



**PENGELOLAAN LABORATORIUM
ILMU PENGETAHUAN ALAM**
(Studi Evaluasi di Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Bengkulu)

TESIS

**Disampaikan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Menempuh
Gelar Magister Administrasi/Manajemen Pendidikan
FKIP Universitas Bengkulu**

OLEH :

EPNI DARWITA
NIM.A2KO11225

**PROGRAM STUDI
MAGISTER ADMINISTRASI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA FKIP
UNIVERSITAS BENGKULU
2013**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGELOLAAN LABORATORIUM
ILMU PENGETAHUAN ALAM**

(Studi Evaluasi di Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Kota Bengkulu)

PERNYATAAN

“Tesis ini merupakan karya saya sendiri dan saya tidak melakukan atau penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan saya ini, saya siap menanggung resiko dan sanksi jika dikemudian hari ditemukan pelanggaran dalam karya saya”

Bengkulu, Juni 2013

Penulis

**EPNI DARWITA
NIM. A2KO11225**

DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH :

Pembimbing 1

Pembimbing II

**Dr. Zakaria, M.Pd
NIP. 19570819 198603 1 001**

**Prof. Dr. Endang Widi Winarni M.Pd
NIP. 19600904 198702 2 001**

Mengetahui

**Ketua Program Studi Magister Administrasi Pendidikan
PPs FKIP Universitas Bengkulu**



**Dr. Aliman, M.Pd
NIP. 19552310 198303 001**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Tesis : **Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam**
(Studi Evaluasi di Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Kota
Bengkulu)

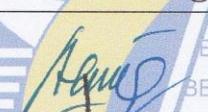
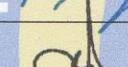
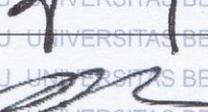
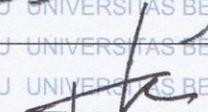
Nama : **EPNI DARWITA**

NIM : **A2KO11225**

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN

NO.	Nama/Kedudukan	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Aliman, M.Pd Ketua		26/06/2013
2.	Dr. Osa Juarsa, M.Pd Sekretaris		26/06/2013

PERSETUJUAN PERBAIKAN DAN PENYEMPURNAAN DARI DEWAN PENGUJI TESIS

NO.	Nama/Kedudukan	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Aliman, M.Pd Ketua		26/06/2013
2.	Dr. Osa Juarsa, M.Pd Sekretaris		26/06/2013
3.	Dr. Zakaria, M.Pd Pembimbing 1		25/06/2013
4.	Prof. Dr. Endang Widi Winarni M.Pd Pembimbing 2		26/06/2013
5.	Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko Penguji Ahli 1		25/06/2013
6.	Prof. Safnil, MA., Ph.D Penguji Ahli 2		25/06/2013
7.	Dr. Slamet Widodo, MS Penguji Ahli 3		25/06/2013

ABSTRACT

MANAGEMENT OF NATURAL SCIENCE LABORATORY

(The Evaluative Studies at The State Senior High School Number 10 in Bengkulu City)

by EPNI DARWITA

S2 Thesis, Educational Administrative/Management Study Programe Post

Graduate, University of Bengkulu, 2013, 128 pages

This rmethod is aimed at evaluating the natural science laboratory management at The State Senior High School Number 10 in Bengkulu City. This research used evaluative method. The data of this research were obtained from the principal and also from the sustainable information such as teacher, lab managers, administrative staff and students, and administrator at the State Senior High School number 10 of Bengkulu City. Data collections techniques were interview, observation, and documentation. The instrument of this study was the researcher himself by implementing interview guides, observation checklist, and documentation. Technique of data analysis was descriptive with the processes: (1) to reduces the data, (2) data displays, (3) draw a conclusion. The result of this study shows that the management science of laboratory at the State Senior High School of Bengkulu City already gets the standard laboratory management can be recognized at the extence of a complete laboratory facilities, adequate room circumstance, has an organizational structure, the administration is complete.

However, the laboratory of the State Senior High School Number 10 is still not equipped with safe and secure facilities such as First Aids and extinguisher.

Keywords: The Natural Science Laboratory Management, The State Senior High School Number 10 Bengkulu City.

RINGKASAN

PENGELOLAAN LABORATORIUM ILMU PENGETAHUAN ALAM (Studi Evaluasi di Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Kota Bengkulu)

EPNI DARWITA

Tesis S2, Program Studi Magister Administrasi Manajemen Pendidikan,
Program Pascasarjana FKIP, Universitas Bengkulu, 2013, 127 halaman.

Rumusan masalah umum penelitian ini adalah : Bagimanakah pengelolaan laboratorium IPA SMA Negeri 10 Kota Bengkulu?

Rumusan masalah khusus penelitian ini adalah, sebagai berikut : (1) Bagaimana perencanaan program kerja laboratorium IPA? (2) Bagaimana pengorganisasian laboratorium IPA (3) Bagaimana pelaksanaan laboratorium IPA (4) Bagaimana pengawasan dan evaluasi laboratorium IPA? (5) Apa saja faktor pendukung dan penghambat laboratorium program kerja IPA?

Tujuan Penelitian ini secara umum untuk mendeskripsikan pengelolaan laboratorium IPA" Tujuan Khusus penelitian ini untuk mengevaluasi : (1) perencanaan program kerja laboratorium IPA. (2) pengorganisasian laboratorium IPA. (3) Pelaksanaan program kerja laboratorium IPA. (4) pengawasan dan evaluasi terhadap pelaksanaan program kerja laboratorium IPA. (5) Apa saja faktor pendukung dan penghambat pengelolaan laboratorium IPA.

Penelitian ini menggunakan metode evaluasi dengan judul pengelolaan laboratorium IPA. Subjek dalam penelitian ini ialah kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang sarana dan prasarana, koordinator labororatorium, pengelola

laboratorium IPA serta guru-guru mata pelajaran IPA. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi dan dokumentasi. Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan maka instrumen penelitian utamanya adalah peneliti sendiri dibantu dengan pedoman wawancara, pedoman observasi dan pedoman dokumentasi untuk memperoleh data penelitian. Teknik analisa data dilakukan secara deskriptif yakni: (1) mereduksi data, (2) display data, (3) menarik kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan sebagai berikut: (1) Perencanaan laboratorium IPA masih belum dilaksanakan secara optimal seperti kebutuhan alat-alat dan bahan yang masih kurang, pendanaan laboratorium yang masih minim dan bergantung dari bantuan yang diberikan oleh pemerintah, sarana dan prasarana yang masih perlu banyak ditingkatkan dan ruangan laboratorium yang menjadi satu untuk dua mata pelajaran sekaligus yaitu fisika dan biologi, sehingga belum dapat mendukung pembelajaran biologi. (2) Implementasi perencanaan laboratorium IPA masih kurang tersusun dengan baik, program kerja di laboratorium yang ada hanya jadwal penggunaan laboratorium, program tahunan, dan program semester. Pengorganisasian laboratorium sudah tersusun dengan baik mulai dari kepala sekolah, kordinator laboratorium, guru mata pelajaran, dan laboratorium, tetapi pada struktur organisasinya masih kurang personilnya seperti wakil kepala sekolah bidang kurikulum / sarana dan prasarana dan penanggung jawab teknis tidak tercantum dalam struktur tersebut. Tenaga pengelola laboratorium masih dijabat oleh guru mata pelajaran fisika. Pelaksanaan program kerja laboratorium belum berjalan dengan baik, karena didalam proses

pengadaan alat-alat dan bahan untuk praktikum dilaksanakan sendiri oleh guru bersama siswa begitu juga dengan pemeliharaan alat-alat dan bahan juga dilakukan oleh guru bersama siswa karena tenaga laborannya merupakan guru yang mengajar fisika sehingga dengan waktu yang bersamaan tidak dapat mempersiapkan keperluan untuk praktikum di laboratorium.

Pengecekan dan perbaikan alat-alat dan bahan sudah dilakukan dengan baik terlihat dari setelah pengecekan yang dilakukan kemudian didata alat-alat dan bahan apa saja yang perlu diadakan perbaikan dan penambahan. Setelah itu mengajukan usulan kepada pihak sekolah dan dari sekolah memebelikan barang tersebut apabila ada danya yang tersedia. Administrasi laboratorium mulai dari program tahunan, struktur organisasi, buku inventaris, tata tertib, jabwal kegiatan praktikum, medi pembelajaran, buku pedoman praktek atau acuan, buku pegangan guru, buku daftar penerimaan barang dan buku stok barang sudah tertata dengan baik. Kegiatan praktikum dari persiapan maupun pelaksanaan sudah dijalankan dengan baik. Pemeliharaan serta keamanan dan keselamatan kerja sudah dilakukan denga baik walaupun ada sebagian alat-alat yang ada tetapi sudah diantisipasi dengan baik walaupun ad sebagian alat-alat yang ada tetapi sudah diantisipasi dengan cara yang lain. Dalam implementasi perencanaan laboratorium IPA di SMA N 10 Kota Bengkulu suda diterapkan dengan baik tetapi dalam pelaksanaannya yang masih terdapat kendala khususnya pada pengelola laboratorium. (3) Evaluasi pelaksanaan laboratorium sudah dilaksanakan secara baik dengan cara penilaian.

