

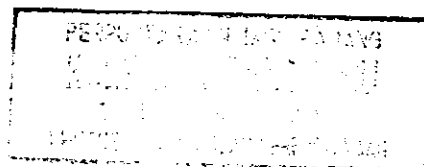
LAPORAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

PENYULUHAN TENTANG PENGELOLAAN LABORATORIUM

DALAM RANGKA PENGAJARAN IPA DI SMA NEGERI

KABUPATEN TANAH DATAR

125/HD/91



Oleh :

DRS. A. GAFAR YATIM, Dkk.

PENGABDIAN INI DIBIAYAI OLEH DANA SPP/DPP FPMIPA

IKIP PADANG TAHUN ANGGARAN 1989/1990

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PADANG

PUSAT PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

1990

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP. PADANG

LAPORAN PELAKSANAAN

**PENYULUHAN TENTANG PENGELOLAAN LABORATORIUM
DALAM RANGKA PENGAJARAN IPA DI SMA
NEGERI KABUPATEN TANAH DATAR**

Oleh

Drs. A. Gafar Yatim, dkk

**PENGABDIAN INI DIBIYAI OLEH DANA SPP/DPP
FPMIPA IKIP PADANG TAHUN ANGGARAN
1989/1990**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PADANG
PUSAT PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
1990**

RINGKASAN

Untuk meningkatkan mutu pengajaran IPA di Sekolah Menengah Atas diperlukan keterampilan menggunakan alat-alat IPA Fisika bagi guru-guru bidang studi yang bersangkutan. Salah satu masalah yang dihadapi oleh guru-guru adalah bagaimana menggunakan alat-alat IPA fisika dalam mengajarkan fisika sebaik mungkin sehingga memberikan hasil yang memuaskan. Untuk dapat membantu guru-guru dalam mengatasi masalah yang mereka hadapi ini, kami melakukan kegiatan bimbingan dan penyuluhan dalam rangka pengabdian kepada masyarakat dengan judul **Penyuluhan Tentang Pengelolaan Laboratorium Dalam Rangka Pengajaran IPA di SMA Negeri Kabupaten Tanah Datar.**

Kegiatan bimbingan dan penyuluhan ini dilaksanakan dari tanggal 21 September 1989 sampai dengan tanggal 22 September 1989 sebanyak dua kali kegiatan bertempat di SMA Negeri Batu Sangkar. Kegiatan yang dilakukan adalah pengenalan, penggunaan dan penyusunan serta perawatan alat-alat IPA Fisika.

Kegiatan bimbingan dan penyuluhan ini diarahkan kepada pemecahan masalah yang dihadapi guru-guru dalam pengelolaan pengajaran IPA Fisika, terutama dalam menggunakan alat-alat IPA Fisika.

Untuk dapat menilai keberhasilan dan memperoleh balikan dari kegiatan ini dilakukan pemantapan, baik selama kegiatan maupun sesudahnya. Dari hasil pemantapan tersebut diperoleh kesan-kesan positif dari pada kegiatan.

Dari hasil pelaksanaan bimbingan dan penyuluhan ini disadari bahwa kegiatan ini belum dapat memecahkan berbagai masalah dalam pengajaran IPA Fisika tersebut. Oleh sebab itu masih diperlukan usaha-usaha lanjutan oleh berbagai pihak termasuk IKIP Padang dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran IPA Fisika. Tim pembimbing berharap semoga usaha ini dapat dijadikan titik tolak untuk usaha-usaha perbaikan selanjutnya.

M L K UPT PERPUSTAKAAN IKIP PADANG	
DATE RECEIVED	: DECEMBER 90
SUBJECT AREA	: HADIAH
NO. OF VOLS	: K I
ACQUISITION	: 125/Hd/91-p ₀ (3)
CALL NO	: 372.060 20 Jat-p ₀



KATA PENGANTAR

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilaksanakan oleh Perguruan Tinggi. Melalui dharma pengabdian kepada masyarakat, Perguruan Tinggi mencoba untuk mengamalkan pengetahuan, keterampilan serta produk ilmiah yang dimilikinya.

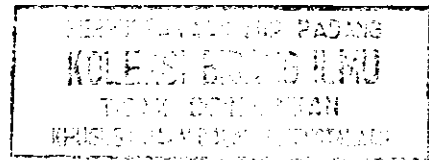
Setiap tahun IKIP Padang selalu melaksanakan sejumlah proyek pengabdian pada masyarakat. Satu diantara sejumlah proyek-proyek yang dilaksanakan tahun 1989/1990 adalah :

PENYULUHAN TENTANG PENGELOLAAN LABORATORIUM DALAM RANGKA PENGAJARAN IPA DI SMA NEGERI KABUPATEN TANAH DATAR.

Proyek ini tidak akan dapat diselesaikan sebagaimana mestinya, tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Karena itu, pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah ikut memberikan bantuan, demi keberhasilan kegiatan ini. Tanpa mengurangi rasa terima kasih kepada pihak lainnya, maka secara khusus kami ingin menyampaikan kepada :

1. Bapak Rektor IKIP Padang;
2. Bapak Kepala SMA Negeri Batu Sangkar;
3. Tim pelaksana, serta semua fasilitator yang terlibat langsung di dalam pengelolaan proyek ini.

