraga IPA yang dilaksanakan di SMP se-Kecamatan Kroya dalam ketersediaan alat peraga, dimana sekolah tersebut telah memiliki alat peraga untuk menunjang proses pembelajaran sesuai dengan jumlah ketersediaan alat peraga yang ada pada sekolah yang bersangkutan. Dan dari hasil jumlah ketersediaan alat peraga di setiap SMP digolongkan dalam kategori yaitu sangat baik, baik, cukup baik dan kurang baik. Kategori tersebut berdasarkan kategori yang terdapat pada tabel 3 tentang kriteria pencapaian hasil analisis data penelitian. Jika disajikan dalam rekapitulasi ketersediaan alat peraga si SMP se-Kecamatan Kroya sebagai berikut.

Tabel 10. Rekapitulasi Jumlah ketersediaan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan kroya

No	Jenis Ketersediaan	Jumlah Ketersediaan Alat Peraga IPA SMP
1	Alat Peraga IPA Biologi	167
2	Alat Peraga IPA Fisika	116
3	Alat Bantu Peraga IPA	152
Jumlah rata-rata		145

Berdasarkan tabel 10 menunjukan bahwa jumlah persentase keseluruhan dari ketersediaan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan Kroya (435 jenis alat peraga) setelah dibagi dengan jumlah aspek/sub variabel (3), didapatkan hasil 145 jenis alat peraga . Peneliti menyimpulkan bahwa ketersediaan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan Kroya telah tersedia di setiap sekolah walaupun ada sekolah yang hanya memiliki item jenis alat peraga tertentu saja. Jadi dapat disimpulkan dalam penelitian ini ketersediaan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan kroya cukup baik.

Untuk Jumlah ideal alat peraga yang ada adalah untuk mata pelajaran IPA disesuaikan dengan kebutuhan pada materi pembelajaran yang sedang diajarkan atau paling sedikit memiliki 1 jenis alat peraga untuk masing-masing item jenis alat peraga yang ada pada penelitian.

2. Analisis Pemanfatan Alat Peraga

Data mengenai pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi IPA di SMP se-Kecamatan Kroya diperoleh dengan menggunakan angket tertutup. Angket ini terdiri dari 20 butir pertanyaan dengan bentuk jawaban Ya dan Tidak. Untuk data penelitian yang diperoleh dari observasi dan dokumentasi digunakan untuk mendukung dan melengkapi hasil analisis data yang diperoleh dari instrumen angket tersebut.

Untuk memperoleh data penelitian dari rumusan masalah ke-2, yaitu “Seberapa tepat pemanfatan alat peraga oleh guru bidang studi IPA kelas VII di SMP se-Kecamatan Kroya”. Penulis menyusun daftar pernyataan yang akan diuraikan sesuai sub variabel pada tabel penelitian yang telah dilakukan untuk setiap SMP yang ada di kecamatan kroya dibawah ini :

a. Menentukan jenis alat peraga

Dalam menentukan jenis alat peraga yang akan digunakan, kegiatan yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA akan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 11. Menentukan jenis alat peraga

Pernyataan	Jawaban			
	YA		TIDAK	
	f	%	f	%
Menentukan Jenis Alat Peraga yang dibutuhkan				
a. Menentukan jenis alat peraga terlebih dahulu	26	92,8	2	7,2
b. Menggunakan sesuai alat yang tersedia	28	100	0	
c. Menggunakan sesuai dengan materi	27	96,4	1	3,6

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa penggunaan jenis alat peraga IPA SMP se-Kecamatan Kroya, jika dilihat dari data yang ada maka penggunaan jenis alat peraga oleh guru bidang studi IPA yang dibutuhkan pada proses pembelajaran dalam hal menentukan jenis alat peraga terlebih dahulu yaitu 92,8%. Hal ini menunjukkan bahwa guru bidang studi IPA SMP se-kecamatan kroya telah memahami betul mengenai merencanakan atau menentukan jenis alat

peraga terlebih dahulu sebelum menggunakan dalam proses pembelajaran. Sehingga pada saat pembelajaran berlangsung tidak banyak waktu yang tersita hanya untuk mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan.

Dalam hal menggunakan alat peraga sesuai dengan alat yang tersedia guru yang melakukannya sebesar 100%. Hal ini menunjukan bahwa guru telah memahami betul tentang arti adanya alat peraga untuk mendukung proses belajar mengajar, dengan demikian materi pelajaran yang membutuhkan alat peraga dapat di praktekan secara langsung. Namun untuk sekolah yang tidak tersedia alat peraga juga berusaha semaksimal mungkin dengan keterbatasan yang ada untuk memanfaatkan alat peraga yang ada pada sekolah yang bersangkutan.

Guru yang menggunakan alat peraga sesuai dengan materi sebesar 96,4%. Hal ini menunjukan bahwa guru telah memahami betul tentang arti adanya alat peraga untuk mendukung proses belajar mengajar, dengan demikian materi pelajaran yang membutuhkan alat peraga sehingga dapat di praktekan secara langsung. Namun ada guru yang tidak menggunakan alat peraga sesuai dengan materi dikarenakan di sekolah bersangkutan ada alat peraga yang tidak tersedia untuk materi pelajaran tertentu. sehingga materi tersebut hanya diberikan teori saja tanpa adanya praktek.

Dari hasil perhitungan 3 kegiatan yang dilaksanakan oleh guru tersebut dapat diartikan bahwa persentase guru bidang studi IPA SMP se-kecamatan Kroya yang telah melaksanakan penentuan ketersediaan alat peraga pada proses pembelajaran adalah sangat baik berdasar dengan kriteria pada tabel 3. Namun masih ada guru yang belum melaksanakannya dalam proses pembelajaran yang dilakukan, hal ini disebabkan tidak tersediannya alat peraga tertentu untuk materi pelajaran tertentu, guru baru menentukan jenis alat peraga setelah mengetahui materi pelajaran yang membutuhkan alat peraga tersebut.

b. Jumlah alat peraga yang diperlukan

Dalam jumlah alat peraga yang diperlukan pada proses pembelajaran, kegiatan yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA akan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 12. penggunaan jumlah alat peraga

Pernyataan	Jawaban			
	YA		TIDAK	
	f	%	f	%
Jumlah Alat Peraga yang diperlukan				
a. Menentukan jumlah alat peraga terlebih dahulu	24	85,7	4	14,3
b. Menyesuaikan jumlah alat peraga dengan jumlah siswa	15	50	14	50
c. Menyesuaikan jumlah alat peraga dengan jumlah kelompok siswa	24	85,7	4	14,3
d. Menggunakan sesuai dengan fungsinya	28	100	-	0

Berdasar hasil perhitungan data pada tabel 9 dapat diketahui bahwa penggunaan jumlah alat peraga dengan siswa atau fungsinya yang

dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya. Jika dilihat dari distribusi aspek-aspek dalam penelitian yang dilakukan, penentuan jumlah alat peraga terlebih dahulu sebelum melaksanakan proses pembelajaran sebesar 85,7%. Hal ini menunjukan bahwa guru telah memahami betul tentang arti adanya alat peraga untuk mendukung proses belajar mengajar, dimana disesuaikan dengan jumlah alat peraga yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan jumlah alat peraga pada materi pelajaran tertentu pada proses pembelajaran yang berlangsung dengan tepat dan baik. Sehingga tidak ada kelebihan atau kekurangan alat peraga pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Untuk kegiatan menyesuaikan jumlah alat peraga dengan jumlah siswa sebesar 50% dan untuk kegiatan menyesuaikan jumlah alat peraga dengan jumlah kelompok siswa sebesar 85,7%. Dari persentase tersebut diketahui bahwa guru bidang studi IPA dalam memanfaatkan alat peraga disesuaikan jumlah alat peraganya dengan jumlah siswa untuk dapat mengikuti pemanfaatan alat peraga yang dilakukan oleh guru. Namun untuk sekolah yang jumlah alat peraganya terbatas, guru juga berusaha semaksimal mungkin dengan keterbatasan yang ada untuk memanfaatkan alat peraga yang ada pada sekolah yang bersangkutan.

Sedangkan untuk kegiatan menggunakan alat peraga sesuai dengan fungsinya sebesar 100%. Hal ini menunjukan bahwa guru telah

memahami betul tentang arti adanya alat peraga untuk mendukung proses belajar mengajar, dimana pemanfaatan alat peraga disesuaikan dengan fungsi alat peraga tersebut yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan alat peraga pada materi pelajaran tertentu pada proses pembelajaran yang berlangsung dengan tepat dan baik. Sehingga tidak ada alat peraga yang digunakan diluar fungsinya pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Dari hasil perhitungan presentase dari 4 kegiatan yang dilakukan oleh guru dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sangat baik. Dalam kegiatan ketersediaan jumlah alat peraga pada penentuan jumlah alat peraga terlebih dahulu, penyesuaian dengan jumlah siswa, penyesuaian dengan jumlah kelompok siswa dan penggunaan sesuai dengan fungsinya yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP se-kecamatan Kroya prosentase guru yang telah melaksanakan lebih besar bila dibandingkan dengan yang belum melaksanakan. Guru dalam kegiatan ini yang belum melaksanakan sesuai dengan data penelitian yang ada, dikarenakan guru terbiasa dengan cara mengajar mereka yaitu menggunakan semua alat peraga apa adanya sesuai dengan jumlah alat yang ada disekolah tersebut tanpa memperhitungkan jumlah siswa atau kelompok siswa yang sedang mengikuti proses pembelajaran.

c. Kesesuaian kurikulum dengan alat peraga

Dalam melakukan kegiatan penyesuaian jadwal dengan alat peraga yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 13. Kesesuaian kurikulum dengan alat peraga

Pernyataan	Jawaban			
	YA		TIDAK	
	f	%	f	%
Kesesuaian kurikulum Dengan alat peraga				
a. kesesuaian antara kurikulum dengan alat peraga	20	71,4	8	28,6
b. membuat jadwal penggunaan alat peraga	15	53,6	13	46,4

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa penyesuaian kurikulum dengan alat peraga yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya, jika dilihat dari aspek-aspek yang ada guru yang melakukan penyesuaian antara kurilum dengan alat peraga sebesar 71,4%. Hal ini menunjukan bahwa guru telah menyesuaikan antara jadwal dengan alat peraga dalam melakukan pembelajaran sesuai dengan alat peraga yang tersedia, sehingga pemanfaatan alat peraga yang sama tidak bersamaan dengan guru atau kelas lain.

Kemudian pada aspek membuat jadwal penggunaan alat peraga yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP sebesar 53,6%. Hal ini menunjukan bahwa guru yang membuat jadwal penggunaan alat peraga prosentasenya lebih kecil dari pada guru yang belum/tidak

membuat jadwal penggunaan alat peraga. Guru yang belum/tidak membuat jadwal penggunaan alat peraga pada waktu atau sebelum pembelajaran dikarenakan guru bidang studi tersebut baru menggunakan alat peraga setelah diketahui pada materi pelajaran yang diajarkan membutuhkan alat peraga.

d. Pemahaman guru tentang pemanfaatan

Dalam kegiatan guru pada pemahaman tentang pemanfaatan alat peraga yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP se-kecamatan kroya, pemahaman dalam hal ini diartikan sebagai kecakapan dan kreatifitas guru pada penelitian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 14. Pemahaman guru tentang prosedur pemanfaatan

Pernyataan	Jawaban			
	YA		TIDAK	
	F	%	f	%
Pemahaman guru tentang pemanfaatan				
a. memahami tentang tata cara pemanfaatan alat peraga	28	100	0	
b. memahami penggunaan alat peraga	28	100	0	
c. memanfatkan alat peraga selama proses pembelajaran	24	85,7	4	14,3
d. siswa melakukan aktifitas menirukan pemanfaatan alat peraga	26	92,9	2	7,1
e. membuat sendiri alat peraga	4	14,3	24	85,7
f. memanfatkan alat peraga yang mudah	26	92,9	2	7,1
g. mengembangkan penggunaan alat peraga	21	75	7	25

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pemahaman guru tentang prosedur pemanfaatan yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya, jika dilihat dari aspek memahami

tentang tata cara pemanfaatan alat peraga dan memahami penggunaan alat peraga oleh guru yaitu masing-masing 100%. Hal ini menandakan bahwa semua guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya semuanya memahami tentang tata cara pemanfaatan alat peraga dan memahami penggunaan alat peraga yang baik dan benar dalam pemanfaatannya.

Pada aspek memanfatkan alat peraga selama proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru bidang studi sebesar 85,7% . Hal ini menunjukan bahwa dalam memanfatkan alat peraga selama proses pembelajaran telah dilakukan oleh guru bidang studi, namun ada yang belum/tidak melakukannya dikarenakan pada saat proses pembelajaran ada materi pelajaran yang tidak membutuhkan alat peraga.

Pada aspek siswa melakukan aktifitas menirukan pemanfaatan alat peraga yang dilakukan oleh guru sebesar 92,9%. Hal ini menunjukan bahwa siswa melakukan aktifitas menirukan pemanfaatan alat peraga saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga pemanfaatan alat peraga sangat baik dan sesuai dengan pembelajaran yang berlangsung. Sedangkan siswa yang tidak melakukan aktifitas menirukan pemanfaatan alat peraga dikarenakan alat peraga yang tersedia pada sekolah tersebut belum/tidak memadai, sehingga antara jumlah alat peraga dengan siswa atau kelompok siswa tidak tercukupi.

Pada aspek membuat sendiri alat peraga yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP adalah sebesar 14,3%. Guru yang melakukan

membuat sendiri alat peraga dikarenakan pada sekolah tersebut belum tersedia alat peraga yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran sehingga guru tersebut membuat terlebih dahulu alat peraga yang dibutuhkan, dengan catatan alat tersebut bisa dibuat dengan tangan dan bahan-bahan yang mudah didapat dan pembuatan alat peraga ini hanya pada materi pelajaran tertentu saja. Sedangkan guru yang tidak membuat sendiri alat peraga dikarenakan alat peraga yang dibutuhkan untuk proses pembelajaran telah tersedia di sekolah yang bersangkutan.

Pada aspek memanfatkan alat peraga yang mudah digunakan yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP adalah sebesar 92,9% . Hal ini menunjukan bahwa guru memanfatkan alat peraga yang mudah digunakan pada proses pembelajaran agar dalam penggunaanya tidak menyita banyak waktu yang menyebabkan tidak selesaiya materi yang diajarkan, sehingga dengan memanfatkan alat peraga yang mudah digunakan maka materi pelajaran yang diajarkan dapat terpenuhi pada waktu yang telah direncanakan. Sedangkan guru bidang studi IPA SMP yang belum/tidak memanfatkan alat peraga yang mudah digunakan, dikarenakan di sekolah yang bersangkutan belum/tidak ada alat peraga yang dibutuhkan pada proses pembelajaran, oleh kerena itu tidak ada pilihan untuk menggunakan alat peraga.

Pada aspek mengembangkan penggunaan alat peraga yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP sebesar 75%. Hal ini menunjukan guru yang mengembangkan penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran cukup baik untuk lebih mengembangkan kreatifitas guru dan siswa yang melakukan proses pembelajaran tersebut. Sedangkan guru yang belum/tidak mengembangkan penggunaan alat peraga pada proses pembelajaran dikarenakan guru tersebut merupakan guru pelajaran yang masih baru, tidak ada sarana atau media yang mendukung untuk pengembangan alat paraga dan terbatasnya alat peraga yang tersedia pada sekolah yang bersangkutan.

e. Kesesuaian materi sub pokok bahasan dengan alat peraga

Dalam kegiatan kesesuaian materi sub pokok bahasan dengan alat peraga yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 15. Kesesuaian materi sub pokok bahasan dengan alat peraga

Pernyataan	Jawaban			
	YA		TIDAK	
	F	%	f	%
Kesesuaian materi sub pokok bahasan dengan alat peraga				
a. menyesuaikan alat peraga dengan sub pokok bahasan	27	96,4	1	3,6
b. membuat jadwal penggunaan dalam menggunakan alat peraga	18	64,3	10	35,7

Berdasarkan perhitungan pada tabel diatas bahwa kesesuaian materi sub pokok bahasan dengan alat peraga melihat dari aspek

menyesuaikan alat peraga dengan sub pokok bahasan yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP sebesar 96,4%. Hal ini menunjukan guru telah menyesuaikan alat peraga IPA dengan sub pokok bahasan dalam proses pembelajaran dikelas, sedangkan yang belum/tidak dikarenakan ada sub pokok bahasan yang tidak membutuhkan alat peraga.

Pada aspek membuat jadwal penggunaan dalam menggunakan alat peraga yang dilakukan oleh guru sebesar 64,3%. Hal ini menunjukan bahwa prosentase guru yang membuat dan tidak jadwal penggunaan dalam menggunakan alat peraga hampir seimbang, dikarenakan sebagian guru masih menggunakan cara lama untuk menggunakan alat peraga tanpa menjadwalkannya terlebih dahulu yaitu menggunakan alat peraga saat ada materi pelajaran yang membutuhkan saja.

f. Intensitas dalam menggunakan alat peraga

Dalam aspek kegiatan Intensitas dalam menggunakan alat peraga oleh guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya berhubungan dengan selalu menggunakan atau tidak menggunakan alat peraga disajikan pada tabel berikut.

Tabel 16. Intensitas dalam menggunakan alat peraga

Pernyataan	Jawaban			
	YA		TIDAK	
	f	%	f	%
Intensitas dalam menggunakan alat peraga				
a. selalu menggunakan alat peraga setiap memberikan materi pelajaran	10	35,7	18	64,3
b. menggunakan alat peraga pada materi yang membutuhkan alat peraga	26	92,9	2	7,1

Berdasarkan perhitungan tabel menunjukan tentang intensitas dalam menggunakan alat peraga yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya, jika dilihat dari aspek selalu menggunakan alat peraga setiap memberikan materi pelajaran oleh guru sebesar 35,7% . Dan kegiatan menggunakan alat peraga pada materi yang membutuhkan alat peraga sebesar 92,9%. Hal ini menunjukan bahwa guru tidak selalu menggunakan alat peraga setiap memberikan materi pelajaran, dikarenakan menyesuaikan dengan materi pelajaran yang sedang diajarkan membutuhkan alat peraga atau tidak membutuhkan. Dengan kesimpulan guru tidak selalu menggunakan alat peraga setiap memberikan materi pelajaran dan hanya disesuaikan dengan materi pelajaran.

Hasil presentase dari 6 jenis kegiatan yang dilaksanakan di SMP se-Kecamatan Kroya dalam pemanfaatan alat peraga IPA SMP oleh guru bidang studi, dimana guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya telah memanfaatkan alat peraga untuk menunjang proses

pembelajaran sesuai dengan jumlah alat peraga yang ada pada sekolah yang bersangkutan yang digunakan sesuai materi pelajaran yang membutuhkan. Dan dari hasil perhitungan presentase pemanfaatan alat peraga di setiap SMP digolongkan dalam kategori yaitu sangat baik, baik, cukup baik dan kurang baik. Kategori tersebut berdasarkan kategori yang terdapat pada tabel 3 tentang kriteria pencapaian hasil analisis data penelitian. Jika disajikan dalam rekapitulasi pemanfaatan alat peraga si SMP se-Kecamatan Kroya sebagai berikut.

Tabel 17. Rekapitulasi pemanfaatan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan kroya

No	Jenis Ketersediaan	Persentase Pemanfaatan Alat Peraga IPA SMP
1	Menentukan jenis alat peraga yang dibutuhkan	96,4
2	Jumlah alat yang diperlukan	80,35
3	Kesesuaian kurikulum dengan penggunaan alat peraga	62,5
4	Pemahaman guru tentang prosedur pemanfaatan	82,6
5	Kesesuaian materi sub pokok bahasan dengan alat peraga	80,35
6	Intensitas dalam menggunakan alat	64,15
Skor rata-rata		77,73

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah persentase keseluruhan dari pemanfaatan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan Kroya (466,35%) setelah dibagi dengan jumlah aspek/sub variabel (6), didapatkan hasil 77,73%. Peneliti menyimpulkan bahwa

pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi IPA SMP se-Kecamatan Kroya telah dilaksanakan guru bidang studi dengan baik di setiap sekolah walaupun ada guru bidang studi yang hanya memanfaatkan jenis alat peraga tertentu saja dan hanya pada waktu proses pembelajaran saja. Jadi dapat disimpulkan dalam penelitian ini ketersediaan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan kroya, guru bidang studi melaksanakan pemanfaatan alat peraga IPA dengan baik.

3. Analisis Hambatan Dalam Menggunakan Alat Peraga

Untuk memperoleh data penelitian dari rumusan masalah ke-3, yaitu “Hambatan-hambatan apa saja yang dihadapi guru bidang studi IPA kelas VII dalam menggunakan alat peraga”. dapat dicermati pada uraian berikut ini.

Data tentang hambatan yang dihadapi oleh guru IPA dalam pemanfaatan alat peraga pelajaran IPA merupakan data kuantitatif yang disajikan dalam bentuk tabel. angket untuk mengungkap data yang terdiri dari 6 butir soal dengan jawaban bersifat terbuka yang merupakan fakta sesuai dengan yang dialami responden.

Angket terbuka ini dimaksudkan untuk mengetahui fakta yang dihadapi oleh guru IPA dalam pemanfaatan alat peraga pelajaran IPA. Fakta tersebut yaitu fakta yang terkait dengan ketersediaan alat peraga IPA, pemanfaatan alat peraga IPA dan hambatan yang terkait dengan pelaksanaan pemanfaatan alat peraga. Jadi di sini guru diminta

memberikan fakta mengenai hambatan yang dihadapi dan dirasakan oleh guru dalam pemanfaatan alat peraga IPA.

Data skor hambatan dalam pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi IPA, akan disajikan dalam tabel presentase sebagai berikut.

Tabel 18. peresentase hambatan pemanfaatan alat peraga IPA.

No	Jenis Hambatan	Jumlah	Persentase
1	Kurangnya jumlah alat peraga yang akan digunakan pada saat pembelajaran	12	42,8
2	Ketersediaan alat peraga belum mencukupi kebutuhan	14	50
3	Pemanfaatan alat peraga kadang bersamaan dengan guru lain	4	14,2
4	Petunjuk pemanfaatan alat peraga tidak ada	6	21,5
5	Tidak semua materi pelajaran ada alat peraganya	7	25
6	Kemampuan siswa dalam mengikuti pemanfaatan alat peraga berbeda-beda.	5	17,8
Skor Rata-rata			28,55

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa factor penghambat dalam pemanfaatan alat peraga IPA yaitu (1) hambatan yang dihadapi guru bidang studi IPA terkait dengan kurangnya jumlah alat peraga yang akan digunakan pada saat pembelajaran diperoleh persentase sebesar 42,8 % yang didapat dari jumlah guru yang mengalami kesulitan sebanyak 12 guru dibagi dengan jumlah guru secara keseluruhan. Berdasarkan data penelitian yang ada maka dapat peneliti sebutkan bahwa ada alat peraga yang kurang untuk memenuhi kebutuhan pada proses pembelajaran untuk materi pelajaran tertentu. (2) hambatan yang dihadapi guru terkait dengan ketersediaan alat

peraga belum mencukupi kebutuhan, diperoleh prosentase sebesar 50% yang didapat dari jumlah guru yang menjawab aspek tersebut dibagi jumlah guru secara keseluruhan. Dari data persentase tersebut dapat peneliti sebutkan bahwa ketersediaan alat peraga IPA SMP se-Kecamatan Kroya baru separuh sekolah yang ketersediaan alat peraganya terpenuhi. (3) hambatan yang dihadapi guru terkait dengan pemanfaatan alat peraga kadang bersamaan dengan guru lain diperoleh persentase sebesar 14,2% yang diperoleh dari jumlah guru yang menjawab aspek tersebut dibagi jumlah guru keseluruhan. Berdasarkan persentase data penelitian tersebut hanya sebagian kecil guru yang belum melaksanakan penyesuaian penggunaan dengan jadwal alat peraga yang tersedia, dikarenakan terkadang ada kelas lain yang melaksanakan pembelajaran mata pelajaran yang sama pada jam pelajaran yang sama pula. (4) Hambatan yang dihadapi guru terkait aspek petunjuk pemanfaatan alat peraga tidak ada diperoleh persentase sebesar 21,5% diperoleh dari jumlah guru yang menjawab aspek tersebut dibagi jumlah guru keseluruhan. Berdasarkan persentase penelitian yang ada maka dapat peneliti sebutkan bahwa sebagian kecil guru tidak mengetahui petunjuk pemanfaatan alat peraga tersebut, Dikarenakan langsung menggunakan sesuai kebutuhan materi yang sedang dilaksanakan dalam pembelajaran. (5) Hambatan yang dihadapi guru terkait aspek tidak semua materi pelajaran ada alat peraganya diperoleh persentase sebesar 25% diperoleh dari jumlah guru yang

menjawab aspek tersebut dibagi jumlah guru keseluruhan. Berdasarkan data penelitian yang ada maka dapat peneliti sebutkan bahwa ada alat peraga yang tidak ada untuk memenuhi kebutuhan pada proses pembelajaran untuk materi pelajaran tertentu. (6) Hambatan yang dihadapi guru terkait aspek kemampuan siswa dalam mengikuti pemanfaatan alat peraga berbeda-beda diperoleh persentase sebesar 17,8% diperoleh dari jumlah guru yang menjawab aspek tersebut dibagi jumlah guru keseluruhan. Berdasarkan persentase data penelitian yang ada maka dapat peneliti sebutkan bahwa kemampuan siswa berbeda-beda dalam menerima materi pelajaran sehingga pemanfaatan alat peraga pada materi pelajaran disesuaikan dengan kondisi siswa.

