

**STATUS MAKMAL DAN PELAKSANAAN AMALI FIZIK DI
SEKOLAH- SEKOLAH DAERAH KUALA PILAH, JELEBU DAN
JEMPOL (KPJJ)**



JULAI 2004

FAX : 06-4841296

PEJABAT PROVOS;

PROVOS
TALIAN TERUS: 06-
4841297
06-4821202
JURUTRENGKAS
06-4821202

PENTADBIRAN;
06-4821200
06-4821201

PEGAWAI EKSEKUTIF
06-4821209

PENOLONG AKAUNTAN
06-4821210

HAL EHWAL
AKADEMIK;
06-4821233

KOORDINATOR PRA-SAINS
06-4821211

KOORDINATOR BAHASA
06-4821212

PEGAWAI EKSEKUTIF
06-4821229

HAL EHWAL
PELAJAR;
06-4821223

KETUA UNIT HEP
06-4821223

PEN. PENGURUS ASRAMA
06-4821232

PERPUSTAKAAN;
06-4821217

PUSTAKAWAN
06-4821216

PENYELENGGARAAN;
06-4821222

KESELAMATAN;
KETUA P. KESELAMATAN
06-4821234

POS PENGAWAL
06-4821221



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA
KAMPUS KUALA PILAH

**BIRO PENYELIDIKAN DAN
PERUNDINGAN**

Peti Surat 156, 72007 Kuala Pilah
Negeri Sembilan Darul Khusus

Surat kami : 100 CNS(PT9/10/5)
Tarikh : 13 Mei 2002

Prof. Madya Abu Hassan Husin
Pensyarah Kanan
Universiti Teknologi MARA
Kampus Kuala Pilah
Negeri Sembilan

Tuan

**TAJUK PROJEK : STATUS MAKMAL DAN PELAKSANAAN AMALI
FIZIK DI SEOLAH-SEKOLAH DAERAH KUALA PILAH, JELEBU
DAN JEMPUL(KPJJ)**

Dengan hormatnya perkara tersebut di atas dirujuk.

Sukacita dimaklumkan bahawa Mesyuarat Jawatankuasa Penyelidikan dan Perundingan Bil 1/ 2002, bertarikh 11 Mac 2002 telah membuat keputusan:-

- i. Bersetuju meluluskan(dengan pindaan) cadangan penyelidikan yang dikemukakan oleh tuan.
- ii. Tempoh projek penyelidikan ini ialah 12 bulan, iaitu mulai 15 Mei 2002 hingga 15 Mei 2003
- iii. Kos yang diluluskan ialah sebanyak RM5,712.80 sahaja. Tuan diminta memperincikan semula keperluan kewangan tersebut.
- iv. Bil-bil bayaran penyelenggaraan peralatan hendaklah dikemukakan ke Biro Penyelidikan dan Perundingan.
- v. Penggunaan geran yang diluluskan hanya akan diproses setelah perjanjian ditandatangani.
- vi. Semua pembelian peralatan yang kosnya melebihi RM500.00 satu item perlu menggunakan Pesanan Jabatan Universiti Teknologi MARA (LO). Pihak tuan juga dikehendaki mematuhi peraturan penerimaan peralatan. Panduan penerimaan peralatan baru dan pengurusannya, dilampirkan.

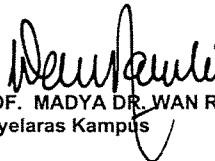
- vii. Semua peralatan/kelengkapan penyelidikan dibeli adalah menjadi hak milik UiTM Kampus Kuala Pilah. Semua peralatan/kelengkapan hendaklah diserahkan kepada pihak UPP setelah tamat penyelidikan untuk kegunaan bersama.
- viii. Kertaskerja boleh dibentangkan dalam seminar setelah 75% *deraf awal laporan akhir* penyelidikan dihantar ke Biro untuk semakan. Walaubagaimanapun, tuan perlu membuat permohonan kepada Biro Penyelidikan dan Perundingan.
- ix. Pihak tuan dikehendaki mengemukakan **Laporan Kemajuan Projek** Penyelidikan bagi tempoh setiap 4 bulan penyelidikan dijalankan. Laporan akhir perlu dihantar selewat-lewtnya 3 bulan selepas penyelidikan disiapkan. Format menulis laporan akhir boleh diperolehi di Unit Penyelidikan dan Perundingan