Harapan kami semoga proyek ini bermanfaat bagi dunia pendidikan umumnya dan khususnya bagi guru-guru IPA Fisika SMA



Negeri di Kabupaten Tanah Datar. Segala bantuan yang telah diberikan, demi suksesnya proyek ini semoga mendapat balasan yang setimpal dari Allah Yang Maha Kuasa.

Padang, September 1989
Ketua Pusat Pengabdian Pada
Masyarakat IKIP Padang,

ttd

Drs. Syafnil Effendi, SH
NIP. 130 526 465

DAFTAR ISI

	Halaman
Ringkasan	ii
Kata Pengantar	iv
I. Latar Belakang	1
II. Permasalahan	3
III. Tujuan	4
IV. Sasaran.	5
V. Manfaat	5
A. Manfaat Bagi Guru	5
B. Manfaat Bagi Pembimbing	6
VI. Pelaksanaan	6
A. Persiapan	6
B. Pelaksanaan Kegiatan	9
VII. Hasil Kegiatan	13
A. Pencapaian Tujuan	14
B. Pencapaian Manfaat	16
VIII. Analisis	17
A. Faktor Penghambat	17
B. Faktor Pendorong	18
C. Evaluasi	19

I. Latar Belakang

Titik berat pengembangan pendidikan menurut Garis-garis Besar Haluan Negara ditekankan pada peningkatan mutu dan perluasan pendidikan. Untuk itu pemerintah telah melakukan berbagai usaha untuk mencapai peningkatan yang telah diungkapkan di atas.

Untuk perluasan pendidikan pemerintah telah berhasil mendirikan sekolah-sekolah dasar dengan jumlah besar yang telah hampir mencapai semua pelosok di tanah air Indonesia. Dan untuk menampung tamatan sekolah dasar ini, pemerintah juga telah mendirikan sejumlah besar sekolah-sekolah lanjutan seperti SMP dan SMA serta sekolah kejuruan lainnya, baik tingkat pertama maupun tingkat atas. Pendirian sekolah-sekolah baru ini juga diiringi dengan pengangkatan jumlah guru-guru yang banyak pula untuk mengelola sekolah tersebut. Untuk peningkatan mutu pendidikan, berbagai usaha juga telah banyak ditempuh seperti penataran guru, peningkatan supervisi, penambahan sarana belajar, penambahan alat-alat pelajaran, buku-buku pelajaran, lain-lain sebagainya.

Pendirian laboratorium fisika dan peralatannya adalah salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan itu. Hal ini sesuai dengan pengajaran fisika yang menggunakan pendekatan proses.

Dalam pendekatan proses ini, kegiatan-kegiatan terarah di laboratorium, dimana sekolah akan membawa siswa kepada pengalaman-pengalaman yang nyata. Diharapkan dengan keterli-

batan siswa dalam kegiatan-kegiatan laboratorium, akan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap apa yang sedang dipelajarinya.

Untuk menyokong kegiatan-kegiatan laboratorium ini, siswa-siswa dilengkapi dengan lembar kerja siswa yang perlu digunakan, diisi dalam kegiatan laboratorium tersebut.

Supaya kegiatan-kegiatan di laboratorium tersebut dapat berjalan dengan lancar, diperlukan suatu struktur organisasi tertentu. Organisasi laboratorium haruslah ditangani oleh personil-personil yang ahli dan terampil dibidangnya. Demi keselamatan alat-alat yang ada serta keamanan di laboratorium perlu didukung oleh administrasi yang baik pula. Disamping itu untuk meningkatkan mutu pengajaran fisika yang menggunakan pendekatan proses, maka perlu diperhatikan metoda yang digunakan serta evaluasi dalam pencapaian hasil pengajaran fisika.

Menurut pengamatan tim masih banyak guru-guru SMA yang mengalami kesulitan dalam penggunaan alat-alat laboratorium yang berhubungan dengan fisika untuk SMA, dalam memelihara alat-alat laboratorium yang ada, dan kurang memahami/mengasai metoda yang digunakan di dalam pendekatan proses, serta evaluasi kegiatan siswa di laboratorium.