4. Upaya mengatasi Hambatan Dalam Menggunakan Alat Peraga

a. Kurangnya jumlah alat peraga yang akan digunakan pada saat pembelajaran

Faktor tidak ada alat peraga yang digunakan pada pembelajaran menjadi faktor penghambat pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi IPA, karena jumlah alat peraga yang ada di sekolah tertentu memiliki jumlah alat peraga sangat kurang. Jumlah alat peraga yang dimiliki sekitar 1-3 jenis alat peraga. Dan apabila guru menggunakan alat peraga tersebut, proses pembelajaran menjadi terganggu karena siswa akan membuat gaduh dan rebut sendiri dikelas dikarenakan siswa tidak menggunakan alat peraga untuk mengikuti kegiatan penggunaan alat peraga yang dilakukan oleh

guru. Sehingga apa yang diterangkan guru lebih banyak tidak dimengerti dan tidak memahaminya. Guru bidang studi mengatasinya dengan cara membentuk kelompok yang disesuaikan dengan jumlah alat peraga yang ada dan memberikan tugas kelompok maupun individu untuk membuat alat peraga IPA yang sederhana.

b. Ketersediaan alat peraga belum mencukupi kebutuhan

Faktor penghambat pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi IPA SMPse-Kecamatan kroya yaitu kurang memadainya ketersediaan alat peraga sesuai kebutuhan. Hal ini menjadi faktor penghambat karena guru menjadi kesulitan dalam menerangkan materi pelajaran apabila alat peraga yang dibutuhkan tidak ada sehingga siswa sulit untuk memahami materi pelajaran yang sedang diterangkan. Guru bidang studi mengatasinya dengan cara mencari sendiri alat peraga yang sederhana dan membuat alat peraga sendiri dengan memanfaatkan bahan yang mudah didapatkan seperti kaleng bekas, benang, gelas, uang logam, kertas dan sebagainya.

c. Pemanfaatan alat peraga kadang bersamaan dengan guru lain

Faktor pemanfaatan alat peraga yang kadang bersamaan dengan guru lain juga menjadi faktor penghambat dalam pemanfaatan yang dilakukan oleh guru bidang studi IPA. Hal ini dikarenakan di suatu sekolah yang memiliki ketersediaan alat terbatas tetapi memiliki guru bidang studi IPA lebih dari satu guru bidang studi. Pada saat

penyusunan jadwal mata pelajaran kadang ada dua kelas yang memiliki jam pelajaran yang samadengan guru bidang studi IPA yang berbeda, sehingga apabila materi pelajaran yang diajarkan sama dan akan menggunakan alat peraga kadang berbarengan. Disini guru bidang studi mengatasinya dengan mengkoordinasikan antar guru bidang studi pada saat pembuatan jadwal pelajaran, atau jika memang bersamaan maka dilakukan kegiatan praktek bersama dengan kelas lain dilaboratorium.

d. Petunjuk pemanfaatan alat peraga tidak ada

Faktor petunjuk pemanfaatan alat peraga tidak ada juga menjadi faktor penghambat dalam pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi IPA. Hal ini terjadi pada guru bidang studi yang lama bekerja lebih dari 5 atau 10 tahun, dikarenakan dengan kemajuan teknologi sekarang ini guru-guru yang masa kerjanya sudah lama kadang tidak mengikuti perkembangan teknonogi. Sebagai contoh pemanfaatan alat bantu OHP yang sekarang ini sudah bisa menggunakan LCD proyektor, disini mau tidak mau guru bidang studi yang masa kerjanya sudah lama harus mencari petunjuk atau cara pemanfaatannya. Dalam hal ini guru bidang studi mengatasinya dengan melakukan kursus-kursus, bertanya kepada guru yang lebih memahami, mencari refrensi buku petunjuk atau bahkan ada yang bertanya kepada siswa yang lebih mengetahuinya. Sehingga pada saat pemanfaatan tidak terjadi kesalahan atau kebingungan dalam

menyajikan materi pelajaran dengan alat peraga dan atau alat bantu peraga yang bersangkutan.

e. Tidak semua materi pelajaran ada alat peraganya

Faktor tidak semua materi pelajaran ada alat peraganya merupakan penghambat dalam penyampaian materi pelajaran yang membutuhkan alat peraga. Hal ini terjadi pada sekolah tertentu yang memiliki ketersediaan alat peraga terbatas. sebagai contoh pada saat guru bidang studi akan memberikan materi pelajaran mengenai perkekembangbiakan mamalia sekolah tersebut hanya memiliki alat peraga model torso saja, padahal dalam materi tersebut ada materi yang memberikan bagaimana cara perkawinan sel jantan dan sel betina. Guru bidang studi mengatasinya dengan menggambarkan cara perkawinan sel di papan tulis atau memfotokopi diperbesar gambar perkawinan sel yang ada di buku pelajaran dan di tempel dipapan tulis, sehingga siswa lebih mudah untuk memahaminya. Dengan kata lain guru membuat alat peraga sederhana untuk memenuhi kebutuhan alat peraga untuk proses pembelajaran.

f. Kemampuan siswa dalam mengikuti pemanfaatan alat peraga terbatas.

Faktor mengenai kemampuan siswa dalam mengikuti pemanfaatan alat peraga berbeda- beda juga menjadi faktor penghambat dalam pemanfaatan alat peraga. Hal ini dikarenakan guru harus menerangkan beberapa kali agar siswa tersebut memahaminya,

disatu sisi ada siswa yang sekali menerima materi pelajaran langsung memahaminya. Disini guru bidang studi mengatasinya dengan membagi-bagi siswa menjadi beberapa kelompok, dimana disatu kelompok terdapat karakter siswa yang berbeda-beda diberi tugas untuk saling bekerja sama memahami materi pelajaran yang sedang diberikan dan menggunakan alat peraga yang tersedia bersama-sama dalam satu kelompok. Dengan demikian siswa yang memiliki kemampuan terasah kemampuannya dan berperan aktif dengan kerja kelompok tersebut.

5. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian yang telah dilakukan ini telah mendapatkan gambaran atas permasalahan yang diajukan, namun dalam penelitian ini memiliki keterbatasan-keterbatasan dalam melaksanakannya, diantaranya adalah pihak sekolah dalam hal ini kepala sekolah tidak mengijinkan untuk pengambilan data pemanfaatan alat peraga oleh guru bidang studi dikarenakan guru yang bersangkutan sedang mempersiapkan pelaksanaan ujian akhir semester. Sehingga data yang diambil dan dianalisis hanya sebagian dari data yang diharapkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Ketersediaan alat peraga IPA di SMP se-Kecamatan Kroya termasuk dalam kategori cukup baik. Hal ini diketahui dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar SMP di kecamatan kroya (60,45%) ketersediaan alat peraga IPA sebagian besar sudah terpenuhi.
2. Pemanfatan alat peraga oleh guru bidang studi IPA di SMP se-Kecamatan Kroya termasuk dalam kategori baik. Hal ini diketahui dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar guru bidang studi IPA (77,73%) sudah melaksanakan 6 aspek kegiatan pemanfaatan alat peraga dengan baik.
3. Hambatan yang dihadapi guru bidang studi IPA dalam ketersediaan dan penggunaan alat peraga termasuk dalam kategori kurang baik. Hal ini diketahui dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa masih ada (28,55%) guru bidang studi yang mengalami hambatan dalam ketersediaan dan pemanfaatan alat peraga, tetapi guru bidang studi mampu mengatasinya dengan baik.

B. Saran

Dengan selesainya penelitian ini, ada beberapa temuan yang dirasa belum terlaksanakan dengan maksimal sesuai dengan yang diharapkan. Untuk itu temuan dalam penelitian ini diuraikan dalam saran sebagai berikut.

1. Untuk Sekolah Menengah Pertama yang berada pada kategori cukup baik, diharapkan mampu menambah jumlah ketersediaan alat peraga sesuai dengan yang dibutuhkan. Sedangkan untuk sekolah yang belum memiliki alat peraga, diharapkan mampu memenuhi ketersediaan alat peraga sesuai kebutuhan.
2. Untuk guru bidang studi IPA yang berada pada kategori baik, diharapkan mampu meningkatkan kualitas dalam memanfaatan alat peraga pada proses pembelajaran dengan lebih baik lagi.
3. Untuk guru bidang studi IPA yang menemui hambatan diantaranya (a) Kurangnya jumlah alat peraga yang akan digunakan pada saat pembelajaran, diharapkan guru bidang studi mampu memaksimalkannya sesuai kebutuhan siswa (b) Hambatan pemanfaatan alat peraga yang kadang bersamaan dengan guru lain, disarankan guru bidang studi mampu mengkoordinasikan jadwal penggunaan alat peraga antar guru bidang studi, (c) Hambatan pada petunjuk pemanfaatan alat peraga tidak ada, disarankan guru bidang studi dapat melakukan kursus-kursus dan lebih aktif untuk menjadi guru yang selalu mengikuti perkembangan teknologi. (d) Hambatan pada tidak semua materi

pelajaran ada alat peraganya, disarankan guru membuat alat peraga sendiri untuk memenuhi kebutuhan alat peraga untuk proses pembelajaran. (e) Hambatan pada kemampuan siswa dalam mengikuti pemanfaatan alat peraga berbeda- beda, disarankan guru bidang studi meningkatkan kualitas dalam melakukan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (1992). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Aswarni Sudjud. (1984). *Metodologi Penelitian Pendidikan, Seri Variabel Penelitian*. Yogyakarta : AP FIP IKIP Yogyakarta.
- Endah Marwanti. (2006). “*Hambatan-hambatan yang Mempengaruhi Kinerja Guru dalam Mengimplementasikan KBK di SMPN 14 Yogyakarta*”. Tesis tidak diterbitkan. PPs UNY.
- Eko Sumaryono. (2005). “*Peningkatan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan melalui Pendekatan Kontekstual (CTL) di SMPN 1 Purwokerto*”. Tesis tidak diterbitkan. PPs UNY.
- Hadari Nawawi. (1991). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta : gajah Mada University Press.
- Haryanto. (1991). *Kemampuan Guru Memanfaatkan Media Pendidikan Dalam Kaitannya Dengan Kualitas Proses Belajar Mengajar di SD Pakem, Sleman, Yogyakarta*. FIP IKIP Yogyakarta.
- Idham Samawi. (2007). “*Pendidikan, Kebangsaan, Masa Depan*”. Kedaulatan Rakyat. (2 Mei 2007).hlm 12.
- Ibrahim Bafadal. (2003). *Manajemen Perlengkapan Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Keputusan Menteri Nomor 060/ U/ 1993 (1993), *Pendidikan Dasar 9 Tahun*, Jakarta.
- Moh. Uzer Usman. (2004). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- _____, (2006). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Machfoedz, Ircham. (1992). *Statistik Deskriptif*. Yogyakarta : Dian Nusantara.
- Nana Sudjana. (2005). *Dasar –dasar proses belajar mengajar*, Bandung : Sinar Baru Algensindo Offset.
- Oemar Hamalik. (2001). *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta :Bumi Aksara.

- Piet. A Sahertian. (1994). *Dimensi-dimensi Administrasi di Sekolah*. Surabaya : Usaha Nasional.
- Sardiman , A.M. (1990). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar : Pedoman Bagi Guru dan Calon Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Soetjipto dan Raflis Kosasi. (1999). *Profesi keguruan*. Jakarta: Bineka cipta.
- Suyatinah (1997). *Hambatan-hambatan guru dalam melaksanakan Kurikulum Sekolah Dasar 1994 di SD Gugus VI Sardonoharjo Kan. Din. Kec. Ngaglik Sleman FIP IKIP Yogyakarta*.
- Sudarwan Danim. (2006). *Visi Baru Manajemen Sekolah dari Unit Birokrasi ke Lembaga Akademik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (1992). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung : Alfa Beta.
- Suharsimi Arikunto. (1987). *Pengelolaan Materiil*. Jakarta: Prima Karya.
- _____, (1991). *Organisasi dan Administrasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Jakarta :Rineka Cipta
- _____, (1993). *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- _____, (1998). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Bina Aksara.
- Suryosubroto. (1997). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Tatang M. Amrin. (1990). *Menyusun Rencana Penelitian*. Jakarta : Rajawali Press.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 (2003), *Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta : Sinar Grafika.
- Yusufhadi Miarso. (1981). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Zulfa Marzuki. (2009). *Sekolah Menengah Pertama*.
http://.wikipedia.org/wiki/Sekolah_Menengah_Pertama.

LAMPIRAN

ANGKET PENELITIAN
KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA
OLEH GURU BIDANG STUDI IPA

A. Identitas responden

Nama : *(boleh tidak diisi)*
 Jenis Kelamin : laki-laki/perempuan **)coret yang tidak sesuai*
 Nama Sekolah :
 Masa Kerja :
 Pendidikan Terakhir :
 Pangkat/Golongan :
 Tugas Mengajar :

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelumnya kami mohon Bapak/Ibu Guru untuk mengisikan identitas Bapak/Ibu sesuai dengan petunjuk yang ada.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu guru menjawab pertanyaan yang telah kami sediakan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya pada kolom jawaban yang tersedia.
3. Pada angket pertama (Point C), Bapak/Ibu memilih salah satu alternatif jawaban dengan cara memberikan tanda centang (✓), yaitu **YA** dan **TIDAK** serta **JUMLAH** dari alat peraga yang ada sesuai dengan keadaan sebenarnya di sekolah pada kolom yang tersedia.
4. Pada angket kedua (Point D), Bapak/Ibu memilih salah satu alternatif jawaban dengan cara memberikan tanda centang (✓), yaitu **YA** dan **TIDAK** sesuai dengan petunjuk yang ada sesuai dengan keadaan sebenarnya di sekolah pada kolom yang tersedia.
5. Pada angket ketiga (Point E) silahkan Bapak/Ibu menjawab pertanyaan yang telah kami sediakan dengan cara menuliskan **ALASAN/HAMBATAN** yang ditemui pada saat pemanfaatan alat peraga pada kolom sebelah kiri yang tersedia. Kemudian Bapak/Ibu menuliskan solusi/ cara mengatasi **ALASAN/HAMBATAN** pada kolom sebelah kanan yang telah tersedia.

C. Daftar Pertanyaan Pemanfaatan Alat Peraga IPA

*Fisika, Biologi, Kimia *)coret yang tidak sesuai*

No	Pertanyaan/pernyataan	Ya	Tidak
1	Apakah Bpk/Ibu menentukan jenis alat peraga terlebih dahulu sebelum digunakan?		
2	Apakah Bapak/Ibu menggunakan alat peraga sesuai dengan alat peraga yang tersedia?		
3	Bapak/Ibu menggunakan alat peraga disesuaikan dengan materi ?		
4	Apakah Bpk/Ibu menentukan jumlah jenis alat peraga terlebih dahulu sebelum digunakan?		
5	Apakah Bapak/Ibu menyesuaikan jumlah alat peraga dengan jumlah siswa yang ada?		
6	Apakah Bapak/Ibu menyesuaikan jumlah alat peraga dengan jumlah kelompok siswa yang ada?		
7	Bapak/Ibu menggunakan alat peraga disesuaikan dengan fungsi penggunaannya?		
8	Apakah Bpk/Ibu memperhatikan kesesuaian antara jadwal dengan penggunaan alat peraga?		
9	Apakah Bapak/Ibu guru membuat jadwal penggunaan alat peraga?		
10	Bapak/Ibu memahami tentang tata cara pemanfaatan alat peraga?		
11	Bapak/Ibu memahami pemanfaatan alat peraga terlebih dahulu sebelum melakukan proses belajar mengajar?		
12	Apakah Bpk/Ibu memanfaatkan alat peraga selama dalam proses pembelajaran?		
13	Apakah siswa melakukan aktivitas menirukan pemanfaatkan alat peraga yang diperagakan Bapak/Ibu guru?		
14	Apakah Bpk/Ibu membuat sendiri alat peraga yang akan digunakan setiap semester?		
15	Apakah Bpk/Ibu berusaha memanfaatkan alat peraga yang mudah digunakan dan bisa dimengerti oleh siswa dalam pembelajaran dikelas?		
16	Apakah Bpk/Ibu berusaha mengembangkan penggunaan alat peraga di kelas?		
17	Apakah Bpk/Ibu menyesuaikan alat peraga yang akan digunakan dengan pokok bahasan?		
18	Apakah Bpk/Ibu membuat jadwal penggunaan dalam menggunakan alat peraga?		
19	Bapak/Ibu selalu menggunakan alat peraga setiap memberikan materi pelajaran?		
20	Bapak/Ibu menggunakan alat peraga pada materi pelajaran yang membutuhkan alat peraga?		

C. Daftar Pertanyaan Ketersediaan Alat Peraga IPA

*Fisika/ Biologi *) coret yang tidak sesuai.*

No	bahasan	Pokok	Ketersediaan			
			Ad	Tidak	Tersedi berapa	Digunakan Berapa
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia					
2	Model telinga manusia					
3	Model, torso					
4	Model jantung					
5	Model kerangka manusia					
6	Carta, hukum mendel					
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan					
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan					
9	Carta, hewan tinggi generative					
10	Carta, system saraf manusia					
11	Carta, darah dan peredaran darah					
12	Carta, pencernaan manusia					
13	Carta, system ekskresi manusia					
14	Carta, pernapasan manusia					
15	Carta, jaringan tumbuhan					
16	Carta, cara-cara penyerbukan					
17	Carta, otot manusia					
18	Carta, alat reproduksi manusia					
19	Carta, tahapan perkembangan manusia					
20	Kartu Jenis – jenis binatang					
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan					
22	Peraga bioplastik Bryophyta					
23	Peraga bioplastik Pleridophyta					
24	Peraga bioplastik Insecta					
25	Peraga bioplastik Biji-bijian					
26	Peraga bioplastik Gymnospermae					
B	FISIKA					
1	Model Planetarium					
2	Model tatasurya					
3	Globe berwarna					
4	KIT peraga mekanika					
5	KIT peraga panas dan hidrostatika					
6	KIT peraga listrik dan magnet					
7	KIT peraga optika					
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP					
2	Catu daya					
3	Multimeter					
4	Cermin datar					
5	Garpu tala					
6	Perkakas elektronik					
7	Timbangan					

D. Daftar Pertanyaan hambatan Pemanfaatan Alat peraga IPA

Fisika, Biologi, Kimia) coret yang tidak sesuai*

HAMBATAN DALAM ASPEK	UPAYA MENGATASI
1. Hambatan dalam menentukan jenis alat peraga : 1.a.....	
2. Hambatan dalam menentukan jumlah alat yang dibutuhkan : 2.a.....	
3. Hambatan dalam menyesuaikan jadwal dengan penggunaan alat peraga 3.a.....	
4. Hambatan dalam petunjuk pemanfaatan alat peraga 4.a.....	
5. Hambatan dalam menyesuaikan materi dengan sub pokok bahasan alat peraga 5.a..... 5.b..... 5.c.....	
6. Hambatan dalam menentukan intensitas alat peraga 6.a..... .	

Tabel Jumlah Ketersediaan alat peraga Biologi di setiap SMP se-Kecamatan Kroya

No	Jenis alat Peraga	SMP 1	SMP 2	SMP 3	SMP 4	SMP 5	SMP 6	SMP Muh	SMP PGRI	SMP YDE	SMP Masi	JUMLAH
A	BIOLOGI											
a	Model mata manusia	1	2	1	2	1				1	8	
b	Model telinga manusia	1	1	1	1	1					5	
c	Model, torso	2	2	2	3	1	2	1	1	1	16	
d	Model jantung	1	1	1	2	1				1	7	
e	Model kerangka manusia	1	1	1	2	1	1	1	1	1	10	
f	Carta, hukum mendel	5		1	1	1	1				9	
g	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	3	1		1	1					6	
h	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	3			1	1					5	
i	Carta, hewan tinggi generative	1				1					2	
j	Carta, system saraf manusia	1	2	1	1	1	1			1	8	
k	Carta, darah dan peredaran darah	1	1	1	1	1	1			1	7	
l	Carta, pencernaan manusia	1	1	1	1	1	1			1	7	
m	Carta, system ekskresi manusia	4	1	1	1	1	1			1	10	
n	Carta, pernapasan manusia	1	1	1	1	1	1			1	7	
o	Carta, jaringan tumbuhan	1	3	1		1					6	
p	Carta, cara-cara penyerbukan	1	1	1	1	1	1				6	
q	Carta, otot manusia	1	1	1	1	1	1				6	
r	Carta, alat reproduksi manusia	2		1	1	1				1	6	
s	Carta tipe prkmbgn mnisa	1		1	1	1					4	
t	Kartu Jenis binatang	10			1	2					13	
u	Kartu jenis-jenis tumbuhan	10			1	2					13	
v	Peraga bioplastik Bryophyta				1	1					2	
w	Peraga bioplastik Pleridophyta					1	1				2	
x	Peraga bioplastik Insecta											
y	Peraga bioplastik Biji-bijian											
z	Peraga bioplastik Gymnospermae					1	1				2	
	JUMLAH	52	19	17	27	26	5	8	1	3	9	167

Tabel Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di setiap SMP se-Kecamatan Kroya

No	Jenis Alat Peraga	SMP 1	SMP 2	SMP 3	SMP 4	SMP 5	SMP 6	SMP Muh	SMP PGRI	SMP YPE	SMP Masyth	JUMLAH
FISIKA												
1	Model Planetarium	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	5
2	Model tatasurya	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	7
3	Globe berwarna	1	1	1	2	0	1	1	0	0	0	7
4	KIT peraga	1	5	2	1	3	2	0	0	0	1	24
5	KIT peraga panas dan hidristatika	1	5	2	0	3	2	0	0	0	1	24
6	KIT peraga listrik dan magnet	1	5	2	0	3	2	0	0	0	1	24
7	KIT peraga optika	1	5	2	1	3	2	0	0	1	1	25
	Jumlah	7	2	1	4	1	9	2	0	1	4	116

Tabel Jumlah Ketersediaan alat bantu peraga IPA di setiap SMP se-Kecamatan Kroya

No	Jenis Alat Peraga	SMP 1	SMP 2	SMP 3	SMP 4	SMP 5	SMP 6	SMP Muh	SMP PGRI	SMP YPE	SMP Masyth	JUMLAH
ALAT BANTU PERAGA												
1	OHP	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	7
2	Catu daya	4	4	1	5	3	2	0	0	0	0	19
3	Multimeter	3	1	2	2	2	2	0	0	0	2	16
4	Cermin datar	5	15	1	0	3	0	1	0	1	1	27
5	Garpu tala	3	15	1	10	1	0	2	0	0	0	32
6	Perkakas elektronik	3	1	1	6	1	0	0	0	0	1	13
7	Timbangan	3	6	4	20	1	2	0	1	1	0	38
	Jumlah	22	43	12	44	12	7	5	1	2	4	152

Lampiran Tabel-tabel Ketersediaan Alat Peraga di SMP Kroya

1. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 1 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan			
		Ya	Tidak	Alat Tersedia	Peraga Digunakan
A	BIOLOGI				
1	Model mata manusia	✓		1	1
2	Model telinga manusia	✓		1	1
3	Model, torso	✓		2	2
4	Model jantung	✓		1	1
5	Model kerangka manusia	✓		5	5
6	Carta, hukum mendel	✓		3	3
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	✓		3	3
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	✓		3	3
9	Carta, hewan tinggi generative	✓		1	1
10	Carta, system saraf manusia	✓		1	1
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		4	4
14	Carta, pernafasan manusia	✓		1	1
15	Carta, jaringan tumbuhan	✓		1	1
16	Carta, cara-cara penyerbukan	✓		1	1
17	Carta, otot manusia	✓		1	1
18	Carta, alat reproduksi manusia	✓		2	2
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	✓		1	1
20	Kartu Jenis – jenis binatang	✓		10	10
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan	✓		10	10
22	Peraga bioplastik Bryophyta		✓		
23	Peraga bioplastik Pteridophyta		✓		0
24	Peraga bioplastik Insecta		✓		0
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓		0
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		✓		0
B	FISIKA				
1	Model Planetarium	✓		1	1
2	Model tatasurya	✓		1	1
3	Globe berwarna	✓		1	1
4	KIT peraga mekanika	✓		1	1
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓		1	1
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		1	1
7	KIT peraga optika	✓		1	1
C	ALAT BANTU PERAGA				
1	OHP	✓		1	1
2	Catu daya	✓		4	4
3	Multimeter	✓		3	3
4	Cermin datar	✓		5	5
5	Garpu tala	✓		3	3
6	Perkakas elektronik	✓		3	3
7	Timbangan	✓		3	3

2. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 2 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Alat Peraga		
				Tersedia	Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	✓	2	2	100	
2	Model telinga manusia	✓	1	1	100	
3	Model, torso	✓	2	2	100	
4	Model jantung	✓	1	1	100	
5	Model kerangka manusia	✓	1	1	100	
6	Carta, hukum mendel		✓			
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	✓		1	1	100
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative		✓			
9	Carta, hewan tinggi generative		✓			
10	Carta, system saraf manusia	✓		2	2	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	✓		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan	✓		3	3	100
16	Carta, cara-cara penyerbukan	✓		1	1	100
17	Carta, otot manusia	✓		1	1	100
18	Carta, alat reproduksi manusia		✓			
19	Carta, tahapan perkembangan manusia		✓			
20	Kartu Jenis – jenis binatang		✓			
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan		✓			
22	Peraga bioplastik Bryophyta		✓			
23	Peraga bioplastik Pleridophyta		✓			
24	Peraga bioplastik Insecta		✓			
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓			
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		✓			
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	✓		1	1	100
2	Model tatasurya	✓		1	1	100
3	Globe berwarna	✓		1	1	100
4	KIT peraga mekanika	✓		5	5	100
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓		5	5	100
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		5	5	100
7	KIT peraga optika	✓		5	5	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	✓		1	1	100
2	Catu daya	✓		4	4	100
3	Multimeter	✓		1	1	100
4	Cermin datar	✓		15	15	100
5	Garpu tala	✓		15	15	100
6	Perkakas elektronik	✓		1	1	100
7	Timbangan	✓		6	6	100

3. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 3 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Alat Tersedia	Peraga Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	✓		1	1	100
2	Model telinga manusia	✓		1	1	100
3	Model, torso	✓		2	2	100
4	Model jantung	✓		1	1	100
5	Model kerangka manusia	✓		1	1	100
6	Carta, hukum mendel	✓		1	1	100
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative		✓			
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative		✓			
9	Carta, hewan tinggi generative		✓			
10	Carta, system saraf manusia	✓		1	1	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	✓		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan	✓		1	1	100
16	Carta, cara-cara penyerbukan	✓		1	1	100
17	Carta, otot manusia	✓		1	1	100
18	Carta, alat reproduksi manusia	✓		1	1	100
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	✓		1	1	100
20	Kartu Jenis – jenis binatang		✓			
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan		✓			
22	Peraga bioplastik Bryophyta		✓			
23	Peraga bioplastik Pleridophyta		✓			
24	Peraga bioplastik Insecta		✓			
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓			
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		✓			
B	FISIKA					
1	Model Planetarium		✓			
2	Model tatasurya	✓		2	2	100
3	Globe berwarna	✓		1	1	100
4	KIT peraga mekanika	✓		2	2	100
5	KIT peraga panas dan hidristatika	✓		2	2	100
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		2	2	100
7	KIT peraga optika	✓		2	2	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	✓		2	2	100
2	Catu daya	✓		1	1	100
3	Multimeter	✓		2	2	100
4	Cermin datar	✓		1	1	100
5	Garpu tala	✓		1	1	100
6	Perkakas elektronik	✓		1	1	100
7	Timbangan	✓		4	4	100

4. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 4 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi	Pemanfaatan	
				Jumlah	Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	✓		2	2	100
2	Model telinga manusia	✓		1	1	100
3	Model, torso	✓		3	2	100
4	Model jantung	✓		2	2	100
5	Model kerangka manusia	✓		2	1	100
6	Carta, hukum mendel	✓		1	1	100
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	✓		1	1	100
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	✓		1	1	100
9	Carta, hewan tinggi generative		✓			
10	Carta, system saraf manusia	✓		1	1	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	✓		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan		✓			
16	Carta, cara-cara penyebukan	✓		1	1	100
17	Carta, otot manusia	✓		1	1	100
18	Carta, alat reproduksi manusia	✓		1	1	100
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	✓		1	1	100
20	Kartu Jenis – jenis binatang	✓		1	1	100
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan	✓		1	1	100
22	Peraga bioplastik Bryophyta	✓		1	1	100
23	Peraga bioplastik Pleridophyta	✓		1	1	100
24	Peraga bioplastik Insecta		✓			
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓			
26	Peraga bioplastik Gymnospermae	✓		1	1	100
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	✓		2	2	100
2	Model tatasurya	✓		3	3	100
3	Globe berwarna	✓		2	1	50
4	KIT peraga mekanika	✓		10	8	80
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓		10	8	80
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		10	8	80
7	KIT peraga optika	✓		10	8	80
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	✓		1	-	
2	Catu daya	✓		5	5	100
3	Multimeter	✓		2	1	50
4	Cermin datar		✓			
5	Garpu tala	✓		10	8	80
6	Perkakas elektronik	✓		6	6	100
7	Timbangan	✓		20	20	100

5. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 5 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi	Pemanfaatan	%
				Jumlah	Digunakan	
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	✓		1	1	100
2	Model telinga manusia	✓		1	1	100
3	Model, torso	✓		1	1	100
4	Model jantung	✓		1	1	100
5	Model kerangka manusia	✓		1	1	100
6	Carta, hukum mendel	✓		1	1	100
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	✓		1	1	100
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	✓		1	1	100
9	Carta, hewan tinggi generative	✓		1	1	100
10	Carta, system saraf manusia	✓		1	1	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	✓		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan	✓		1	1	100
16	Carta, cara-cara penyerbukan	✓		1	1	100
17	Carta, otot manusia	✓		1	1	100
18	Carta, alat reproduksi manusia	✓		1	1	100
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	✓		1	1	100
20	Kartu Jenis – jenis binatang	✓		2	2	100
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan	✓		2	2	100
22	Peraga bioplastik Bryophyta	✓		1	1	100
23	Peraga bioplastik Pleridophyta	✓		1	1	100
24	Peraga bioplastik Insecta	-				
25	Peraga bioplastik Biji-bijian	-				
26	Peraga bioplastik Gymnospermae	✓		1	1	100
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	-				
2	Model tatasurya	-				
3	Globe berwarna	-				
4	KIT peraga mekanika	✓		3	3	100
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓		3	3	100
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		3	3	100
7	KIT peraga optika	✓		3	3	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	✓		1	1	100
2	Catu daya	✓		3	3	100
3	Multimeter	✓		2	2	100
4	Cermin datar	✓		3	3	100
5	Garpu tala	✓		1	1	100
6	Perkakas elektronik	✓		1	1	100
7	Timbangan	✓		1	1	100

6. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 6 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi	Pemanfaatan	%
				Jumlah	Digunakan	
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	-				
2	Model telinga manusia	-				
3	Model, torso	✓		2	2	100
4	Model jantung	-				
5	Model kerangka manusia	✓		1	1	100
6	Carta, hukum mendel	✓		1	1	100
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	-				
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	-				
9	Carta, hewan tinggi generative	-				
10	Carta, system saraf manusia	-				
11	Carta, darah dan peredaran darah	-				
12	Carta, pencernaan manusia	-				
13	Carta, system ekskresi manusia	-				
14	Carta, pernapasan manusia	-				
15	Carta, jaringan tumbuhan	-				
16	Carta, cara-cara penyembuhan	✓		1	1	100
17	Carta, otot manusia	-				
18	Carta, alat reproduksi manusia	-				
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	-				
20	Kartu Jenis – jenis binatang	-				
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan	-				
22	Peraga bioplastik Bryophyta	-				
23	Peraga bioplastik Pleridophyta	-				
24	Peraga bioplastik Insecta	-				
25	Peraga bioplastik Biji-bijian	-				
26	Peraga bioplastik Gymnospermae	-				
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	-				
2	Model tatasurya	-				
3	Globe berwarna	✓		1	1	100
4	KIT peraga mekanika	✓		2	2	100
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓		2	2	100
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		2	2	100
7	KIT peraga optika	✓		2	2	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	✓		1	1	100
2	Catu daya	✓		2	2	100
3	Multimeter	✓		2	2	100
4	Cermin datar		✓	-	-	
5	Garpu tala		✓	-	-	
6	Perkakas elektronik		✓	-	-	
7	Timbangan	✓		2	2	100

7. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP Muhamadiyah Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi	Pemanfaatan	
				Jumlah	Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	✓				
2	Model telinga manusia	✓				
3	Model, torso	✓		1	1	100
4	Model jantung		✓			
5	Model kerangka manusia	✓		1	1	100
6	Carta, hukum mendel		✓			
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative		✓			
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative		✓			
9	Carta, hewan tinggi generative		✓			
10	Carta, system saraf manusia	✓		1	1	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	✓		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan		✓			
16	Carta, cara-cara penyerbukan		✓			
17	Carta, otot manusia	✓		1	1	100
18	Carta, alat reproduksi manusia		✓			
19	Carta, tahapan perkembangan manusia		✓			
20	Kartu Jenis – jenis binatang		✓			
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan		✓			
22	Peraga bioplastik Bryophyta		✓			
23	Peraga bioplastik Pleridophyta		✓			
24	Peraga bioplastik Insecta		✓			
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓			
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		✓			
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	✓		1	1	100
2	Model tatasurya		✓			
3	Globe berwarna	✓		1	1	100
4	KIT peraga mekanika		✓			
5	KIT peraga panas dan hidrostatika		✓			
6	KIT peraga listrik dan magnet		✓			
7	KIT peraga optika		✓			
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP		✓			
2	Catu daya		✓			
3	Multimeter	✓		2	2	100
4	Cermin datar	✓		1	1	100
5	Garpu tala	✓		2	2	100
6	Perkakas elektronik		✓			
7	Timbangan		✓			

8. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP PGRI Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi Jumlah	Pemanfaatan Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	✓				
2	Model telinga manusia	✓				
3	Model, torso	✓		1	1	100
4	Model jantung	✓				
5	Model kerangka manusia	✓				
6	Carta, hukum mendel	✓				
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	✓				
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	✓				
9	Carta, hewan tinggi generative	✓				
10	Carta, system saraf manusia	✓				
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓				
12	Carta, pencernaan manusia	✓				
13	Carta, system ekskresi manusia	✓				
14	Carta, pernapasan manusia	✓				
15	Carta, jaringan tumbuhan	✓				
16	Carta, cara-cara penyerbukan	✓				
17	Carta, otot manusia	✓				
18	Carta, alat reproduksi manusia	✓				
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	✓				
20	Kartu Jenis – jenis binatang	✓				
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan	✓				
22	Peraga bioplastik Bryophyta	✓				
23	Peraga bioplastik Pleridophyta	✓				
24	Peraga bioplastik Insecta	✓				
25	Peraga bioplastik Biji-bijian	✓				
26	Peraga bioplastik Gymnospermae	✓				
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	✓				
2	Model tatasurya	✓				
3	Globe berwarna	✓				
4	KIT peraga mekanika	✓				
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓				
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓				
7	KIT peraga optika	✓				
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	✓				
2	Catu daya	✓				
3	Multimeter	✓				
4	Cermin datar	✓				
5	Garpu tala	✓				
6	Perkakas elektronik	✓				
7	Timbangan	✓	-	1	1	100

9. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP YPE Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi Pemanfaatan		
				Jumlah	Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia		✓			
2	Model telinga manusia		✓			
3	Model, torso	✓		1	1	100
4	Model jantung	✓		1	1	100
5	Model kerangka manusia	✓		1	1	100
6	Carta, hukum mendel		✓			
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative					
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative					
9	Carta, hewan tinggi generative					
10	Carta, system saraf manusia					
11	Carta, darah dan peredaran darah					
12	Carta, pencernaan manusia					
13	Carta, system ekskresi manusia					
14	Carta, pernapasan manusia					
15	Carta, jaringan tumbuhan					
16	Carta, cara-cara penyebukan					
17	Carta, otot manusia					
18	Carta, alat reproduksi manusia					
19	Carta, tahapan perkembangan manusia					
20	Kartu Jenis – jenis binatang					
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan					
22	Peraga bioplastik Bryophyta					
23	Peraga bioplastik Pleridophyta					
24	Peraga bioplastik Insecta					
25	Peraga bioplastik Biji-bijian					
26	Peraga bioplastik Gymnospermae					
B	FISIKA					
1	Model Planetarium		✓			
2	Model tatasurya		✓			
3	Globe berwarna		✓			
4	KIT peraga mekanika		✓			
5	KIT peraga panas dan hidrastatika		✓			
6	KIT peraga listrik dan magnet		✓			
7	KIT peraga optika	✓		1	1	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP		✓			
2	Catu daya		✓			
3	Multimeter		✓			
4	Cermin datar	✓		1	1	100
5	Garpu tala		✓			
6	Perkakas elektronik		✓			
7	Timbangan	✓		1	1	100

10. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP Masyitoh Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Pemanfaatan		
				Frekuensi Jumlah	Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	√		1	1	100
2	Model telinga manusia		√			
3	Model, torso	√		1	1	100
4	Model jantung		√			
5	Model kerangka manusia	√		1	1	100
6	Carta, hukum mendel		√			
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative		√			
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative		√			
9	Carta, hewan tinggi generative		√			
10	Carta, system saraf manusia	√		1	1	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	√		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	√		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	√		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	√		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan		√			
16	Carta, cara-cara penyerbukan		√			
17	Carta, otot manusia		√			
18	Carta, alat reproduksi manusia	√		1	1	100
19	Carta, tahapan perkembangan manusia		√			
20	Kartu Jenis – jenis binatang		√			
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan		√			
22	Peraga bioplastik Bryophyta		√			
23	Peraga bioplastik Pleridophyta		√			
24	Peraga bioplastik Insecta		√			
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		√			
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		√			
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	-				
2	Model tatasurya	-				
3	Globe berwarna	-				
4	KIT peraga mekanika	√		1	1	100
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	√		1	1	100
6	KIT peraga listrik dan magnet	√		1	1	100
7	KIT peraga optika	√		1	1	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	=	=			
2	Catu daya	-	-			
3	Multimeter	√		2	2	100
4	Cermin datar	√		1	1	100
5	Garpu tala	-	-			
6	Perkakas elektronik	√		1	1	100
7	Timbangan	-	-			

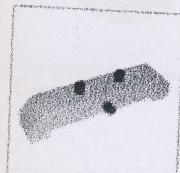
MEKANIK

Katalog Alat IPA SMP SSN

(Sekolah Standar Nasional)

ALAT LABORATORIUM FISIKA SMP

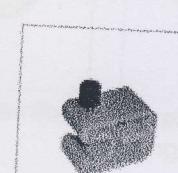
KIT MEKANIKA



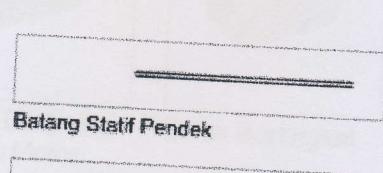
Dasar Statif



Khaki Statif



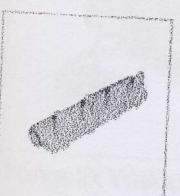
Balok Pendukung



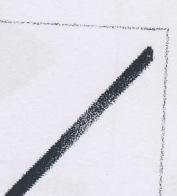
Batang Statif Pendek



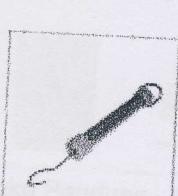
Batang Statif Panjang



Penyambung Batang



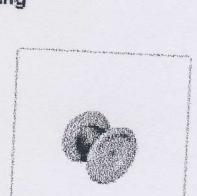
Penggaris Logam



Neraca Pegas 1.5 N



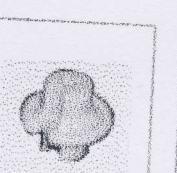
Penunjuk Pasang



Tali Pada Roda



Beban Pemberat
50 gram



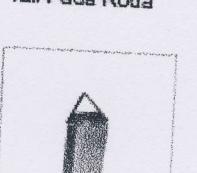
Beban Pemberat
25 gram



Neraca Pegas 3.0 N



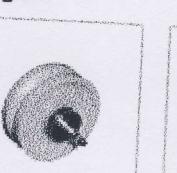
Jangka Sorong



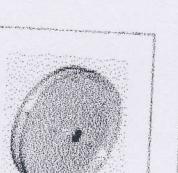
Balok Alumunium



Jepit Penahan



Katrol Dia. 50 mm



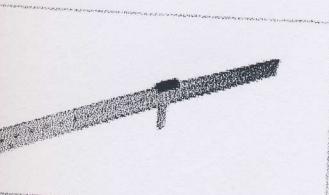
Katrol Dia. 100 mm



Steker Poros



Batang Pengait



Tuas



Steker Perangkai



Batang Perangkai



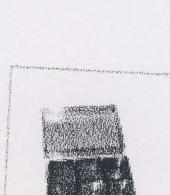
Bidang Miring



Pegas spiral



Balok Gesekan



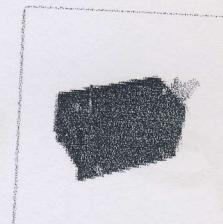
Kubus Maleri



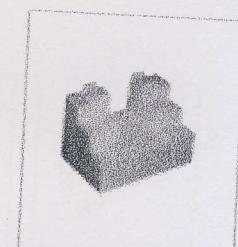
Stop Watch



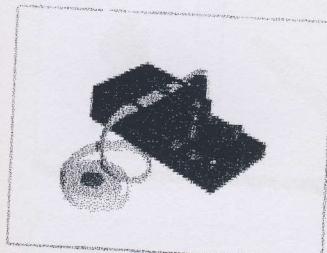
Kereta Dinamika



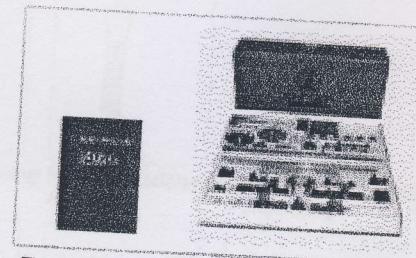
Kereta Dinamika
dengan Motor



Balok Berlingkatan



Pengetik Waktu + Kertas

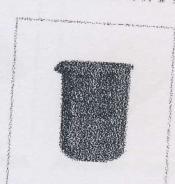


Buku Panduan - Box Kit & Dudukan Alat

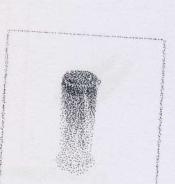
KIT PANAS DAN HIDROSTATIKA



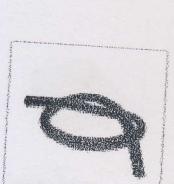
Tabung Berpancuran Gelas Kimia 250 ml



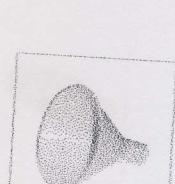
Gelas Kimia 250 ml



Silinder ukur



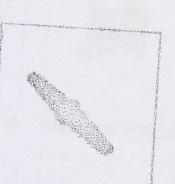
Selang Plastik



Corong



Penjepit Pendukung Penghubung selang



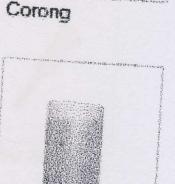
Penghubung selang



Air



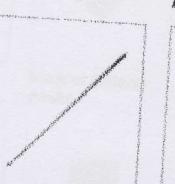
Tabung Plastik dengan Pengantung



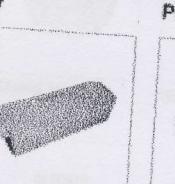
Tabung Plastik dengan Beban



Labu Erlenmeyer
100 ml



Pipa Lubang Kecil



Bak Plastik



Penunjuk Khusus

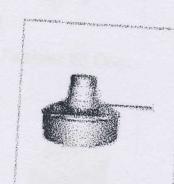
Pipa Baja

Pipa Aluminium

Pipa Tembaga



Selang Silikon

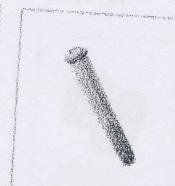


Pembakar Spiritus

Thermometer Celsius

Thermometer Fahrenheit

Thermometer Tanpa Skala



Tabung Reaksi



Sumbat Karet kecil
1 Lubang



Sumbat Karet besar
2 Lubang



Sumbat Karet Besar
1 lubang



Sumbat Karet Kecil
Tanpa Lubang



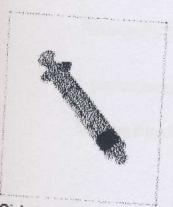
Gelas Tiga Arah



Bola dari gelas



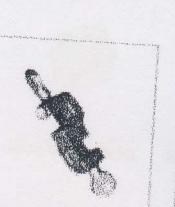
Siring, 50 ml



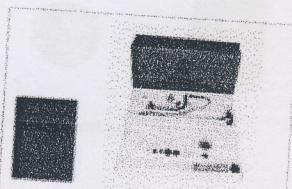
Siring, 10 ml



Klem Universal

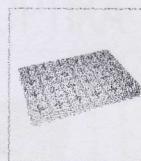


Klem BossHead

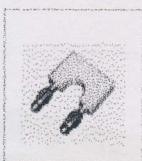


Buku Panduan - Tray and Box

KIT LISTRIK DAN MAGNET



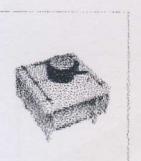
Papan Rangkaian



Jembatan Penghubung Pit Buaya



Saklar Tukar



Inti Besi Bentuk I



Inti Besi Bentuk U



Kumparan 250 Lilitan



Kumparan 500 Lilitan



Kumparan 1000 Lilitan



Steker Jepit



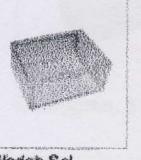
Steker pegas



Magnet Batang Alniko



Model Kompas



Wadah Sel



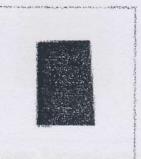
Elektroda Tembaga



Elektroda Seng



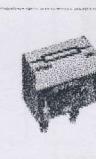
Elektroda Besi



Elektroda Timbal



Resistor 47 Ohm



Resistor 56 Ohm



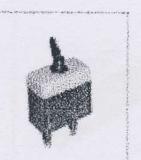
Resistor 100 Ohm



Resistor 470 Ohm



Lampu LED



Saklar Satu Kulub



Pemegang Lampu E 10



Bola Lampu



Kawat Konstanta



Kawat Nikrom



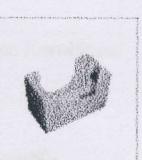
Kawat Sekering



Kawat Tembaga



Serbuk Besi



Pemegang Baterai



Kabel Penghubung Merah



Kabel Penghubung Hitam



Batang PVC



Batang Flexiglass



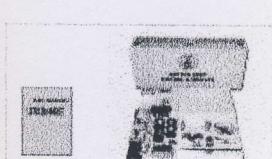
Kain Wol + Sutra



Magnet Pemetaan

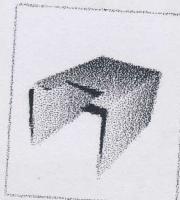


Motor Listrik

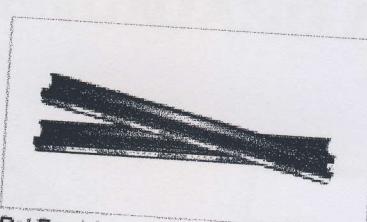


Buku Panduan - Tray and Box

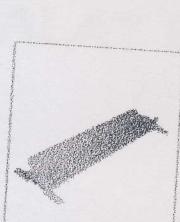
KIT OPTIKA



Meja Optik



Rel Presisi



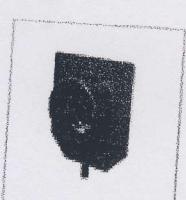
Penyambung Rel



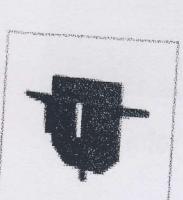
Khaki Rel



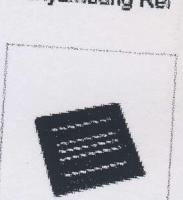
Lampu Cadangan



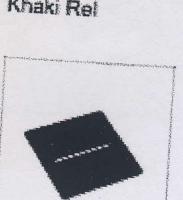
Rumah Lampu



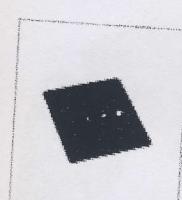
Pemegang Slaid Diafragma



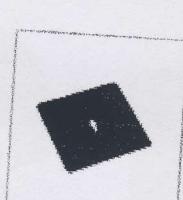
Diafragma, 5 Celah



Diafragma, 1 Celah



Diafragma, 4 Lubang
Anak Panah



Diafragma, Anak Panah
Layar Translusen



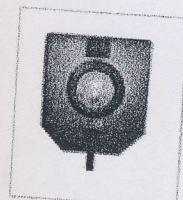
Layar Translusen



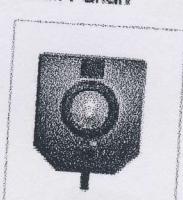
Lensa, 50 mm



Lensa, 100 mm



Lensa, 200 mm



Lensa, -100 mm



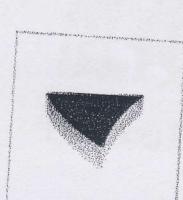
Tumpakan Berpenjepitaca 1/2 Lingkaran



Prisma, siku-Siku



Lensa Biconvex



Cermin Kombinasi



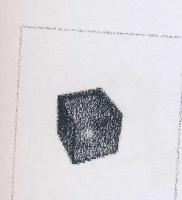
Lensa Bikonkaf



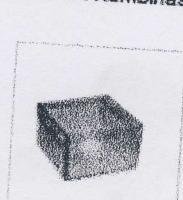
Balok Kaca



Pemegang Lilin



Bak Persegi Panjang
Bak Bujur Sangkar



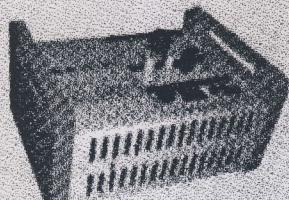
Bak Bujur Sangkar



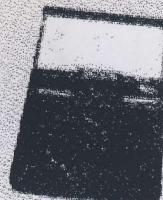
Buku Panduan - Tray and Box

ALAT UMUM

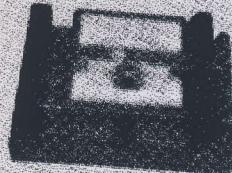
KIT PENUNJANG / ALAT UMUM



Catu Daya



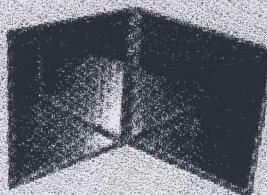
Multimeter



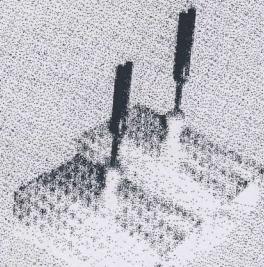
Meter Dasar



Slinky



Cermin Datar Lipat



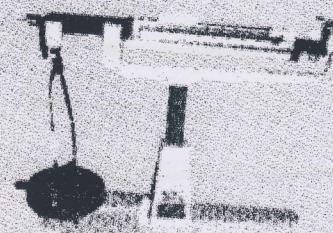
Garputala Sepasang



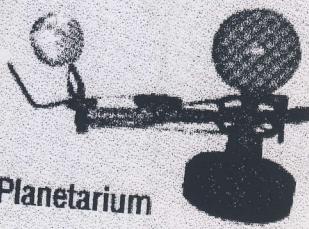
Globe Berwarna



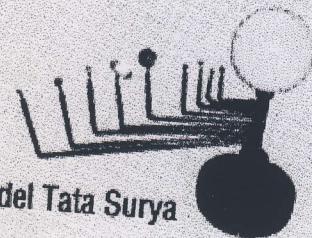
Perkakas Elektronik



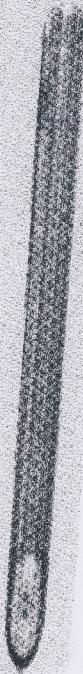
Timbangan 311



Model Planetarium



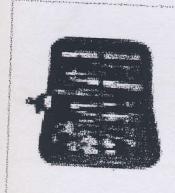
Model Tata Surya



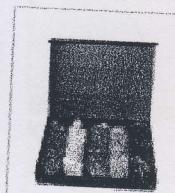
Tabung Penyaringan

ALAT LABORATORIUM BIOLOGI SMP

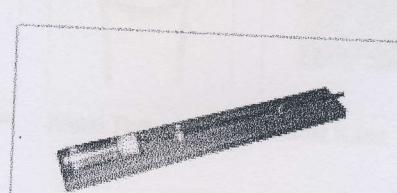
ALAT DAN BAHAN



Perangkat Alat BedaKit Genetika



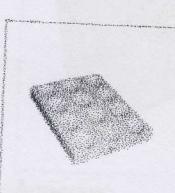
Lup/Kaca Pembesar Respirometer
Dia. 50 mm



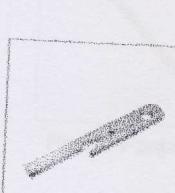
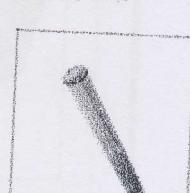
Perangkat Alat BedaKit Genetika Lup/Kaca Pembesar Respirometer Dia. 50 mm Rak Tabung Reaksi



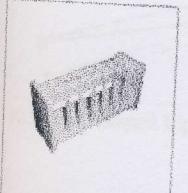
Lumpang Alu



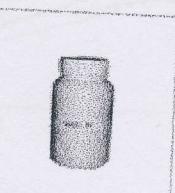
Pelat/Lempeng Tetes Tabung Reaksi 16



Sikat Tabung Reaksi



Rak Tabung Reaksi



Vaseline



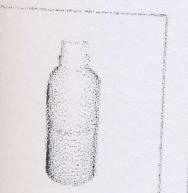
Sodium Hydroxide
NaOH



Kertas Lakmus



Bluret, T 500 ml



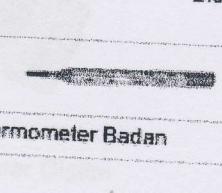
Benedict



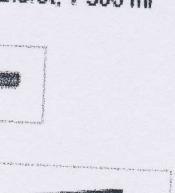
Lugol



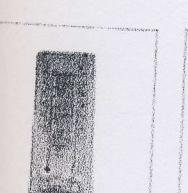
Kapur Tohor



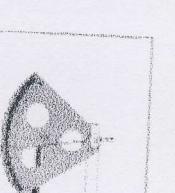
Termometer Badan



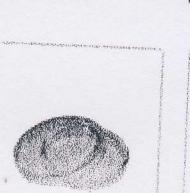
Termometer



Hygrometer



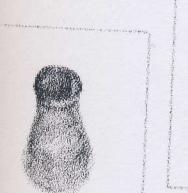
Cawan Petri



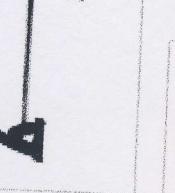
Pipet Tetes



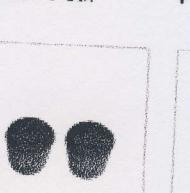
Gelas Kimia
1000 ml, 500 ml, 250 ml



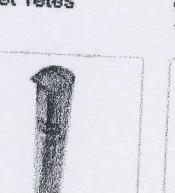
Labu Erlenmeyer
250 ml



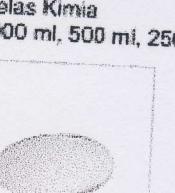
Auxanometer



Sumbat Karel



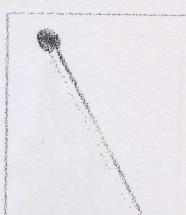
Silinder Ukur 25 ml
2 Lubang & 1 lubang dan 100 ml