Penilaian yang diambil melalui penilaian secara kelompok dalam bentuk laporan dan penilaian individu dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS) dan penilaian unjuk kerja siswa selama praktikum berlangsung. Setelah itu nilai tersebut dimasukkan ke dalam nilai kerja ilmiah lalu dirata-ratakan untuk dimasukkan dalam nilai rapot. Penilaian juga bertujuan untuk melihat sejauh mana keterlibatan siswa dan keaktifannya selama didalam melaksanakan praktikum. (4)

Factor-faktor pendukung yang ditemui dalam pengelolaan laboratorium IPA di SMA N 10 Kota Bengkulu hanya ada pada gedung dan bantuan alat-alat yang diterima walaupun bantuan tersebut hanya sekali diberikan. Faktor penghambatnya adalah pada sarana dan prasarana, pendanaan yang minim, tenaga laboran yang bukan merupakan dari tenaga khusus yang sesuai dengan bidang tugasnya, serta kurangnya pelatihan dan ketrampilan untuk pengelola laboratorium. Dari factor-faktor pendukung dan penghambat yang ada disekolah ini maka perlu dicari jalan pemecahannya sehingga dalam pengelolaan laboratorium dapat berjalan dengan baik dan tujuan yang diinginkan tercapai.

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian maka dapat di tarik kesimpulan bahwa laboratorium IPA di SMA Negeri 10 Kota Bengkulu sudah memenuhi standar pengelolaan laboratorium, yang dapat di lihat dari adanya fasilitas laboratorium yang lengkap, keadaan ruangan yang memadai, memiliki struktur organisasi yang jelas, pelaksanaan administrasi yang lengkap. Namun, laboratorium SMA Negeri 10 Kota Bengkulu masih belum dilengkapi oleh fasilitas keselamatan dan keamanan seperti belum tersedianya kota P3K dan alat pemadam kebakaran.

Saran diberikan dalam menghadapi permasalahan – permasalahan terdiri dari: *pertama*, Kepala sekolah beserta pengelola laboratorium, Koordinator Laboratorium, dan guru mata pelajaran IPA hendaknya agar lebih cepat mewujudkan indikator yang akan diharapkan sehingga mampu memberikan gambaran karakteristik laboratorium yang diinginkan di masa datang. *Kedua*, Dinas pendidikan Kota dan Dinas Pendidikan Propinsi hendaknya lebih peduli pada sekolah-sekolah yang membutuhkan alat dan bahan untuk praktikum dan juga agar dapat memilih-milih sekolah mana yang lebih membutuhkan dahulu, sehingga tidak terjadi kesenjangan didalam menerima bantuan. *Ketiga*, Dana untuk pengadaan dan alat untuk praktikum perlu diperbesar lagi terutama pendanaan dari pihak sekolah. *Keempat*, perlu ada tenaga khusus dalam mengelola laboratorium yang memiliki keterampilan sesuai dengan bidang tugas. *Kelima*, Pengelola laboratorium agar lebih diberdayagunakan didalam mengikti peltihan-pelatihan atau keterampilan guna meningkatkan wawasanya dalam mengelola laboratorium. *Keenam*, Kepala sekolah perlu lebih meningkatkan pembinaan kepada pengelola laboratorium dalam upaya meningkatkan kualitas sekolah.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kekuatan lahir dan batin sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Pengelolaan Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam (Studi Evaluasi di Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Kota Bengkulu)”

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar Magister Pendidikan Universitas Bengkulu bidang Ilmu Manajemen Pendidikan.

Selama proses penulisan tesis ini banyak pihak yang memberikan sumbangsih berupa pengarahan, bimbingan, motivasi dan doa yang pada akhirnya penulis dapat menyelesaikannya dengan baik. Atas semua ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Aliman, M.Pd selaku Ketua Program Study Magister Manajemen Pendidikan Universitas Bengkulu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tesis inii.
2. Bapak Dr. Osa Juarsa, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Program Study Magister Manajemen Pendidikan Universitas Bengkulu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian tesis inii.
3. Bapak Dr.H. Zakaria, M.Pd selaku Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama proses penulisan tesis ini.

3. Ibu Prof.Dr. Endang Widi Winarni selaku Pembimbing II, dengan penuh kesabaran telah membimbing dan mengarahkan serta memberi semangat kepada penulis selama proses penulisan tesis ini
4. Bapak Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, Prof.Dr. Bambang Sahono, Dr. Slamet Widodo, MS, Dr. Manaf Soemantri, M.Pd, Prof. Safnil, MA, Phd, Prof.Dr. Sukri Hamzah, Prof.Dr. Rokhiat, M.Pd dan Ibu. Dr. Puspa Juita serta segenap staf dan tata usaha program study MAMP FKIP Universitas Bengkulu.
5. Bapak Bihanuddin, S.Pd. M.Pd yang telah memberikan bantuan dan dorongan moril selama penulis melakukan penelitian
6. Suamiku Dahulan Daud dan anakku Muhammad Patrio Hidayat yang tercinta, atas motivasinya selama ini.
7. Kedua orang tuaku yang telah memberikan semangat dan doa selama ini.
6. Rekan-rekan seperjuangan yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan Migister Manajemen Pendidikan di FKIP UNIB

Penulis menyadari bahwa tesis ini banyak kekurangan dan kelemahan oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga tesis ini nantinya dapat bermanfaat bagi kita semua, amin.

Penulis,2013

EPNI DARWITA

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
ABSTRACT.....	iii
RINGKASAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Kegunaan Penelitian.....	11
E. Ruang Lingkup Penelitian	12
F. Defenisi Konsep	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Deskripsi Teoritik	15
1. Pengelolaan.....	15
a. Perencanaan.....	19
b. Pengorganisasian	22
c. Pelaksanaan	23

d. Pengawasan	24
2. Pengelolaan laboratorium IPA	25
B. Hasil Penelitian yang Relevan	30
C. Paradigma Penelitian	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Rancangan Penelitian	34
B. Subjek Penelitian	35
C. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	35
1. Teknik Pengumpulan Data	36
a. Wawancara	36
b. Observasi	38
c. Studi Dokumentasi	39
2. Instrumen Penelitian	39
D. Teknik Analisis Data.....	41
E. Pertanggung Jawaban Penelitian.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian	44
B. Pembahasan.....	86
1. Perencanaan Program Kerja Laboratorium IPA.....	87
2. Penggorganisasian laboratorium IPA	98
3. Pelaksanaan Program Kerja Laboratorium IPA	104

4.	Pengawasan dan Evalasi Pelaksanaan Laboratorium IPA.....	116
5.	Faktor Pendukung dan Penghambat Program Kerja Laboratorium 119	
C.	Keterbatasan Penelitian.....	120
 BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN		
A.	Simpulan.....	121
B.	Implikasi	124
C.	Saran	126
 DAFTAR PUSTAKA		
		127

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	35
Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Pengelolaan Laboratorium IPASMA Negeri 10 Kota Bengkulu	81
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi keadaan Laboratorium Negeri 10 Kota Bengkulu.	85

DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1. Skema Paradigma Penelitian	27
---------------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 8K Pembimbing	129
2. Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	130
3. Lampiran 3 Surat Melakukan Penelitian	131
4. Lampiran 4 Pedoman Wawancara	132
5. Lampiran 5 Pedoman Observasi	136
6. Lampiran 6 Pedoman Dokumentasi	139
7. Lampiran 7 Daftar Alat dan Bahan Laboratorium IPA	141
8. Lampiran 8 Struktur Organisasi Laboratorium IPA	147
9. Lampiran 9 Jadwal Penggunaan Laboratorium IPA	148
10. Lampiran 10 Photo-photo Penelitian	149
11. Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup	152

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Laboratorium merupakan tempat pengamatan, percobaan, latihan dan pengujian konsep pengetahuan dan teknologi. Laboratorium diharapkan dapat menunjang proses belajar mengajar agar tercapai tujuan pembelajaran, sehingga upaya meningkatkan prestasi siswa semakin meningkat, namun kenyataannya masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan laboratorium sebagai media belajar yang efektif. Materi yang seharusnya menggunakan metode eksperimen menjadi pilihan utama bagi guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk menjelaskan suatu materi, sehingga siswa lebih memahami materi tersebut.