Untuk itu, tim yang terdiri dari Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA IKIP Padang merasa teranggil untuk membantu kesulitan yang dihadapi guru-guru SMA tersebut terutama yang berhubungan dengan alat-alat pengajaran fisika. Hal ini

PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

sangat sesuai dengan dharma ke tiga yaitu pengabdian pada masyarakat dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi. Bantuan yang dilakukan adalah berupa penyuluhan dan bimbingan langsung di lapangan ini diberi judul dengan :

Penyuluhan Pengelolaan Laboratorium Fisika Pada SMA Negeri di Kabupaten Tanah Datar

II. Permasalahan

Berdasarkan hasil observasi tim Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Fisika dan informasi dari guru-guru Fisika di SMA Negeri Kabupaten Tanah Datar diperoleh keterangan sebagai berikut:

1. Setiap SMA Negeri di Kabupaten Tanah Datar telah mempunyai satu ruangan laboraorium fisika.
2. SMA Negeri tersebut telah menerima alat-alat laboratorium fisika dalam jumlah yang belum memadai.
3. Untuk pelajaran fisika, siswa-siswa telah memiliki lembaran kerja siswa yang dipakai dalam pengajaran fisika dengan menggunakan pendekatan.
4. Guru-guru fisika tersebut belum memiliki keterampilan yang memadai dalam menggunakan sebagian besar dari alat-alat laboratorium seperti: ossiloskop, multitester, avometer, multitester digital, pemancar gelombang dua centimeter, dan lain-lain.
5. Alat-alat laboratorium yang ada belum tersusun dengan baik, karena kurangnya pengetahuan guru dalam teknik pengelolaan laboratorium yang idealnya.

Dari informasi di atas, terlihat ada permasalahan di SMA Negeri Kabupaten Tanah Datar tentang penggunaan alat laboratorium untuk mata pelajaran fisika yang masing kurang, karena kurangnya keterampilan guru-guru fisika dalam menggunakannya, pemeliharaan, penyimpanan alat-alat yang masih belum baik. Berdasarkan permasalahan ini, maka melalui jalur kegiatan ke tiga dari tridharma perguruan tinggi yakni pengabdian kepada masyarakat tim Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA IKIP Padang merasa terhimbau untuk memberikan penyuluhan dan bimbingan tentang Pengelolaan Laboratorium Fisika Pada Guru-guru SMA Negeri di Kabupaten Tanah Datar.

III. Tujuan

Bertolak dari latar belakang masalah yang dihadapi oleh guru-guru SMA Negeri di Kabupaten Tanah Datar dalam pengelolaan laboratorium dan penggunaan alat-alat laboratorium fisika, maka tujuan umum dari penyuluhan dan bimbingan ini adalah untuk meningkatkan mutu proses belajar mengajar pada sekolah yang bersangkutan dengan mendayagunakan alat-alat yang tersedia dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan umumnya, pendidikan fisika khususnya. Tujuan khusus yang akan dicapai setelah selesai penyuluhan dan bimbingan ini adalah :

1. Guru-guru fisika SMA Negeri Kabupaten Tanah Datar dapat mengelola laboratorium dengan baik, baik dari organisasi,

IKIP PADANG PERPUSTAKAAN

administrasi, pemeliharaan, penyimpanan, keselamatan kerja, metoda dan evaluasi kegiatan di laboratorium.

2. Guru-guru fisika pada SMA Negeri di atas mampu menggunakan alat-alat laboratorium fisika dalam proses belajar mengajar.
3. Guru-guru fisika pada SMA Negeri di atas mampu memahami konsep-konsep utama yang diperoleh dari setiap percobaan yang dilaksanakan di laboratorium.
4. Membangkitkan minat sikap positif dan kreatif guru-guru SMA yang bersangkutan dalam mengembangkan alat-alat laboratorium serta meningkatkan proses belajar mengajar dalam pengajaran fisika.

IV. Sasaran

Sasaran dari kegiatan penyuluhan dan bimbingan ini adalah guru-guru fisika SMA Negeri Kabupaten Tanah Datar.

V. Manfaat

Kegiatan penyuluhan dan bimbingan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi kedua belah pihak yaitu bagi guru-guru fisika SMA Negeri Kabupaten Tanah Datar dan tim pembimbing sendiri.

A. Manfaat Bagi Guru

1. Meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan dan memodifikasi alat-alat laboratorium fisika. Dengan meningkatkan kemampuan guru-guru tersebut diharapkan efektifitas proses belajar mengajar dapat pula ditingkatkan.
2. Memotivasi guru untuk lebih mendalami dan memahami

materi pelajaran fisika.

B. Manfaat Bagi Pembimbing

1. Meningkatkan kerja sama dengan lembaga dan tenaga kependidikan di luar IKIP Padang.

Dengan kerja sama tersebut pembimbing sebagai tenaga pengajar pada lembaga kependidikan akan memperoleh informasi dan data yang lebih banyak tentang masalah kependidikan fisika di lapangan. Informasi dan data ini dapat digunakan sebagai input dalam meningkatkan kegiatan perkuliahan di Kampus.

2. Memperoleh kesempatan untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang merupakan salah satu tugas dan kewajiban pembimbing sebagai warga perguruan tinggi.

VI. Pelaksanaan

Melihat uraian yang telah dikemukakan pada bagian yang terdahulu dapat diketahui bahwa kegiatan penyuluhan dan bimbingan yang diberikan kepada guru-guru fisika SMA Negeri se Kabupaten Tanah Datar bersifat penataran dan lokakarya. Pada bagian ini akan diuraikan secara lebih terperinci mengenai pelaksanaan penyuluhan dan bimbingan ini. Secara garis besarnya kegiatan yang dilalui dalam pelaksanaan bimbingan dan penyuluhan ini meliputi tahap persiapan dan pelaksanaan.