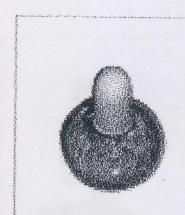
Kaca Arloji



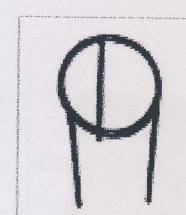
Corong Kaca



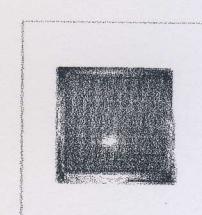
Batang Pengaduk Kaca



Pembakar Spirius Kaca



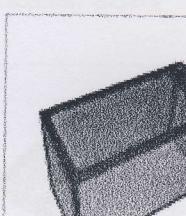
Khaki Tiga



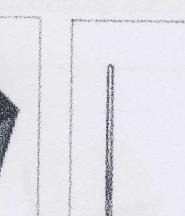
Kawat Kasa



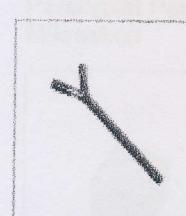
Kertas Saring



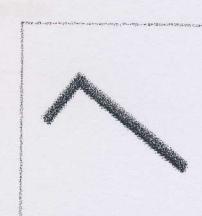
Aquarium



Statif



Pipa Y Panjang



Pipa L



Kuadrat, Dapal Lipat

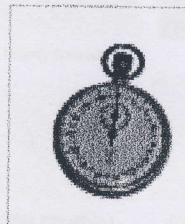
Statif



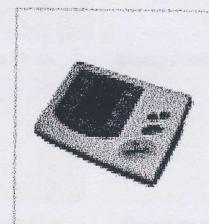
Klem Universal



Bosthead

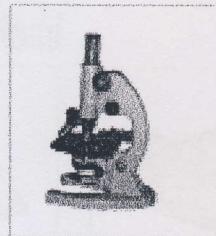


Stop watch

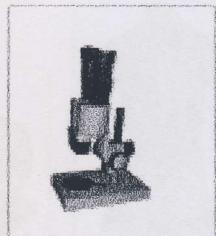


Tensiometer Digital

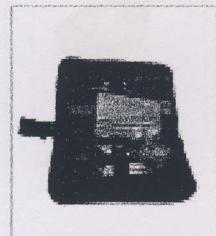
MIKROSKOP



Mikroskop Siswa



Mikroskop Stereo



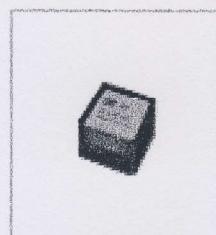
Perangkat Perawatan
Mikroskop



Kotak Penyimpanan
Preparat



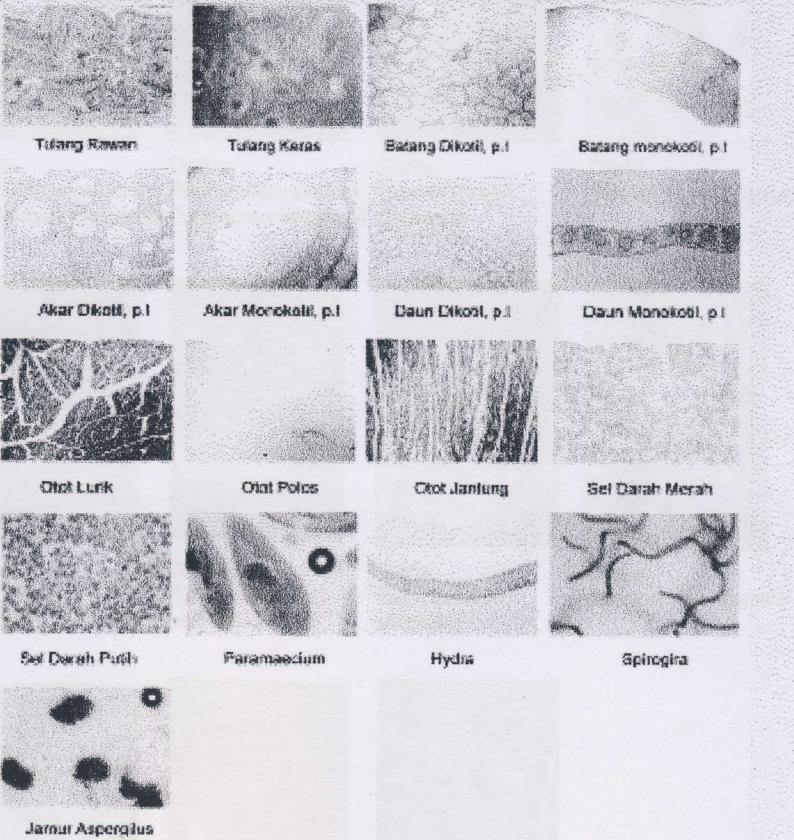
Kaca Benda



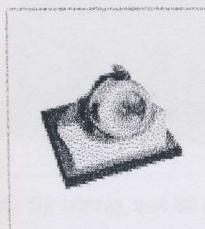
Kaca Penutup

PREPARAT KERING

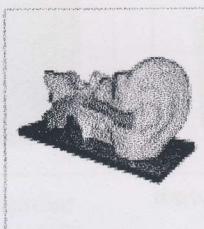
1. Tulang Rawan
2. Tulang Keras
3. Batang Dikotil, p.l
4. Batang monokotil, p.l
5. Akar Dikotil, p.l
6. Akar Monokotil, p.l
7. Daun Dikotil, p.l
8. Daun Monokotil, p.l
9. Mamalia, otot lurik
10. Mamalia, otot polos, Usus Halus, p.l
11. Mamalia, otot Jantung
12. Sel Darah Merah
13. Sel Darah Putih
14. Paramecium
15. Hydra
16. Spirogyra
17. Jamur Aspergillus



Model Anatomi



Model,
Mata Manusia



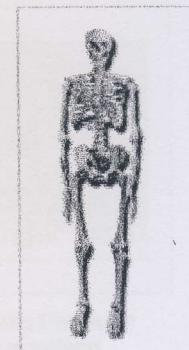
Model,
Telinga Manusia



Model,
Torso

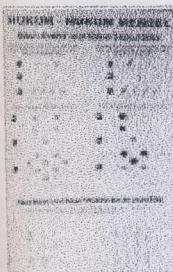


Model,
Jantung

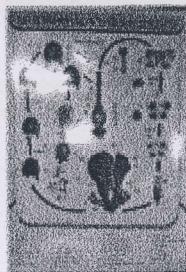


Model,
Rangka Manusia

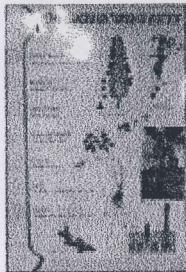
PERAGA CARTA



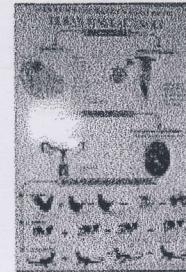
Carta,
Hukum Mendel



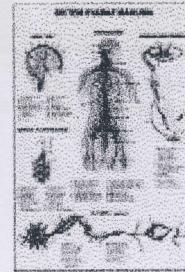
Carta,
Perkembangbiakan
Tumbuhan Generatif



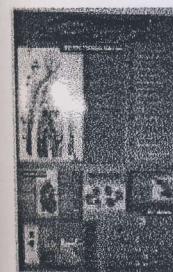
Carta,
Perkembangbiakan
Tumbuhan Vegetatif



Carta,
Hewan Tinggi
Generalif



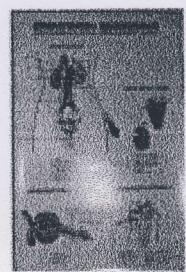
Carta,
Sistem Saraf Manusia



Carta,
Darah dan
Peredaran Darah



Carta,
Pencernaan
Manusia



Carta,
Sistem Ekskresi
Manusia



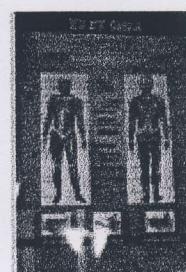
Carta,
Pernapasan
Manusia



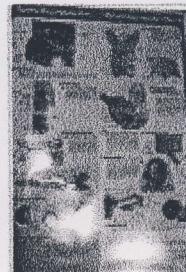
Carta,
Jaringan Tumbuhan



Carta,
Cara-Cara
Penyerbukan



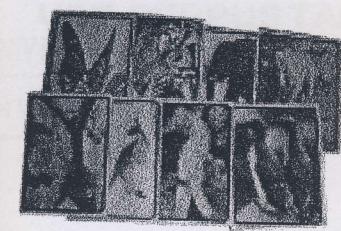
Carta,
Otot Manusia



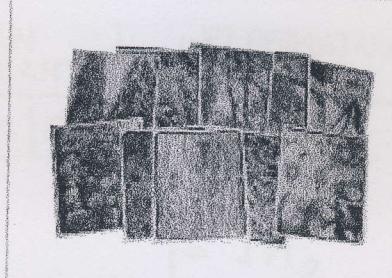
Carta,
Alat Reproduksi
Manusia



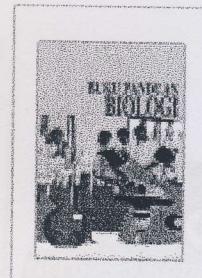
Carta,
Tahapan
Perkembangan
Manusia



Kartu Binatang, set isi 25 lembar



Kartu Tumbuhan, set isi 25 lembar

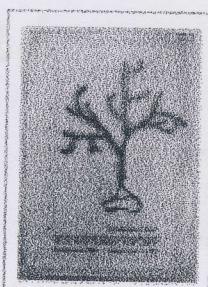


Buku Panduan
Penggunaan
Alat Biologi

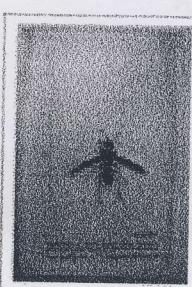
Peraga Bioplastik



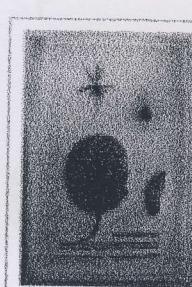
Bryophyta
Set isi 5 Blok Spesies



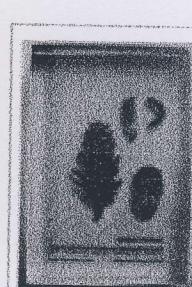
Pteridophyta
Set isi 6 Blok Spesies



Insecta
Set isi 5 Blok Spesies



Berbagai contoh Biji
Set isi 5 Blok Spesies



Gymnospermae
Set isi 2 Blok Spesies

UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

NV. 0431108353

UPT PERPUSTAKAAN
UNY

574(075)

Sum

S IA₂

^a Biologi

^x SP

**Kurikulum
2004**
Berbasis Kompetensi

Sains

BIOLOGI

Untuk
SMP
Kelas VII
Semester 1



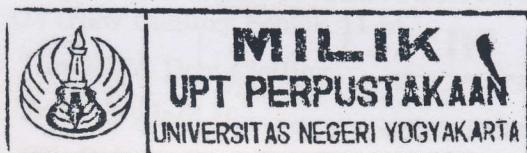
0431108353



08353

Disusun oleh:

Drs. Sumarwan
Dra. Sumartini
Drs. Kusmayadi



PENERBIT ERLANGGA
Jln. H. Baping Raya No. 100
Ciracas, Jakarta 13740
<http://www.erlangga.com>
e-mail: editor@erlangga.net
(Anggota IKAPI)

172.357.245.146
VAK
1
Ins biologi / disusun oleh Sumarwan,
Sumartini, Kusmayadi ; --
Jakarta : Erlangga, 2004.
. . . jil. ; . . . cm. -- (Kurikulum
berbasis kompetensi).

Untuk SMP.
Termasuk bibliografi.
ISBN 979-688-381-3 (no. jil. lengkap)
ISBN 979-688-382-1 (jil. 1a)
ISBN 979-688-383-X (jil. 1b)
ISBN 979-688-384-8 (jil. 2a)
ISBN 979-688-385-6 (jil. 2b)
ISBN 979-688-386-4 (jil. 3a)
ISBN 979-688-387-5 (jil. 3b)

1. Biologi (Pendidikan dasar).
I. Sumarwan. II. Sumartini.
III. Kusmayadi.

372.357

UINS BIOLOGI SMP Jilid 1A Kelas VII IMESTER 1

Kurikulum 2004 Berbasis Kompetensi

Ik Cipta © 2004 pada **Penerbit Erlangga**

nyusun : Drs. Sumarwan
Dra. Sumartini
Drs. Kusmayadi

itor : Retno Widjajanti, S.Si.
Wicahyaning Putri, S.Si.

uku ini diset dan di-layout oleh Bagian Produksi **Penerbit Erlangga**
ngan PowerMac G4 (New Century Schlbk 11 pt)

ting & Layout : Tim MIPA Dept. Setting

sainer Sampul : Farid Sabilach R

reetakan : PT. Gelora Aksara Pratama

05 04 9 8 7 6 5 4 3 2 1

larang keras mengutip, menjiplak, memfotokopi sebagian atau seluruh
buku ini serta memperjualbelikannya tanpa izin tertulis dari **Penerbit**
Erlangga.

HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

KURIKULUM 2004

Sekolah : SMP
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas : VII

KELAS : VII

Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan

Standar Kompetensi: 2. Menggunakan alat dan teknik serta keselamatan kerja dalam mengamati gejala kehidupan dengan cermat

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK
2.1 Menggunakan mikroskop dan peralatan lainnya untuk mengamati gejala-gejala kehidupan	<ul style="list-style-type: none">• Mengenal bagian-bagian mikroskop• Menggunakan mikroskop dengan benar (mengatur fokus, pencahayaan, menemukan objek mikroskopis)• Membuat prediksi bangun 3 dimensi apabila tersedia hasil pengamatan 2 dimensi (horizontal dan vertikal)• Memperkirakan ukuran benda aslinya berdasarkan skala	Penggunaan mikroskop
2.2 Menyiapkan objek pengamatan untuk memperoleh gejala kehidupan	<ul style="list-style-type: none">• Membuat sayatan menurut arah tertentu (melintang, membujur, dan lain-lain)• Membuat preparat basah• Melakukan pembedahan dengan alat dan cara yang tepat	Objek pengamatan
2.3 Menerapkan keselamatan kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala kehidupan	<ul style="list-style-type: none">• Memegang/membawa dan memperlakukan alat dan bahan secara aman• Mendeskripsikan bahan-bahan yang berbahaya dan yang dapat menimbulkan penyakit• Memperlakukan bahan-bahan berbahaya dengan hati-hati• Mengidentifikasi simbol-simbol dalam laboratorium	Keselamatan kerja

Standar Kompetensi: 3. Mengaplikasikan konsep keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri kehidupan

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK
3.1 Mendeskripsikan ciri-ciri makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi ciri-ciri makhluk hidup Menyimpulkan dan membuat laporan ciri-ciri makhluk hidup 	Ciri-ciri makhluk hidup
3.2 Mengelompokkan makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> Membuat perbandingan ciri-ciri khusus tiap kingdom dalam 5 kingdom dan memberi contohnya Membedakan makhluk hidup yang satu dengan yang lainnya berdasar ciri khusus kehidupan yang dimilikinya Mendeskripsikan pentingnya dilakukan klasifikasi makhluk hidup Menggunakan kunci determinasi sederhana *) Menyusun kunci determinasi sederhana*) 	Pengelompokan makhluk hidup
3.3 Mendeskripsikan ciri-ciri manusia pada usia tertentu	<ul style="list-style-type: none"> Mengurutkan tahap-tahap perkembangan pada manusia (balita, remaja, dewasa, manula) Mendeskripsikan ciri-ciri remaja yang mengalami pubertas, termasuk menstruasi pada perempuan 	Ciri-ciri manusia berdasarkan usia
3.4 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup serta pelestariannya	<ul style="list-style-type: none"> Mengemukakan pentingnya membudidayakan tumbuhan/hewan langka Membuat tulisan (majalah dinding, "leaflet", artikel beserta foto/gambarnya, memperkenalkan jenis, bentuk, dan manfaat tumbuhan/hewan langka yang dilindungi Mendeskripsikan usaha-usaha yang dapat dilakukan manusia untuk pelestarian keanekaragaman hayati 	Keanekaragaman makhluk hidup dan upaya pelestariannya
3.5 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme berdasarkan interpretasi hasil kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan keragaman tingkat sel berdasarkan hasil pengamatan menggunakan mikroskop Mendeskripsikan keragaman tingkat jaringan menurut sel-sel penyusunnya berdasar pengamatan menggunakan mikroskop Mendeskripsikan keragaman tingkat organ dan sistem organ berdasar hasil pengamatan Mengaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ, dan sistem organ penyusun tubuh organisme 	Keragaman pada tingkat organisasi kehidupan

ndar Kompetensi: 4. Mengidentifikasi komponen ekosistem dan saling ketergantungan antar komponen, serta melakukan upaya pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan

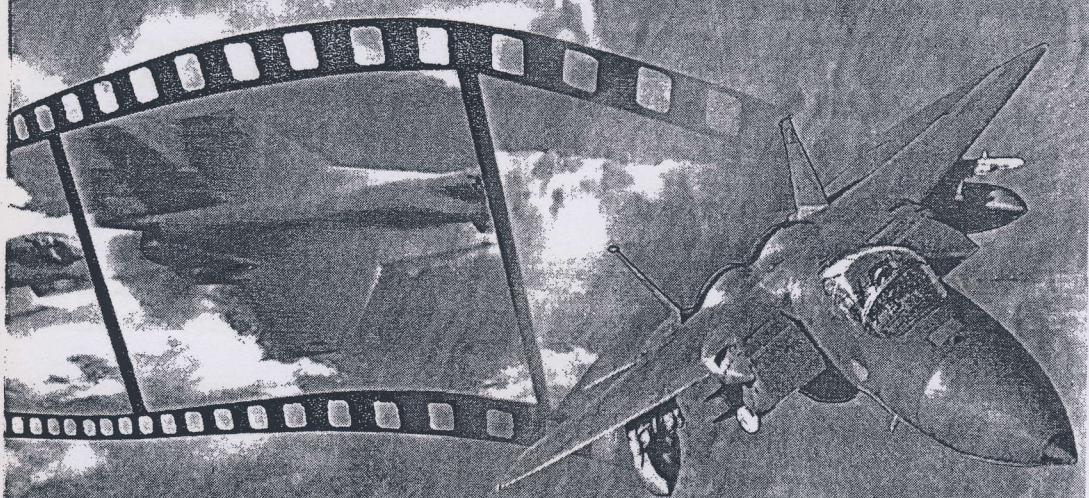
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK
Menentukan komponen penyusun ekosistem dan saling hubungan antar komponen	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi satuan-satuan dalam ekosistem dan menyatakan bahwa matahari merupakan sumber energi utama pada sistem biologi Menggambarkan dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan dan menjelaskan peran masing-masing tingkat tropik 	Komponen ekosistem, peran dan interaksinya
Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Memperkirakan hubungan ukuran populasi penduduk dengan kebutuhan air bersih dan udara bersih Memperkirakan hubungan ukuran populasi penduduk dengan kebutuhan pangan Memperkirakan hubungan ukuran populasi penduduk dengan kebutuhan pangan ketersediaan lahan Menjelaskan pengaruh meningkatnya populasi penduduk terhadap kerusakan lingkungan 	Kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan
Mendeskripsikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan dan melaporkan dalam bentuk karyatulis, laporan pengamatan/ percobaan	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsekuensi penebangan hutan pengaruhnya terhadap kerusakan lingkungan (misalnya kondisi tanah, keanekaragaman hayati, dan lain-lain) dan upaya mengatasinya Menjelaskan pengaruh pencemaran air, udara, dan tanah kaitannya dengan aktivitas manusia, dan upaya mengatasinya Mengusulkan penanggulangan pencemaran dan kerusakan lingkungan 	Pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan

Tim Sains Fisika SMP

Sains

FISIKA

UNTUK SMP KELAS 1



Sains Fisika 1
Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi
Untuk SMP Kelas 1

GPM No 03-02-084
© Ada Pada Penyusun
Hak Penerbitan ada pada PT Galaxy Puspa Mega

PENERBIT PT GALAXY PUSPA MEGA (Anggota IKAPI)
Jl. Curug Raya 26, Permata Timur, Jatiwaringin, Bekasi 17411
Telepon (021) 8652323-26, Fax (021) 8652328
e-mail: gpm-mediator@centrin.net.id

Tim Penyusun:

Anton S. Sudarsono
Hadrianus Mulyono
Ig. Harry Suwarto
Caroline Rossiani
Bonivasius Hari Wibowo
G. Bambang Sartoyo
Adi Suprihanto
Petra Kanisia L.
Heri Purnomo
Adriani Malaihollo

Penyunting:

Dwi Klarasari
YL.Sunardiono

Tata Letak/Perwajahan:

Michael P. Pracipto

Perancang Cover:

Oric Nugroho Jati

Ilustrator:

Herman Sriwijaya

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun, termasuk foto, kop, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Materi pokok, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian Hasil Belajar.

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
Semester 1 Siswa mampu melakukan pengukuran dasar dengan menggunakan alat ukur yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.	Pengukuran * Mampu membedakan besaran pokok dengan besaran turunan serta satuan untuk masing-masing besaran tersebut	<ul style="list-style-type: none"> · Mengidentifikasi besaran-besaran dalam kehidupan sehari-hari kemudian mengelompokannya ke dalam besaran fisika atau bukan. · Mengidentifikasi besaran-besaran fisika dalam kehidupan sehari-hari kemudian mengelompokannya ke dalam besaran pokok dan turunan. · Mendefinisikan pengertian mengukur besaran, besaran pokok, dan besaran turunan. · Menggunakan satuan internasional dalam pengukuran · Mengkonversi satuan panjang, massa, dan waktu secara sederhana · Mengkonversi berbagai satuan besaran pokok maupun besaran turunan. *)
	* Mampu mengukur besaran pokok dan besaran turunan	<ul style="list-style-type: none"> · Menggunakan alat ukur (misal, jangka sorong, termometer dan neraca) secara baik dan benar. · Memperhatikan (menerapkan) keselamatan kerja · Mengukur dengan satuan baku dan tidak baku
Siswa mampu membedakan karakteristik zat padat, cair, dan gas.	Zat dan Wujudnya * Mampu menerapkan konsep massa jenis dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> · Mengukur massa dan volume berbagai zat padat dan cair. · Menyimpulkan dari percobaan bahwa massa jenis adalah salah satu ciri khas suatu zat. · Menghitung massa jenis suatu zat. · Mengaplikasikan konsep massa jenis untuk berbagai pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
	* Mampu membedakan sifat-sifat zat padat, cair, dan gas berdasarkan wujudnya	<ul style="list-style-type: none"> · Menyelidiki terjadinya perubahan wujud suatu zat

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu menerapkan sifat-sifat zat dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> Menafsirkan susunan dan gerak partikel pada berbagai wujud zat melalui pengamatan. Membedakan kohesi dan adhesi berdasarkan pengamatan. Mengaitkan peristiwa kapilaritas, tegangan permukaan, meniskus cembung, dan meniskus cekung dengan peristiwa alam yang relevan. Mengaitkan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. Mengaplikasikan manfaat kapilaritas dalam kehidupan sehari-hari.
Siswa mampu mendeskripsikan perilaku dan karakteristik tata surya secara sederhana.	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu mendeskripsikan perilaku tata surya dan anggotanya. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan peredaran bulan dan bumi mengelilingi matahari. Menjelaskan bahwa ada gaya tarik diantara matahari dan bulan yang disebut gravitasi, gerak semakin jauh, semakin kecil gravitasi. Mendeskripsikan orbit planet mengitari matahari berdasarkan model tata surya. Mendeskripsikan perbandingan antara planet ditinjau massa, jari-jari, jarak rata-rata ke matahari, dsb., dengan menggunakan tabel. Menjelaskan bahwa planet tidak mengeluarkan cahaya. Menunjukkan persamaan dan perbedaan perilaku benda langit komet dan asteroid. Membuat tulisan (karya tulis) tentang asal usul tata surya dengan berbagai teori.*
	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu menjelaskan matahari sebagai bintang dan bumi sebagai planet 	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan kesamaan antara matahari dan bintang. Menjelaskan proses pembentukan energi matahari. Menunjukkan susunan lapisan-lapisan matahari.

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengenali bentuk, ciri, ukuran, gerak, dan perilaku bumi. • Menjelaskan prinsip rotasi, revolusi bumi dan akibatnya. • Menjelaskan periode rotasi bulan dan posisinya terhadap bumi. • Menunjukkan terjadinya gerhana bulan, gerhana matahari dan pasang surut air laut. • Menjelaskan bahwa satelit yang diorbit bumi berguna untuk mengirim informasi, memantau keadaan bumi, termasuk cuaca, dan mengamati keadaan jagad raya.*)
<p>Siswa mampu merencanakan, melakukan, dan menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan berubah beraturan.</p>	<p>Gerak * Mampu membedakan gerak relatif dengan gerak semu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi tentang besaran - besaran dalam gerak kehidupan sehari-hari. • Membedakan perbedaan peristiwa gerak nisbi (relatif) dan gerak semu (gerak bukan sebenarnya). • Mendefinisikan pengertian "gerak" suatu benda.
	<p>* Mampu menentukan kecepatan benda yang melakukan GLB melalui percobaan dengan analisis data secara kuantitatif dan kualitatif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat grafik jarak terhadap waktu jika benda : <ul style="list-style-type: none"> - bergerak dengan laju tetap (<i>steady speed</i>). - laju semakin besar (sema kin besar kemiringan). • Menemukan persamaan laju ($\text{meter/sekon} = \text{jarak yang ditempuh (meter)}/\text{waktu yang dibutuhkan (sekon)}$). • Mendefinisikan kecepatan sebuah benda sebagai laju beserta arah rambatannya. • Membuat grafik kecepatan - waktu dari eksperimen <i>ticker timer</i> jika benda bergerak dengan: <ul style="list-style-type: none"> - kecepatan konstan (tetap) - kecepatan berubah beraturan (percepatan konstan)
	<p>* Mampu menentukan percepatan benda yang melakukan GLB melalui percobaan dengan analisis data secara kuantitatif dan kualitatif</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan percepatan sebagai perubahan kecepatan dengan waktu tempuh percepatan ($\text{meter/sekon} = \text{perubahan kecepatan/waktu yang diperlukan untuk berubah}$).



Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki gerak GLBB (Gerak Lurus Berubah Beraturan) dipercepat beraturan dengan <i>ticker timer</i>. Menghitung percepatan dari grafik $v-t$ hasil eksperimen <i>ticker timer</i> untuk berbagai kemiringan.*) Menunjukkan (mencari aplikasi) konsep GLB (Gerak Lurus Beraturan) dan GLBB (Gerak Lurus Berubah Beraturan) dalam kehidupan sehari-hari. Menganalisis grafik $v-t$ untuk berbagai gerakan benda.*)
<p>Siswa mampu memformulasikan hukum Newton secara kualitatif dan kuantitatif sederhana serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Gaya dan Percepatan * Mengidentifikasi jenis-jenis gaya dan pengaruhnya dalam suatu benda yang dikenai gaya.</p> <p>* Mampu mendefinisikan Hukum Newton dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mengenali gaya sebagai tarikan dan dorongan dan jenis-jenisnya. Mengukur besar gaya dengan neraca pegas. Mengenali dan mendefinisikan hukum I Newton dalam kehidupan sehari-hari. Mengenali dan mendefinisikan hukum II Newton dalam kehidupan sehari-hari. Mengenali dan mendefinisikan Hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari. Menggambarkan gaya-gaya yang berpasangan pada dua benda yang bersentuhan sesuai dengan Hukum III Newton. Menggambarkan gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda secara proporsional. Melukiskan penjumlahan gaya dan selisih gaya-gaya segaris baik yang searah maupun berlawanan. Melukis resultan gaya-gaya yang membentuk sudut.*) Melakukan analisis kuantitatif sederhana terhadap penggunaan hukum-hukum Newton.*) <p>Menunjukkan bahwa gaya gesekan bekerja:</p>

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> a. ketika benda bergerak di udara dan air. b. ketika benda padat meluncur pada benda padat lain. Menyelidiki besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarnya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar. Membedakan gesekan statis dan kinetis dari pengukuran Menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan, dan gaya gesekan yang Merugikan.
	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu menentukan percepatan gravitasi di suatu tempat melalui pengukuran berat dan massa serta menentukan dan menggambarkan gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengukur berat dan massa suatu benda. Menemukan percepatan gravitasi dari tabel dan grafik antara berat dan massa. Menggambarkan gaya-gaya yang bekerja pada sebuah benda yang diam pada suatu permukaan. <ul style="list-style-type: none"> - gaya berat bekerja sebagai gaya ke bawah pada benda. - permukaan mengerjakan yang keatas pada benda (gaya normal). - besar kedua gaya adalah sama kalau keadaan seimbang. Menyelidiki adanya kesetimbangan yang bergantung pada jarak dari titik tumpu.
Semester 2 Siswa mampu mengimplementasikan konsep gaya dan tekanan dalam kehidupan sehari-hari.	Tekanan <ul style="list-style-type: none"> * Mampu mendeskripsikan tekanan pada benda padat dan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki hubungan antara besar tekanan suatu benda dengan luas permukaan bidang tekannya. Menyimpulkan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya. Mengaplikasikan konsep tekanan benda pada peristiwa alam yang relevan(dalam pemecahan masalah sehari-hari).