Penggunaan laboratorium agar efektif diperlukan pengelolaan yang sebaik-baiknya. Keberadaan dari kelangsungan suatu laboratorium sangat tergantung pada pengelolaannya. Pengelolaan adalah proses merencanakan, mengorganisasikan melaksanakan serta melakukan evaluasi. Sebuah laboratorium di sekolah merupakan hal penting bagi suatu sekolah untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan siswa. Dengan adanya laboratorium, diharapkan siswa bisa lebih mudah memahami materi yang dipelajari sekaligus melakukan praktik. Pengelolaan Laboratorium IPA merupakan suatu bidang ilmu pengetahuan yang sangat berharga dalam

upaya peningkatan peserta didik atau siswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pengajaran.

Laboratorium IPA merupakan suatu tempat menggali ilmu pengetahuan yang berusaha secara sistematis untuk memahami mengapa dan bagaimana manusia bekerja secara sistematis, untuk mencapai tujuan dan membuat sistem kerjasama lebih bermanfaat. Laboratorium adalah unit kerja yang memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) sekurang-kurangnya seorang koordinator laboratorium, laboran, ruang atau tempat khusus, dan media belajar pendukung lainnya.

Pengelolaan laboratorium IPA adalah upaya mencapai tujuan dengan memanfaatkan sumber daya manusia, informasi, sistem dan sumber dana dengan tetap memperhatikan fungsi, manajemen, peran dan keahlian pengelolaan. Dalam hal ini laboratorium diharapkan mampu meningkatkan minat dan semangat mengajar guru dan belajar siswa, namun saat ini banyak laboratorium IPA yang ada di sekolah belum dimanfaatkan secara optimal, hal ini disebabkan kurangnya minat, pengetahuan pengelolaan dan penggunaan dalam pemanfaatan sumber daya manusia yang ada di laboratorium tersebut. Laboratorium IPA dikelola untuk para pengguna yang disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya. Untuk memanfaatkan laboratorium sebagai sarana pendukung proses belajar mengajar di sekolah seharusnya dapat dikelola dengan baik.

Rendahnya pemanfaatan laboratorium IPA di sekolah sebagai salah satu sarana pendukung proses pembelajaran, merupakan salah satu faktor

penghambat dalam peningkatan kemampuan atau keterampilan. Dengan melaksanakan proses pembelajaran yang memanfaatkan laboratorium atau ruang praktik. Dalam penggunaan laboratorium diharapkan siswa mampu menguasai materi pelajaran, tidak hanya melalui teori semata, tetapi juga melalui praktik. Keberadaan laboratorium IPA pada suatu sekolah, besar peranannya dalam proses belajar mengajar ini disebabkan banyak sarana atau media belajar yang tidak terdapat di dalam ruang belajar atau kelas dan hanya tersedia di laboratorium IPA. Pengelolaan laboratorium IPA dalam proses belajar mengajar harus selalu dalam kondisi siap pakai, keberadaan sarana/media yang ada di dalamnya juga harus dalam keadaan baik serta dilengkapi berbagai administrasi yang efektif.

Tentunya guru-guru IPA juga memiliki tugas dan tanggung jawab yang sangat banyak, diantaranya tugas bidang pembelajaran, bidang pembinaan siswa, dan bidang administrasi. Tugas tersebut harus dilaksanakan secara efektif, dinamis, efisien, dan positif yang di tandai dengan terjadinya interaksi yang maksimal antara guru, siswa dan masyarakat, sehingga dalam diri siswa dan masyarakat terdapat pengalaman baru (Tilaar 1999: 42). Dengan landasan tersebut berarti laboratorium harus difungsikan secara efektif, dan berbagai pengelolaan laboratorium IPA harus efektif. Guru-guru IPA sebaiknya melakukan praktikum di laboratorium IPA, karena banyak pokok bahasan yang harus menggunakan metode eksperimen. Jika penyampaian materi secara teori tanpa praktik, maka pencapaian tujuan indikator tidak akan tercapai atau bersifat abstrak, akibatnya banyak siswa

yang belum atau tidak mengerti. Kenyataannya banyak sekolah yang tidak memfungsikan laboratorium sebagaimana mestinya, penyampaian materi pelajaran hanya sebagai teori. Banyak sekolah yang memiliki koordinator laboratorium yang tidak profesional, bahkan tidak memiliki tenaga laboran.

Pada laboratorium yang baik punya arah pandang bagaimana (1) *Sence of Goal*: tujuan (2) *Sence of Regularity*: keteraturan (3) *Sence of Crisis*: kesungguhan (4) *Sence of Harmony*: kerja Sama. Agar arah pandang ini tercapai maka keberadaan laboratorium harus ditata rapi dalam segala hal. Sebaiknya laboratorium dilengkapi dengan peralatan yang lengkap, siap pakai, dan dilengkapi dengan administrasi yang baik. Sebab tanpa pengelolaan yang baik maka proses belajar mengajar tidak akan efektif.

Menurut Purwanto. G. (2006: 2-(7), untuk lebih efektif dalam penggunaan laboratorium IPA ada beberapa administrasi yang harus dipersiapkan yaitu: (1) daftar hadir siswa; (2) buku harian kegiatan laboratorium IPA; (3) jadwal dan daftar pemakai alat/bahan laboratorium IPA; (4) daftar inventaris alat dan bahan laboratorium IPA; (5) daftar alat/bahan praktikum; (6) jadwal perawatan terencana dan mekanisme kerja; (7) format permintaan alat/bahan laboratorium IPA; (8) formulir peminjaman alat; (9) bahan (Bon pinjam alat) laboratorium IPA; (10) kartu pinjam alat; (11) untuk meminjam alat (Contoh bentuk koin); (12) tanda serah terima barang; (13) format alat dan bahan yang diajukan; (14) fartu reparasi; (15) kartu stok; (16) contoh label; (17) bukti sangsi penggantian alat; (18) kartu sangsi

pembiayaan; (19) daftar job sheet; (20) daftar penyerahan hasil praktikum dan (21) daftar nilai praktikum.

B. Rumusan Masalah

1. Rumusan Masalah Umum

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah umum penelitian ini adalah: Bagaimana pengelolaan laboratorium IPA SMA Negeri 10 Kota Bengkulu?

2. Rumusan Masalah Khusus

1. Bagaimana perencanaan program kerja laboratorium IPA ?
2. Bagaimana pengorganisasian laboratorium IPA ?
3. Bagaimana pelaksanaan laboratorium IPA ?
4. Bagaimana pengawasan dan evaluasi laboratorium IPA ?
5. Apa saja faktor pendukung dan penghambat laboratorium program kerja IPA ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum untuk mendeskripsikan pengelolaan laboratorium IPA "

Tujuan Khusus tujuan penelitian ini untuk :

1. Mengevaluasi perencanaan program kerja laboratorium IPA.
2. Mengevaluasi penorganisasian laboratorium IPA SMA Negeri 10 Kota Bengkulu.
3. Mengevaluasi Pelaksanaan Laboratorium IPA
4. Mengevaluasi pengawasan dan evaluasi terhadap pelaksanaan program kerja laboratorium IPA.
5. Mengevaluasi Apa saja faktor pendukung dan penghambat laboratorium program kerja IPA

D. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Penelitian secara teoritis

Hasil penelitian ini hendaknya memberikan sumbangan berupa pengetahuan, data atau informasi yang memadai dalam rangka perkembangan ilmu manajemen pendidikan atau salah satu konsep pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang efektifitas pengelolaan laboratorium SMA Negeri 10 Kota Bengkulu.

2. Kegunaan penelitian secara praktik.

Hasil penelitian ini juga diharapkan memberikan manfaat praktis yaitu memberikan sumbangan pemikiran bagi sekolah dalam menyiasati pengelolaan laboratorium IPA, sehingga proses belajar mengajar dan praktik di laboratorium IPA SMA Negeri 10 Kota Bengkulu dapat menuju hasil yang lebih efektif, antara lain:

1. Agar pengelola laboratorium IPA dapat menambah pemahaman dalam pengelolaan organisasi laboratorium IPA.
2. Sebagai masukan bagi pihak-pihak terkait lainnya dibidang pendidikan, dalam rangka pemanfaatan laboratorium IPA.
3. Sebagai pedoman dan rujukan bagi peneliti-peneliti lain, untuk pengembangan lebih lanjut.
4. Bagi guru dan pendidik sebagai bukti empirik akan pentingnya pengelolaan laboratorium IPA.
5. Sebagai bahan pertimbangan bagi Dinas Pendidikan Kabupaten Kepahiang untuk menentukan kebijakan yang berkenan dengan pengelolaan laboratorium IPA.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian untuk memperdalam kajian pada rumusan masalah dan tujuan penelitian. Mengevaluasi perencanaan program kerja laboratorium IPA SMA Negeri 10 Kota Bengkulu. Mengevaluasi pengelolaan sarana dan prasarana laboratorium IPA SMA Negeri 10 Kota Bengkulu. Mengevaluasi laboratorium IPA SMA Negeri 10 Kota Bengkulu yang telah dilengkapi. Mengevaluasi administrasi laboratorium IPA yang dikelola secara efektif. Mengevaluasi penggunaan laboratorium IPA SMA Negeri 10 Kota Bengkulu. Mengevaluasi pengawasan dan evaluasi terhadap pelaksanaan program kerja laboratorium IPA.