A. Persiapan

Persiapan ini dijabarkan pula sebagai dua kegiatan

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

yaitu kegiatan observasi dan penyusunan program. Untuk meningkatkan mutu pengajaran fisika di SMA Negeri di Kabupaten Tanah Datar, guru-guru disini telah membentuk suatu sanggar. Sanggar ini berfungsi untuk mendiskusikan segala sesuatu atau permasalahan yang mereka hadapi di lapangan di mana mereka bertugas. Berhubung karena sanggar tersebut di pusatkan di SMA Negeri Batu Sangkar, maka kegiatan observasi, bimbingan dan penyuluhan dilaksanakan di SMA Negeri Batu Sangkar

1. Kegiatan observasi ke SMA Negeri Batu Sangkar

Dalam rangka penyusunan program kegiatan penyuluhan dan bimbingan diawali dengan kegiatan observasi ke SMA Negeri Batu Sangkar guna untuk mendapatkan informasi tentang masalah yang dihadapi di dalam pengajaran fisika.

Adapun masalah yang ditemui adalah :

- (a) kurang mempunya guru-guru fisika untuk mengelola laboratorium sebagai pusat pelaksanaan pendekatan proses dalam kegiatan belajar mengajar fisika di sekolah;
- (b) meskipun para guru sudah mengikuti kegiatan PKG (Pusat Kegiatan Guru) namun masih ada diantara alat-alat fisika yang kurang mampu dipergunakan para guru antara lain :
 - (1) Alat-alat ukur listrik seperti penggunaan ossi-loskop untuk : menghitung beda potensial, frek-

wensi gelombang, beda fase gelombang, dan memperlihatkan pola getaran lissayous, penggunaan Avometer, penggunaan multitester digital, pembangkit gelombang dua centimeter.

- (2) beberapa alat baru yang merupakan bantuan pemerintah seperti alat untuk melihat hukum kekekalan momentum, alat untuk menentukan ketinggian suatu tempat.
- (3) penggunaan beberapa media pendidikan seperti OHP, slide proyektor.

2. Penyusunan Program

Untuk memperoleh gambaran yang jelas dalam kegiatan penyuluhan dan bimbingan disusunlah suatu program sebagai pedoman pelaksanaan sebagai berikut :

- (a) Membuat usulan pengabdian pada masyarakat kepada Rektor IKIP Padang melalui Kepala Pusat Pengabdian Pada Masyarakat IKIP Padang
- (b) Merevisi usulan sesuai dengan saran-saran dan petunjuk dari Pusat Pengabdian Pada Masyarakat IKIP Padang
- (c) Menyusun persiapan yang diperlukan untuk kegiatan ini seperti :
 - (1) Menyusun beberapa makalah guna untuk disampaikan dalam kegiatan bimbingan dan penyuluhan, antara berjudul;
 - Pendidikan IPA saat ini dan laboratorium
 - Metoda dan evaluasi kegiatan laboratorium

- Keselamatan, penyimpanan, dan pemeliharaan alat-alat laboratorium.
- (2) Mempelajari dan menyusun petunjuk kegiatan serta mencobakan alat-alat baru seperti yang tersebut pada bahagian yang terdahulu.
- (3) Disamping penyusun makalah dan petunjuk kegiatan juga dilakukan kegiatan laboratorium dalam rangka meningkatkan keterampilan para pembimbing tentang penggunaan alat-alat tersebut di atas.
- (4) Menghubungi kembali ketua sanggar guru-guru fisika SMA se Kabupaten Tanah Datar guna menginformasikan tentang jadwal pelaksanaan penyuluhan dan bimbingan.

B. Pelaksanaan Kegiatan

Berhubung dengan pelaksanaan kegiatan ini dapat dikemukakan sebagai berikut: pembukaan; teknik penyampaian; pencapaian materi; umpan balik; fasilitas yang disediakan; kehadiran peserta dan masalah-masalah yang belum terpecahkan.

1. Pembukaan

Acara pembukaan dilaksanakan pada tanggal 21 September 1989 jam 09.00 s/d 10.15 WIB. Pembukaan dihadiri oleh Kakandepdikbud Kabupaten Tanah Datar, Ketua Sanggar guru-guru fisika SMA Negeri Batu Sangkar. Pada kesempatan tersebut baik Kakandepdikbud maupun ketua sanggar menyampaikan beberapa harapan dan pesan

antara lain :

- (a) Agar kegiatan semacam ini dapat hendaknya diadakan secara rutin paling kurang sekali dalam satu tahun.
- (b) Agar guru Fisika SMA se Kabupaten Tanah Datar yang mendapatkan bimbingan dan penyuluhan bisa memanfaatkan kesempatan ini sebaik-baiknya guna meningkatkan proses belajar mengajar fisika di sekolah masing-masing.