Bersama-sama ini disertakan Perjanjian untuk ditandatangani oleh pihak tuan. Sila penuhkan perjanjian berkenaan dengan menggunakan pen berdakwat hitam dan kembalikan ke pejabat ini untuk tindakan selanjutnya.

Sekian, terima kasih.

“SELAMAT MENJALANKAN PENYELIDIKAN”

Yang benar



PROF. MADYA DR. WAN RAMLEE WAN A KADIR
Penyelaras Kampus

- s.k.
- 1. Timbalan Naib Canselor (Perancangan dan Penyelidikan)
 - 2. Penolong Naib Canselor (Penyelidikan)
 - 3. Pegawai Kerja Akaun
Unit Kewangan Zon 17
Biro Penyelidikan dan Perundingan
 - 4. Pegawai Kerja Akaun
UiTM Kampus Kuala Pilah



UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA

Institut Penyelidikan, Pembangunan dan
Pengkomersilan (IRDC)
Institute of Research, Development and
Commercialisation (IRDC)
(Sebelum ini dikenali sebagai Biro Penyelidikan dan Perundingan)
40450 Shah Alam, Malaysia
Website : www.uitm.edu.my/brc

Surat Kami : 600-BRC/SKK. 5/3/543
Tarikh : 12 Disember 2003

Prof. Madya Abu Hassan Husin
Universiti Teknologi MARA (UiTM)
Kampus Kuala Pilah
Jalan Melang
72000 Kuala Pilah
Negeri Sembilan

Tuan/ Puan

PERMOHONAN TEMPOH LANJUTAN PROJEK PENYELIDIKAN

Merujuk kepada perkara di atas, pihak IRDC telah menerima permohonan tempoh lanjutan projek penyelidikan yang bertajuk **Status Makmal dan Pelaksanaan Amali Fizik di sekolah-sekolah Daerah Kuala Pilah, Jelevu dan Jempul (KPJJ)** daripada pihak tuan/ puan.

Sukacita dimaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk melanjutkan tempoh projek penyelidikan adalah diluluskan iaitu dilanjutkan sehingga **15 Jun 2004**. Walaubagaimanapun, tuan/puan perlu mengisi **borang kemajuan** projek yang dilampirkan dan mengembalikan kepada IRDC secepat mungkin.

Pihak IRDC berharap projek tersebut dapat disiapkan dalam tempoh yang ditetapkan. Semoga pelanjutan tempoh projek ini dapat membantu pihak tuan/puan untuk menghasilkan projek penyelidikan yang lebih baik.

Sekian, terima kasih.

Yang benar,

PROF DR AZNI ZAIN AHMED
Penolong Naib Canselor (Penyelidikan)

- s.k:
1. Pengarah Kampus
UiTM Caw Negeri Sembilan
 2. Johari Othman
Koordinator UPP
UiTM Caw Negeri Sembilan
 3. Prof Madya Dr Rosmimah Mohd Roslin
Ketua Penyelidikan (Sains Sosial dan Pengurusan)
 4. Encik Mohd Halil Marsuki
Penolong Akauntan, Unit Kewangan Zon 17