F. Defenisi Konsep

Merupakan tercapainya tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya dengan tepat sasaran dan tepat waktu yang didalamnya tentu membutuhkan penggunaan pikiran, tenaga, waktu dan alat dari orang-orang yang terlibat dalam kegiatan tersebut, dalam hal ini kegiatan pembelajaran.

1. Pengelolaan atau manajemen adalah suatu proses yang tegas terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan, untuk mencapai tujuan yang telah dinyatakan dengan menggunakan sumber daya manusia dan sumber daya lain.
2. Laboratorium adalah sarana dan tempat untuk mendukung proses pembelajaran yang di dalamnya terkait dengan pengembangan, pemahaman, keterampilan, dan inovasi bidang ilmu sesuai dengan bidang pekerjaan yang ada pada mata pelajaran.
3. Laboran adalah unsur pelaksana dan pembantu kordinator labgratorium. Membantu kordinator laboratorium dalam mengkoordinasikan dan mengembangkan fungsi laboratorium untuk kegiatan pembelajaran dan penelitian.
4. Kordinator laboratorium adalah unsur pelaksana dan pengembang akademik yang ada pada program studi. Mengkoordinasikan dan mengembangkan fungsi laboratorium untuk kegiat4n pembelajaran dan penelitian.
5. Pengelolaan Laboratorium IPA adalah suatu aktifitas mengatur semua aspek yang berhubungan dengan laboratorium IPA mulai merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan program kerja, melakukan pengawasan, sarana dan prasarana dan sumber daya manusia yang ada.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teoritik

Untuk lebih memahami makna terhadap beberapa konsep yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan konsep seperlunya.

Pengertian dari konsep-konsep dalam penelitian ini adalah:

1. Pengelolaan

Kata pengelolaan menurut kamus besar bahasa Indonesia (2001:543) berarti proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain. Berdasarkan pengertian tersebut maka istilah pengelolaan dapat disamaartikan dengan manajemen, Handoko (1995:10) mengemukakan manajemen sebagai bekerja dengan orang-orang untuk menentukan, menginterpretasikan dan mencapai tujuan-tujuan organisasi dengan pelaksanaan maka fungsi-fungsi perencanaan seperti: (planning), pengorganisasian (Organizing), penyusunan personalia (Staffing), pengarahan dan kepemimpinan (Leading), dan pengawasan (Controlling).

Berdasarkan uraian-uraian mengenai pengertian manajemen di atas maka manajemen sangat diperlukan dalam suatu organisasi atau lembaga baik dalam skala kecil maupun besar karena dengan adanya manajemen maka kegiatan dalam organisasi atau lembaga tersebut akan terarah dan

berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Tidak terkecuali pada lembaga pendidikan, manajemen juga sangat dibutuhkan.

Pengertian manajemen menurut Siagian (2002: 9) adalah seni memperoleh hasil melalui berbagai kegiatan yang dilakukan oleh orang lain dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pengertian manajemen menurut Siswanto (1990: 17) adalah ilmu dan seni guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu.

Sebagaimana yang diungkapkan oleh Hasibuan (2000: 9) mengemukakan bahwa manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber daya lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Demikian pula dengan Terry dalam Anoraga (1997: 109) mengungkapkan bahwa "*Management is distinc process consisting of planning, organizing, actuating, controlling, utilizing in each both science and art and follow in order to accomplish predetermined objectives*" (Manajemen adalah proses yang khas yang terdiri dari tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengawasan yang masing-masing bidang digunakan untuk ilmu pengetahuan maupun seni yang diikuti secara berurutan dalam rangka usaha untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan).

Menurut Handoko (1995: 10) mengemukakan manajemen sebagai bekerja dengan orang-orang untuk menentukan, menginterpretasikan, dan mencapai tujuan-tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi-fungsi

perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penyusunan personalia (*staffing*), pengarahan dan kepemimpinan (*leading*), dan pengawasan (*controlling*). Berdasarkan uraian-uraian mengenai pengertian manajemen diatas maka manajemen merupakan suatu usaha bersama sekelompok manusia untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien dengan menggunakan segala sumber daya yang ada. Berdasarkan pendapat diatas menunjukkan bahwa manajemen merupakan suatu ilmu untuk memanfaatkan berbagai sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu.

Moekijat (1992: 62) mengungkapkan manajemen adalah pengetahuan dan kemampuan menggerakkan orang-orang untuk bekerja dan bersikap sesuai dengan harapan dan kehendak kita sebagai manajer. Gibson, Ivancevich dan Donnelly (1994:36) mendefinisikan manajemen sebagai suatu proses, yakni sebagai suatu rangkaian tindakan, kegiatan atau operasi yang mengarah kepada beberapa sasaran tertentu.

Fatah (1999: 1) mengartikan manajemen sebagai proses merencanakan, mengorganisasi, memimpin dan mengendalikan, upaya organisasi dengan segala aspek agar tujuan organisasi tercapai secara efektif dan efisien. Sedangkan menurut James A.F. Stoner dalam Alwi (1996:3), manajemen adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, pemimpin dan pengendalian kegiatan anggota organisasi dan sumber daya organisasi dengan bantuan alat untuk mencapai tujuan organisasi.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas maka pengelolaan atau manajemen suatu ilmu dan seni untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya melalui proses berupa tindakan-tindakan yang telah dilakukan seorang manajer untuk mengarahkan dan mencapai tujuan tertentu. Widjaya (1997: 40) istilah manajemen berhubungan erat dengan usaha untuk mencapai tujuan tertentu dengan jalan menggerakkan orang dan sumber-sumber lainnya dengan tersedia. Sedangkan Handoko (1995: 10) mengemukakan manajemen sebagai cara bekerja dengan orang-orang untuk menentukan, menginterpretasikan, dan mencapai tujuan-tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi-fungsi (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penyusunan personalia (*staffing*), pengarahan dan kepemimpinan (*leading*), dan pengawasan (*controlling*).

Bedasarkan uraian-uraian mengenai pengertian manajemen di atas maka manajemen merupakan suatu usaha bersama sekelompok manusia untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien dengan menggunakan segala sumber daya yang ada. Moekijat (1992: 62) mengungkapkan manajemen ialah pengetahuan dan kemampuan menggerakkan orang-orang untuk bekerja dan bersikap sesuai dengan harapan dan kehendak kita sebagai manajer.

Berdasarkan pendapat diatas menunjukkan bahwa manajemen merupakan: (1) Kemampuan menggerakkan orang-orang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan; (2) ilmu dan seni guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu; (3) suatu ilmu untuk memanfaatkan

berbagai sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu; (4) pengetahuan dan keterampilan untuk menggerakkan orang lain sehingga dapat mencapai hasil yang diharapkan; (5) suatu proses untuk memanfaatkan sumber daya yang ada untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu dan (6) suatu proses yang membedakan atas perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan pelaksanaan dan pengawasan, dengan memanfaatkan ilmu dan seni, agar dapat menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Dalam manajemen, fungsi manajer harus melaksanakan fungsi-fungsi manajemen, yang minimal terdiri dari empat langkah, Perencanaan, Pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan. Dapat diartikan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Perencanaan merupakan pemilihan dari sejumlah alternatif tentang penetapan prosedur pencapaian, serta perkiraan sumber yang dapat disediakan untuk mencapai tujuan.

Moekijat (2000:18) mengemukakan perencanaan adalah penentuan sesuatu tindakan sebelum tindakan itu dilakukan. Selanjutnya perencanaan merupakan suatu langkah persiapan dalam pelaksanaan suatu pekerjaan untuk mencapai tujuan tertentu. Anuraga (1997: 115) mengungkapkan bahwa perencanaan merupakan fungsi paling awal yang merupakan pedoman ke arah mana tujuan *yang* telah ditetapkan sebelumnya.

Menurut A.F. Stoner dalam Alwi (1993: 4) bahwa perencanaan merupakan proses penetapan tujuan dan serangkaian kegiatan yang akan dilaksanakan organisasi dalam rangka mencapai tujuan.

Terry dalam Handayani (1980: 26) mengungkapkan bahwa perencanaan adalah suatu pemilihan yang berhubungan dengan kenyataan-kenyataan, membuat dan menggunakan asumsi-asumsi yang berhubungan dengan waktu yang akan datang (future) dalam menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan yang diusulkan dengan penuh keyakinan untuk tercapainya hasil yang dikehendaki.

Perencanaan adalah pemilihan dari sejumlah alternatif tentang penetapan prosedur pencapaian, serta perkiraan sumber yang dapat disediakan untuk mencapai tujuan tersebut. Tahapan dalam perencanaan: (1) Identifikasi masalah (2) perumusan masalah (3) penetapan tujuan (4) identifikasi alternatif (5) pemilihan alternative (6) elaborasi alternative (Suryosubroto, 2004: 22-23).