2. Teknik Penyampaian

Teknik penyampaian dalam kegiatan ini dibagi atas dua bentuk yaitu :

- (a) Dalam bentuk kegiatan seminar dan diskusi yang diawali dengan penyajian makalah-makalah seperti disebutkan dalam hal yang terdahulu oleh tim pembimbing. Kemudian setiap selesai penyajian sebuah makalah diadakan kegiatan tanya jawab atau mendiskusikan isi dari makalah tersebut. Kegiatan ini dilaksanakan selama 4 jam dalam setiap hari kegiatan penyuluhan dan bimbingan dilakukan yaitu pada tanggal 21 September 1989 dan tanggal 22 September 1989.
- (b) Dalam kegiatan yang lebih berorientasi kepada pemecahan berbagai masalah yang dihadapi oleh para peserta di dalam penggunaan alat-alat laboratorium fisika SMA seperti yang telah dicantumkan pada halaman terdahulu, penyuluhan dan bimbingan yang

diberikan diwujudkan dalam bentuk pengalaman-pengalaman langsung meliputi : mencobakan untuk memasang alat-alat yang diperlukan untuk melakukan percobaan. Agar supaya kegiatan ini berjalan dengan lancar terlebih dahulu diberikan penjelasan praktis tentang cara-cara penggunaan alat-alat tersebut. Setiap masalah yang ditemui dalam melaksanakan kegiatan di lapangan, peserta diajak secara spontan untuk mencari pemecahannya, dimana disini penyuluh berfungsi sebagai pengarah dan pemberi informasi .

3. Penyampaian Materi

Sebagai akibat dari teknik penyajian yang berorientasi kepada pemecahan masalah yang dihadapi peserta dalam penggunaan alat-alat laboratorium fisika, maka selama proses kegiatan telah dapat dilaksanakan percobaan-percobaan dengan alat-alat yang telah disebutkan sebelum ini dengan baik. Di dalam melaksanakan percobaan ini peserta diminta untuk bekerja secara aktif dalam kelompok kerjanya masing dengan dibimbing oleh dua orang tim penyuluh untuk setiap kelompok, sehingga peserta betul-betul dapat melakukan pemasangan (merangkai alat percobaan) dan melakukan setiap kegiatan.

4. Umpan Balik

Sebagai umpan balik dari bimbingan dan penyuluhan yang telah dilaksanakan ini, maka setelah kegiatan selesai, selama 60 menit terakhir kepada peserta diberikan kesempatan untuk tanya-jawab dan diminta pula tanggapan peserta tentang proses kegiatan yang baru saja dilaksanakan. Dari hasil kegiatan ini, para peserta memberikan tanggapan positif dan merasa kegiatan ini sangat menambah pengetahuan dan keterampilan mereka, sehingga timbul minat untuk menerapkannya kepada anak didik mereka masing-masing.

5. Fasilitas Yang Disediakan

Agar kegiatan bimbingan dan penyuluhan dapat berlangsung dengan baik, maka untuk para peserta disediakan sejumlah fasilitas seperti makalah-makalah yang disampaikan dalam kegiatan seminar dan diskusi, alat-alat tulis. Berkenaan dengan alat-alat laboratorium fisika yang akan dipakai dalam kegiatan percobaan dipergunakan alat-alat laboratorium fisika yang tersedia di laboratorium fisika SMA Negeri Batu Sangkar ditambah dengan alat-alat pinjaman dari laboratorium fisika FPMIPA IKIP Padang.

6. Kehadiran Peserta

Kegiatan bimbingan dan penyuluhan yang dilaksanakan selama dua hari yaitu tanggal 21 dan 22 September 1989 itu cukup mendapat sambutan yang baik

dari peserta. Hal ini terlihat dari kehadiran dan kesungguhan mereka, dimana selama kegiatan berlangsung tidak ada peserta yang absen.