PENYELIDIKAN, PEMBANGUNAN DAN PENGGOMERSILAN LANDASAN KEWIBAWAAN DAN KECEMERLANGAN

No. Telefon :						
Penolong Naib Canselor (Penyelidikan)	: 03-55442094/5	Ketua Perundingan	: 03-55442100	Pejabat Am	: 03-55442093	
Ketua Penyelidikan (Sains Sosial dan Pengurusan)	: 03-55442097	Ketua Pengkomersilan	: 03-55442750		: 03-55442101	
Ketua Penyelidikan (Sains dan Teknologi)	: 03-55442091	Ketua Harta Intelekt	: 03-55442753	Fax	: 03-55442096	
Ketua INFOREC	: 03-55442754	Penolong Pendaftar	: 03-55442092	Unit Kewangan Zon 17	: 03-55443440	
Ketua Perundingan (Kewangan)	: 03-55442090	Pegawai Eksekutif	: 03-55442098	Penolong Akauntan	: 03-55442099	



MS ISO 9001 REG NO. AR2837



مجاہد فندیقن دائرہ کوالا پیلہ / جمبول / جلبو

PEJABAT PENDIDIKAN DAERAH
KUALA PILAH / JEMPOL / JELEBU

72000 Kuala Pilah
Negeri Sembilan Darul Khusus

Tel : 06-4812311
Fax : 06-4815160

BIL(01)dlm.PPD/KPJJ/ 01/03.
Tarikh: 20.02.2003.

Kepada:-

Semua Pengetua,
Sekolah Menengah Kebangsaan,
PPD – KPJJ.

Tuan,

**PENYELIDIKAN UiTM ATAS TAJUK STATUS MAKMAL
DAN PELAKSANAAN AMALI FIZIK DI SEKOLAH-SEKOLAH
DAERAH PPD-KPJJ.**

Dengan hormatnya perkara di atas dirujuk.

Untuk makluman tuan, UiTM Cawangan Negeri Sembilan, Kampus Kuala Pilah akan menjalankan satu penyelidikan bertajuk seperti di atas.

2. Sehubungan itu, Pejabat Pendidikan Daerah Kuala Pilah, Jempol dan Jelebu, memohon kerjasama pihak tuan/puan untuk menjayakan penyelidikan ini. Semua hasil penyelidikan nanti akan dimanfaatkan bersama.

3. Salinan surat UiTM kampus Kuala Pilah dan butiran kajian ada disertakan untuk perhatian dan tindakan pihak tuan.

Kerjasama tuan kami dahului dengan ucapan terima kasih.

Sekian.

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”

Saya yang menurut perintah,

(MOHD. YASIN BIN MOHD. YUNUS)
Pegawai Pendidikan Daerah,
Kuala Pilah, Jempol dan Jelebu.

Tarikh : 28 Julai 2004

No. Fail : 100 CNS(PT9/10/5)

Prof. Dr. Azni Zain Ahmed
Penolong Naib Cancellor (Penyelidikan)
Institut Penyelidikan, Pembangunan dan Pengkomersialan (IRDC)
Universiti Teknologi MARA
40450 Shah Alam
Selangor Darul Ehsan

Y. Bhg. Prof.

**LAPORAN AKHIR PROJEK PENYELIDIKAN “STATUS MAKMAL DAN
PELAKSANAAN AMALI FIZIK DI SEKOLAH-SEKOLAH DAERAH KUALA
PILAH, JEMPOL DAN JELEBU (KPJJ)**

Dengan segala hormatnya, bersama-sama ini disertakan laporan di atas.

Sekian, terima kasih.