Handoko (1995: 23) mengungkapkan mengenai perencanaan yaitu: (1) Pemilihan atau penetapan tujuan-tujuan organisasi dan (2) penentuan strategi, sistem, anggaran dan standar yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan.

Secara lebih terperinci lagi Siswanto (1990: 23) mengungkapkan bahwa dalam fungsi perencanaan, manajer mempunyai deskripsi pekerjaan antara lain: (1) Menetapkan, mendeskripsi, dan menjelaskan tujuan, (2) memprakirakan, (3) menetapkan syarat-syarat dan dugaan-dugaan tentang

performance pekerjaan, (4) menetapkan dan menjelaskan tugas-tugas untuk mencapai tujuan, (5) menetapkan rencana penyelesaian, (6) menetapkan kebijakan-kebijakan, (7) merencanakan standar-standar dan metode-metode penyelesaian, (8) mengetahui lebih dahulu problema yang akan datang yang mungkin terjadi.

Pendapat di atas sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Handoko (1995: 23) mengenai perencanaan yaitu: (1) pemilihan atau penetapan tujuan-tujuan organisasi dan (2) Penentuan strategi, kebijaksanaan, proyek, program, prosedur, metode, system, anggaran dan standar yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan.

Berdasarkan uraian diatas, maka fungsi perencanaan (planning) dalam manajemen dapat disimpulkan bahwa fungsi perencanaan adalah: (1) penentuan sesuatu tindakan sebelum tindakan itu dilakukan; (2) proses menetapkan tujuan dan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut dan (3) pemilihan dan penetapan tujuan-tujuan organisasi dan penentuan strategi, kebijaksanaan, proyek, program, prosedur, metode, system, anggaran dan standart yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan.

b. Pengorganisasian

Pengorganisasian merupakan kegiatan membagi tugas-tugas kepada orang-orang dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Pendapat Terry dalam Siagian (1996: 127) menyatakan bahwa pengorganisasian dilakukan urttuk menghimpun dan menyusun

semua sumber yang sudah dirumuskan dalam perencanaan, terutama sumber daya manusia sehingga kegiatan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dapat dilaksanakan secara efisien dan efektif.

Handoko (1995: 24) menyatakan bahwa pengorganisasian adalah: (1) Penentuan sumber daya-sumber daya dan kegiatan-kegiatan yang di butuhkan untuk mencapai tujuan organisasi; (2) perancangan dan pengembangan suatu organisasi atau kelompok kerja; (3) penugasan tanggung jawab tertentu, dan (4) pendelegasian wewenang yang diperlukan kepada individu untuk melaksanakan tugas-tugasnya.

Pengertian diatas sejalan dengan pengertian pengorganisasian yang diungkapkan oleh Anoraga (1997: 117) bahwa pengorganisasian merupakan fungsi manajemen yang mengelompokkan orang dan memberi tugas, menjalankan tugas dan misi. Selanjutnya Anoraga mengungkapkan beberapa hal yang perlu diperhatikan agar diperoleh bentuk struktur organisasi yang efisien adalah: (1) Adanya spesialisasi dan pembagian pekerjaan; (2) adanya pendelegasian wewenang yang jelas; (3) adanya rentang kendali yang sesuai dengan kemampuan supervise seseorang; (4) adanya proses pendelegasian dan pengintegrasian ; (5) adanya unsure lini dan staff.

Secara lebih mendetail deskripsi pekerjaan dalam fungsi pengorganisasian diungkapkan Siswanto (1990:23) yaitu: (1) mendeskripsikan tugas-tugas dan pelaksanaan; (2) mengklasifikasikan tugas-tugas pelaksanaan dalam pekerjaan-pekerjaan operasional; (3)

mengumpulkan pekerjaan-pekerjaan oprasional dalam kesatuan-kesatuan yang berhubungan dan dapat dimanajemeni; (4) menetapkan syarat-syarat pekerjaan; (5) menyelidiki dan menepatkan orang perorangan pada pekerjaan yang tepat; (6) mendelegasikan otoritas yang tepat kepada masing-masing manejemen; (7) memberikan fasilitas ketenagakerjaan dan sumber daya lainnya; (8) menyesuaikan organisasi dinjau dari sudut hasilhasil pengendalian.

c. Pelaksanaan

Perencanaan dan pengorganisasian tidak memberikan hasil, sebelum adanya aktifitas-aktifitas yang berhubungan dengan plaksanaan. Dengan pelaksanaan maka program-program kerja yang telah ditetapkan akan memberikan hasil nyata.

Siswanto (1990: 24) berpendapat, terdapat beberapa istilah yang merupakan terminologi mendeskripsi pekerjaan untuk fungsi pelaksanaan adalah: (1) memberitahu dan menjelaskan tujuan-tujuan kepada para bawahan; (2) memanejemeni dan mengajak para bawahan untuk bekerja dengan semaksimum mungkin; (3) membimbing bawahan untuk mencapai standart plaksanaan; (4) mengembangkan tenaga kerja bawahan guna merealisasikan kemungkinan-kemungkinan; (5) memberikan hak untuk mendengarkan, 6) memuji dan memberikan sanksi (7) memberi hadiah melalui penghargaan dan pembayaran untuk pekerjaan yang diselesaikan dengan baik, memperbaiki usaha pergerakan dipandang dari sudut hasil pengendalian.

Handoko (1995: 24) mengungkapkan bahwa fungsi pengarahan adalah untuk membuat atau mendapatkan karyawan melakukan apa yang diinginkan, dan harus dilakukan. Pada fungsi ini melibatkan kualitas, gaya, dan kekuasaan pemimpin serta kegiatan kepemimpinan seperti komunikasi, motivasi, dan disiplin. Fungsi pengarahan ini sama dengan fungsi kepemimpinan (*leading*), memotifasi (*motifating*), dan pergerakan (*acutuating*).

Arikunto dalam Suryosubroto (2004: 25) mengungkapkan pengarahan adalah penjelasan, petunjuk serta pertimbangan dan bimbingan terhadap para petugas yang terlibat, baik secara struktural maupun fungsional agar pelaksanaan tugas dapat berjalan dengan lancar. Pengarahan dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu: (1) Melaksanakan orientasi tentang pekerjaan yang akan dilakukan individu atau kelompok; (2) memberikan petunjuk umum dan petunjuk khusus baik secara lisan maupun tertulis secara langsung maupun tidak langsung.

d. Pengawasan dan Evaluasi

Pengawasan merupakan tindakan agar pelaksanaan pekerjaan serta hasil kerja sesuai dengan rencana, perintah, petunjuk atau ketentuan-ketentuan lainnya yang telah ditetapkan.

Menurut Handoko (1995: 25) pengawasan (*controlling*) adalah penemuan dan penerapan cara dan peralatan untuk menjamin bahwa rencana telah dilaksanakan sesuai dengan yang telah ditetapkan. Fungsi

pengawasan terdiri atas: (1) Penetapan standar pelaksanaan; (2) penentuan ukuran-ukuran pelaksanaan.

Pengelolaan laboratorium IPA adalah pencapaian tujuan secara tepat dan cepat dalam kegiatan mencatat, membuat surat, membuat agenda, pembukuan ringan berupa dokumen dan laporan kerjasama, kegiatan proses usaha kepemimpinan, bimbingan dan lain-lain, melalui sarana dan tempat untuk mendukung proses pembelajaran yang di dalamnya terkait dengan pengembangan, pemahaman, keterampilan dan inovasi bidang Ilmu Pengetahuan Alam.

2. Laboratorium

a. Pengertian Laboratorium

Menurut Kertiasa (1979: 7) "Laboratorium ialah tempat bekerja untuk mengadakan percobaan atau penyelidikan dalam bidang ilmu tertentu seperti fisika, biologi dan sebagainya." Laboratorium juga berarti suatu tempat dilakukannya percobaan dan penelitian (Depdikbud, 1994:7).

Menurut Subiyanto (1988: 79) laboratorium adalah ruangan tempat yang dibatasi oleh dinding yang di dalamnya terdapat alat-alat dan bahan-bahan beraneka ragam yang dapat dipergunakan dengan berbagai cara. Sudaryanto (1998: 2) mengatakan laboratorium IPA adalah salah satu sarana pendidikan IPA untuk wadah yang dapat dipergunakan sebagai tempat berlatih, siswa dapat mengadakan kontak dengan objek yang dipelajari secara langsung, baik melalui pengamatan maupun melakukan percobaan.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran sains di sekolah menengah pertama, mata pelajaran ini terbagi menjadi dua bagian yaitu: mata pelajaran biologi dan mata pelajaran fisika. Hakekat sains adalah ilmu pengetahuan yang objek pengamatannya adalah alam dengan segala isinya termasuk bumi, tumbuhan, hewan serta manusia. Sains adalah ilmu yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode berdasarkan. Sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2003 : 6), Ost dan George (Carin, 1980: 2) menyebutkan :

"... Science is human activity that has evolved as an intellectual tool to and facilitates describing and ordering the environment. Once one accepts the idea that the science does not exist in any other realm but the mind, it ceases to be a thing ; an entity with its own existence, thought scientific truth or fact is ideally object to human perception and logic... As a method, science is relatively applied while as a body of knowledge it is constantly.