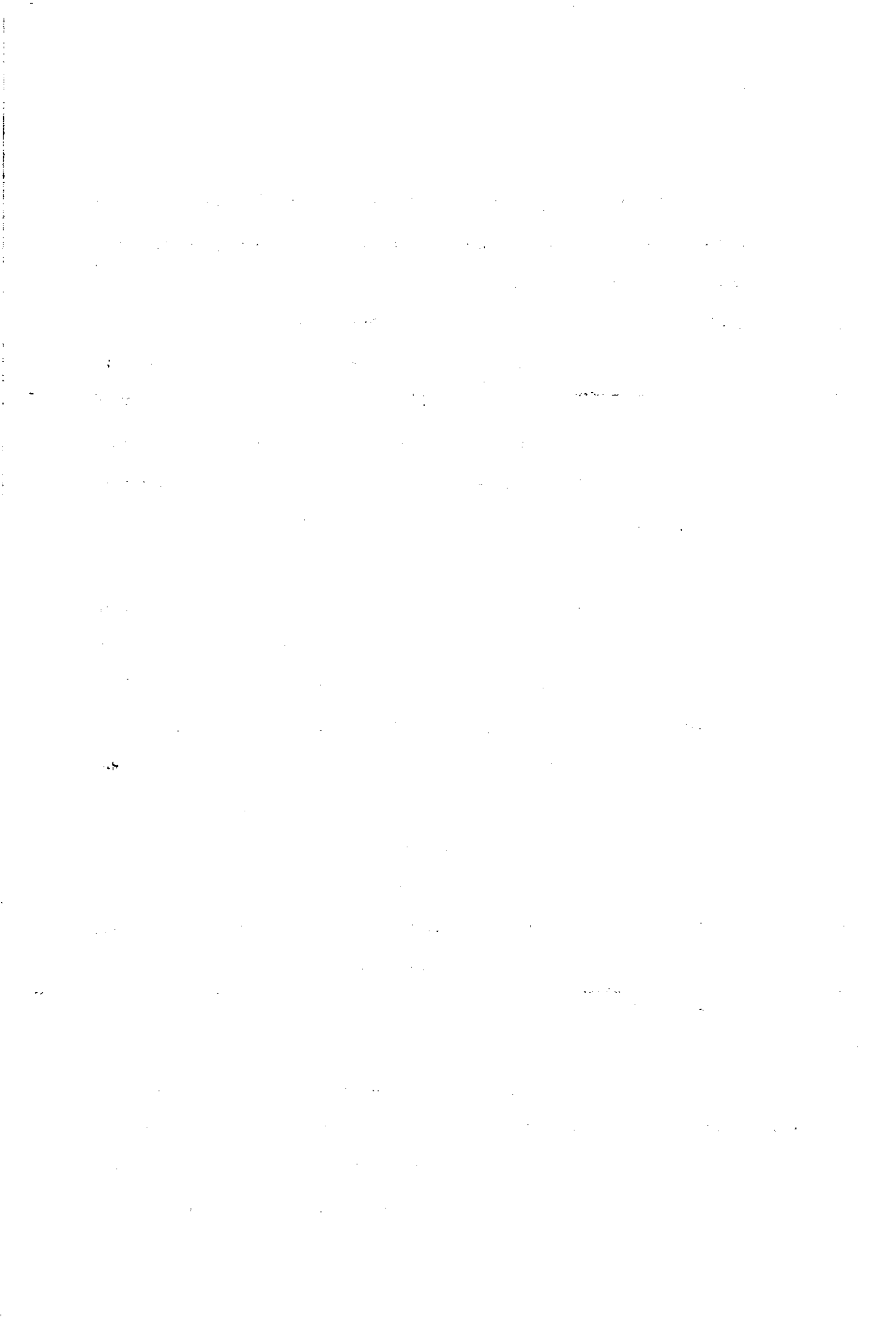
7. Masalah-Masalah yang Belum Terpecahkan

Umumnya permasalahan yang ada kaitannya dengan materi kegiatan bimbingan dan penyuluhan yang ditampilkan oleh para peserta sewaktu berlangsungnya kegiatan dapat dipecahkan sebaik-baiknya. Namun beberapa permasalahan yang belum dapat terpecahkan diantaranya adalah sebagai berikut :

- (a) Para peserta merasa belum cukup mampu untuk melaksanakan pengajaran fisika melalui pendekatan proses karena jam mengajar yang cukup padat terutama bagi guru-guru yang berada di daerah. Tambahan lagi sarana laboratorium fisika di SMA tersebut juga belum mencukupi untuk dapat melaksanakan proses dengan baik.
- (b) Adanya salah satu alat yang baru dikirim pemerintah ke sekolah yakni ossiloskop dengan type baru yang sempat dijelaskan, disebabkan komponen pokok dari alat itu tidak dikirim bersamaan.

VII. Hasil Kegiatan

Pada bagian ini akan dikemukakan mengenai hasil-hasil yang diperoleh dalam kegiatan penyuluhan dan bimbingan pengelolaan laboratorium fisika SMA yang telah dilaksanakan selama dua hari. Hasil yang dimaksud dapat dibedakan



menurut pencapaian tujuan, sasaran dan manfaat.

A. Pencapaian Tujuan

Pada bagian terdahulu telah diutarakan bahwa ada sejumlah tujuan yang hendak dicapai di dalam kegiatan penyuluhan dan bimbingan ini, yaitu berupa tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum yaitu meningkatkan mutu proses belajar mengajar di sekolah belum saatnya untuk dinilai, karena peningkatan mutu pendidikan memerlukan proses yang panjang untuk dapat dilihat hasilnya. Oleh karena itu penilaian yang dapat dilaksanakan hanya yang berkaitan dengan pencapaian tujuan khusus. Namun demikian tekanan penilaian belumlah berdasarkan kepada hasil, melainkan kepada proses.

Umumnya tujuan khusus sebagaimana yang telah dikemukakan pada bagian sebelumnya dapat dicapai dengan baik dan memuaskan. Sehubungan dengan ini, secara berurutan dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Sehubungan dengan memberikan penyuluhan dan bimbingan pengelolaan laboratorium yang meliputi organisasi, administrasi, pemeliharaan, penyimpanan dan keselamatan kerja serta metoda dan evaluasi kegiatan laboratorium, tim penyuluh setelah memberikan ceramah yang berhubungan dengan aspek-aspek yang disebutkan di atas, juga mengadakan diskusi dan tanya jawab. Berbagai masalah yang dijumpai para guru dalam pengelolaan laboratorium ini telah dibahas secara mendalam dan

sedapat mungkin telah dicarikan cara penyelesaiannya.