Yang menjalankan tugas



PROF. MADYA ABU HASSAN HUSIN
Ketua Projek

DAFTAR AHLI PENYELIDIK

ABU HASSAN HUSIN

Ketua Projek



.....
Tandatangan

PENGHARGAAN

Saya mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada IRDC yang memberikan peluang dan pembiayaan bagi saya menjayakan projek ini. Ucapan terima kasih juga kepada Pegawai Pendidikan Daerah, pihak pengurusan sekolah, guru-guru, dan para pelajar KPJJ yang telah memberikan kerjasama yang baik semasa kajian ini dijalankan. Saya juga mengucapkan penghargaan kepada pihak pengurusan dan URDC UiTM Cawangan Negeri Sembilan serta semua pihak yang telah menyumbang sehingga terhasilnya laporan akhir projek penyelidikan ini.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	Muka Surat Tajuk	i
	Surat Perlantikan	ii - iii
	Surat Melanjutkan Tempoh Projek	iv
	Surat Pegawai Pendidikan Daerah KPJJ	v
	Surat Penyerahan Laporan	vi
	Daftar Ahli Penyelidik	vii
	Penghargaan	viii
	Isi Kandungan	ix – xiii
	Daftar Ilustrasi	xiv-xx
	Abstrak	xxi
	Kandungan laporan	1 – 93
	Rujukan	
	Apendiks	

BAB I PENDAHULUAN

1.0	Pengenalan	1
1.1	Amali Fizik dalam Sukatan KBSM	2
1.2	Isu – isu dalam Pelaksanaan Amali Fizik di Sekolah	3
1.3	Objektif Penyelidikan	4

BAB II KAEDAH

2.0	Pengenalan	6
2.1	Sampel	7
2.2	Soal Selidik	8
2.3	Pengambilan Data	9
2.4	Analisis Data	9

BAB III HASIL DAN PERBINCANGAN

3.0	Pengenalan	10
3.1	Profil Sekolah, Guru, Pelajar dan Pembantu Makmal	12
3.1.1	Profil Sekolah	12
3.1.2	Profil Guru	16
3.1.3	Profil Pelajar	22
3.1.4	Profil Pembantu Makmal	24

3.2	Tujuan dan Manfaat Amali Fizik	26
3.2.1	Pendapat Guru Tentang Tujuan Amali Fizik	26
3.2.2	Pendapat Pelajar Tentang Manfaat yang Mereka Perolehi daripada Membuat Amali Fizik	28
3.3	Pelaksanaan Amali Fizik	30
3.3.1	Bilangan Eksperimen yang Telah dijalankan dari Januari – Mei 2003	30
3.3.2	Bilangan Eksperimen yang Akan dijalankan dari Jun – Oktober 2003	35
3.3.3	Masa Penerangan Sebelum Amali	37
3.3.4	Masa Bagi Pelajar Menyiapkan dan Menghantar Laporan Amali kepada Guru	38
3.3.5	Adakah Pelajar Memahami Eksperimen yang Mereka Buat?	39
3.3.6	Masa Untuk Guru Menanda dan Mengembalikan Laporan Amali	40
3.3.7	Guru Membincangkan Kesilapan pada Laporan Amali	43
3.4	Penilaian Amali Fizik	44
3.4.1	Penerangan Agihan Markah Amali	44
3.4.2	Pemberitahuan Markah Amali	45
3.4.3	Pendapat Guru Terhadap Kaedah Pemberian Markah Amali Fizik Masa Kini	47

3.5	Masalah dan Cadangan Penambahbaikan	48
3.5.1	Masalah Pelaksanaan Amali Fizik dari Perspektif Guru	48
3.5.2	Masalah Pelaksanaan Amali Fizik dari Perspektif Pelajar	50
3.5.3	Masalah Pelaksanaan Amali Fizik dari Perspektif Pembantu Makmal	51
3.5.4	Cadangan Penambahbaikan oleh Guru	53
3.5.5	Cadangan Penambahbaikan oleh Pelajar	54
3.5.6	Cadangan Penambahbaikan oleh Pembantu Makmal	56
3.6	Nisbah Radas kepada Pelajar	57
3.6.1	Tajuk Pengenalan kepada Fizik	58
3.6.2	Tajuk Daya dan Gerakan	60
3.6.3	Tajuk Sifat Jirim	62
3.6.4	Tajuk Haba	64
3.6.5	Tajuk Cahaya	66
3.6.6	Tajuk Gelombang	68
3.6.7	Tajuk Elektrik	70
3.6.8	Tajuk Elektronik	73
3.7	Peratusan Sekolah yang Tidak Memiliki Radas Tertentu	75

BAB IV KESIMPULAN DAN CADANGAN

4.0	Pengenalan	79
4.1	Kesimpulan Penyelidikan	80
4.2	Masalah Penyelidikan	84
4.3	Cadangan	86
4.3.1	Jawatankuasa di Peringkat PPD	86
4.3.2	Kajian Lanjutan	88

SENARAI SINGKATAN

APU	-	Assessment Performance Unit
GCSE	-	General Certificate (of) Secondary Education
JPNS	-	Jabatan Pendidikan Negeri Sembilan
KBSM	-	Kurikulum Baru Sekolah Menengah
KBSR	-	Kurikulum Baru Sekolah Rendah
KPJJ	-	Kuala Pilah, Jempol, Jelebu
MINT	-	Malaysian Institute for Nuclear Technology Research
OSK	-	Osiloskop Sinar Katod
PPD	-	Pejabat Pendidikan Daerah
PPK	-	Pusat Perkembangan Kurikulum

SENARAI JADUAL

NO.	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Bilangan Tajuk dan Eksperimen Fizik KBSM untuk Tingkatan 4 dan 5	3
2.1	Populasi dan Sampel Guru Fizik, Pelajar Tingkatan 4, 5 dan 6 yang Mengambil Fizik dan Pembantu Makmal Fizik di Sekolah-sekolah KPJJ	8
3.1	Nisbah Guru Fizik kepada Pelajar Fizik dan Nisbah Pembantu Makmal Fizik kepada Pelajar Fizik di KPJJ	12
3.2	Bilangan dan Peratus Guru dan Pelajar Fizik Berbanding Keseluruhan Guru dan Pelajar serta Nisbah Keseluruhan Guru kepada Keseluruhan Pelajar di Sekolah-sekolah KPJJ	13
3.3	Usia Sekolah-Sekolah KPJJ	14
3.4	Usia Makmal Fizik Sekolah-Sekolah KPJJ	15
3.5	Bilangan dan Peratus Guru-guru Fizik KPJJ Berdasarkan Jantina	16
3.6	Bilangan dan Peratus Guru-guru Fizik KPJJ Mengikut Umur	16
3.7	Bilangan dan Peratus Guru-guru Fizik KPJJ Mengikut Bangsa	17
3.8	Tahap Kelulusan Akademik Guru-guru Fizik KPJJ	18
3.9	Bidang Pengkhususan Akademik Guru-guru Fizik KPJJ	18
3.10	Institusi dari Mana Kelulusan Akademik Guru-guru Fizik KPJJ diperolehi	19

3.11	Pengalaman Guru-guru Fizik KPJJ Mengajar Fizik Tingkatan 4	20
3.12	Pengalaman Guru-guru Fizik KPJJ Mengajar Fizik Tingkatan 5	21
3.13	Pengalaman Guru-guru Fizik KPJJ Mengajar Fizik Tingkatan 6	21
3.14	Bilangan dan Peratus Pelajar KPJJ Berdasarkan Jantina	22
3.15	Bilangan dan Peratus Pelajar KPJJ Mengikut Tingkatan	23
3.16	Bilangan dan Peratus Pelajar KPJJ Mengikut Bangsa	23
3.17	Bilangan dan Peratus Pembantu Makmal Fizik KPJJ Berdasarkan Jantina	24
3.18	Bilangan dan Peratus Pembantu Makmal Fizik KPJJ Mengikut Bangsa	24
3.19	Bilangan dan Peratus Pembantu Makmal Fizik KPJJ Mengikut Umur	25
3.20	Bilangan dan Peratus Pembantu Makmal Fizik KPJJ Berdasarkan Pengalaman Mengendalikan Amali Fizik	25
3.21	Peratus dan Bilangan Jawapan Guru Terhadap Tujuan Amali Fizik Mengikut Keutamaan	27
3.22	Peratus dan Bilangan Jawapan Pelajar Terhadap Manfaat yang Mereka Rasakan Mereka Perolehi daripada Amali Fizik	29
3.23	Bilangan dan Peratus Jawapan Guru Terhadap Bilangan Eksperimen yang Telah dijalankan oleh Pelajar Masing-masing dari Januari – Mei 2003	31
3.24	Bilangan dan Peratus Jawapan Pelajar Terhadap Bilangan Eksperimen yang Telah Mereka Buat dari Januari – Mei 2003	32