Artinya, sains adalah aktivitas manusia yang telah berkembang sebagai sebuah perangkat untuk memudahkan menggambarkan dan mengatur lingkungan. Kadang diterima akal bahwa sains tidak ada dalam realm yang lain kecuali ingatan yang mengendap menjadi sesuatu, sebuah kesatuan muncul dengan eksistensinya. Keberadaan ilmiah atau fakta adalah sasaran yang diharapkan, yang merupakan dasar bagi persepsi dan logika manusia. Sebagai metode sains relative stabil dan berlaku universal, sementara sebagai kumpulan (bagunan pengetahuan, sains mengalami

perubahan secara terus menerus. Hakekat IPA menurut Beiser (1962: v), *"science, like any other science, involves the active of pursuit of knowledge, and it contains many element besides its basics concept". Menurut karso (1993): 71)* IPA merupakan ilmu yang lahir dan dikembangkan melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, pengujian hipotesis lewat eksperimen, pengajuan kesimpulan dan pengajuan teori atau konsep.

b. Fungsi Laboratorium IPA

Riskiono Slamet (2004: 1) menyebutkan "fungsi utama laboratorium adalah sebagai tempat yang berperan untuk melakukan eksperimen, mengembangkan dan membuktikan konsep-konsep baru yang karakteristiknya tergantung pada lingkup kegiatannya." Dalam Peraturan Pemerintah No.5 Tahun 1980 pasal 29, fungsi laboratorium adalah sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan sarana penunjang untuk melaksanakan pendidikan dan pengajaran dalam satu atau sebagian ilmu, teknologi, atau seni tertentu sesuai dengan bidang studi yang bersangkutan.
- b. Mempersiapkan sarana penunjang untuk melaksanakan penelitian dalam satu atau sebagian ilmu, teknologi, atau seni tertentu sesuai dengan bidang studi yang bersangkutan (Moh. Amien, 1988:54)

Menurut permen nomor 24 yang dimaksud laboratorium IPA SMA adalah sebagai berikut:

- a. Ruang laboratorium IPA berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran IPA secara praktik yang memerlukan peralatan khusus.
- b. Ruang laboratorium IPA dapat menampung minimum satu rombongan belajar.
- c. Rasio minimum luas ruang laboratorium IPA 2, 4 m² peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 20 orang. Luas minimum ruang laboratorium 48 m² termasuk luas ruang penyimpanan dan persiapan 18 m². Lebar minimum ruang laboratorium IPA 5 m.
- d. Ruang laboratorium IPA dilengkapi dengan fasilitas untuk memberi pencahayaan yang memadai untuk membaca buku dan mengamati objek percobaan.

Dalam kegiatan pendidikan fungsi dan penemuan laboratorium menurut Sudaryanto (1998: 6) dibedakan menjadi tiga hal yaitu: laboratorium menjadi sumber belajar, laboratorium sebagai metode pendidikan dan laboratorium sebagai sarana pendidikan. Peranan utama laboratorium dalam proses pembelajaran IPA menurut Richardson (1957 : 69) adalah: (1) Laboratorium merupakan sumber utama munculnya permasalahan pengetahuan bagi siswa; (2) Laboratorium merupakan solusi pemecahan permasalahan yang dihadapi siswa pada waktu belajar di kelas maupun di tempat lainnya; (3) Laboratorium mendorong siswa untuk memahami metode ilmiah yang biasa dipakai dalam masyarakat ilmun;

(4) Laboratorium IPA memberikan gambaran nyata terhadap fenomena, prinsip-prinsip, hukum-hukum yang berlaku dan penerapannya dalam IPA; (5) Laboratorium IPA mempengaruhi pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap fakta-fakta, prinsip-prinsip, konsep dan generalisasinya dalam ilmu pengetahuan alam; (6) Laboratorium IPA berperan dalam pengembangan keterampilan, perilaku dan sikap siswa.

Melalui kegiatan belajar di Laboratorium, siswa dapat mengamati proses atau gejala alam sehingga pemahaman akan konsep IPA menjadi lebih mudah. Laboratorium memberikan kesempatan kepada siswa berlatih memecahkan masalah berdasarkan atas petunjuk-petunjuk dan menemukan sesuatu yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Dengan latihan-latihan siswa dibiasakan bersikap cermat, sabar, tekun, jujur, bertanggung jawab, bersedia bekerja sama dengan orang lain, tenggang rasa dan sebagainya. Kebiasaan itu dikemudian hari akan membentuk dirinya menjadi yang bersikap ilmiah. Jadi laboratorium IPA adalah tempat berlangsungnya kegiatan praktikum IPA. Laboratorium merupakan perangkat kelengkapan akademik, disamping buku dan media lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa Laboratorium bukan hanya tempat dimana kegiatan dilakukan, tetapi juga personal dengan kualifikasi yang meliputi keahlian, keterampilan serta wawasan yang luas untuk menjangkau hari depan dan kemampuan mengadakan transaksi sosial yang tinggi. Dalam kegiatan pembelajaran IPA di sekolah, Laboratorium digunakan sebagai tempat untuk penelitian ilmiah, percobaan, demonstrasi

dan perancangan alat. Inti dari kegiatan itu adalah verifikasi dan rekonstruksi konsep-konsep IPA yang telah ada, walaupun kemungkinan tidak ditemukan konsep-konsep yang baru.

Jenis Laboratorium

Wikipedia Indonesia (2011: 1) mengemukakan bahwa laboratorium ilmiah biasanya dibedakan menurut disiplin ilmiannya, misalnya laboratorium fisik, laboratorium kimia, laboratorium biokimia, laboratorium computer, dan laboratorium IPA.

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian Miharto (2003:55-107) mengungkapkan hal-hal berikut. Keadaan sarana dan prasarana laboratorium masih kurang dan belum mampu sepenuhnya menangani tugasnya sebagai laboran karena memiliki tugas lain dari sekolah. Pelaksanaan program kerja laboratorium belum sepenuhnya berjalan dengan baik, kegiatan praktikum sudah berjalan dengan baik, Pengawasan kepala sekolah masih tertumpu pada kegiatan belajar mengajar dikelas.

Balitbang Depdikbud (1992) menyebutkan bahwa tingkat penguasaan siswa sekolah menengah untuk mata pelajaran IPA adalah 40%. Hal ini terkait dengan kerja guru yang belum sepenuhnya mengikuti pola pemantapan kerja guru dan adanya pemanfaatan laboratorium yang optimal.

Penelitian yang dilakukan Jiyono (1992:15) menggambarkan bahwa: (1) rata-rata guru baru mampu menguasai materi pelajaran IPA fisika sekitar limapulu lima persen dan biologi sekitar limapuluh tujuh persen, keadaan ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru belum memenuhi persyaratan minimum tujuh puluh lima persen yang dituntut oleh kurikulum; (2) hampir semua sekolah belum memiliki sebagian dari alat-alat IPA yang seharusnya dimiliki sebagai alat bantu dalam proses belajar-mengajar, pada sebagian besar sekolah sebagian alat *yang* tersedia telah rusak dan diantaranya ada sebagian alat-alat yang tidak pernah digunakan; (3) sebagian besar sekolah belum mempunyai buku petunjuk penggunaan perangkat alat IPA, petunjuk pembuatan dan penggunaan alat peraga sederhana dan petunjuk percobaan; (4) tingkat kemampuan guru dalam menggunakan alat-alat IPA masih rendah karena kurangnya frekuensi dan motivasi guru. Sekolah dan guru tidak berupaya mengadakan alat-alat ilmu pengetahuan alam yang tidak disediakan pemerintah.

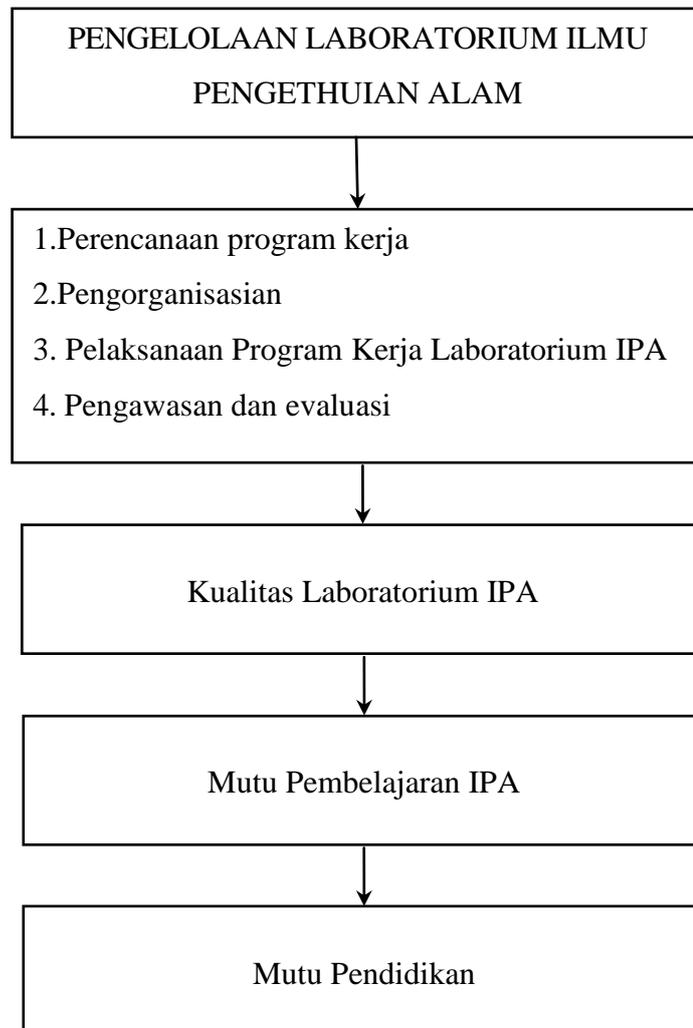
Ion, Cakrawala Ilmu Pengetahuan (2002:3) hanya enam belas sekolah (SMA) yang prestasi IPA-nya tergolong baik dari jumlah SMA sebanyak sebelasribu tujuh ratus enam belas. Hal ini ada kaitannya dengan kinerja guru dalam mendayagunakan laboratorium. Ternyata minat guru itu sendiri terhadap kegiatan laboratorium masih rendah, disamping terbatasnya alat-alat laboratorium dan waktu. Dalam penelitian Yulia Djahir, dkk. (1991:4) yang berjudul. Hambatan-hambatan dalam pelaksanaan kegiatan laboratorium pada pengajaran kimia di SMA

Kotamadya Palembang dan sekitarnya hasilnya menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan laboratorium di sekolah menghadapi hambatan-hambatan sebagai berikut: (1) masih adanya beberapa guru yang mengalami kesulitan dalam merumuskan tujuan kegiatan; (2) prasarana laboratorium yang masih sangat minim; (3) keterbatasan alat-alat dan bahan kimia; (4) pemanfaatan ruang laboratorium sebagai ruang belajar (kelas); (5) kurangnya waktu yang dialokasikan dalam GBPP; (6) Tidak tersedianya tenaga pengelola khusus laboratorium.

C. Paradigma Penelitian

Paradigma diartikan sebagai pola pikir penelitian yang merupakan hasil kristalisasi, teori, konsep, preposisi, asumsi yang dipadukan sedemikian rupa sehingga menunjukkan kejelasan antara satu dengan lainnya. Paradigma penelitian berdasarkan tinjauan pustaka, baik menyangkut landasan teori maupun hasil penelitian yang relevan maka penulis menggunakan paradigma penelitian sebagai berikut:

Paradigma Penelitian Digambarkan Sebagai Berikut :



Gambar 2.1. Paradigma Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode evaluasi dengan judul pengelolaan laboratorium IPA SMA Negeri 10 Kota Bengkulu. Tujuan penelitian ini mengacu kepada tujuan penelitian evaluasi sebagaimana dikemukakan Patton (1990:12) adalah untuk menginformasikan tindakan, membantu pengambilan keputusan dan menerapkan ilmu pengetahuan untuk memecahkan permasalahan kemanusiaan dan kemasyarakatan.

Arikunto (2009: 222) mengungkapkan bahwa penelitian evaluasi merupakan suatu proses yang dilakukan dalam rangka menentukan kebijakan dengan terlebih dahulu mempertimbangkan nilai-nilai positif dan keuntungan suatu program serta mempertimbangkan proses dan tehnik yang digunakan untuk melakukan penelitian. Menurut Sugiyono (1999: 9) mengungkapkan bahwa evaluasi sebagai penelitian yang berfungsi untuk menjelaskan fenomena. Sedangkan Kidder dalam Sugiyono (1999: 9) mengemukakan bahwa terdapat dua jenis dalam penelitian evaluasi, yaitu penelitian evaluasi formatif yang menekankan pada proses dan evaluasi sumatif yang menekankan pada produk.

Pada penelitian ini, akan dilakukan dalam bentuk penelitian evaluasi formatif. Lebih jelas lagi Sugiyono (1999: 9) mengemukakan bahwa evaluasi formatif ingin mendapatkan Feed back dari suatu aktivitas dalam

proses, sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan program atau produk. Demikian pula menurut Singarimbun (1991: 5), metode penelitian evaluasi formatif biasanya melihat dan meneliti pelaksanaan suatu program, mencari umpan balik untuk memperbaiki pelaksanaan program tersebut. Berdasarkan pendapat di atas, berarti penelitian ini tidak bertujuan untuk membuktikan hipotesisnya diterima atau ditolak, tetapi hanya ditekankan pada pengumpulan data untuk mengevaluasi keadaan sesungguhnya yang terjadi di lapangan. Pada penelitian ini keadaan ,yang ingin diteliti adalah efektifitas pengelolaan Laboratorium IPA SMA Negeri 10 Kota Bengkulu.

Triangulasi data atau infoririasi dari satu pihak harus di check kebenarannya dengan cara memperoleh data dari sumber lain, menonjolkan rincian kontekstual, subjek yang diteliti dipandang berkedudukan sama dengan peneliti, mengutamakan perspektif mementingkan pandangan responden, vertikasi, maksudnya untuk memperoleh hasil yang lebih tinggi tingkat kepercayaanya, sampling yang purposive, sampel sedikit dan dipilih menurut tujuan, menggunakan audit trail, untuk mengetahui laporan penelitian sesuai dengan data yang dikumpulkan, partisipasi tanpa mengganggu, melakukan analisis sejak awal penelitian, desain penelitian tampil dalam proses penelitian.

B. Subyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini ialah kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan guru-guru mata pelajaran (tim pengembang kurikulum) SMA Negeri 10 Kota Bengkulu dan pihak-pihak terkait seperti dinas pendidikan Kota Bengkulu. Subyek dipilih secara *purposive sczmplirrg*. Artinya subyek yang dipilih didasarkan atas adanya tujuan tertentu, (Arikunto, 2006:139-140).

Namun untuk menjadi suatu pedoman dalam pelaksanaan penelitian dan untuk mempermudah pelaksanaan, maka dalam hal ini jumlah subjeknya yaitu: 1 (satu) orang kepala sekolah, 1(satu) orang wakil kurikulum, dan 4 (empat) orang guru dari SMA Negeri 10 Kota Bengkulu.

C. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan, maka pengumpulan data dilakukan dengan :

a. Wawancara

Wawancara (interview) yaitu cara pengumpulan data dengan langsung mengadakan tanya jawab kepada objek yang diteliti atau kepada perantara yang mengetahui persoalan dari objek yang diteliti. Ciri utama dari interview adalah kontak langsung dengan tatap muka antara pencari informasi (interviewer) dan sumber informasi. Teknik ini diperlukan untuk menggali dan memperoleh informasi yang lebih mendalam tentang prosedur kegiatan pengelolaan laboratorium oleh

sekolah dan upaya-upaya yang dilakukan kepala sekolah dan pihak terkait dalam penyempurnaan laboratorium serta faktor penghambat dan pendukung pengelolaan laboratorium.

Arikunto (2006:227) mengemukakan bahwa secara garis besar ada 2 macam pedoman wawancara :

1. Pedoman wawancara tidak terstruktur, yaitu pedoman wawancara yang hanya memuat garis besar yang akan ditanyakan. Tentu saja kreativitas pewawancara sangat diperlukan, bahkan hasil wawancara dengan jenis pedoman ini lebih banyak tergantung dari pewawancara. Pewawancara sebagai pengemudi jawaban responden. Jenis interviu ini cocok untuk penelitian kasus.
2. Pedoman wawancara terstruktur, yaitu pedoman wawancara yang disusun secara terperinci sehingga menyerupai *check list*. Pewawancara tinggal membubuhkan tanda V (*check*) pada nomor yang sesuai.

Pedoman wawancara yang banyak digunakan adalah bentuk "semi structured". Dalam hal ini mula-mula interviewer menanyakan serentetan pertanyaan yang sudah terstruktur, kemudian satu per satu di perdalam dengan mengorek keterangan lebih lanjut. Dengan demikian jawaban yang yang diperoleh bisa meliputi semua variabel, dengan keterangan yang lengkap dan mendalam.

Wawancara dilakukan pada semua subjek penelitian yang telah ditentukan, sehingga diperoleh data-data yang diinginkan dan sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Untuk memperoleh informasi yang tepat dan obyektif peneliti sebagai interviewer menciptakan hubungan baik dengan interviewer atau subjek penelitian sehingga responden bersedia bekerja sama, bersedia menjawab pertanyaan dan memberikan informasi sesuai dengan pikiran dan keadaan yang sebenarnya.

b. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan (observasi) yaitu pengumpulan data dengan terjun dan melihat langsung ke lapangan. Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Seperti diungkapkan Margono (2003:160) teknik observasi terdiri dari dua yaitu observasi langsung yaitu pengamatan dan pencatatan dilakukan terhadap objek di tempat terjadi atau berlangsungnya peristiwa sehingga observasi berada bersama objek yang diselidiki, dan observasi tidak langsung yaitu pengamatan yang dilakukan tidak pada saat berlangsungnya suatu peristiwa yang akan diselidiki, misalnya peristiwa yang akan diselidiki, misalnya peristiwa yang diamati melalui film, rangkaian slide, atau rangkaian foto. Selanjutnya penggunaan teknik menurut Arikunto (2006:229) dalam menggunakan metode observasi cara yang paling efektif adalah cara yang paling efektif adalah melengkapi dengan format atau blangko

pengamafan sebagai instrument. Format yang disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah laporan tertulis dari suatu peristiwa yang isinya terdiri atas penjelasan dan pemikiran terhadap peristiwa itu dan ditulis dengan sengaja untuk menyimpan dan meneruskan keterangan mengenai peristiwa tersebut. Dapat diartikan bahwa dokumentasi adalah mempelajari, mencatat, dan mengambil data-data yang telah didokumentasikan. Sejalan dengan hal ini Arikunto (2006:231) mengemukakan bahwa metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya.

2. Instrumen Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan maka instrumen penelitian utamanya adalah peneliti sendiri dibantu dengan pedoman wawancara. Sebagaimana dikatakan Miznan (2006:59) secara ringkas menyatakan bahwa peneliti sebagai instrument peneliti mempunyai ciri-ciri sebagai berikut : 1) peneliti sebagai alat peka dan dapat bereaksi terhadap segala stimulus dari lingkungan yang harus diperkirakannya yang bermakna atau tidak bagi penelitian, 2) peneliti sebagai alat dapat menyesuaikan diri terhadap semua spek keadaan dan mengumpulkan aneka ragam data sekaligus, 3) setiap situasi merupakan suatu keseluruhan, 4) suatu situasi yang melibatkan

interaksi manusia tidak dapat dipahami dengan pengetahuan semata-mata, untuk memahaminya kita perlu merasakannya, menyelaminya, berdasarkan penghayatan kita, 5) peneliti sebagai instrument dapat segera menganalisis data yang diperoleh, 6) hanya manusia sebagai instrument dapat mengambil kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan pada suatu saat dan segera menggunakannya sebagai balikan untuk memperoleh penegasan, perubahan, perbaikan atau penolakan, 7) manusia sebagai instrumen, respon yang aneh, yang menyimpang justru diberi perhatian.

Pedoman wawancara dikembangkan dari kisi-kisi penelitian sesuai dengan rumusan masalah yang ada. Pedoman wawancara yang digunakan adalah bentuk wawancara terstruktur. Dalam hal ini peneliti menanyakan sederetan pertanyaan yang telah terstruktur, kemudian satu persatu diperdalam dengan menggali informasi lebih lanjut sehingga jawaban yang diperoleh bias meliputi semua variabel dengan keterangan yang lebih lengkap dan mendalam.

Tabel 3.1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Indikator
1	Keadaan Laboratorium IPA	<ul style="list-style-type: none"> a. Keadaan ruang laboratorium b. Keadaan fasilitas laboratorium
2	Perencanaan program Kerja laboratorium IPA	<ul style="list-style-type: none"> a. Program Kerja laboratorium b. Waktu Penyusunan Program kerja laboratorium
3	Pengorganisasian Laboratorium IPA	<ul style="list-style-type: none"> a. Struktur organisasi b. Pendeskripsian pekerjaan dan tugas-tugas pelaksanaan c. Syarat-syarat pekerjaan d. Tanggung jawab e. Pengorganisasian fasilitas
4	Pelaksanaan program kerja Laboratorium IPA	<ul style="list-style-type: none"> a. Pelaksanaan b. Pemberian motivasi c. Administrasi Laboratorium IPA
5	Pengawasan dan evaluasi program kerja Laboratorium IPA	<ul style="list-style-type: none"> a. Pelaksanaan pengawasan b. Waktu pengawasan c. Pelaksanaan pengawasan d. Pelaksanaan evaluasi e. Waktu evaluasi f. Pelaksanaan evaluasi
6	Pendukung & Penghambat	<ul style="list-style-type: none"> a. Pendukung dan penghambat pelaksanaan b. Pendukung dan penghambat fasilitas c. Pendukung dan penghambat dari penggunaan Laboratorium IPA

D. Teknik Analisa Data

Data pada penelitian ini dengan menggunakan deskriptif evaluatif. Penelitian evaluatif memiliki dua kegiatan utama yaitu pengukuran atau pengambilan data dengan membandingkan hasil pengukuran dan pengumpulan data dengan standar yang digunakan. Berdasarkan hasil perbandingan ini maka akan didapatkan kesimpulan bahwa suatu kegiatan yang dilakukan itu layak atau tidak, relevan atau tidak, efisien dan efektif atau tidak.

Data yang dikumpulkan pada awal penelitian melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi langsung dicatat dan dianalisis. Dengan menggunakan model interaktif, dimungkinkan melakukan analisis pada waktu peneliti berada di lapangan atau setelah kembali dari lapangan.

Teknik analisa data pada penelitian ini adalah semua yang terjadi, baik yang direncanakan maupun tidak direncanakan perlu dianalisis untuk melihat bagaimana pengelolaan laboratorium khususnya dalam hal perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, penilaian, kendala dan upayanya. Data yang dikumpulkan melalui observasi dan wawancara akan dianalisis melalui dua tahap yaitu:

1. Analisis Lapangan

Dilakukan oleh peneliti saat pengamatan dan proses pengambilan data. Analisis lapangan memungkinkan penyederhanaan berupa catatan pertanyaan yang diajukan pada subjek penelitian.

2. Analisis Hasil

Dilakukan setelah data terkumpul. Analisis hasil dilakukan dalam tahap-tahap berikut yaitu: (1) reduksi data, (2) display data/penyajian data, (3) penarikan kesimpulan. Reduksi data merupakan aktivasi memilih data pokok dan data pelengkap atau data yang berkesuaian dan bertentangan. Data yang direduksi itu memberikan gambaran yang tajam tentang hasil penelitian. Selanjutnya data yang ada dituangkan dalam bentuk display data untuk melihat bagian-bagian tertentu atau totalitas data penelitian. Display data ini berupa berbagai macam table, gambar grafik, bagan dan sebagainya, agar hasil penelitian tidak semata-mata terjadi secara naratif. Selanjutnya peneliti melakukan verifikasi, berupa kegiatan menganalisis dan member makna, serta melakukan penyelesaian atas data penelitian dengan jalan melihat keterkaitan satu fenomena dengan fenomena lainnya, untuk selanjutnya merumuskan kesimpulan penelitian.

E. Pertanggung Jawaban Peneliti

Untuk menjamin keabsahan data hasil penelitian, peneliti menggunakan prinsip-prinsip : *Credibility* (keterpercayaan), dilakukan peneliti dengan cara melalui keterlibatan yang mencukupi, kecermatan investigasi, dan triangulasi sumber-sumber. *Transferability* (keteralihan), peneliti berupaya mendeskripsikan setting secara utuh dan selengkap mungkin, sehingga memperbesar peluang keakuratan penelitian.

Dependability (dapat dipertanggungjawabkan), peneliti melakukan audit proses. Dalam hal ini tim pembimbing baik secara langsung maupun tidak langsung berperan sebagai pengecek tentang seluruh jalannya penelitian sejak awal sampai akhir. *Comfirmability* (penegasan atau kepastian), peneliti melakukan pemantapan kesesuaian antara temuan dan interpretasi peneliti dengan segenap data yang dikumpulkan selama penelitian berlangsung. Peneliti melakukan proses triangulasi, "member chek" dan melalui audit hasil yang dilakukan oleh tim pembimbing.

Dalam penulisan draft tesis ini, peneliti tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya sebagai peneliti akan bertanggungjawab jika dikemudian hari ditemukan dalam karya ini. Dengan pendayagunaan kemampuan akademis yang dimiliki dan pengalaman praktis tentang permasalahan penelitian diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan bagi dunia pendidikan, khususnya bagi pengembangan dengan pengelolaan Laboratorium IPA di SMA Negeri 10 Kota Bengkulu.