2. Sehubungan dengan memberikan penyuluhan dan bimbingan cara menggunakan alat-alat laboratorium dalam proses belajar mengajar dapat dikemukakan hal sebagai berikut:

(a) Tim penyuluh telah memperkenalkan dan melatih para peserta tentang penggunaan dan cara kerja berbagai peralatan yang selama ini jarang bahkan tidak pernah digunakan guru sama sekali, termasuk alat-alat ukur listrik seperti basicmeter, avometer, multitester digital, dan ossiloskop, serta cara menggunakan pembangkit gelombang dua centimeter. Disamping itu juga diperkenalkan cara penggunaan overhead projector (OHP).

(b) Tim penyuluh juga telah melatih peserta tentang cara-cara memodifikasi berbagai peralatan sehingga satu jenis alat dapat digunakan untuk berbagai jenis kegiatan. Seiring dengan itu beberapa alat yang selama ini tidak berfungsi kerana dianggap rusak telah difungsikan kembali.

3. Sehubungan dengan memberikan penyuluhan dan bimbingan terhadap pemahaman konsep utama yang diperoleh setiap percobaan, tim penyuluh telah menyampaikan beberapa teori dasar yang dianggap sangat ensensial dari setiap percobaan dan memperkenalkan beberapa penemuan baru di bidang fisika sebagai hasil perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

4. Sehubungan dengan membangkitkan minat, sikap positif guru-guru dalam mengembangkan laboratorium di samping melatih cara-cara memodifikasi alat, tim penyuluh juga memperkenalkan cara membuat alat-alat sederhana, tetapi cukup efektif dari barang-barang bekas yang dapat dengan mudah diperoleh guru-guru maupun oleh siswa.

Dari diskusi dan tanya jawab dengan para peserta diperoleh informasi bahwa kurangnya frekwensi kegiatan laboratarium dalam kegiatan belajar mengajar disebabkan antara lain :

- (a) Pada beberapa sekolah jumlah jam mengajar guru terlalu banyak, yaitu lebih dari 24 jam/minggu sehingga tidak sempat mempersiapkan kegiatan laboratorium.
- (b) Pada beberapa sekolah jumlah guru sudah cukup akan tetapi jumlah dan jenis alat-alat belum memadai.
- (c) Jumlah siswa setiap kelas terlalu besar.
- (d) Belum satupun sekolah yang memiliki tenaga laboran.

B. Pencapaian Manfaat

Adanya pencapaian manfaat di dalam kegiatan ini dapat dirasakan baik oleh tim penyuluh maupun oleh para peserta. Kenyataannya ini dapat diungkapkan sebagai berikut :

1. Semua anggota tim penyuluhan merasakan bahwa pengamatan dan pengalaman langsung kelapangan akan lebih memperoleh tentang permasalahan yang sebenarnya

dihadapi oleh para guru fisika di SMA.

2. Para peserta cukup puas dengan kegiatan yang disenggarakan, hal ini tercermin dari kesungguhan, ketekunan, dan kehadiran mereka selama kegiatan berlangsung.

VIII. Analisis

Pada bagian ini akan disajikan analisa kegiatan penyuluhan dan bimbingan yang meliputi faktor penghambat, faktor pendorong dan evaluasi terhadap kegiatan.

A. Faktor Penghambat

Adanya beberapa faktor penghambat yang dialami dalam pelaksanaan kegiatan ini antara lain :

1. Keterbatasan Waktu

Seperti telah dikemukakan sebelumnya bahwa orientasi kegiatan ini adalah keterampilan guru dalam mengelola laboratorium fisika yang meliputi keterampilan pengelolaan sarana dan prasarana:

laboratorium serta keterampilan penggunaan alat-alat percobaan dalam kegiatan belajar mengajar. Pelaksanaan kegiatan selama dua hari dirasakan sangat kurang. Apalagi permintaan para peserta dikabulkan untuk melakukan peminjaman dan praktek di laboratorium sekolah masing-masing, maka waktu yang dua hari tersebut sangatlah kurang sekali.

2. Keterbatasan alat dan perlengkapan laboratorium lainnya yang tersedia di sanggar IPA

(tempat pelaksanaan kegiatan ini) merupakan hambatan yang berarti pula, sehingga para peserta tidak dapat sepenuhnya melakukan praktek secara individual.

3. Keterbatasan Dana

Kegiatan ini dibiayai dengan dana Pengabdian Pada Masyarakat Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA IKIP Padang. Jumlah dana yang tersedia untuk kegiatan ini relatif kecil sehingga terpaksa dilakukan penyederhanaan materi, memperkecil jumlah subjek dan objek kegiatan, serta memperpendek waktu pelaksanaan kegiatan.