3.25	Bilangan dan Peratus Jumlah Eksperimen Fizik yang Telah disediakan oleh Pembantu Makmal bagi Jan – Mei 2003	34
3.26	Bilangan dan Peratus Pelajar yang Tidak Tahu Bilangan Ekperimen yang Akan dibuat dari Jun – Oktober 2003	35
3.27	Jawapan Guru Terhadap Bilangan Eksperimen yang Pelajar Mereka Akan Jalankan dari Jun – Oktober 2003	36
3.28	Jawapan Guru Terhadap Masa untuk Menerangkan kepada Pelajar Tentang Eksperimen bagi Setiap Sesi Amali	37
3.29	Bilangan dan Peratus Jawapan Pelajar Sama Ada Guru Mereka Ada Memberikan Penerangan Sebelum Membuat Eksperimen	37
3.30	Jawapan Guru Terhadap Masa untuk Pelajar Menyiapkan dan Menghantar Laporan kepada Guru	38
3.31	Jawapan Pelajar Terhadap Masa yang diberikan oleh Guru untuk Mereka Menyiapkan dan Menghantar Laporan Amali	39
3.32	Bilangan dan Peratus Jawapan Pelajar Sama Ada Mereka Faham atau Tidak Eksperimen yang Mereka Buat	39
3.33	Bilangan dan Peratus Jawapan Pelajar Sama Ada Guru Mereka Menanda dan Mengembalikan Laporan Eksperimen	40
3.34	Jawapan Guru Terhadap Masa yang Mereka Ambil untuk Menanda dan Mengembalikan Laporan Eksperimen Pelajar	41
	a) Minimum, Maksimum, Min dan Sisihan Piawai	
	b) Peratusan Setiap Jawapan	

3.35	Bilangan dan Peratus Jawapan Pelajar bagi Masa untuk Guru Menanda Memulangkan Laporan Eksperimen kepada Pelajar	42
3.36	Bilangan dan Peratus Jawapan Pelajar sama ada Guru Ada Membincangkan dalam Kelas Tentang Kesilapan yang Terdapat dalam Laporan Eksperimen	43
3.37	Bilangan dan Peratus Jawapan Guru sama ada Mereka Membincangkan Kesilapan Laporan Eksperimen Pelajar dalam Kelas	44
3.38	Bilangan dan Peratus Jawapan Guru sama ada Mereka Menerangkan kepada Pelajar Bagaimana Markah Amali diberikan	44
3.39	Bilangan dan Peratus Jawapan Pelajar Sama Ada Guru Mereka Menerangkan Bagaimana Markah Amali diberikan	45
3.40	Bilangan dan Peratus Jawapan Guru sama ada Mereka Memberitahu Markah Amali kepada Pelajar	46
3.41	Bilangan dan Peratus Jawapan Pelajar sama ada Mereka Mengetahui Markah Amali yang Mereka Perolehi	46
3.42	Bilangan dan Peratus Jawapan Guru Terhadap Pendapat Mereka Tentang Kaedah Pemberian Markah Amali Fizik pada Masa Ini	47
3.43	Peratus dan Bilangan Jawapan Guru Terhadap Perkara yang Menjadi Masalah bagi Mengendalikan Amali	49
3.44	Peratus dan Bilangan Jawapan Pelajar Terhadap Perkara yang Menjadi Masalah dalam Amali Fizik	50

3.45	Peratus dan Bilangan Jawapan Pembantu Makmal Terhadap Perkara yang Menjadi Masalah dalam Penyediaan Amali Fizik	52
3.46	Peratus dan Bilangan Jawapan Guru Terhadap Perkara yang Perlu dibuat untuk Menambahbaik Amali Fizik	53
3.47	Peratus dan Bilangan Jawapan Pelajar Terhadap Perkara yang Perlu dibuat untuk Menambahbaik Amali Fizik	55
3.48	Peratus dan Bilangan Jawapan Pembantu Makmal Terhadap Perkara yang Perlu dibuat untuk Menambahbaik Amali Fizik	56
3.49	Bilangan Pelajar Tingkatan 4, 5 dan 6 yang Mengambil Fizik dalam KPJJ	57
3.50	Nisbah Radas kepada Pelajar bagi Tajuk Pengenalan kepada Fizik (a) Kuala Pilah (b) Jempol (c) Jelebu	58
3.51	Nisbah Radas kepada Pelajar untuk Tajuk Daya dan Gerakan (a) Kuala Pilah (b) Jempol (c) Jelebu	60
3.52	Nisbah Radas kepada Pelajar untuk Tajuk Sifat Jirim (a) Kuala Pilah (b) Jempol (c) Jelebu	62
3.53	Nisbah Radas kepada Pelajar untuk Tajuk Haba (a) Kuala Pilah (b) Jempol (c) Jelebu	64
3.54	Nisbah Radas kepada Pelajar untuk Tajuk Cahaya (a) Kuala Pilah (b) Jempol (c) Jelebu	66
3.55	Nisbah Radas kepada Pelajar untuk Tajuk Gelombang (a) Kuala Pilah (b) Jempol (c) Jelebu	68

3.56	Nisbah Radas kepada Pelajar untuk Tajuk Elektrik (a) Kuala Pilah (b) Jempol (c) Jelebu	70
3.57	Nisbah Radas kepada Pelajar untuk Tajuk Elektronik (a) Kuala Pilah (b) Jempol (c) Jelebu	73
3.58	Peraturan Sekolah yang Tidak Memiliki Radas Tertentu bagi Tajuk (a) Pengenalan Kepada Fizik, Daya dan Gerakan, Sifat Jirim, Haba, Cahaya (b) Gelombang (c) Elektrik (d) Elektronik	75

ABSTRAK

Walaupun amali fizik dipersetujui oleh banyak pihak sebagai unsur penting dalam pembelajaran fizik, namun tidak banyak usaha yang dibuat untuk mengkaji apakah status dan setakat manakah pelaksanaan amali fizik di sekolah-sekolah. Dalam usaha meninjau persoalan di atas, kajian ini memberikan gambaran profil sekolah yang mengendalikan mata pelajaran dan amali fizik, guru-guru fizik, pelajar-pelajar yang mengambil fizik dan juga pembantu-pembantu makmal fizik di sekolah-sekolah Kuala Pilah, Jempol dan Jelevu (KPJJ). Seterusnya, pandangan tentang tujuan dan manfaat amali fizik diperolehi daripada guru dan pelajar fizik. Aspek pelaksanaan, masalah, radas dan penambahbaikan amali fizik diperolehi daripada guru, pelajar dan juga pembantu makmal fizik. Akhir sekali, beberapa cadangan dibincangkan untuk menjadikan amali fizik di sekolah-sekolah lebih menarik, bermakna dan berkesan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.0 Pengenalan

Amali merupakan satu komponen penting dalam pembelajaran fizik di sekolah. Pengendalian amali sebagai suatu yang perlu dilaksanakan oleh pelajar untuk melengkapkan pembelajaran sesuatu mata pelajaran fizik di peringkat sekolah, telah pun berjalan lebih 100 tahun lamanya (Nott, 1997; Gee & Clackson, 1992). Oleh yang demikian, tidak hairanlah banyak kritikan telah ditulis terhadap amali fizik sebagai satu kaedah pembelajaran fizik yang dikatakan kurang berkesan dan mempunyai banyak kelemahan (Osborne, 1993; Hodson, 1991; Gallagher, 1987; Hofstein & Lunetta, 1982). Kritikan terhadap amali fizik seperti yang diutarakan oleh para pendidik barat tidak dapat dikesan ditulis oleh para pendidik dari Malaysia. Walau bagaimanapun, terdapat kajian-kajian yang dijalankan di Indonesia yang menyatakan bahawa walaupun para penulis dari

negara maju mempersoalkan keberkesanan amali fizik, tetapi para pelajar Indonesia telah pun mendapat manfaat daripada aktiviti amali ini (Thair & Treagust, 1999)

Malaysia, sebagai bekas jajahan Inggeris pada mulanya telah menggunakan kurikulum sains yang berasal daripada kurikulum Inggeris. Penggunaan kurikulum ini telah bermula dari 1968 sehinggalah 1981 apabila Silabus Sains Tulen Nuffield O-level digunakan untuk peringkat menengah atas aliran sains. (Lee, 1992; Tan, 1991). Namun begitu, pakar-pakar pendidikan tempatan telah berjaya menghasilkan kurikulum baru untuk sekolah rendah (KBSR) dan menengah (KBSM) yang masing-masing diimplementasikan pada tahun 1988 dan 1989 (Tan, 1991).

Berpandukan kritikan yang berasas serta berterusan dan pengimplementasian kurikulum baru di sekolah menengah, maka adalah wajar untuk status dan pelaksanaan amali fizik di sekolah-sekolah Malaysia dikaji.

1.1 Amali Fizik dalam Sukatan KBSM

Berdasarkan Sukatan Pelajaran Fizik (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2001) dan Huraian Sukatan Pelajaran Fizik Tingkatan Empat dan Lima (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2002), amali adalah aspek yang ditekankan dalam pembelajaran fizik. Terdapat 23 bilangan eksperimen yang dicadangkan untuk lima tajuk fizik dalam silabus Tingkatan 4, sementara 14 bilangan eksperimen untuk empat tajuk fizik dalam Tingkatan 5. Ini bermakna dalam masa dua tahun pengajian dalam Tingkatan 4 dan 5, sebanyak 37 eksperimen telah dicadangkan dalam sukatan pelajaran fizik untuk dijalankan. Jadual 1.1 menunjukkan maklumat ini.

Jadual 1.1: Bilangan Tajuk dan Eksperimen Fizik untuk Tingkatan 4 dan 5
(KBSM)

Tingkatan	Bilangan Tajuk	Bilangan Eksperimen
4	5	23
5	4	14
Jumlah	9	37

1.2 Isu-Isu dalam Pelaksanaan Amali Fizik di Sekolah

Berikut disenaraikan beberapa persoalan yang menjadi isu dalam pelaksanaan amali fizik di sekolah:

- (a) Berapakah nisbah pelajar kepada guru bagi mata pelajaran fizik? Berapakah nisbah radas kepada pelajar yang mengambil fizik? Berapakah usia makmal fizik dibandingkan dengan usia sekolah? Ketiga-tiga persoalan ini menggambarkan keberkesanan dan pengalaman sekolah mengendalikan aktiviti amali fizik.
- (b) Setakat manakah pengalaman guru-guru mengajar fizik dan mengendalikan amali fizik? Adakah mereka merupakan graduan dalam bidang fizik? Apakah pandangan mereka tentang tujuan amali fizik? Apakah pendapat mereka tentang masalah dan penambahbaikan yang perlu dibuat terhadap amali fizik? Apakah potensi yang ada untuk dibangunkan?
- (c) Berapakah bilangan amali fizik yang telah dan akan dijalankan? Adakah penerangan diberikan sebelum sesuatu amali dijalankan? Adakah laporan amali ditanda, dikembalikan dan dibincangkan? Adakah cara penilaian amali pada masa ini jelas kepada guru dan juga kepada pelajar?