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
	<p>* Mampu mendeskripsikan Hukum Pascal dan Hukum Archimedes melalui percobaan sederhana serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Merancang percobaan untuk menunjukkan hukum Pascal. · Menyelidiki bentuk permukaan zat cair yang sejenis dalam bejana berhubungan. · Menyelidiki bentuk permukaan zat cair yang tidak sejenis dalam bejana berhubungan.#) · Mengaplikasikan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. · Mencari pemecahan masalah sehubungan dengan dua jenis zat yang tidak sejenis di dalam bejana berhubungan.*) · Merancang dan melakukan pengukuran untuk menunjukkan secara kualitatif hukum Archimedes. · Menunjukkan perbedaan berat benda di udara dan di dalam zat cair. · Menafsirkan hal-hal yang berhubungan dengan peristiwa terapung, melayang, dan tenggelam. · Menunjukkan beberapa produk perkembangan teknologi dalam kehidupan sehari-hari sehubungan dengan konsep benda terapung, melayang, tenggelam.
	<p>* Mampu mendeskripsikan tekanan udara dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Memformulasikan hipotesa sehubungan dengan gejala-gejala alam dengan tekanan udara (atmosfer). · Merancang percobaan yang dapat menunjukkan tekanan atmosfer. · Menunjukkan beberapa contoh dalam kehidupan sehari-hari yang memanfaatkan tekanan atmosfer. · Menjelaskan hubungan antara ketinggian tempat dengan tekanan udaranya. · Mengenali cara kerja alat pengukur tekanan udara (gas) · Menunjukkan contoh penerapan hukum Pascal dan Archimedes dalam teknologi.

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
Siswa mampu mendeskripsikan usaha dan energi serta mencari kaitannya dalam peristiwa sehari-hari.	Energi * Mampu menjelaskan pengertian energi dan energi mekanik.	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan bentuk-bentuk energi dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari. Mendefinisikan makna konsep energi. Mengaplikasikan konsep energi dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari. Mendefinisikan konsep energi mekanik. Membedakan konsep energi kinetik dan energi potensial. Menjelaskan hadirnya energi potensial dan energi kinetik pada suatu benda yang bergerak.
	* Mampu merancang dan melakukan percobaan sederhana perubahan bentuk energi dan kekekalan energi.	<ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan sederhana dan mencari contoh tentang beberapa peristiwa perubahan bentuk energi. Menunjukkan konsep kekekalan energi.#)
	Usaha * Mampu mengintegrasikan pengertian usaha dengan energi	<ul style="list-style-type: none"> Membedakan "usaha" dalam fisika dan dalam kehidupan sehari-hari. Membuktikan konsep usaha sebagai hasil kali gaya dengan perpindahan. Menjelaskan kaitan antara energi dan usaha yaitu pada saat dilakukan usaha terjadi perubahan energi.#)
	* Mampu mendeskripsikan pengertian dan penerapan daya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan pengertian daya sebagai kecepatan melakukan usaha. Menunjukkan penerapan daya dalam kehidupan sehari-hari.
	* Mampu menunjukkan bahwa pesawat sederhana mempermudah usaha	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan kegunaan beberapa pesawat sederhana yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya tuas (pengungkit), katrol tunggal, baik yang tetap maupun yang bergerak, serta bidang miring (gear). Menentukan efisiensi (keuntungan mekanis) beberapa pesawat sederhana.
		<ul style="list-style-type: none"> Memecahkan masalah secara kuantitatif sederhana berhubungan dengan pesawat sederhana.*)

- #) hasil belajar dan indikator yang biasanya lebih lambat dicapai oleh kelompok siswa berkemampuan normal, sehingga memerlukan penekanan dan pembelajaran.
- *) materi pengayaan bagi siswa yang berkemampuan tinggi.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)
E-mail: humas_fip@uny.ac.id Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



Certificate No. QSC 00687

No. : 3105/H.34.11./PL/2010

Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.:

Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Kepala Badan Kesbanglinmas Propinsi DIY

Jl. Jendral Sudirman No.5

Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Yeny Tri Widaningrum
NIM : 031524703
Prodi/Jurusan : Manajemen Pendidikan/ AP
Alamat : Perum Griya Kencana Permai Blok G 1/ 6B Sedayu, Kabupaten Bantul

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan ijin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SMP se – Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap
Subyek : Guru IPA
Obyek : Alat peraga IPA
Waktu : Maret – Mei 2010
Judul : Ketersediaan dan pemanfaatan alat peraga IPA oleh guru kelas VII di Sekolah Menengah Pertama se –Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Yogyakarta, 19 Maret 2010

Dr. Achmad Dardiri, M.Hum
NIP 195502051981031004

Tembusan Yth. :

1. Rektor UNY (sebagai laporan)
2. Pembantu Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan AP FIP
4. Kasubbag Pendidikan FIP
5. Mahasiswa yang bersangkutan



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)
Jl Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
Telepon (0274) 551275, 551136, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 19 Maret 2010

Nomor : 074 / 0276/ Kesbang / 2010
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :
Gubernur Jawa Tengah
Cq. Kepala Badan Kesabangpol dan Linmas
Provinsi Jawa Tengah
Di
SEMARANG

Memperhatikan Surat :

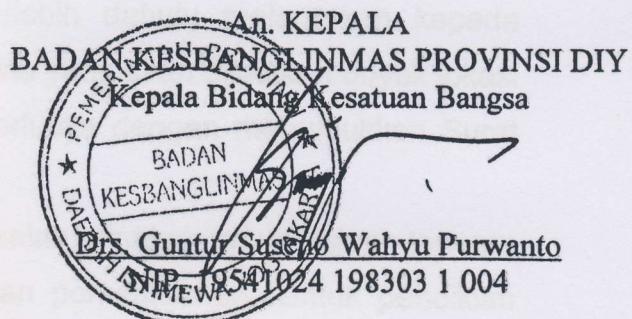
Dari : Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNY;
Nomor : 3125/H.34.11/PL/2010
Tanggal : 09 Maret 2010
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat pemberitahuan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian/riset dengan judul **“KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA IPA OLEH GURU KELAS VII DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SE-KECAMATAN KROYA KABUPATEN CILACAP”** kepada :

Nama : YENY TRI WIDYANINGRUM
NIM : 031524703
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Lokasi : SMP Se- Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap
Waktu : Maret s.d. Mei 2010

Yang bersangkutan berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan Kepada Yth.

- Gubernur DIY (sebagai laporan)
- Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNY;
- Yang bersangkutan



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jl. A. Yani No. 160 telp. (024) 8414205, 8454990 fax. (024) 8313122
SEMARANG

SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET

Nomor : 070 / 0425 / 2010

- I. DASAR : Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah.
Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari
2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY. Nomor 074 / 0276 /
Kesbang / 2010. Tanggal 19 Maret 2010.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas
Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kabupaten Cilacap.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : YENY TRI WIDYANINGRUM.
 2. Kebangsaan : Indonesia.
 3. Alamat : Ds. Kepudang RT 03 RW 03 Kec.
Binangun Kab. Cilacap.
 4. Pekerjaan : Mahasiswa.
 5. Penanggung Jawab : Dra. MM. Wahyuningrum, MM.
 6. Judul Penelitian : Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat
Peraga IPA Oleh Guru Kelas VII di
Sekolah Menengah Pertama Se
Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap.
 7. Lokasi : Kabupaten Cilacap.

V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah Politik dan / atau agama yang dapat menyebabkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.

3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.

V. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :

22 Maret s.d 30 Juni 2010.

VI. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 22 Maret 2010





PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
Jalan D.I. Panjaitan Nomor 1 Telepon (0282) 534118 - 537477 Faximile (0282) 534118
CILACAP

Jalan D.I. Panjaitan Nomor 1 Telepon (0282) 534118 - 537477 Faximile (0282) 534118

Kode Pos 53223

Nomor : 072 / 343 / IV / 30 / 2010
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (satu) Lembar
Perihal : Pemberitahuan Tentang
Ijin Penelitian.

Cilacap 7 April 2010

Kepada Yth;

Kepala Bappeda Kabupaten Cilacap.

Di –

CILACAP

Dengan hormat,

Menunjuk Surat dari Kepala Badan Kesbang Pol dan Linmas Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Di Semarang Nomor : 070/0425/2010 tanggal 22 Maret 2010 tentang Ijin Penelitian.

Dengan hormat, kami beritahukan bahwa di SMP Se- Kecamatan Kroya Kab. Cilacap akan dilaksanakan **Penelitian** dari Mahasiswa Program Studi Manajemen Pendidikan Jurusan Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta dengan maksud / tujuan sebagaimana tersebut dalam rekomendasi terlampir.

an.KEPALA BADAN KESBANG POLITIK DAN LINMAS
KABUPATEN CILACAP



EMBUSAN : Dikirim kepada Yth :

Yeny Tri Widyaningrum (yang bersangkutan) ;
Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
Jalan D.I. Panjaitan Nomor 1 Telepon (0282) 534118 - 537477 Faximile (0282) 534118
CILACAP

Kode Pos 53223

SURAT REKOMENDASI IJIN PENELITIAN / SURVEY/ PKL

NOMOR : 072 / 343 / IV / 30 / 2010

I. Dasar :

1. Keputusan Bupati Cilacap Nomor 71 Tahun 2004 tanggal 8 Juni 2004 Tentang Prosedur Permohonan Rekomendasi Penelitian / Survey, Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kabupaten Cilacap.
2. Surat dari Kepala Badan Kesbang Pol dan Linmas Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Di Semarang Nomor : 070/0425/2010 tanggal 22 Maret 2010 tentang Ijin Penelitian.

II. Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat (BADAN KESBANG POL DAN LINMAS) Kabupaten Cilacap menyatakan TIDAK KEBERATAN untuk memberikan rekomendasi atas Pelaksanaan Penelitian yang akan dilaksanakan oleh :

Nama / NIM	:	YENY TRI WIDYANINGRUM (031524703)
Alamat	:	Desa. Kepudang Rt. 03 / Rw. 03 Kecamatan Binangun Kab. Cilacap
Maksud dan Tujuan	:	Penyusunan Skripsi
Penanggungjawab	:	Dra. MM. Wahyuningrum,MM
Judul / Peserta	:	" Ketersediaan Dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA Oleh Guru Kelas VII Di Sekolah Menengah Pertama Se Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap ".
Lokasi	:	Di SMP Se Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap

III. Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan Penelitian ini tidak disalahgunakan untuk tujuan lain yang berakibat pelanggaran Peraturan Perundang – undangan yang berlaku.
 2. Mentaati segala ketentuan dalam pelaksanaan Penelitian dimaksud.
 3. Setelah selesai pelaksanaan Penelitian harap melaporkan hasilnya kepada Bupati Cilacap lewat Kepala Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat (BADAN KESBANG POL DAN LINMAS) Kabupaten Cilacap.
- IV. Surat rekomendasi ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan ketentuan – ketentuan sebagaimana tersebut diatas.**
- V. Surat rekomendasi ini berlaku mulai tanggal 22 Maret s/d 30 Juni 2010**

DIKELUARKAN DI : CILACAP
PADA TANGGAL : 7 April 2010

an.KEPALA BADAN KESBANG POLITIK DAN LINMAS
PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP





PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
JL. KAUMAN NO. 28 B TELP (0282) 533797, 534945 FAX. (0282) 534945
CILACAP

Kode Pos 53223

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN / SURVAI

Nomor: 072/0227/32.1

- DASAR** : Keputusan Bupati Cilacap Nomor: 71 Tahun 2004 tanggal 8 Juni 2004 perihal: Prosedur Permohonan Rekomendasi Penelitian / Survai, Praktek Kerja Lapangan (PKL), dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kabupaten Cilacap
- MEMBACA** : Surat Kepala Badan Kesbang Pol dan Linmas Kabupaten Cilacap Nomor : 072/343/IV/30/2010 tanggal 7 April 2010 perihal: ijin Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Cilacap bertindak atas nama Bupati Cilacap, memberikan REKOMENDASI atas pelaksanaan Penelitian / Survai dalam wilayah Kabupaten Cilacap yang dilaksanakan oleh:

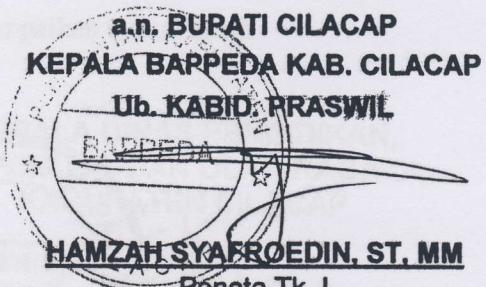
Nama : **YENY TRI WIDYANINGRUM (NIM : 031524703)**
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Ilmu Pendidikan UNY
A I a m a t : Desa Kepudang RT 03/03 Kec. Binangun Kab. Cilacap
Penanggungjawab : Dra. MM. Wahyuningrum, MM (Pembimbing I)
Maksud Tujuan
Penelitian / Survai : Penyusunan Skripsi
Judul Penelitian / Survai : **"KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA IPA OLEH GURU KELAS VII DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SE-KECAMATAN KROYA KAB. CILACAP "**
Lokasi : Di SMP Se-Kecamatan Kroya Kab. Cilacap

Engan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

Pelaksanaan Penelitian / Survai tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketenangan dan ketertiban masyarakat / pemerintah. Sebelum melaksanakan Penelitian / Survai langsung kepada responden, harus terlebih dahulu melaporkan kepada Kepala Instansi / Wilayah (Camat/Kepala Desa/Kepala Kelurahan) setempat. Setelah Penelitian / Survai selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada BAPPEDA Cilacap. Apabila dalam jangka waktu tertentu hasil Penelitian / Survai belum dikirim ke BAPPEDA, maka kepada Penanggung jawab / Pimpinan Lembaga Pendidikan yang bersangkutan berkewajiban mengirimkan hasil Penelitian / Survai tersebut di atas.

Surat Rekomendasi Penelitian / Survai ini berlaku dari tanggal: 7 April s/d 30 Juni 2010.

Dikeluarkan di : Cilacap
Pada Tanggal : 07 April 2010



Penata Tk. I

Nip : 19700103 199803 1 010

an:

Cilacap;

Bupati Cilacap;

Badan Kesbang Pol dan Linmas Kab. Cilacap;

Disdikpora Kab. Cilacap;

Fak. Ilmu Pendidikan UNY.



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA

Jalan Kalimantan Nomor 51 Telepon (0282) 542797 Faximile (0282) 540579

C I L A C A P

Kode Pos 53224

nomor : 072 / 0655 / 01 / 14
Dp. :
hal. : **IJIN PENELITIAN**

Cilacap, 8 April 2010

KEPADA YTH :

1. Kepala SMP Negeri/ Swasta

se -

Kec. Kroya – Kab. Cilacap

DASAR : Surat Rekomendasi Penelitian / Survei dari BAPPEDA Kabupaten Cilacap Nomor : 072 / 0227 / 32.1 tanggal 07 April 2010.

Dengan ini memberikan ijin penelitian kepada :

Nama : YENY TRI WIDYANINGRUM

NIM : 031524703

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat : Desa Kepudang RT 03/03 Kec. Binangun Kab. Cilacap

Dengan Ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan Penelitian / Survai tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketenangan dan ketertiban masyarakat/pemerintah.
- b. Sebelum melaksanakan penelitian / survai langsung kepada responden, harus terlebih dahulu melaporkan kepada Kepala Sekolah setempat.
- c. Setelah penelitian / survai selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Disdikpora Kabupaten Cilacap.
- d. Apabila dalam jangka waktu tertentu hasil Penelitian / survai belum dikirim ke Disdikpora, maka kepada Penanggung Jawab / Pimpinan Lembaga Pendidikan yang bersangkutan berkewajiban mengirimkan hasil Penelitian / Survai tersebut diatas.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Surat Kepada Yth :
Fak. Ilmu Pendidikan UNY



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 1 KROYA

Alamat : Jl. Letkol Sudarso Telp. (0282) 494200 Kroya
CILACAP

Kode pos 53282

SUKET KETERANGAN

Nomor : 422 / 315/ 2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Kroya Kabupaten Cilacap, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : YENY TRI WIDYANINGRUM
N I M : 031524703
Program Studi : Manajemen Pendidikan
Jurusan : Administrasi Pendidikan
Pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta

Benar-benar telah mengadakan penelitian dengan mengambil judul : " Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA oleh Guru Kelas VII di SMP Negeri 1 Kroya Kabupaten Cilacap.

Demikian Surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.





**PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 2 KROYA**

Alamat : Jalan Sindoro 107 Kroya Kab. Cilacap Telp. (0282) 49427
CILACAP KP. 53282

SURAT KETERANGAN

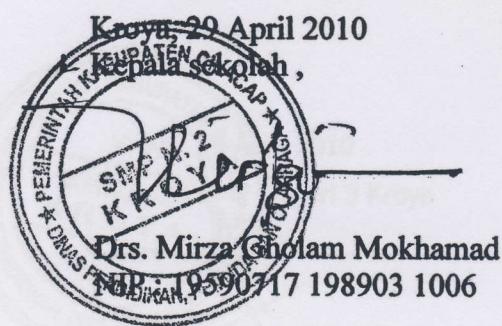
Nomor : 800 / 155 / 04.2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kroya Kabupaten Cilacap menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

- a. Nama : YENI TRI WIDYANINGRUM
- b. NIM : 031524703
- c. Pekerjaan : Mahasiswa
- d. Alamat : Desa Kepudang RT. 03/03 Kec. Binangun Kab. Cilacap

Adalah benar-benar telah melakukan penelitian Ketersediaan dan pemanfaatan alat peraga IPA yang ada di SMP Negeri 2 Kroya Kabupaten Cilacap

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.





**PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 3 KROYA**

Jalan Citarum Kroya Kabupaten Cilacap (0282) 5502350, 08122662691
CILACAP

Kode Pos 53282

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800 /083 / IV / 2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 3 Kroya Kabupaten Cilacap, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa	:	YENY TRI WIDYANINGRUM
N I M	:	031524703
Program Studi	:	Manajemen Pendidikan
Jurusan	:	Administrasi Pendidikan

Pada Fakultas Imu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta

Benar – benar telah mengadakan penelitian dengan mengambil judul : "Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA oleh Guru Kelas VII di SMP Negeri 3 Kroya Kabupaten Cilacap".

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.





PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA

SMP NEGERI 4 KROYA

Jalan : Temugiring I Gentasari Kec. Kroya Telp. (0282) 494114

CILACAP

Kode Pos 53282

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/330/94/2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 4 Kroya Kabupaten Cilacap, menerangkan bahwa :

N a m a Mahasiswa : YENY TRI WIDYANINGRUM

N I M : 031524703

Program Studi : Manajemen Pendidikan

Jurusan : Administrasi Pendidikan

pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.

Benar – benar telah mengadakan penelitian dengan mengambil judul : ” Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA oleh Guru Kelas VII di SMP Negeri 4 Kroya Kabupaten Cilacap.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.





PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 5 KROYA

Jalan Lettu Suparto No.22 Kroya Telp.(0282) 494208
CILACAP

Kode Pos 53282

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/317 / IV/2010

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 5 Kroya, Kecamatan Kroya, Kabupaten Cilacap :

N a m a : JOKO SRITOPO MULYONO,S.Pd
NIP : 19571215 197803 1 007
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 5 Kroya

Menerangkan bahwa :

N a m a : YENI TRI WIDYANINGRUM
NIM : 031524703
Jabatan : Mahasiswa
A l a m a t : Desa Kepudang RT.03/03 Kecamatan Binangun, Kabupaten Cilacap.

Mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan penelitian Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat-alat Laboratorium IPA yang dilaksanakan di SMP Negeri 5 Kroya.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kroya, 30 April 2010
Kepala Sekolah
SMP N. 5
KROYA
JOKO SRITOPO M,S.Pd.M.M.Pd
Pembina IV/a
NIP. 19571215 197803 1 007



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 6 KROYA
Alamat : Jl. Turonggo Karangturi Kroya, Cilacap 53282

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 422 / 6F / 2010

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 6 Kroya Kab. Cilacap menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : YENI TRI WIDYANINGRUM

NIM : 031524703

Program Studi : Manajemen Pendidikan

Jurusan : Administrasi Pendidikan

Pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta

Benar – benar telah mengadakan penelitian dengan mengambil judul : “ Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA oleh Guru Kelas VII di SMP Negeri 6 Kroya Kab. Cilacap .

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.





**YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN
PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH (YPLP DIKDASMEN) PGRI
SMP PGRI 1 KROYA**

ALAMAT : JL BHAYANGKARA NO. 333 B KROYA KAB. CILACAP TELP.(0282) 5502130

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422.1/ 097/P/PGRI 1/IV/2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP PGRI 1 Kroya, menerangkan :

1. Nama : Yeni Tri Widyaningrum
2. Nomor Induk Mahasiswa : 031524703
3. Pekerjaan : Mahasiswa
4. Alamat : Desa Kepudang, RT 03/RW 03 Kec. Binangun.

Telah melaksanakan penelitian bidang study IPA (alat - alat laborat) di sekolah kami selama satu hari.

Demikian surat keterangan kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.





**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH KROYA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP MUHAMMADIYAH 1 KROYA
TERAKREDITASI B**

Alamat : Jl. Raya Mujur Kotak Pos 02 Telp.(0282) 494 385 Kroya, CILACAP 53282

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3 / 136 / 2010

ang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Muhammadiyah 1 Kroya, Kabupaten Cilacap
Provinsi Jawa Tengah, menerangkan bahwa :

ama Mahasiswa : **YENY TRI WIDYANINGRUM**
IM : **031524703**
rogram Studi : **Manajemen Pendidikan**
urusan : **Administrasi Pendidikan**

Pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri
Yogyakarta.

enar-benar telah mengadakan penelitian dengan mengambil judul " Ketersediaan dan Peman-
atan Alat Peraga IPA oleh Guru Kelas VII, VIII dan IX pada tanggal 17 April 2010
SMP Muhammadiyah 1 Kroya, Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah.

emikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di : K R O Y A
Tanggal : 19 April 2010





YAYASAN PENDIDIKAN EKONOMI (YPE)
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)

SMP YPE KROYA

TERAKREDITASI B

Jalan Slamet No.85 Kroya – Cilacap 53282 (0282) 492401

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800 / 271 / 2010

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Yayasan Pendidikan Ekonomi (YPE) Kroya Kabupaten Cilacap Propinsi Jawa Tengah Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

- | | |
|--------------|--|
| a. Nama | : YENI TRI WIDYANNGRUM |
| b. NIM | : 031524703 |
| c. Pekerjaan | : Mahasiswa |
| d. Alamat | : Desa kepuungan Rt 03/03 Kec. Binangun Kab. Cilacap |

Adalah Benar-benar telah melakukan penelitian ketersediaan dan pemanfaatan alat peraga IPA yang ada di SMP YPE Kroya Kab. Cilacap.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.





YAYASAN MIFTAHUL HUDA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP MASYITHOH KROYA
TERAKREDITASI

JL. Merak No. 28 TELP. (0282) 494388 KROYA - CILACAP 53282

SURAT KETERANGAN

Nomor : F2.1.259/SMP MK/08.IV/2010

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala SMP Masyithoh Kroya, Kabupaten Cilacap, menerangkan bahwa :

- | | |
|------------------|---|
| 1. Nama | : YENI TRI WIDYANINGRUM |
| 2. NIM | : 031524703 |
| 3. Program study | : Manajemen Pendidikan |
| 4. Jurusan | : Administrasi Pendidikan |
| 5. Fakultas | : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta |

Benar – benar telah mengadakan penelitian dengan mengambil judul “ Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA oleh Guru Kelas VII” di SMP Masyithoh Kroya, kabupaten Cilacap.

Demikian, surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Kroya, 19 April 2010

Kepala Sekolah



Tabel Jumlah Ketersediaan alat peraga Biologi di setiap SMP se-Kecamatan Kroya

No	Jenis alat Peraga	SMP 1	SMP 2	SMP 3	SMP 4	SMP 5	SMP 6	SMP Muh	SMP PGRI	SMP YDE	SMP Masi	JUMLAH
A	BIOLOGI											
a	Model mata manusia	1	2	1	2	1				1		8
b	Model telinga manusia	1	1	1	1	1						5
c	Model, torso	2	2	2	3	1	2	1	1	1		16
d	Model jantung	1	1	1	2	1				1		7
e	Model kerangka manusia	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	10
f	Carta, hukum mendel	5		1	1	1	1					9
g	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	3	1		1	1						6
h	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	3			1	1						5
i	Carta, hewan tinggi generative	1				1						2
j	Carta, system saraf manusia	1	2	1	1	1	1			1		8
k	Carta, darah dan peredaran darah	1	1	1	1	1	1			1		7
l	Carta, pencernaan manusia	1	1	1	1	1	1			1		7
m	Carta, system ekskresi manusia	4	1	1	1	1	1			1		10
n	Carta, pernapasan manusia	1	1	1	1	1	1			1		7
o	Carta, jaringan tumbuhan	1	3	1		1						6
p	Carta, cara-cara penyerbukan	1	1	1	1	1	1					6
q	Carta, otot manusia	1	1	1	1	1	1					6
r	Carta, alat reproduksi manusia	2		1	1	1				1		6
s	Carta tipi prkmbgn mnisa	1		1	1	1						4
t	Kartu Jenis binatang	10			1	2						13
u	Kartu jenis-jenis tumbuhan	10			1	2						13
v	Peraga bioplastik Bryophyta				1	1						2
w	Peraga bioplastik Pleridophyta				1	1						2
x	Peraga bioplastik Insecta											
y	Peraga bioplastik Biji-bijian											
z	Peraga bioplastik Gymnospermae				1	1						2
	JUMLAH	52	19	17	27	26	5	8	1	3	9	167

8. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP PGRI Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi Jumlah	Pemanfaatan Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia		✓			
2	Model telinga manusia		✓			
3	Model, torso	✓		1	1	100
4	Model jantung		✓			
5	Model kerangka manusia		✓			
6	Carta, hukum mendel		✓			
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative		✓			
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative		✓			
9	Carta, hewan tinggi generative		✓			
10	Carta, system saraf manusia		✓			
11	Carta, darah dan peredaran darah		✓			
12	Carta, pencernaan manusia		✓			
13	Carta, system ekskresi manusia		✓			
14	Carta, pernapasan manusia		✓			
15	Carta, jaringan tumbuhan		✓			
16	Carta, cara-cara penyerbukan		✓			
17	Carta, otot manusia		✓			
18	Carta, alat reproduksi manusia		✓			
19	Carta, tahapan perkembangan manusia		✓			
20	Kartu Jenis – jenis binatang		✓			
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan		✓			
22	Peraga bioplastik Bryophyta		✓			
23	Peraga bioplastik Pleridophyta		✓			
24	Peraga bioplastik Insecta		✓			
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓			
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		✓			
B	FISIKA					
1	Model Planetarium		✓			
2	Model tatasurya		✓			
3	Globe berwarna		✓			
4	KIT peraga mekanika		✓			
5	KIT peraga panas dan hidrastatika		✓			
6	KIT peraga listrik dan magnet		✓			
7	KIT peraga optika		✓			
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP		✓			
2	Catu daya		✓			
3	Multimeter		✓			
4	Cermin datar		✓			
5	Garpu tala		✓			
6	Perkkas elektronik		✓			
7	Timbangan	✓	-	1	1	100

9. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP YPE Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi		Pemanfaatan Digunakan
				Jumlah		
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia		✓			
2	Model telinga manusia		✓			
3	Model, torso	✓		1	1	100
4	Model jantung	✓		1	1	100
5	Model kerangka manusia	✓		1	1	100
6	Carta, hukum mendel		✓			
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative					
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative					
9	Carta, hewan tinggi generative					
10	Carta, system saraf manusia					
11	Carta, darah dan peredaran darah					
12	Carta, pencernaan manusia					
13	Carta, system ekskresi manusia					
14	Carta, pernapasan manusia					
15	Carta, jaringan tumbuhan					
16	Carta, cara-cara penyebukan					
17	Carta, otot manusia					
18	Carta, alat reproduksi manusia					
19	Carta, tahapan perkembangan manusia					
20	Kartu Jenis – jenis binatang					
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan					
22	Peraga bioplastik Bryophyta					
23	Peraga bioplastik Pleridophyta					
24	Peraga bioplastik Insecta					
25	Peraga bioplastik Biji-bijian					
26	Peraga bioplastik Gymnospermae					
B	FISIKA					
1	Model Planetarium		✓			
2	Model tatasurya		✓			
3	Globe berwarna		✓			
4	KIT peraga mekanika		✓			
5	KIT peraga panas dan hidrastatika		✓			
6	KIT peraga listrik dan magnet		✓			
7	KIT peraga optika	✓		1	1	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP		✓			
2	Catu daya		✓			
3	Multimeter		✓			
4	Cermin datar	✓		1	1	100
5	Garpu tala		✓			
6	Perkakas elektronik		✓			
7	Timbangan	✓		1	1	100

10. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP Masyitoh Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Pemanfaatan		
				Frekuensi Jumlah	Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	√		1	1	100
2	Model telinga manusia		√			
3	Model, torso	√		1	1	100
4	Model jantung		√			
5	Model kerangka manusia	√		1	1	100
6	Carta, hukum mendel		√			
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative		√			
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative		√			
9	Carta, hewan tinggi generative		√			
10	Carta, system saraf manusia	√		1	1	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	√		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	√		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	√		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	√		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan		√			
16	Carta, cara-cara penyerbukan		√			
17	Carta, otot manusia		√			
18	Carta, alat reproduksi manusia	√		1	1	100
19	Carta, tahapan perkembangan manusia		√			
20	Kartu Jenis – jenis binatang		√			
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan		√			
22	Peraga bioplastik Bryophyta		√			
23	Peraga bioplastik Pleridophyta		√			
24	Peraga bioplastik Insecta		√			
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		√			
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		√			
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	-				
2	Model tatasurya	-				
3	Globe berwarna	-				
4	KIT peraga mekanika	√		1	1	100
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	√		1	1	100
6	KIT peraga listrik dan magnet	√		1	1	100
7	KIT peraga optika	√		1	1	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	=	=			
2	Catu daya	-	-			
3	Multimeter	√		2	2	100
4	Cermin datar	√		1	1	100
5	Garpu tala	-	-			
6	Perkakas elektronik	√		1	1	100
7	Timbangan	-	-			

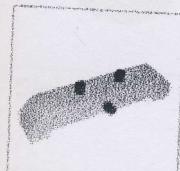
MEKANIK

Katalog Alat IPA SMP SSN

(Sekolah Standar Nasional)

ALAT LABORATORIUM FISIKA SMP

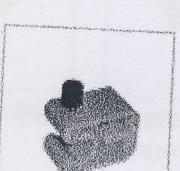
KIT MEKANIKA



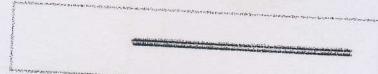
Dasar Statif



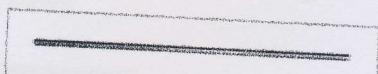
Khaki Statif



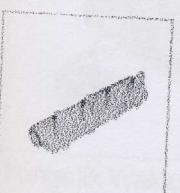
Balok Pendukung



Batang Statif Pendek



Batang Statif Panjang



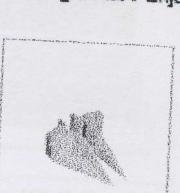
Penyambung Batang



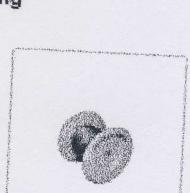
Penggaris Logam



Neraca Pegas 1.5 N



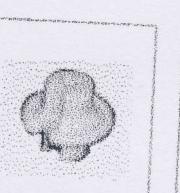
Penunjuk Pasang



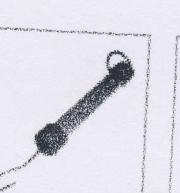
Tali Pada Roda



Beban Pemberat 50 gram



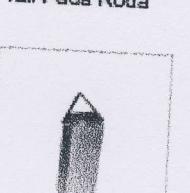
Beban Pemberat 25 gram



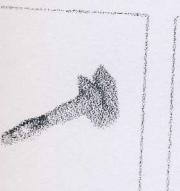
Neraca Pegas 3.0 N



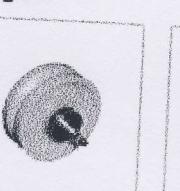
Jangka Sorong



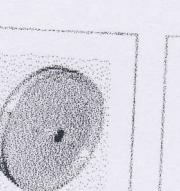
Balok Alumunium



Jepit Penahan



Katrol Dia. 50 mm



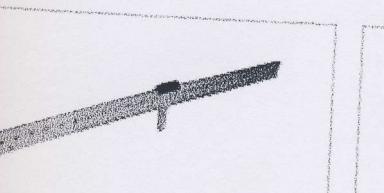
Katrol Dia. 100 mm



Steker Poros



Batang Pengait



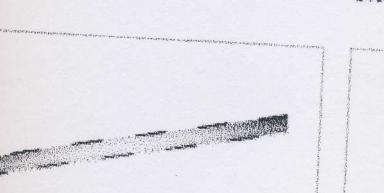
Tuas



Steker Perangkai



Batang Perangkai



Bidang Miring



Pegas spiral



Balok Gesekan



Kubus Malen



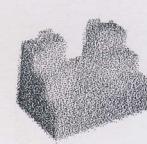
Stop Watch



Kereta Dinamika



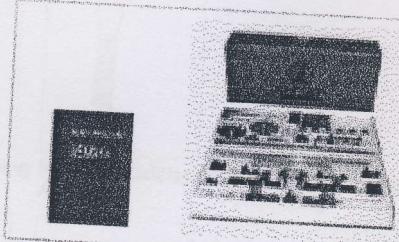
Kereta Dinamika
dengan Motor



Balok Berlingkatan



Pengelik Waktu + Kertas



Buku Panduan - Box Kit & Dudukan Alat

KIT PANAS DAN HIDROSTATIKA



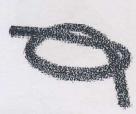
Tabung Berpancuran



Gelas Kimia 250 ml



Silinder ukur



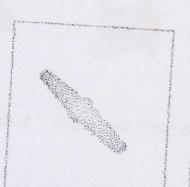
Selang Plastik



Corong



Penjepit Pendukung



Penghubung selang

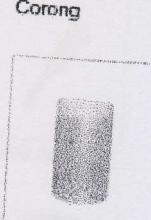


Air



Tabung Plastik dengan

Pengantung

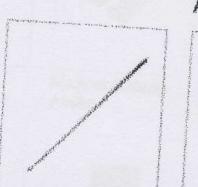


Tabung Plastik dengan

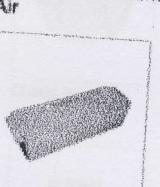
Beban



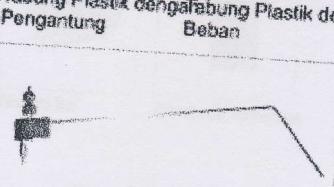
Labu Erlenmeyer



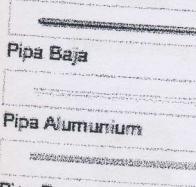
Pipa Lubang Kecil



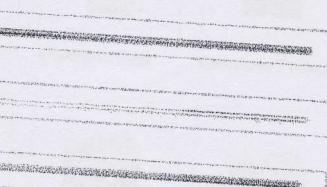
Bak Plastik



Penunjuk Khusus



Pipa Baja



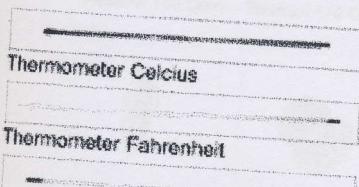
Pipa Aluminium



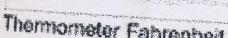
Selang Silikon



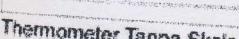
Pembakar Spiritus



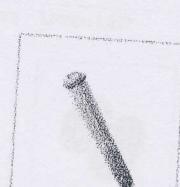
Thermometer Celsius



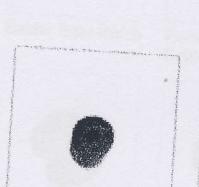
Thermometer Fahrenheit



Thermometer Tanpa Skala



Tabung Reaksi



Sumbat Karet kecil
1 Lubang



Sumbat Karet besar
2 Lubang



Sumbat Karet Besar
1 lubang



Sumbat Karet Kecil
Tanpa Lubang



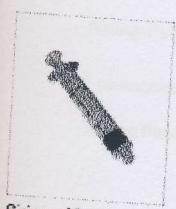
Gelas Tiga Arah



Bola dari gelas



Siring, 50 ml



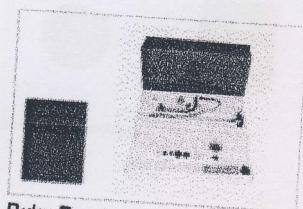
Siring, 10 ml



Klem Universal

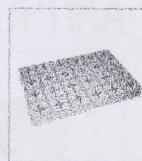


Klem BossHead

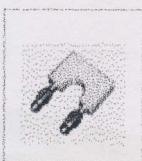


Buku Panduan - Tray and Box

KIT LISTRIK DAN MAGNET



Papan Rangkaian



Jembatan Penghubung Pit Buaya



Saklar Tukar



Inti Besi Bentuk I



Inti Besi Bentuk U



Kumparan 250 Lilitan



Kumparan 500 Lilitan



Kumparan 1000 Lilitan



Steker Jepit



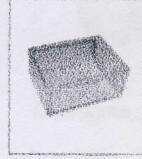
Steker pegas



Magnet Batang Alniko



Model Kompas



Wadah Sel



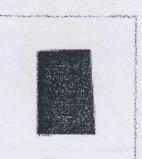
Elektroda Tembaga



Elektroda Seng



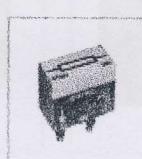
Elektroda Besi



Elektroda Timbal



Resistor 47 Ohm



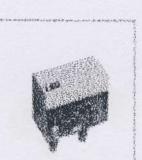
Resistor 56 Ohm



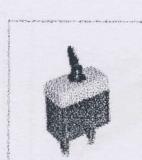
Resistor 100 Ohm



Resistor 470 Ohm



Lampu LED



Saklar Satu Kulub



Pemegang Lampu E 10



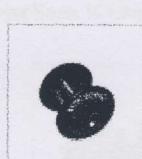
Bola Lampu



Kawat Konstanta



Kawat Nikrom



Kawat Sekering



Kawat Tembaga



Serbuk Besi



Pemegang Baterai



Kabel Penghubung Merah



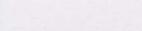
Kabel Penghubung Hitam



Batang PVC



Kain Wol + Sutra

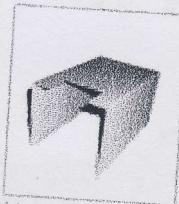


Magnet Pemetaan

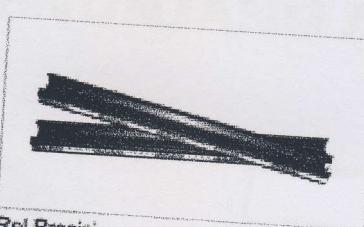


Buku Panduan - Tray and Box

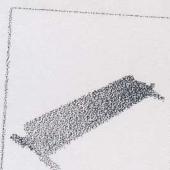
KIT OPTIKA



Meja Optik



Rel Presisi



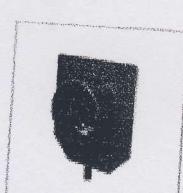
Penyambung Rel



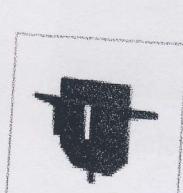
Khaki Rel



Lampu Cadangan



Rumah Lampu



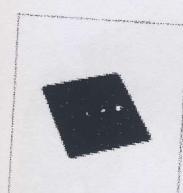
Pemegang Slaid Diafragma



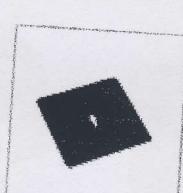
Diafragma, 5 Celah



Diafragma, 1 Celah



Diafragma, 4 Lubang
Anak Panah



Diafragma, Anak Panah
Layar Translusen



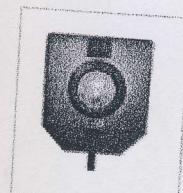
Layar Translusen



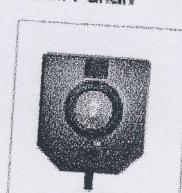
Lensa, 50 mm



Lensa, 100 mm



Lensa, 200 mm



Lensa, -100 mm



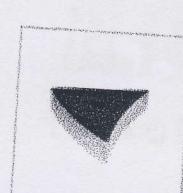
Tumpakan Berpenjepitaca 1/2 Lingkaran



Prisma, siku-Siku



Lensa Biconvex



Cermin Kombinasi



Lensa Bikonkaf



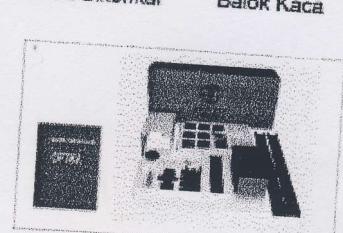
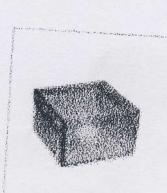
Balok Kaca



Pemegang Lilin



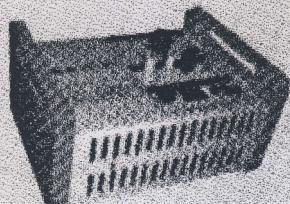
Bak Persegi Panjang Bak Bujur Sangkar



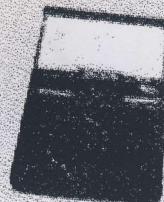
Buku Panduan - Tray and Box

ALAT UMUM

KIT PENUNJANG / ALAT UMUM



Catu Daya



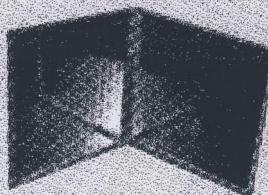
Multimeter



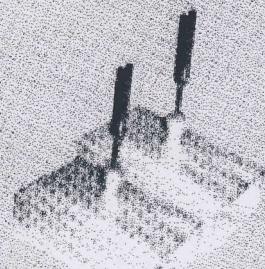
Meter Dasar



Slinky



Cermin Datar Lipat



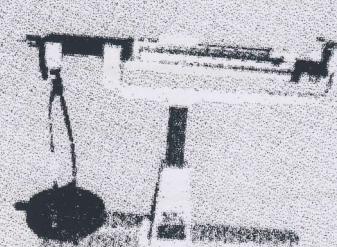
Garputala Sepasang



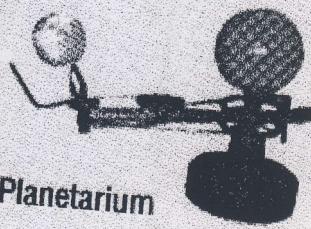
Globe Berwarna



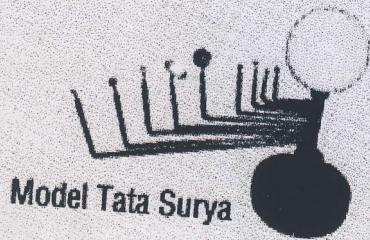
Perkakas Elektronik



Timbangan 311



Model Planetarium



Model Tata Surya



Tabung Penyaringan

Tabel Jumlah ketersediaan alat peraga IPA Fisika di setiap SMP se-Kecamatan Kroya

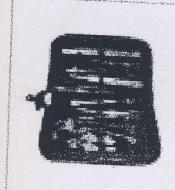
No	Jenis Alat Peraga	SMP 1	SMP 2	SMP 3	SMP 4	SMP 5	SMP 6	SMP Muh	SMP PGRI	SMP YPE	SMP Masyth	JUMLAH
FISIKA												
1	Model Planetarium	1	1	0	2	0	0	1	0	0	0	5
2	Model tatasurya	1	1	2	3	0	0	0	0	0	0	7
3	Globe berwarna	1	1	1	2	0	1	1	0	0	0	7
4	KIT peraga	1	5	2	1	3	2	0	0	0	1	24
5	KIT peraga panas dan hidrstatika	1	5	2	0	3	2	0	0	0	1	24
6	KIT peraga listrik dan magnet	1	5	2	0	3	2	0	0	0	1	24
7	KIT peraga optika	1	5	2	1	3	2	0	0	1	1	25
	Jumlah	7	2	1	4	1	9	2	0	1	4	116

Tabel Jumlah Ketersediaan alat bantu peraga IPA di setiap SMP se-Kecamatan Kroya

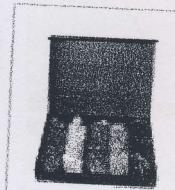
No	Jenis Alat Peraga	SMP 1	SMP 2	SMP 3	SMP 4	SMP 5	SMP 6	SMP Muh	SMP PGRI	SMP YPE	SMP Masyth	JUMLAH
ALAT BANTU PERAGA												
1	OHP	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	7
2	Catu daya	4	4	1	5	3	2	0	0	0	0	19
3	Multimeter	3	1	2	2	2	2	2	0	0	2	16
4	Cermin datar	5	15	1	0	3	0	1	0	1	1	27
5	Garpu tala	3	15	1	10	1	0	2	0	0	0	32
6	Perkakas elektronik	3	1	1	6	1	0	0	0	0	1	13
7	Timbangan	3	6	4	20	1	2	0	1	1	0	38
	Jumlah	22	43	12	44	12	7	5	1	2	4	152

ALAT LABORATORIUM BIOLOGI SMP

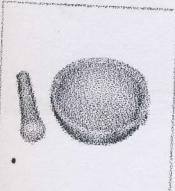
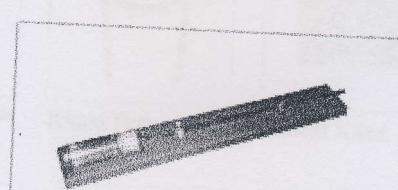
ALAT DAN BAHAN



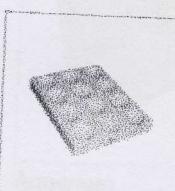
Perangkat Alat BedaKit Genetika



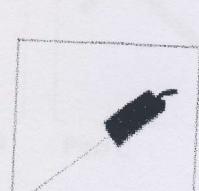
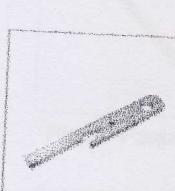
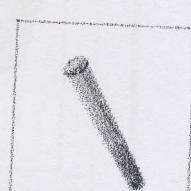
Lup/Kaca Pembesar Respirometer
Dia. 50 mm



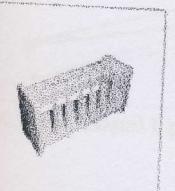
Lumpang Alu



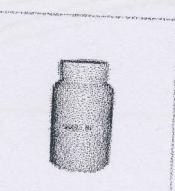
Pelat/Lempeng Tetes Tabung Reaksi 16 moffenjepit Tabung Reaksi



Sikat Tabung Reaksi



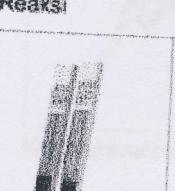
Rak Tabung Reaksi



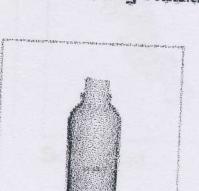
Vaseline



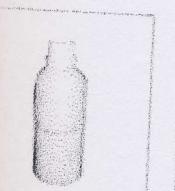
Sodium Hydroxide
NaOH



Kertas Lakmus



Bluret, T 500 ml



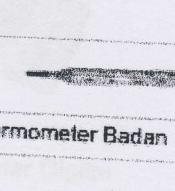
Benedict



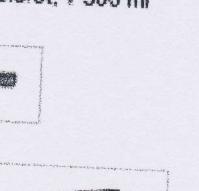
Lugol



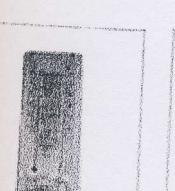
Kapur Tohor



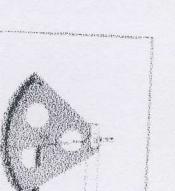
Termometer Badan



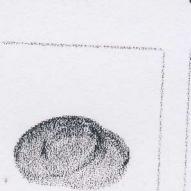
Termometer



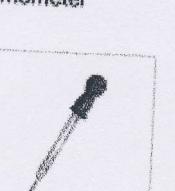
Hygrometer



Auxanometer



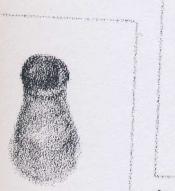
Cawan Petri



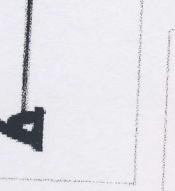
Pipet Tetes



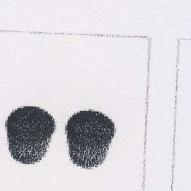
Gelas Kimia
1000 ml, 500 ml, 250 ml



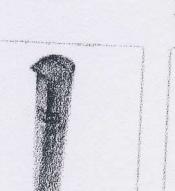
Labu Erlenmeyer
250 ml



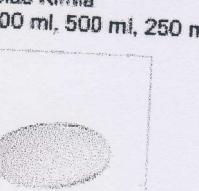
Sumbat Karel



Silinder Ukur 25 ml
2 Lubang & 1 lubang dan 100 ml

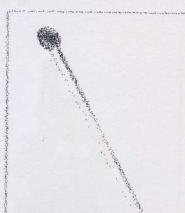


Kaca Arloji

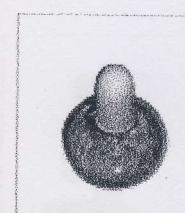




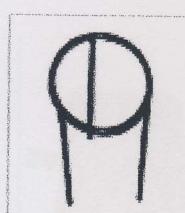
Corong Kaca



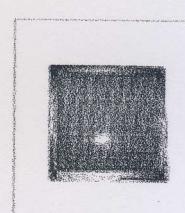
Batang Pengaduk Kaca



Pembakar Spirius Kaca



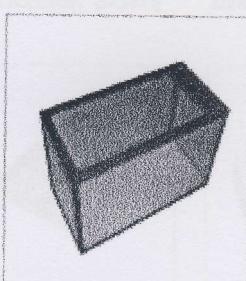
Khaki Tiga



Kawat Kasa



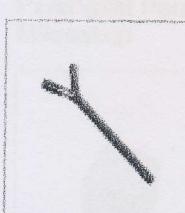
Kertas Saring



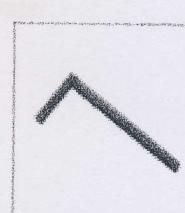
Aquarium



Statif



Pipa Y Panjang



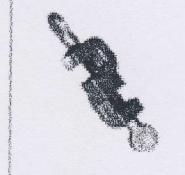
Pipa L



Kuadrat, Dapal Lipat



Klem Universal



Bosthead

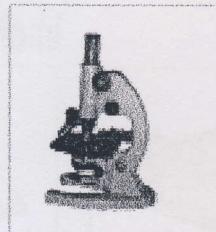


Stop watch

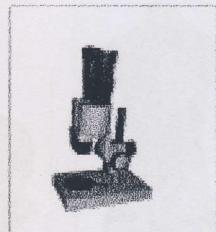


Tensiometer Digital

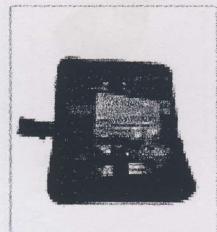
MIKROSKOP



Mikroskop Siswa



Mikroskop Stereo



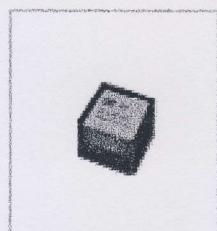
Perangkat Perawatan
Mikroskop



Kotak Penyimpan
Preparat



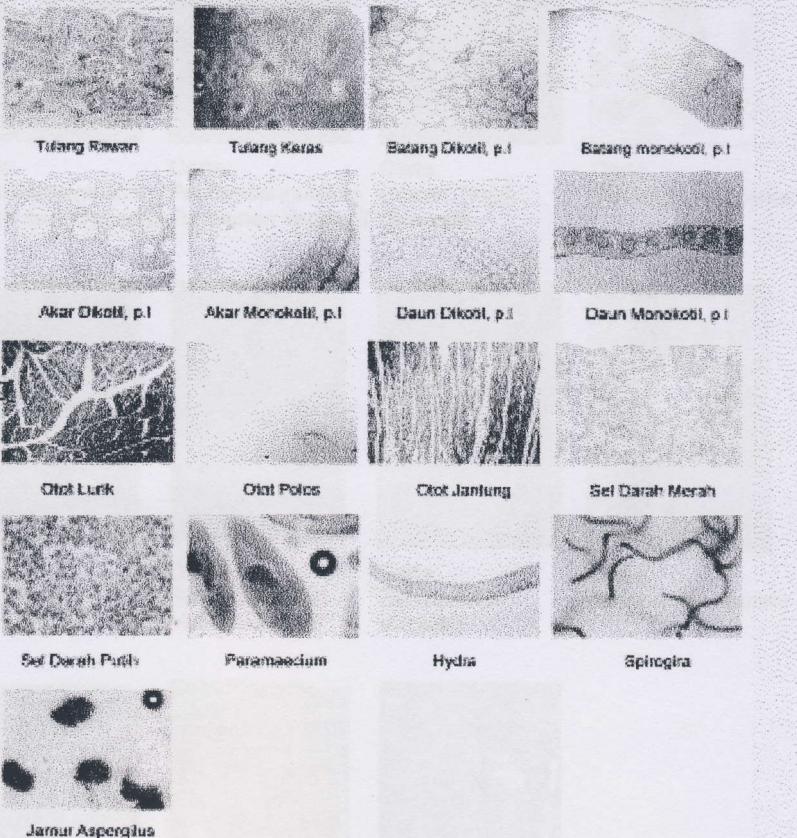
Kaca Benda



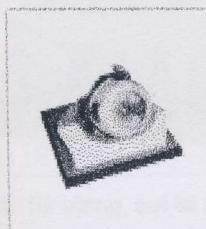
Kaca Penutup

PREPARAT KERING

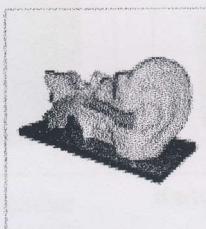
1. Tulang Rawan
2. Tulang Keras
3. Batang Dikotil, p.l
4. Batang monokotil, p.l
5. Akar Dikotil, p.l
6. Akar Monokotil, p.l
7. Daun Dikotil, p.l
8. Daun Monokotil, p.l
9. Mamalia, otot lunk
10. Mamalia, otot polos, Usus Halus, p.l
11. Mamalia, otot Jantung
12. Sel Darah Merah
13. Sel Darah Putih
14. Paramecium
15. Hydra
16. Spirogyra
17. Jamur Aspergillus



Model Anatomi



Model,
Mata Manusia



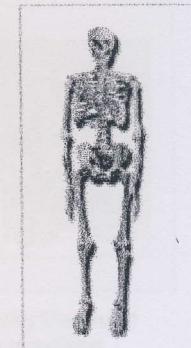
Model,
Telinga Manusia



Model,
Torso

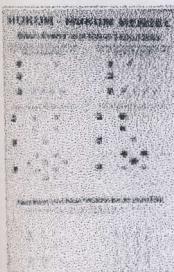


Model,
Jantung

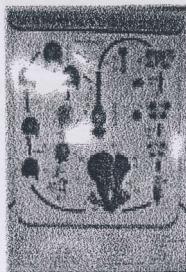


Model,
Rangka Manusia

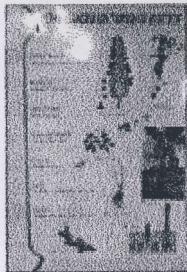
PERAGA CARTA



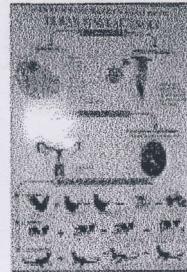
Carta,
Hukum Mendel



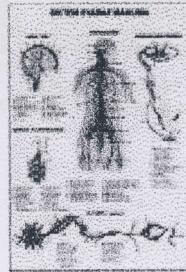
Carta,
Perkembangbiakan
Tumbuhan Generatif



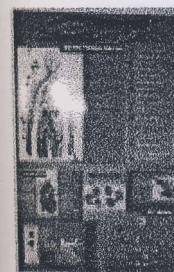
Carta,
Perkembangbiakan
Tumbuhan Vegetatif



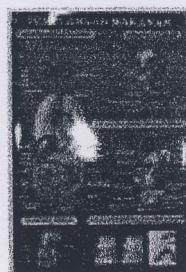
Carta,
Hewan Tinggi
Generalif



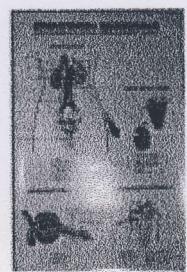
Carta,
Sistem Saraf Manusia



Carta,
Darah dan
Peredaran Darah



Carta,
Pencernaan
Manusia



Carta,
Sistem Ekskresi
Manusia



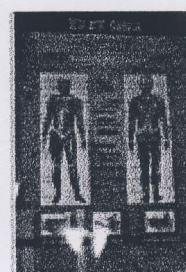
Carta,
Pernapasan
Manusia



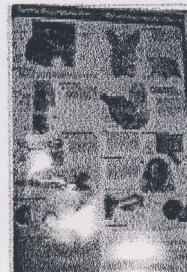
Carta,
Jaringan Tumbuhan



Carta,
Cara-Cara
Penyerbukan



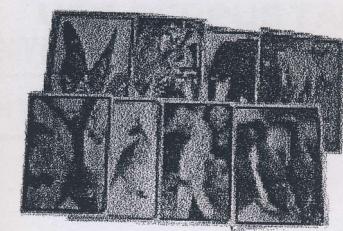
Carta,
Otot Manusia



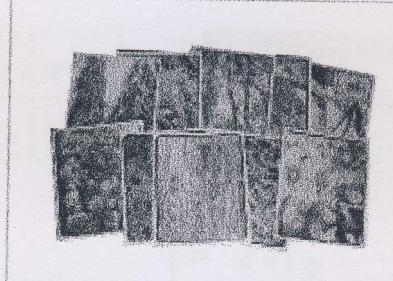
Carta,
Alat Reproduksi
Manusia



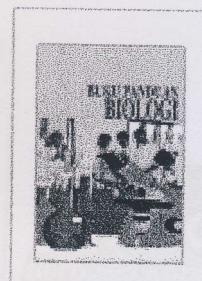
Carta,
Tahapan
Perkembangan
Manusia



Kartu Binatang, set isi 25 lembar



Kartu Tumbuhan, set isi 25 lembar

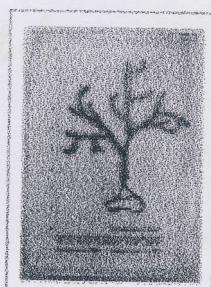


Buku Panduan
Penggunaan
Alat Biologi

Peraga Bioplastik



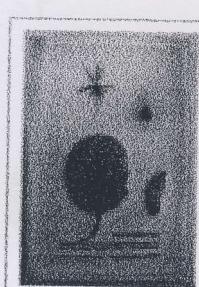
Bryophyta
Set isi 5 Blok Spesies



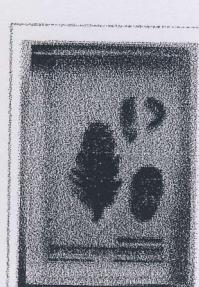
Pteridophyta
Set isi 6 Blok Spesies



Insecta
Set isi 5 Blok Spesies



Berbagai contoh Biji
Set isi 5 Blok Spesies



Gymnospermae
Set isi 2 Blok Spesies

UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

NV. 0431108353

UPT PERPUSTAKAAN
UNY

574(075)

Sum

S IA₂

Kurikulum
2004
Berbasis Kompetensi

^a Biologi

^x SP

Sains

BIOLOGI

Untuk
SMP
Kelas VII

Semester 1



0431108353



08353

Disusun oleh:

Drs. Sumarwan
Dra. Sumartini
Drs. Kusmayadi



PENERBIT ERLANGGA

Jln. H. Baping Raya No. 100
Ciracas, Jakarta 13740
<http://www.erlangga.com>
e-mail: editor@erlangga.net
(Anggota IKAPI)

172.357.245.146
VAK
1
Ins biologi / disusun oleh Sumarwan,
Sumartini, Kusmayadi ; --
Jakarta : Erlangga, 2004.
. . . jil. ; . . . cm. -- (Kurikulum
berbasis kompetensi).

Untuk SMP.
Termasuk bibliografi.
ISBN 979-688-381-3 (no. jil. lengkap)
ISBN 979-688-382-1 (jil. 1a)
ISBN 979-688-383-X (jil. 1b)
ISBN 979-688-384-8 (jil. 2a)
ISBN 979-688-385-6 (jil. 2b)
ISBN 979-688-386-4 (jil. 3a)
ISBN 979-688-387-5 (jil. 3b)

1. Biologi (Pendidikan dasar).
I. Sumarwan. II. Sumartini.
III. Kusmayadi.

372.357

UINS BIOLOGI SMP Jilid 1A Kelas VII IMESTER 1

Kurikulum 2004 Berbasis Kompetensi

Ik Cipta © 2004 pada **Penerbit Erlangga**

nyusun : Drs. Sumarwan
Dra. Sumartini
Drs. Kusmayadi

itor : Retno Widjajanti, S.Si.
Wicahyaning Putri, S.Si.

uku ini diset dan di-layout oleh Bagian Produksi **Penerbit Erlangga**
ngan PowerMac G4 (New Century Schlbk 11 pt)

ting & Layout : Tim MIPA Dept. Setting

isainer Sampul : Farid Sabilach R

reetakan : PT. Gelora Aksara Pratama

05 04 9 8 7 6 5 4 3 2 1

larang keras mengutip, menjiplak, memfotokopi sebagian atau seluruh
buku ini serta memperjualbelikannya tanpa izin tertulis dari **Penerbit**
Erlangga.

HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG

KURIKULUM 2004

Sekolah : SMP
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas : VII

KELAS : VII

Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan

Standar Kompetensi: 2. Menggunakan alat dan teknik serta keselamatan kerja dalam mengamati gejala kehidupan dengan cermat

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK
2.1 Menggunakan mikroskop dan peralatan lainnya untuk mengamati gejala-gejala kehidupan	<ul style="list-style-type: none">• Mengenal bagian-bagian mikroskop• Menggunakan mikroskop dengan benar (mengatur fokus, pencahayaan, menemukan objek mikroskopis)• Membuat prediksi bangun 3 dimensi apabila tersedia hasil pengamatan 2 dimensi (horizontal dan vertikal)• Memperkirakan ukuran benda aslinya berdasarkan skala	Penggunaan mikroskop
2.2 Menyiapkan objek pengamatan untuk memperoleh gejala kehidupan	<ul style="list-style-type: none">• Membuat sayatan menurut arah tertentu (melintang, membujur, dan lain-lain)• Membuat preparat basah• Melakukan pembedahan dengan alat dan cara yang tepat	Objek pengamatan
2.3 Menerapkan keselamatan kerja dalam melakukan pengamatan gejala-gejala kehidupan	<ul style="list-style-type: none">• Memegang/membawa dan memperlakukan alat dan bahan secara aman• Mendeskripsikan bahan-bahan yang berbahaya dan yang dapat menimbulkan penyakit• Memperlakukan bahan-bahan berbahaya dengan hati-hati• Mengidentifikasi simbol-simbol dalam laboratorium	Keselamatan kerja

Standar Kompetensi: 3. Mengaplikasikan konsep keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri kehidupan

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK
3.1 Mendeskripsikan ciri-ciri makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi ciri-ciri makhluk hidup Menyimpulkan dan membuat laporan ciri-ciri makhluk hidup 	Ciri-ciri makhluk hidup
3.2 Mengelompokkan makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> Membuat perbandingan ciri-ciri khusus tiap kingdom dalam 5 kingdom dan memberi contohnya Membedakan makhluk hidup yang satu dengan yang lainnya berdasar ciri khusus kehidupan yang dimilikinya Mendeskripsikan pentingnya dilakukan klasifikasi makhluk hidup Menggunakan kunci determinasi sederhana *) Menyusun kunci determinasi sederhana*) 	Pengelompokan makhluk hidup
3.3 Mendeskripsikan ciri-ciri manusia pada usia tertentu	<ul style="list-style-type: none"> Mengurutkan tahap-tahap perkembangan pada manusia (balita, remaja, dewasa, manula) Mendeskripsikan ciri-ciri remaja yang mengalami pubertas, termasuk menstruasi pada perempuan 	Ciri-ciri manusia berdasarkan usia
3.4 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup serta pelestariannya	<ul style="list-style-type: none"> Mengemukakan pentingnya membudidayakan tumbuhan/hewan langka Membuat tulisan (majalah dinding, "leaflet", artikel beserta foto/gambarnya, memperkenalkan jenis, bentuk, dan manfaat tumbuhan/hewan langka yang dilindungi Mendeskripsikan usaha-usaha yang dapat dilakukan manusia untuk pelestarian keanekaragaman hayati 	Keanekaragaman makhluk hidup dan upaya pelestariannya
3.5 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme berdasarkan interpretasi hasil kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan keragaman tingkat sel berdasarkan hasil pengamatan menggunakan mikroskop Mendeskripsikan keragaman tingkat jaringan menurut sel-sel penyusunnya berdasar pengamatan menggunakan mikroskop Mendeskripsikan keragaman tingkat organ dan sistem organ berdasar hasil pengamatan Mengaitkan hubungan antara sel, jaringan, organ, dan sistem organ penyusun tubuh organisme 	Keragaman pada tingkat organisasi kehidupan

ndar Kompetensi: 4. Mengidentifikasi komponen ekosistem dan saling ketergantungan antar komponen, serta melakukan upaya pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI POKOK
Menentukan komponen penyusun ekosistem dan saling hubungan antar komponen	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi satuan-satuan dalam ekosistem dan menyatakan bahwa matahari merupakan sumber energi utama pada sistem biologi Menggambarkan dalam bentuk diagram rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan dan menjelaskan peran masing-masing tingkat tropik 	Komponen ekosistem, peran dan interaksinya
Memprediksi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Memperkirakan hubungan ukuran populasi penduduk dengan kebutuhan air bersih dan udara bersih Memperkirakan hubungan ukuran populasi penduduk dengan kebutuhan pangan Memperkirakan hubungan ukuran populasi penduduk dengan kebutuhan pangan ketersediaan lahan Menjelaskan pengaruh meningkatnya populasi penduduk terhadap kerusakan lingkungan 	Kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan
Mendeskripsikan peran manusia dalam pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan dan melaporkan dalam bentuk karyatulis, laporan pengamatan/ percobaan	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsekuensi penebangan hutan pengaruhnya terhadap kerusakan lingkungan (misalnya kondisi tanah, keanekaragaman hayati, dan lain-lain) dan upaya mengatasinya Menjelaskan pengaruh pencemaran air, udara, dan tanah kaitannya dengan aktivitas manusia, dan upaya mengatasinya Mengusulkan penanggulangan pencemaran dan kerusakan lingkungan 	Pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan lingkungan

Lampiran Tabel-tabel Ketersediaan Alat Peraga di SMP Kroya

1. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 1 Kroya.

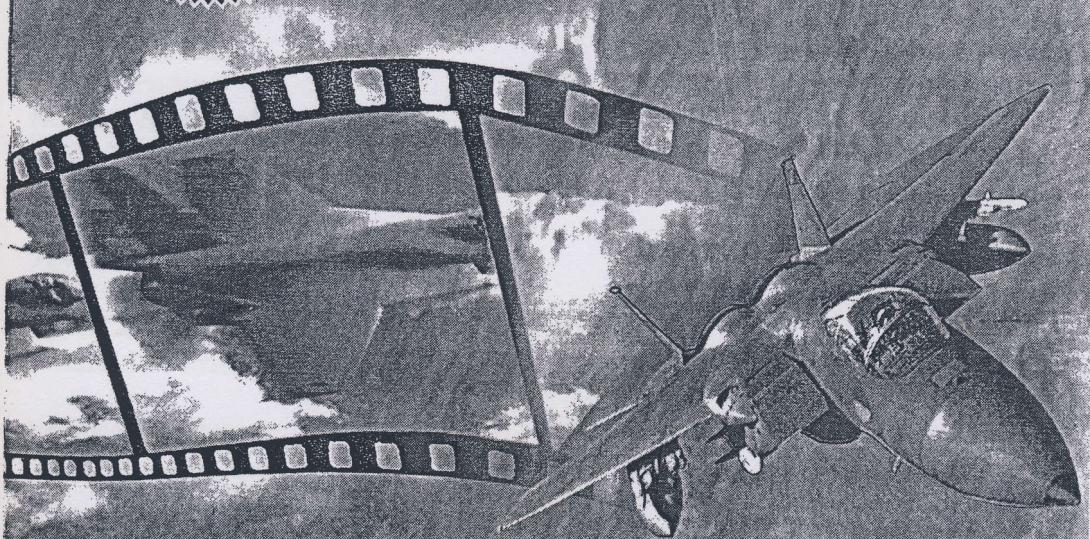
No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan			
		Ya	Tidak	Alat Tersedia	Peraga Digunakan
A	BIOLOGI				
1	Model mata manusia	✓		1	1
2	Model telinga manusia	✓		1	1
3	Model, torso	✓		2	2
4	Model jantung	✓		1	1
5	Model kerangka manusia	✓		5	5
6	Carta, hukum mendel	✓		3	3
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	✓		3	3
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	✓		3	3
9	Carta, hewan tinggi generative	✓		1	1
10	Carta, system saraf manusia	✓		1	1
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		4	4
14	Carta, pernafasan manusia	✓		1	1
15	Carta, jaringan tumbuhan	✓		1	1
16	Carta, cara-cara penyerbukan	✓		1	1
17	Carta, otot manusia	✓		1	1
18	Carta, alat reproduksi manusia	✓		2	2
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	✓		1	1
20	Kartu Jenis – jenis binatang	✓		10	10
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan	✓		10	10
22	Peraga bioplastik Bryophyta		✓		
23	Peraga bioplastik Pteridophyta		✓		0
24	Peraga bioplastik Insecta		✓		0
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓		0
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		✓		0
B	FISIKA				
1	Model Planetarium	✓		1	1
2	Model tatasurya	✓		1	1
3	Globe berwarna	✓		1	1
4	KIT peraga mekanika	✓		1	1
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓		1	1
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		1	1
7	KIT peraga optika	✓		1	1
C	ALAT BANTU PERAGA				
1	OHP	✓		1	1
2	Catu daya	✓		4	4
3	Multimeter	✓		3	3
4	Cermin datar	✓		5	5
5	Garpu tala	✓		3	3
6	Perkakas elektronik	✓		3	3
7	Timbangan	✓		3	3

Tim Sains Fisika SMP

Sains

FISIKA

UNTUK SMP KELAS 1



Sains Fisika 1
Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi
Untuk SMP Kelas 1

GPM No 03-02-084
© Ada Pada Penyusun
Hak Penerbitan ada pada PT Galaxy Puspa Mega

PENERBIT PT GALAXY PUSPA MEGA (Anggota IKAPI)
Jl. Curug Raya 26, Permata Timur, Jatiwaringin, Bekasi 17411
Telepon (021) 8652323-26, Fax (021) 8652328
e-mail: gpm-mediator@centrin.net.id

Tim Penyusun:

Anton S. Sudarsono
Hadrianus Mulyono
Ig. Harry Suwarto
Caroline Rossiani
Bonivasius Hari Wibowo
G. Bambang Sartoyo
Adi Suprihanto
Petra Kanisia L.
Heri Purnomo
Adriani Malaihollo

Penyunting:

Dwi Klarasari
YL.Sunardiono

Tata Letak/Perwajahan:

Michael P. Pracipto

Perancang Cover:

Oric Nugroho Jati

Ilustrator:

Herman Sriwijaya

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun, termasuk foto, kopi, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Materi pokok, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian Hasil Belajar.

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
Semester 1 Siswa mampu melakukan pengukuran dasar dengan menggunakan alat ukur yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari.	Pengukuran * Mampu membedakan besaran pokok dengan besaran turunan serta satuan untuk masing-masing besaran tersebut	<ul style="list-style-type: none"> · Mengidentifikasi besaran-besaran dalam kehidupan sehari-hari kemudian mengelompokannya ke dalam besaran fisika atau bukan. · Mengidentifikasi besaran-besaran fisika dalam kehidupan sehari-hari kemudian mengelompokannya ke dalam besaran pokok dan turunan. · Mendefinisikan pengertian mengukur besaran, besaran pokok, dan besaran turunan. · Menggunakan satuan internasional dalam pengukuran · Mengkonversi satuan panjang, massa, dan waktu secara sederhana · Mengkonversi berbagai satuan besaran pokok maupun besaran turunan. *)
	* Mampu mengukur besaran pokok dan besaran turunan	<ul style="list-style-type: none"> · Menggunakan alat ukur (misal, jangka sorong, termometer dan neraca) secara baik dan benar. · Memperhatikan (menerapkan) keselamatan kerja · Mengukur dengan satuan baku dan tidak baku
Siswa mampu membedakan karakteristik zat padat, cair, dan gas.	Zat dan Wujudnya * Mampu menerapkan konsep massa jenis dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> · Mengukur massa dan volume berbagai zat padat dan cair. · Menyimpulkan dari percobaan bahwa massa jenis adalah salah satu ciri khas suatu zat. · Menghitung massa jenis suatu zat. · Mengaplikasikan konsep massa jenis untuk berbagai pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
	* Mampu membedakan sifat-sifat zat padat, cair, dan gas berdasarkan wujudnya	<ul style="list-style-type: none"> · Menyelidiki terjadinya perubahan wujud suatu zat

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu menerapkan sifat-sifat zat dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> Menafsirkan susunan dan gerak partikel pada berbagai wujud zat melalui pengamatan. Membedakan kohesi dan adhesi berdasarkan pengamatan. Mengaitkan peristiwa kapilaritas, tegangan permukaan, meniskus cembung, dan meniskus cekung dengan peristiwa alam yang relevan. Mengaitkan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. Mengaplikasikan manfaat kapilaritas dalam kehidupan sehari-hari.
Siswa mampu mendeskripsikan perilaku dan karakteristik tata surya secara sederhana.	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu mendeskripsikan perilaku tata surya dan anggotanya. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan peredaran bulan dan bumi mengelilingi matahari. Menjelaskan bahwa ada gaya tarik diantara matahari dan bulan yang disebut gravitasi, gerak semakin jauh, semakin kecil gravitasi. Mendeskripsikan orbit planet mengitari matahari berdasarkan model tata surya. Mendeskripsikan perbandingan antara planet ditinjau massa, jari-jari, jarak rata-rata ke matahari, dsb., dengan menggunakan tabel. Menjelaskan bahwa planet tidak mengeluarkan cahaya. Menunjukkan persamaan dan perbedaan perilaku benda langit komet dan asteroid. Membuat tulisan (karya tulis) tentang asal usul tata surya dengan berbagai teori.*
	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu menjelaskan matahari sebagai bintang dan bumi sebagai planet 	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan kesamaan antara matahari dan bintang. Menjelaskan proses pembentukan energi matahari. Menunjukkan susunan lapisan-lapisan matahari.

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengenali bentuk, ciri, ukuran, gerak, dan perilaku bumi. • Menjelaskan prinsip rotasi, revolusi bumi dan akibatnya. • Menjelaskan periode rotasi bulan dan posisinya terhadap bumi. • Menunjukkan terjadinya gerhana bulan, gerhana matahari dan pasang surut air laut . • Menjelaskan bahwa satelit yang diorbit bumi berguna untuk mengirim informasi, memantau keadaan bumi, termasuk cuaca, dan mengamati keadaan jagad raya.*)
<p>Siswa mampu merencanakan, melakukan, dan menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan berubah beraturan.</p>	<p>Gerak</p> <p>* Mampu membedakan gerak relatif dengan gerak semu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi tentang besaran - besaran dalam gerak kehidupan sehari-hari. • Membedakan perbedaan peristiwa gerak nisbi (relatif) dan gerak semu (gerak bukan sebenarnya). • Mendefinisikan pengertian "gerak" suatu benda.
	<p>* Mampu menentukan kecepatan benda yang melakukan GLB melalui percobaan dengan analisis data secara kuantitatif dan kualitatif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat grafik jarak terhadap waktu jika benda : <ul style="list-style-type: none"> - bergerak dengan laju tetap (<i>steady speed</i>). - laju semakin besar (sema kin besar kemiringan). • Menemukan persamaan laju ($\text{meter}/\text{sekon} = \text{jarak yang ditempuh} (\text{meter})/\text{waktu yang dibutuhkan} (\text{sekon})$). • Mendefinisikan kecepatan sebuah benda sebagai laju beserta arah rambatannya. • Membuat grafik kecepatan - waktu dari eksperimen <i>ticker timer</i> jika benda bergerak dengan: <ul style="list-style-type: none"> - kecepatan konstan (tetap) - kecepatan berubah beraturan (percepatan konstan)
	<p>* Mampu menentukan percepatan benda yang melakukan GLB melalui percobaan dengan analisis data secara kuantitatif dan kualitatif</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan percepatan sebagai perubahan kecepatan dengan waktu tempuh percepatan ($\text{meter}/\text{sekon} = \text{perubahan kecepatan}/\text{waktu yang diperlukan untuk berubah}$).



Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki gerak GLBB (Gerak Lurus Berubah Beraturan) dipercepat beraturan dengan <i>ticker timer</i>. Menghitung percepatan dari grafik $v-t$ hasil eksperimen <i>ticker timer</i> untuk berbagai kemiringan.*) Menunjukkan (mencari aplikasi) konsep GLB (Gerak Lurus Beraturan) dan GLBB (Gerak Lurus Berubah Beraturan) dalam kehidupan sehari-hari. Menganalisis grafik $v-t$ untuk berbagai gerakan benda.*)
<p>Siswa mampu memformulasikan hukum Newton secara kualitatif dan kuantitatif sederhana serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Gaya dan Percepatan * Mengidentifikasi jenis-jenis gaya dan pengaruhnya dalam suatu benda yang dikenai gaya.</p> <p>* Mampu mendefinisikan Hukum Newton dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mengenali gaya sebagai tarikan dan dorongan dan jenis-jenisnya. Mengukur besar gaya dengan neraca pegas. Mengenali dan mendefinisikan hukum I Newton dalam kehidupan sehari-hari. Mengenali dan mendefinisikan hukum II Newton dalam kehidupan sehari-hari. Mengenali dan mendefinisikan Hukum III Newton dalam kehidupan sehari-hari. Menggambarkan gaya-gaya yang berpasangan pada dua benda yang bersentuhan sesuai dengan Hukum III Newton. Menggambarkan gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda secara proporsional. Melukiskan penjumlahan gaya dan selisih gaya-gaya segaris baik yang searah maupun berlawanan. Melukis resultan gaya-gaya yang membentuk sudut.*) Melakukan analisis kuantitatif sederhana terhadap penggunaan hukum-hukum Newton.*) <p>Menunjukkan bahwa gaya gesekan bekerja:</p>

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> a. ketika benda bergerak di udara dan air. b. ketika benda padat meluncur pada benda padat lain. Menyelidiki besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarnya yaitu pada permukaan benda yang licin, agak kasar, dan kasar. Membedakan gesekan statis dan kinetis dari pengukuran Menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan, dan gaya gesekan yang Merugikan.
	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu menentukan percepatan gravitasi di suatu tempat melalui pengukuran berat dan massa serta menentukan dan menggambarkan gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengukur berat dan massa suatu benda. Menemukan percepatan gravitasi dari tabel dan grafik antara berat dan massa. Menggambarkan gaya-gaya yang bekerja pada sebuah benda yang diam pada suatu permukaan. <ul style="list-style-type: none"> - gaya berat bekerja sebagai gaya ke bawah pada benda. - permukaan mengerjakan yang keatas pada benda (gaya normal). - besar kedua gaya adalah sama kalau keadaan seimbang. Menyelidiki adanya kesetimbangan yang bergantung pada jarak dari titik tumpu.
Semester 2 Siswa mampu mengimplementasikan konsep gaya dan tekanan dalam kehidupan sehari-hari.	Tekanan <ul style="list-style-type: none"> * Mampu mendeskripsikan tekanan pada benda padat dan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki hubungan antara besar tekanan suatu benda dengan luas permukaan bidang tekannya. Menyimpulkan hubungan antara gaya, tekanan, dan luas daerah yang dikenai gaya. Mengaplikasikan konsep tekanan benda pada peristiwa alam yang relevan(dalam pemecahan masalah sehari-hari).

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
	<p>* Mampu mendeskripsikan Hukum Pascal dan Hukum Archimedes melalui percobaan sederhana serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Merancang percobaan untuk menunjukkan hukum Pascal. · Menyelidiki bentuk permukaan zat cair yang sejenis dalam bejana berhubungan. · Menyelidiki bentuk permukaan zat cair yang tidak sejenis dalam bejana berhubungan.#) · Mengaplikasikan konsep bejana berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. · Mencari pemecahan masalah sehubungan dengan dua jenis zat yang tidak sejenis di dalam bejana berhubungan.*) · Merancang dan melakukan pengukuran untuk menunjukkan secara kualitatif hukum Archimedes. · Menunjukkan perbedaan berat benda di udara dan di dalam zat cair. · Menafsirkan hal-hal yang berhubungan dengan peristiwa terapung, melayang, dan tenggelam. · Menunjukkan beberapa produk perkembangan teknologi dalam kehidupan sehari-hari sehubungan dengan konsep benda terapung, melayang, tenggelam.
	<p>* Mampu mendeskripsikan tekanan udara dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Memformulasikan hipotesa sehubungan dengan gejala-gejala alam dengan tekanan udara (atmosfer). · Merancang percobaan yang dapat menunjukkan tekanan atmosfer. · Menunjukkan beberapa contoh dalam kehidupan sehari-hari yang memanfaatkan tekanan atmosfer. · Menjelaskan hubungan antara ketinggian tempat dengan tekanan udaranya. · Mengenali cara kerja alat pengukur tekanan udara (gas) · Menunjukkan contoh penerapan hukum Pascal dan Archimedes dalam teknologi.

Kompetensi Dasar	Hasil Belajar	Indikator Pencapaian Hasil Belajar
Siswa mampu mendeskripsikan usaha dan energi serta mencari kaitannya dalam peristiwa sehari-hari.	Energi * Mampu menjelaskan pengertian energi dan energi mekanik.	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan bentuk-bentuk energi dan contohnya dalam kehidupan sehari-hari. Mendefinisikan makna konsep energi. Mengaplikasikan konsep energi dan perubahannya dalam kehidupan sehari-hari. Mendefinisikan konsep energi mekanik. Membedakan konsep energi kinetik dan energi potensial. Menjelaskan hadirnya energi potensial dan energi kinetik pada suatu benda yang bergerak.
	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu merancang dan melakukan percobaan sederhana perubahan bentuk energi dan kekekalan energi. 	<ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan sederhana dan mencari contoh tentang beberapa peristiwa perubahan bentuk energi. Menunjukkan konsep kekekalan energi.#)
	Usaha * Mampu mengintegrasikan pengertian usaha dengan energi	<ul style="list-style-type: none"> Membedakan "usaha" dalam fisika dan dalam kehidupan sehari-hari. Membuktikan konsep usaha sebagai hasil kali gaya dengan perpindahan. Menjelaskan kaitan antara energi dan usaha yaitu pada saat dilakukan usaha terjadi perubahan energi.#)
	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu mendeskripsikan pengertian dan penerapan daya dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan pengertian daya sebagai kecepatan melakukan usaha. Menunjukkan penerapan daya dalam kehidupan sehari-hari.
	<ul style="list-style-type: none"> * Mampu menunjukkan bahwa pesawat sederhana mempermudah usaha 	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan kegunaan beberapa pesawat sederhana yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya tuas (pengungkit), katrol tunggal, baik yang tetap maupun yang bergerak, serta bidang miring (gear). Menentukan efisiensi (keuntungan mekanis) beberapa pesawat sederhana.
		<ul style="list-style-type: none"> Memecahkan masalah secara kuantitatif sederhana berhubungan dengan pesawat sederhana.*)

- #) hasil belajar dan indikator yang biasanya lebih lambat dicapai oleh kelompok siswa berkemampuan normal, sehingga memerlukan penekanan dan pembelajaran.
- *) materi pengayaan bagi siswa yang berkemampuan tinggi.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)
E-mail: humas_fip@uny.ac.id Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



Certificate No. QSC 00687

No. : 3105/H.34.11./PL/2010

Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.:

Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Kepala Badan Kesbanglinmas Propinsi DIY

Jl. Jendral Sudirman No.5

Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Yeny Tri Widaningrum
NIM : 031524703
Prodi/Jurusan : Manajemen Pendidikan/ AP
Alamat : Perum Griya Kencana Permai Blok G 1/ 6B Sedayu, Kabupaten Bantul

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan ijin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SMP se – Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap
Subyek : Guru IPA
Obyek : Alat peraga IPA
Waktu : Maret – Mei 2010
Judul : Ketersediaan dan pemanfaatan alat peraga IPA oleh guru kelas VII di Sekolah Menengah Pertama se –Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Yogyakarta, 19 Maret 2010

Dr. Achmad Dardiri, M.Hum
NIP 195502051981031004

Tembusan Yth. :

1. Rektor UNY (sebagai laporan)
2. Pembantu Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan AP FIP
4. Kasubbag Pendidikan FIP
5. Mahasiswa yang bersangkutan

2. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 2 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan			
		Ya	Tidak	Alat Tersedia	Peraga Digunakan
A	BIOLOGI				
1	Model mata manusia	✓	2	2	100
2	Model telinga manusia	✓	1	1	100
3	Model, torso	✓	2	2	100
4	Model jantung	✓	1	1	100
5	Model kerangka manusia	✓	1	1	100
6	Carta, hukum mendel		✓		
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	✓		1	1
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative		✓		
9	Carta, hewan tinggi generative		✓		
10	Carta, system saraf manusia	✓		2	2
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		1	1
14	Carta, pernapasan manusia	✓		1	1
15	Carta, jaringan tumbuhan	✓		3	3
16	Carta, cara-cara penyerbukan	✓		1	1
17	Carta, otot manusia	✓		1	1
18	Carta, alat reproduksi manusia		✓		
19	Carta, tahapan perkembangan manusia		✓		
20	Kartu Jenis – jenis binatang		✓		
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan		✓		
22	Peraga bioplastik Bryophyta		✓		
23	Peraga bioplastik Pleridophyta		✓		
24	Peraga bioplastik Insecta		✓		
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓		
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		✓		
B	FISIKA				
1	Model Planetarium	✓		1	1
2	Model tatasurya	✓		1	1
3	Globe berwarna	✓		1	1
4	KIT peraga mekanika	✓		5	5
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓		5	5
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		5	5
7	KIT peraga optika	✓		5	5
C	ALAT BANTU PERAGA				
1	OHP	✓		1	1
2	Catu daya	✓		4	4
3	Multimeter	✓		1	1
4	Cermin datar	✓		15	15
5	Garpu tala	✓		15	15
6	Perkakas elektronik	✓		1	1
7	Timbangan	✓		6	6



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)
Jl Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
Telepon (0274) 551275, 551136, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 19 Maret 2010

Nomor : 074 / 0276/ Kesbang / 2010
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :
Gubernur Jawa Tengah
Cq. Kepala Badan Kesabangpol dan Linmas
Provinsi Jawa Tengah
Di
SEMARANG

Memperhatikan Surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNY;
Nomor : 3125/H.34.11/PL/2010
Tanggal : 09 Maret 2010
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat pemberitahuan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian/riset dengan judul **“KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA IPA OLEH GURU KELAS VII DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SE-KECAMATAN KROYA KABUPATEN CILACAP”** kepada :

Nama : YENY TRI WIDYANINGRUM
NIM : 031524703
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Lokasi : SMP Se- Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap
Waktu : Maret s.d. Mei 2010

Yang bersangkutan berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan Kepada Yth.

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNY;
3. Yang bersangkutan



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jl.A. Yani No. 160 telp. (024) 8414205, 8454990 fax. (024) 8313122
SEMARANG

SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET

Nomor : 070 / 0425 / 2010

- I. DASAR : Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah.
Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari
2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY. Nomor 074 / 0276 /
Kesbang / 2010. Tanggal 19 Maret 2010.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas
Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kabupaten Cilacap.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : YENY TRI WIDYANINGRUM.
 2. Kebangsaan : Indonesia.
 3. Alamat : Ds. Kepudang RT 03 RW 03 Kec.
Binangun Kab. Cilacap.
 4. Pekerjaan : Mahasiswa.
 5. Penanggung Jawab : Dra. MM. Wahyuningrum, MM.
 6. Judul Penelitian : Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat
Peraga IPA Oleh Guru Kelas VII di
Sekolah Menengah Pertama Se
Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap.
 7. Lokasi : Kabupaten Cilacap.

V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah Politik dan / atau agama yang dapat menyebabkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.

3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.

V. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :

22 Maret s.d 30 Juni 2010.

VI. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 22 Maret 2010





PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
Jalan D.I. Panjaitan Nomor 1 Telepon (0282) 534118 - 537477 Faximile (0282) 534118
CILACAP

Jalan D.I. Panjaitan Nomor 1 Telepon (0282) 534118 - 537477 Faximile (0282) 534118

Kode Pos 53223

Nomor : 072 / 343 / IV / 30 / 2010
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (satu) Lembar
Perihal : Pemberitahuan Tentang
Ijin Penelitian.

Cilacap 7 April 2010

Kepada Yth;

Kepala Bappeda Kabupaten Cilacap.

Di –

C I L A C A P

Dengan hormat,

Menunjuk Surat dari Kepala Badan Kesbang Pol dan Linmas Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Di Semarang Nomor : 070/0425/2010 tanggal 22 Maret 2010 tentang Ijin Penelitian.

Dengan hormat, kami beritahukan bahwa di SMP Se- Kecamatan Kroya Kab. Cilacap akan dilaksanakan **Penelitian** dari Mahasiswa Program Studi Manajemen Pendidikan Jurusan Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta dengan maksud / tujuan sebagaimana tersebut dalam rekomendasi terlampir.

an.KEPALA BADAN KESBANG POLITIK DAN LINMAS
KABUPATEN CILACAP



EMBUSAN : Dikirim kepada Yth :

Yeny Tri Widyaningrum (yang bersangkutan) ;
Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
Jalan D.I. Panjaitan Nomor 1 Telepon (0282) 534118 - 537477 Faximile (0282) 534118
CILACAP

Kode Pos 53223

SURAT REKOMENDASI IJIN PENELITIAN / SURVEY/ PKL

NOMOR : 072 / 343 / IV / 30 / 2010

I. Dasar :

1. Keputusan Bupati Cilacap Nomor 71 Tahun 2004 tanggal 8 Juni 2004 Tentang Prosedur Permohonan Rekomendasi Penelitian / Survey, Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kabupaten Cilacap.
2. Surat dari Kepala Badan Kesbang Pol dan Linmas Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Di Semarang Nomor : 070/0425/2010 tanggal 22 Maret 2010 tentang Ijin Penelitian.

II. Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat (BADAN KESBANG POL DAN LINMAS) Kabupaten Cilacap menyatakan TIDAK KEBERATAN untuk memberikan rekomendasi atas Pelaksanaan Penelitian yang akan dilaksanakan oleh :

Nama / NIM	:	YENY TRI WIDYANINGRUM (031524703)
Alamat	:	Desa. Kepudang Rt. 03 / Rw. 03 Kecamatan Binangun Kab. Cilacap
Maksud dan Tujuan	:	Penyusunan Skripsi
Penanggungjawab	:	Dra. MM. Wahyuningrum,MM
Judul / Peserta	:	" Ketersediaan Dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA Oleh Guru Kelas VII Di Sekolah Menengah Pertama Se Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap ".
Lokasi	:	Di SMP Se Kecamatan Kroya Kabupaten Cilacap

III. Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan Penelitian ini tidak disalahgunakan untuk tujuan lain yang berakibat pelanggaran Peraturan Perundang – undangan yang berlaku.
 2. Mentaati segala ketentuan dalam pelaksanaan Penelitian dimaksud.
 3. Setelah selesai pelaksanaan Penelitian harap melaporkan hasilnya kepada Bupati Cilacap lewat Kepala Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat (BADAN KESBANG POL DAN LINMAS) Kabupaten Cilacap.
- IV.** Surat rekomendasi ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan ketentuan – ketentuan sebagaimana tersebut diatas.
- V.** Surat rekomendasi ini berlaku mulai tanggal 22 Maret s/d 30 Juni 2010

DIKELUARKAN DI : CILACAP
PADA TANGGAL : 7 April 2010

an.KEPALA BADAN KESBANG POLITIK DAN LINMAS
PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP





PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
JL. KAUMAN NO. 28 B TELP (0282) 533797, 534945 FAX. (0282) 534945
CILACAP

Kode Pos 53223

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN / SURVAI

Nomor: 072/0227/32.1

- DASAR** : Keputusan Bupati Cilacap Nomor: 71 Tahun 2004 tanggal 8 Juni 2004 perihal: Prosedur Permohonan Rekomendasi Penelitian / Survai, Praktek Kerja Lapangan (PKL), dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kabupaten Cilacap
- MEMBACA** : Surat Kepala Badan Kesbang Pol dan Linmas Kabupaten Cilacap Nomor : 072/343/IV/30/2010 tanggal 7 April 2010 perihal: ijin Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Cilacap bertindak atas nama Bupati Cilacap, memberikan REKOMENDASI atas pelaksanaan Penelitian / Survai dalam wilayah Kabupaten Cilacap yang dilaksanakan oleh:

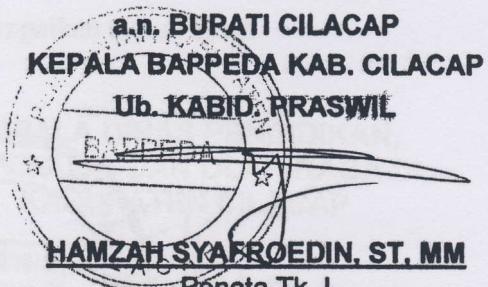
Nama : **YENY TRI WIDYANINGRUM (NIM : 031524703)**
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Ilmu Pendidikan UNY
A l a m a t : Desa Kepudang RT 03/03 Kec. Binangun Kab. Cilacap
Penanggungjawab : Dra. MM. Wahyuningrum, MM (Pembimbing I)
Maksud Tujuan
Penelitian / Survai : Penyusunan Skripsi
Judul Penelitian / Survai : **"KETERSEDIAAN DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA IPA OLEH GURU KELAS VII DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA SE-KECAMATAN KROYA KAB. CILACAP "**
Lokasi : Di SMP Se-Kecamatan Kroya Kab. Cilacap

Engan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

Pelaksanaan Penelitian / Survai tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketenangan dan ketertiban masyarakat / pemerintah. Sebelum melaksanakan Penelitian / Survai langsung kepada responden, harus terlebih dahulu melaporkan kepada Kepala Instansi / Wilayah (Camat/Kepala Desa/Kepala Kelurahan) setempat. Setelah Penelitian / Survai selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada BAPPEDA Cilacap. Apabila dalam jangka waktu tertentu hasil Penelitian / Survai belum dikirim ke BAPPEDA, maka kepada Penanggung jawab / Pimpinan Lembaga Pendidikan yang bersangkutan berkewajiban mengirimkan hasil Penelitian / Survai tersebut di atas.

Surat Rekomendasi Penelitian / Survai ini berlaku dari tanggal: 7 April s/d 30 Juni 2010.

Dikeluarkan di : Cilacap
Pada Tanggal : 07 April 2010



Penata Tk. I

Nip : 19700103 199803 1 010

an:

Cilacap;

Bupati Cilacap;

Badan Kesbang Pol dan Linmas Kab. Cilacap;

Dinas Dikpora Kab. Cilacap;

Fak. Ilmu Pendidikan UNY.



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA

Jalan Kalimantan Nomor 51 Telepon (0282) 542797 Faximile (0282) 540579

C I L A C A P

Kode Pos 53224

nomor : 072 / 0655 / 01 / 14
Dp. :
hal. : **IJIN PENELITIAN**

Cilacap, 8 April 2010

KEPADA YTH :

1. Kepala SMP Negeri/ Swasta

se -

Kec. Kroya – Kab. Cilacap

DASAR : Surat Rekomendasi Penelitian / Survei dari BAPPEDA Kabupaten Cilacap Nomor : 072 / 0227 / 32.1 tanggal 07 April 2010.

Dengan ini memberikan ijin penelitian kepada :

Nama : YENY TRI WIDYANINGRUM

NIM : 031524703

Pekerjaan : Mahasiswa

Alamat : Desa Kepudang RT 03/03 Kec. Binangun Kab. Cilacap

Dengan Ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan Penelitian / Survai tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketenangan dan ketertiban masyarakat/pemerintah.
- b. Sebelum melaksanakan penelitian / survai langsung kepada responden, harus terlebih dahulu melaporkan kepada Kepala Sekolah setempat.
- c. Setelah penelitian / survai selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Disdikpora Kabupaten Cilacap.
- d. Apabila dalam jangka waktu tertentu hasil Penelitian / survai belum dikirim ke Disdikpora, maka kepada Penanggung Jawab / Pimpinan Lembaga Pendidikan yang bersangkutan berkewajiban mengirimkan hasil Penelitian / Survai tersebut diatas.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



tujuan Kepada Yth :
Fak. Ilmu Pendidikan UNY



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 1 KROYA

Alamat : Jl. Letkol Sudarso Telp. (0282) 494200 Kroya
CILACAP

Kode pos 53282

SUKET KETERANGAN

Nomor : 422 / 315/ 2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Kroya Kabupaten Cilacap, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : YENY TRI WIDYANINGRUM
N I M : 031524703
Program Studi : Manajemen Pendidikan
Jurusan : Administrasi Pendidikan
Pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta

Benar-benar telah mengadakan penelitian dengan mengambil judul : " Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA oleh Guru Kelas VII di SMP Negeri 1 Kroya Kabupaten Cilacap.

Demikian Surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.





**PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 2 KROYA**

Alamat : Jalan Sindoro 107 Kroya Kab. Cilacap Telp. (0282) 49427
CILACAP KP. 53282

SURAT KETERANGAN

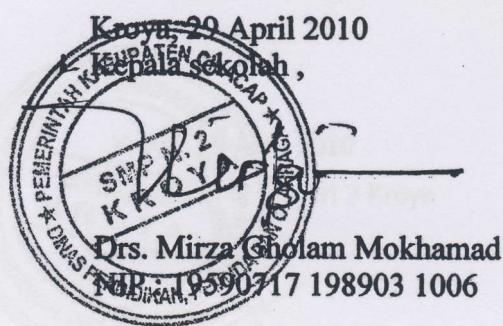
Nomor : 800 / 155 / 04.2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kroya Kabupaten Cilacap menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

- a. Nama : YENI TRI WIDYANINGRUM
- b. NIM : 031524703
- c. Pekerjaan : Mahasiswa
- d. Alamat : Desa Kepudang RT. 03/03 Kec. Binangun Kab. Cilacap

Adalah benar-benar telah melakukan penelitian Ketersediaan dan pemanfaatan alat peraga IPA yang ada di SMP Negeri 2 Kroya Kabupaten Cilacap

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.





**PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 3 KROYA**

Jalan Citarum Kroya Kabupaten Cilacap (0282) 5502350, 08122662691
CILACAP

Kode Pos 53282

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800 /083 / IV / 2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 3 Kroya Kabupaten Cilacap, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa	:	YENY TRI WIDYANINGRUM
N I M	:	031524703
Program Studi	:	Manajemen Pendidikan
Jurusan	:	Administrasi Pendidikan

Pada Fakultas Imu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta

Benar – benar telah mengadakan penelitian dengan mengambil judul : "Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA oleh Guru Kelas VII di SMP Negeri 3 Kroya Kabupaten Cilacap".

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.



3. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 3 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Alat Tersedia	Peraga Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	✓		1	1	100
2	Model telinga manusia	✓		1	1	100
3	Model, torso	✓		2	2	100
4	Model jantung	✓		1	1	100
5	Model kerangka manusia	✓		1	1	100
6	Carta, hukum mendel	✓		1	1	100
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative		✓			
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative		✓			
9	Carta, hewan tinggi generative		✓			
10	Carta, system saraf manusia	✓		1	1	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	✓		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan	✓		1	1	100
16	Carta, cara-cara penyerbukan	✓		1	1	100
17	Carta, otot manusia	✓		1	1	100
18	Carta, alat reproduksi manusia	✓		1	1	100
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	✓		1	1	100
20	Kartu Jenis – jenis binatang		✓			
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan		✓			
22	Peraga bioplastik Bryophyta		✓			
23	Peraga bioplastik Pleridophyta		✓			
24	Peraga bioplastik Insecta		✓			
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓			
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		✓			
B	FISIKA					
1	Model Planetarium		✓			
2	Model tatasurya	✓		2	2	100
3	Globe berwarna	✓		1	1	100
4	KIT peraga mekanika	✓		2	2	100
5	KIT peraga panas dan hidristatika	✓		2	2	100
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		2	2	100
7	KIT peraga optika	✓		2	2	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	✓		2	2	100
2	Catu daya	✓		1	1	100
3	Multimeter	✓		2	2	100
4	Cermin datar	✓		1	1	100
5	Garpu tala	✓		1	1	100
6	Perkakas elektronik	✓		1	1	100
7	Timbangan	✓		4	4	100



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA

SMP NEGERI 4 KROYA

Jalan : Temugiring I Gentasari Kec. Kroya Telp. (0282) 494114

CILACAP

Kode Pos 53282

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/330/94/2010

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 4 Kroya Kabupaten Cilacap, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : YENY TRI WIDYANINGRUM

NIM : 031524703

Program Studi : Manajemen Pendidikan

Jurusan : Administrasi Pendidikan

pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.

Benar – benar telah mengadakan penelitian dengan mengambil judul : ” Ketersediaan dan Pemanfaatan Alat Peraga IPA oleh Guru Kelas VII di SMP Negeri 4 Kroya Kabupaten Cilacap.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

17 April 2010

Kepala Sekolah,

SMPN 4
KROYA

SURAT MI, S.Pd. MM

NIP. 19600406 198302 2 004

4. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 4 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi	Pemanfaatan	
				Jumlah	Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	✓		2	2	100
2	Model telinga manusia	✓		1	1	100
3	Model, torso	✓		3	2	100
4	Model jantung	✓		2	2	100
5	Model kerangka manusia	✓		2	1	100
6	Carta, hukum mendel	✓		1	1	100
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	✓		1	1	100
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	✓		1	1	100
9	Carta, hewan tinggi generative		✓			
10	Carta, system saraf manusia	✓		1	1	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	✓		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan		✓			
16	Carta, cara-cara penyebukan	✓		1	1	100
17	Carta, otot manusia	✓		1	1	100
18	Carta, alat reproduksi manusia	✓		1	1	100
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	✓		1	1	100
20	Kartu Jenis – jenis binatang	✓		1	1	100
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan	✓		1	1	100
22	Peraga bioplastik Bryophyta	✓		1	1	100
23	Peraga bioplastik Pleridophyta	✓		1	1	100
24	Peraga bioplastik Insecta		✓			
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓			
26	Peraga bioplastik Gymnospermae	✓		1	1	100
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	✓		2	2	100
2	Model tatasurya	✓		3	3	100
3	Globe berwarna	✓		2	1	50
4	KIT peraga mekanika	✓		10	8	80
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓		10	8	80
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		10	8	80
7	KIT peraga optika	✓		10	8	80
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	✓		1	-	
2	Catu daya	✓		5	5	100
3	Multimeter	✓		2	1	50
4	Cermin datar		✓			
5	Garpu tala	✓		10	8	80
6	Perkakas elektronik	✓		6	6	100
7	Timbangan	✓		20	20	100

5. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 5 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi	Pemanfaatan	
				Jumlah	Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	✓		1	1	100
2	Model telinga manusia	✓		1	1	100
3	Model, torso	✓		1	1	100
4	Model jantung	✓		1	1	100
5	Model kerangka manusia	✓		1	1	100
6	Carta, hukum mendel	✓		1	1	100
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	✓		1	1	100
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	✓		1	1	100
9	Carta, hewan tinggi generative	✓		1	1	100
10	Carta, system saraf manusia	✓		1	1	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	✓		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan	✓		1	1	100
16	Carta, cara-cara penyerbukan	✓		1	1	100
17	Carta, otot manusia	✓		1	1	100
18	Carta, alat reproduksi manusia	✓		1	1	100
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	✓		1	1	100
20	Kartu Jenis – jenis binatang	✓		2	2	100
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan	✓		2	2	100
22	Peraga bioplastik Bryophyta	✓		1	1	100
23	Peraga bioplastik Pleridophyta	✓		1	1	100
24	Peraga bioplastik Insecta	-				
25	Peraga bioplastik Biji-bijian	-				
26	Peraga bioplastik Gymnospermae	✓		1	1	100
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	-				
2	Model tatasurya	-				
3	Globe berwarna	-				
4	KIT peraga mekanika	✓		3	3	100
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓		3	3	100
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		3	3	100
7	KIT peraga optika	✓		3	3	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	✓		1	1	100
2	Catu daya	✓		3	3	100
3	Multimeter	✓		2	2	100
4	Cermin datar	✓		3	3	100
5	Garpu tala	✓		1	1	100
6	Perkakas elektronik	✓		1	1	100
7	Timbangan	✓		1	1	100

6. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP N 6 Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi Jumlah	Pemanfaatan Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia	-				
2	Model telinga manusia	-				
3	Model, torso	✓		2	2	100
4	Model jantung	-				
5	Model kerangka manusia	✓		1	1	100
6	Carta, hukum mendel	✓		1	1	100
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative	-				
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative	-				
9	Carta, hewan tinggi generative	-				
10	Carta, system saraf manusia	-				
11	Carta, darah dan peredaran darah	-				
12	Carta, pencernaan manusia	-				
13	Carta, system ekskresi manusia	-				
14	Carta, pernapasan manusia	-				
15	Carta, jaringan tumbuhan	-				
16	Carta, cara-cara penyembuhan	✓		1	1	100
17	Carta, otot manusia	-				
18	Carta, alat reproduksi manusia	-				
19	Carta, tahapan perkembangan manusia	-				
20	Kartu Jenis – jenis binatang	-				
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan	-				
22	Peraga bioplastik Bryophyta	-				
23	Peraga bioplastik Pleridophyta	-				
24	Peraga bioplastik Insecta	-				
25	Peraga bioplastik Biji-bijian	-				
26	Peraga bioplastik Gymnospermae	-				
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	-				
2	Model tatasurya	-				
3	Globe berwarna	✓		1	1	100
4	KIT peraga mekanika	✓		2	2	100
5	KIT peraga panas dan hidrastatika	✓		2	2	100
6	KIT peraga listrik dan magnet	✓		2	2	100
7	KIT peraga optika	✓		2	2	100
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP	✓		1	1	100
2	Catu daya	✓		2	2	100
3	Multimeter	✓		2	2	100
4	Cermin datar		✓	-	-	
5	Garpu tala		✓	-	-	
6	Perkakas elektronik		✓	-	-	
7	Timbangan	✓		2	2	100

7. Ketersediaan Alat Peraga Di SMP Muhamadiyah Kroya.

No	Pokok bahasan Jenis Alat peraga	Ketersediaan				
		Ya	Tidak	Frekuensi	Pemanfaatan	
				Jumlah	Digunakan	%
A	BIOLOGI					
1	Model mata manusia		✓			
2	Model telinga manusia		✓			
3	Model, torso	✓		1	1	100
4	Model jantung		✓			
5	Model kerangka manusia	✓		1	1	100
6	Carta, hukum mendel		✓			
7	Carta, perkembangbiakan tumbuhan generative		✓			
8	Carta perkembangbiakan tumbuhan vegetative		✓			
9	Carta, hewan tinggi generative		✓			
10	Carta, system saraf manusia	✓		1	1	100
11	Carta, darah dan peredaran darah	✓		1	1	100
12	Carta, pencernaan manusia	✓		1	1	100
13	Carta, system ekskresi manusia	✓		1	1	100
14	Carta, pernapasan manusia	✓		1	1	100
15	Carta, jaringan tumbuhan		✓			
16	Carta, cara-cara penyerbukan		✓			
17	Carta, otot manusia	✓		1	1	100
18	Carta, alat reproduksi manusia		✓			
19	Carta, tahapan perkembangan manusia		✓			
20	Kartu Jenis – jenis binatang		✓			
21	Kartu jenis-jenis tumbuhan		✓			
22	Peraga bioplastik Bryophyta		✓			
23	Peraga bioplastik Pleridophyta		✓			
24	Peraga bioplastik Insecta		✓			
25	Peraga bioplastik Biji-bijian		✓			
26	Peraga bioplastik Gymnospermae		✓			
B	FISIKA					
1	Model Planetarium	✓		1	1	100
2	Model tatasurya		✓			
3	Globe berwarna	✓		1	1	100
4	KIT peraga mekanika		✓			
5	KIT peraga panas dan hidrostatika		✓			
6	KIT peraga listrik dan magnet		✓			
7	KIT peraga optika		✓			
C	ALAT BANTU PERAGA					
1	OHP		✓			
2	Catu daya		✓			
3	Multimeter	✓		2	2	100
4	Cermin datar	✓		1	1	100
5	Garpu tala	✓		2	2	100
6	Perkakas elektronik		✓			
7	Timbangan		✓			