B. Faktor Pendorong

Faktor-faktor yang mendorong dalam pelaksanaan kegiatan ini antara lain:

1. Perhatian dan Partisipasi Aktif dari Pimpinan

Baik pimpinan FPMIPA maupun Pimpinan Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA IKIP Padang telah memberikan bantuan moril dan materil dalam pelaksanaan kegiatan ini. Seiring dengan itu pula perhatian dan partisipasi aktif dari Ketua Sanggar IPA Kabupaten Tanah Datar, Kakandepdikdud Kabupaten Tanah Datar telah membantu kelancaran kegiatan ini sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

2. Motivasi dan Partisipasi aktif dari Tim Penyuluh

Anggota tim penyuluh dalam kegiatan ini berjumlah 10 orang dari staf pengajar pendidikan Fisika FPMIPA

IKIP Padang telah menunjukkan motivasi yang tinggi dan berpartisipasi secara aktif sehingga kegiatan bimbingan dan penyuluhan dapat berjalan sebagaimana mestinya.

3. Motivasi dan Partisipasi Aktif dari Peserta.

Beranjak dari kesadaran tentang peranan kegiatan laboratorium dalam kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan proses dan kenyataan bahwa guru IPA di sekolah juga merangkap sebagai laboran, maka para peserta sangat antusias dan terangsang untuk meningkatkan keterampilan mereka di dalam pengelola laboratorium. Motivasi di atas telah mendorong para peserta untuk berpartisipasi aktif sehingga objek kegiatan dapat diselesaikan dengan baik.

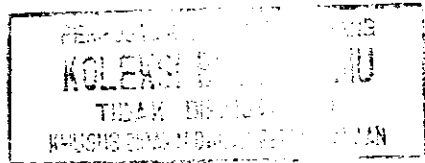
C. Evaluasi

Beberapa aspek yang perlu dievaluasi dalam kegiatan penyuluhan dan bimbingan ini adalah : relevansi, aseptibilitas, efektifitas, ketepatan, kegunaan, dan dampak jangka panjang serta tindak lanjut.

1. Relevansi

Seperti telah dikemukakan sebelum ini bahwa tujuan utama dari kegiatan penyuluhan dan bimbingan ini adalah meningkatkan keterampilan guru-guru dalam mengelola laboratorium fisika di sekolah-sekolah.

Kegiatan laboratorium merupakan bagian yang integral dari kegiatan belajar mengajar yang menggunakan pendekatan proses. Jelaslah bahwa kegiatan



ini sangat relevan dengan tujuan dan sasaran pendidikan fisika di SMA.

2. Aseptibilitas

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa sambutan, dorongan dan peran serta aktif dari para pembimbing baik di dalam lingkungan IKIP Padang maupun dilingkungan Kakandep Depdikbud Kabupaten Tanah Datar cukup tinggi sehingga kegiatan ini dapat telaksana sebagaimana mestinya.

3. Efektifitas

Bila dikaitkan dengan tujuan kegiatan dan tingkat kemampuan yang dicapai oleh para peserta, serta pelaksanaan kegiatan maka dapat dikatakan bahwa efektifitas kegiatan cukup tinggi. Dengan adanya kegiatan ini pengetahuan dan keterampilan para peserta dalam mengelola laboratorium fisika dapat meningkat.

4. Ketepatan

Untuk mengoptimalkan penggunaan fasilitas laboratorium dalam kegiatan belajar mengajar diperlukan tenaga kerampil di dalam mengelolanya. Kiranya adalah sangat tepat bila kegiatan penyuluhan dan bimbingan ini dilaksanakan dalam membantu para guru fisika di sekolah, terutama para guru yang di sekolahnya belum tersedia tenaga khusus untuk mengelola laboratorium tersebut.

5. Kegunaan

Daftar : Nama/Pangkat Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA IKIP Padang yang diperbantukan memberikan penyuluhan dan bimbingan bagi guru-guru Fisika SMA Negeri Kabupaten Tanah Datar

No	N a m a	Pangkat/Gol	Jurusan
1	Drs. A.Gafar Yatim	Lektor Kepala / IV.b	Fisika
2	Drs. Syahrin, M. Pd	Lektor / IV.a	Fisika
3	Drs. Asrul, MA	Lektor Madya / III.d	Fisika
4	Drs. Yusmaizal ■	Lektor Madya / III.d	Fisika
5	Drs. Mahrizal	Lektor Madya / III.d	Fisika
6	Dra. Yulia Jamal	Lektor Muda / III.c	Fisika
7	Dra. Nurhernawati	Lektor Muda / III.c	Fisika
8	Dra. Yurnetti	Ass.Ahli Madya / III.a	Fisika
9	Drs. Akmam	Ass.Ahli Madya / III.a	Fisika
10	Dra. Yenni Darvina	Ass.Ahli Madya / III.a	Fisika

lh16

Padang, April 1990
Kepala

Drs. Syafnil Effendi, SH
NIP. 130 536 465

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG