BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dikerjakan dalam tiga tahap, yaitu: (1) meneliti pelaksanaan supervisi akademik yang sedang berlangsung saat ini (memotret keadaan) lalu dimodifikasi menurut standar pelayanan minimal pembelajaran yang terdiri atas delapan unsur pengembangan model supervisi akademik, (2) menjaring, menganalisis, dan merumuskan kisi-kisi instrumen pengembangan model supervisi akademik untuk mata pelajaran biologi SMU yang menggambarkan adanya standar pelayanan minimal pembelajaran biologi (delapan unsur) di SMU, dan (3) menguji signifikansi, efektivitas dan konsistensi model yang telah dirumuskan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan dilengkapi dengan kuantitatif untuk menguji efektivitas model pengembangan.

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan paradigma kualitatif dilanjutkan dengan metode kuantitatif/setengah eksperimen (***Quasi Experimental***), dengan jenis disain pretes-postes satu kelompok dengan langkah-langkah yang ditempuh yaitu: Langkah-langkah penelitiannya adalah :

1. Observasi kondisi pelaksanaan supervisi akademik yang berlangsung saat ini (memotret keadaan) oleh supervisor (pengawas dan kepala sekolah) untuk melihat kinerja guru biologi dalam mengajar saat ini.

2. Mengkaji secara teoritis model supervisi saat ini kemudian dikembangkan sesuai dengan standar pelayanan minimal pembelajaran yang terdiri atas delapan unsur model.
3. Merancang dan menyusun kisi-kisi instrumen pengembangan model supervisi akademik mata pelajaran biologi dari delapan unsur yang merupakan layanan minimal dalam pembelajaran biologi di SMU
4. Merancang dan menyusun butir-butir (item) instrumen supervisi akademik mata pelajaran biologi yang sesuai dengan layanan pembelajaran biologi berdasarkan prinsip manajemen mutu pembelajaran
5. Instrumen tersebut ditetapkan bersama supervisor (kepala sekolah dan pengawas)
6. Mengujicobakan instrumen pengembangan model kepada guru biologi (guru senior, guru pembina mata pelajaran), pengawas, dan kepala sekolah yang bukan sampel penelitian ini
7. Menyusun instrumen pengembangan model supervisi akademik dari hasil uji coba
8. Melaksanakan pretes pada guru biologi, kepala sekolah, dan pengawas dari tanggal 28 April 2003 sampai dengan tanggal 10 Mei 2003.
9. Guru dan pengawas juga kepala sekolah mendapatkan pelatihan/informasi dan diklat sepuluh kali pertemuan (dua minggu sekali) terintegrasi dengan kegiatan MGMP dan MGMP Sekolah dalam menggunakan instrumen supervisi akademik hasil dari pengembangan yang berorientasi pada manajemen mutu pembelajaran biologi
10. Melaksanakan postes pada guru, pengawas, dan kepala sekolah dari tanggal 29 September 2003 sampai dengan tanggal 15 Oktober 2003.

11. Melakukan analisis data untuk melihat perbedaan antara pretes dan postes, dianalisis secara kuantitatif dengan metode deskriptif, untuk mendapatkan gambaran efektivitas pengembangan model, serta unsur penguat (inovasi) yang merupakan komentar tertulis dan dari hasil wawancara, kemudian di telaah/dikaji sebagai bahan dalam menentukan indikator keberhasilan pembelajaran dalam mata pelajaran biologi di SMU. (prosedur penelitian lihat Gb. 3.1. Halaman 183)

Pelaksanaan penelitian ini dibantu oleh kepala sekolah, pengawas dan guru inti yang bukan sampel penelitian untuk membantu mengatasi hambatan administrasi dan teknis dalam pengambilan data pada pelaksanaan pelatihan, membantu meningkatkan pemahaman guru terhadap pengertian dan implementasi dari delapan unsur dalam model.

B. Data dan Sumber Data

Pada tahap pertama, data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara. Data tersebut merupakan kinerja guru dalam pembelajaran pada saat ini berkaitan dengan supervisor dalam memberikan bimbingan dan bantuan, kemudian dikaji secara teoritis dan dikaitkan dengan delapan unsur model. Tahap kedua merancang dan menyusun instrumen bersama supervisor dan guru inti, lalu melakukan uji coba instrumen. Data dari hasil uji coba dianalisis bersama supervisor (pengawas dan kepala sekolah) dan guru inti/senior untuk mendapatkan kesamaan atau kesepakatan yang sesuai dengan indikator pada semua unsur dalam model, artinya tepat sama atau dapat direduksi sehingga tepat sama, maka model itu merupakan model supervisi. Jika tidak terjadi kesepakatan atau kesesuaian maka, keputusan kesesuaian antara model tampilan guru

dengan model yang dikembangkan, keputusan tersebut diuji dengan model ***triangulasi*** dan menggunakan kriteria: ***sesuai apabila dua dari tiga memutuskan sesuai dan tidak diterima selain dari itu.*** Selanjutnya, model dipreteskan kepada semua guru biologi dalam rangka mendapatkan efektivitasnya. Tetapi, jika belum sesuai, maka diberikan pelatihan dalam upaya membantu guru melaksanakan model yang dikembangkan.

Subjek penelitian adalah guru biologi SMU di Kota Tasikmalaya. Berdasarkan studi pendahuluan diketahui bahwa guru biologi berjumlah 58 orang, 42 orang pernah disupervisi rata-rata sekali selama menjadi guru. Dari 58 guru biologi di SMU Negeri/Swasta, guru SMUN (8 SMUN) berjumlah 42 orang, guru dipekerjakan (DPK) di SMU Swasta (14 SMU Swasta) 11 orang, dan lima orang guru biologi diangkat oleh Yayasan SMU Swasta. Dari 58 orang guru biologi SMUN, yang tidak mengajar di sekolah lain sebanyak 37 orang (63,79%). Guru biologi SMU di kota Tasikmalaya semuanya pernah mengikuti penataran seperti PKG, SPKG, LKG, TUTOR, Laboratorium IPA, bidang studi biologi (Pendalaman Materi), karya ilmiah, dan MGMP. Jumlah penduduk kota Tasikmalaya pada tahun 2001/2002 sebanyak 538.586 jiwa. Penduduk kota Tasikmalaya sebagian besar (63,23%) mempunyai mata pencaharian dari sektor usaha kecil menengah bidang: industri pengolahan, perdagangan dan jasa (Bapeda, 2002). Jumlah Siswa SMU di Kota Tasikmalaya sebanyak 11.927 orang, jumlah siswa yang belajar IPA sebanyak 9.696 orang (kelas I 4.050, kelas II 3.954, dan kelas III IPA 1692 orang). Jumlah guru SMU sebanyak 919 orang, guru biologi SMU 58 orang (Dinas pendidikan kota Tasikmalaya, 2002). Dari 58 guru biologi di kota Tasikmalaya hasil studi pendahuluan sebanyak 23 orang

(39,65%) mempunyai penghasilan lain yaitu dari wirausaha. Sampel dari kelompok guru diambil 16 orang (27,58%), dan 10 orang (62,5%) responden mempunyai penghasilan lain dari wirausaha. Sampel diambil menggunakan ***nonprobability sampling***, yaitu masing-masing dua/tiga orang untuk klasifikasi :

(1) wanita, pengalaman mengajar kurang dari delapan tahun, pengalaman mengajar antara delapan (8) hingga 15 tahun, pengalaman mengajar 16 tahun atau lebih

(2) pria, pengalaman mengajar kurang dari delapan tahun, berpengalaman antara delapan hingga 15 tahun, dan yang berpengalaman mengajar lebih dari 16 tahun. Semuanya adalah yang mengajar biologi di SMU

Pengambilan sampel tersebut tidak membedakan guru menurut lokasi sekolah yaitu sekolah yang berada di pusat kota dan di pinggir kota serta lama berdirinya sekolah, tidak membedakan status akreditasi sekolah, serta fasilitas penunjang pembelajaran yang dimiliki sekolah di Kota Tasikmalaya. Pengambilan sampel juga tidak dikelompokkan berdasarkan keahlian pengawas yang bertugas melakukan supervisi di sekolah-sekolah. Jumlah Pengawas SMU/SLTP di Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya seluruhnya ada delapan orang, di antaranya tiga orang pengawas rumpun MIPA. Sampel pengawas diambil dua orang dari tiga pengawas rumpun MIPA yang memiliki rata-rata pengalaman menjadi pengawas dua tahun, telah mengikuti pelatihan calon pengawas, pelatihan instruktur MGMP, SPKG, PKG. Dengan demikian, pengalaman menjadi pengawas mereka relatif tidak berbeda signifikan. Sampel kepala sekolah diambil delapan orang (33,33 %) dari 24 orang kepala sekolah, dengan pertimbangan di antaranya adalah: telah menjadi kepala sekolah minimal dua

tahun, pernah mendapat pelatihan calon kepala sekolah, penataran dan pelatihan kepala sekolah, SPKG, PKG.

Responden penelitian adalah guru, pengawas rumpun MIPA (IPA), dan kepala sekolah. Kepada mereka diberikan dokumen tentang instrumen supervisi akademik yang merupakan hasil pengembangan dan inovasi. Data dari semua responden tersebut disesuaikan dengan unsur-unsur (indikator-indikator) instrumen dalam model yang dikembangkan untuk mendapatkan efektivitas dan konsistensi penggunaan model pengembangan supervisi akademik untuk mata pelajaran biologi sejalan dengan manajemen mutu pembelajaran. Sampel penelitian dan karakteristiknya dapat dilihat pada Tabel 3.1, Tabel 3.2, Tabel 3.3.

TABEL 3.1
KARAKTERISTIK RESPONDEN GURU BIOLOGI SMU
KOTA TASIKMALAYA TAHUN PELAJARAN 2001/2002

Nama	P/L	Usia	Pangkat	Pendidikan	Lama mengajar	Penataran
G. 1	P	32 th.	Pen. Muda TKI/III/B	S1 P.Bio 91	4 th	MGMP
G. 2	L	38 th.	Pen. Muda TKI/III/B	Sm. P.Bio 88	7 th	MGMP
G. 3 *	L	35 th.	Pen. Muda TKI/III/B	S1 P.Bio 2001	7 th	SPKG, MGMP
G. 4	P	34 th.	Pen. Muda TKI/III/B	S1 P.Bio 93	4 th	MGMP
G. 5 *	P	36 th.	Pen. Muda TKI/III/B	S1 P.Bio 99	7 th.	MGMP,B. Studi
G. 6 *	P	34 th.	Penata III/C	S1 P.Bio 91	8 th	SPKG, MGMP
G. 7 *	P	35 th.	Penata III/C	S1 P.Bio 96	9 th.	PKG, MGMP
G. 8 *	L	36 th.	Penata III/C	S1 P.Bio 99	8 th.	LKG,SPKG
G. 9 *	L	38 th.	Penata TK.I/III/D	S1 P.Bio 94	13 th.	PKG, MGMP
G. 10	L	39 th.	Penata TK.I/III/D	S1 P.Bio 93	13 th.	SPKG, MGMP
G. 11*	P	38 th.	Pembina IV/A	S1 P.Bio 88	11 th.	PKG, MGMP
G. 12	P	43 th.	Pembina IV/A	S1 P.Bio 94	18 th.	PKG, MGMP
G. 13*	P	40 th.	Pembina IV/A	S1 P.Bio 86	16 th.	SPKG, MGMP
G. 14	L	37 th.	Pembina IV/A	S1 P.Bio 88	12 th.	SPKG, B.Studi, PKG, MGMP
G. 15*	L	44 th.	Pembina IV/A	S1 P.Bio 82	18 th.	PKG, MGMP, B.Studi
G. 16*	L	50 th.	Pembina IV/A	S1 P.Bio 88	22 th.	MGMP, SPKG, B. Studi

Sumber : Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya : 2002
Keterengan * Mempunyai pendapatan lain dari wiraswasta/wirausaha

TABEL 3.2
KARAKTERISTIK RESPONDEN PENGAWAS RUMPUM MIPA
KOTA TASIKMALAYA TAHUN PELAJARAN 2001/2002

Nama	L/P	Usia	Pangkat	Pendidikan	Masa kerja guru/pengawas	Penataran/ Pelatihan
P. 1	L	47 th.	Pembina IV/A	S1. Pendidikan Kimia 81	19/2 th	- Pengawas - Instr. SPKG, MGM
P. 2	L	47 th	Pembina IV/A	Si. Pendidikan Biologi 2001	18/1 th	- Pengawas, - Instr. SPKG, MGMP

Sumber : Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya : 2002

TABEL 3.3
KARAKTERISTIK RESPONDEN KEPALA SMU
KOTA TASIKMALAYA TAHUN PELAJARAN 2001/2002

Sekolah	Nama	L/P	Usia	Pangkat	Masa kerja Guru/KS.	Pendidikan (S1 Pend.)	Penataran/ Pelatihan
S. 1	KS. 1	L	59 th.	Pemb. TKI IV/B	40/7 th.	Adsup 80	KS,KLH, MBS Karya ILmiah
S. 2	KS. 2	P	59 th.	Pemb. IV/A	32/16 th	B. Indo. 88	KS, Karya Ilmiah, MBS
S. 3	KS. 3	L	54 th.	Pemb. TKI IV/B	24/8 th.	B. Indo. 81	KS, Adum, MBS
S. 4	KS. 4	L	53 th.	Pemb. TKI IV/B	25/9 th.	Biologi 86	KS, SPKG,PKG
S. 5	KS. 5	L	57 th.	Pemb. IV/A	32/9 th	B.Ingris 86	KS, SPKG,
S. 6	KS. 6	L	46 th.	Pemb. IV/A	11/4 th	Adsup 84	KS, SPKG, MBS
S. 7	KS. 7	P	54 th.	Pemb. IV/A	19/4 th	Mat. 87	KS, SPKG
S. 8	KS. 8	L	42 th.	Pemb. IV/A	11/4 th	Ekum 83	KS, SPKG

Sumber : Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya : 2002

C. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Bogdan dan Biklen (1982: 73–74) keberhasilan suatu penelitian naturalistik sangat tergantung kepada ketelitian, kelengkapan catatan lapangan (***field notes***) yang disusun oleh peneliti, catatan lapangan tersebut disusun melalui observasi, wawancara, angket, dan studi dokumen. Alat pengumpul data disajikan pada Tabel 3.4

TABEL 3.4
ALAT PENGUMPUL DATA

Instrumen	Unit/Kategori	Sasaran
Supervisi akademik saat ini (2001-2002): Pedoman wawancara dan angket	1. Kepala sekolah dan pengawas rumpun MIPA selaku pemimpin pengajaran	a. Pemahaman kepala sekolah dan pengawas terhadap perannya sebagai supervisor pengajaran
		b. Kegiatan supervisi kepala sekolah dan pengawas
		c. Program kerja kepala sekolah dan pengawas sebagai supervisor pengajaran
		d. Kegiatan MGMP Biologi
	2. Guru selaku pengelola pembelajaran	a. Pemahaman guru terhadap peranan kepala sekolah dan pengawas sebagi supervisor pengajaran
		b. Pelaksanaan diskusi dan rapat supervisi
		c. Kegiatan MGMP yang diikuti guru
Pedoman observasi	1. Kepala sekolah dan pengawas rumpun MIPA selaku pemimpin pengajaran	a. Sifat hubungan antara kepala sekolah, pengawas dengan guru
		b. Pelaksanaan observasi kelas oleh kepala sekolah dan pengawas
		c. Format observasi kelas yang digunakan
	2. Guru selaku pengelola pembelajaran	a. Sikap dan reaksi guru selama diobservasi
		b. Aktivitas dalam MGMP
Pedoman dokumen	1. Kepala sekolah dan pengawas rumpun MIPA selaku pemimpin pengajaran	a. Program pengajaran, notula rapat, program kerja supervisi oleh kepala sekolah dan pengawas rumpun MIPA
		b. Hasil-hasil kegiatan supervisi kelas
		c. Sumber-sumber belajar
	2. Guru selaku pengelola pembelajaran	a. Program pengajaran (AMP, Satpel, Renpel)
		b. Daftar nilai siswa
Supervisi Akademik yang dikembangkan: Angket layanan belajar, observasi dan wawancara	1. Kepala sekolah dan pengawas rumpun MIPA selaku pemimpin pengajaran	Pelaksanaan supervisi berdasarkan (menggambarkan) unsur-unsur (SPM Pembelajaran biologi) pengembangan model supervisi akademik mata pelajaran biologi meliputi: a. Pemahaman sifat dasar biologi dan hubungannya dengan teknologi b. Pengembangan keterampilan dan sikap ilmiah c. Pemahaman terhadap dunia kehidupan d. Pengembangan keterampilan dan sikap belajar melalui biologi
	2. Guru selaku pengelola pembelajaran	Pelaksanaan supervisi berdasarkan (menggambarkan) unsur-unsur (SPM Pembelajaran biologi) pengembangan model supervisi akademik mata pelajaran biologi meliputi: a. Pemahaman sifat dasar biologi dan hubungannya dengan teknologi b. Pengembangan keterampilan dan sikap ilmiah c. Pemahaman terhadap dunia kehidupan d. Pengembangan keterampilan dan sikap belajar melalui biologi
Observasi, wawancara	Kepala sekolah, pengawas dan guru	Kinerja kepala sekolah, pengawas dan guru (melaksanakan tugas sesuai SPM Pembelajaran biologi)

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA PERPUSTAKAAN

Ketiga teknik pengumpulan data tersebut digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh informasi yang saling menunjang dan melengkapi. Data dikumpulkan dari responden penelitian dengan: (1) pedoman observasi partisipatif, (2) wawancara, (3) angket, (4) pengkajian dokumen pembelajaran, dan untuk mendapatkan kebenaran data dilakukan dengan triangulasi serta uji konsistensi antara guru, kepala sekolah, dan pengawas. Perekaman data pelaksanaan supervisi akademik mata pelajaran biologi saat ini (2001-2002) menggunakan instrumen pedoman wawancara, pedoman observasi dilengkapi dengan angket, dan dokumentasi. Data tentang pelaksanaan supervisi akademik yang dikembangkan diperoleh dari angket layanan belajar biologi bagi siswa yang memuat unsur-unsur (SPM Pembelajaran biologi) pengembangan supervisi akademik dalam mata pelajaran biologi, dilengkapi dengan observasi dan wawancara

1. Pengembangan Instrumen Model Supervisi Akademik Mata Pelajaran Biologi

Pengembangan instrumen dilakukan dengan menerapkan mutu layanan pembelajaran biologi dan suatu bentuk inovasi yang dikerjakan dalam penelitian ini menggunakan tiga unsur sebagai ukurannya. Ketiga ukuran mutu tersebut yaitu : menggunakan ukuran mutu hasil dan proses dalam pengembangan model, menerapkan fungsi dalam penelitian pengembangan, yaitu fungsi prototipe menggunakan aspek dari peneliti dan hubungannya dengan ***stakeholders***.

a. Sasaran akademik dalam model supervisi yang dikembangkan meliputi target-target yang mencakup :
   1) Kemampuan dalam menetapkan konsep-konsep esensial
   2) Kemampuan membuat dan menghubung-hubungkan berbagai representatif

3) Kemampuan dalam pemahaman konseptual
4) Kemampuan dalam penalaran kualitatif dan kuantitatif
5) Kemampuan dalam menerapkan penyajian ilmiah
6) Kemampuan penginterpretasian penyajian ilmiah menggunakan grafik, tabel, diagram, dan persamaan
7) Kemampuan membuat penilaian dalam konsep dan dalam kehidupan nyata
8) Kemampuan dalam membedakan antara pengamatan dan penyimpulan, antara asumsi dan pernyataan yang logis serta valid, antara fakta dan keterangan, serta antara penamaan dengan penjelasan.
9) Kemampuan menggunakan pengalaman langsung dalam proses ilmiah meliputi: mengamati, menarik kesimpulan, mengidentifikasikan asumsi, merumuskan, menguji, memodifikasi hipotesis,
10) Mengembangkan pemikiran kritis, mencakup: menyusun tujuan belajar bermakna bukan yang trivial (sepele), mengevaluasi materi pengajaran, seperti buku ajar dan peralatan laboratorium
11) Mengembangkan kemampuan keterampilan/bekerja ilmiah: bernalar, berkomunikasi, memecahkan masalah, memahami, menerapkan, menganalisis dan mensintesis, mengkonstruksi dan membuat, menduga dan menyimpulkan, menguji dan merancang ulang.
12) Kemampuan dalam: berinisiatif, berinovasi, kemandirian, membuat kreasi-kreasi atau kreatif, sebagai penemu, memiliki ***self-confidence***, memiliki daya tahan.

b. Pengajaran yang dijadikan indikator pengembangan model supervisi akademik memuat:

1) Mengembangkan perhatian, sikap, dan kesadaran estetika :
2) Mengamati, menggali dan mengurutkan pengamatan
3) Mengapresiasi hubungan pola-pola
4) Mengembangkan konsep esensial atau dasar
5) Mengartikan atau menafsirkan temuan secara kritis
6) Membentuk pertanyaan dan memikirkan percobaan
7) Mengkomunikasikan
8) Mendapatkan dan menerapkan pengetahuan serta keterampilan yang manipulatif

Kedelapan indikator pengembangan model tersebut berpusat pada kegiatan pengajaran dalam rangka mengembangkan dan mendorong perilaku mengajar guru yang sesuai dengan manajemen mutu pembelajaran, salah satunya adalah penyelidikan pikiran dan pendekatan biologi terhadap masalah-masalah.

2. Indikator-indikator dari Variabel Penelitian

Hubungan antara delapan unsur Model Supervisi Akademik dengan Instrumen adalah bahwa dari delapan unsur tersebut dikondensasikan menjadi indikator-indikator. Dari indikator dijabarkan menjadi butir-butir instrumen. Indikator dari delapan unsur model (atau sebagai variabel penelitian) yang dimaksud adalah sebagai berikut:

I. Untaian terintegrasi

A. Pemahaman sifat dasar biologi dan hubungannya dengan teknologi.

Kelas I

1) Merencanakan, menguji, dan mengambil keputusan dari suatu penyelidikan/penelitian sungguhan.
2) Menyelidiki tentang contoh teknologi sederhana untuk menjelaskan beberapa gagasan ilmiah.
3) Menyelidiki perkembangan biologi dan teknologi yang telah mengubah kehidupan masyarakat atau membuat hidup lebih mudah.
4) Menghubungkan interpretasi hasil penyelidikan dengan gagasan asli, pertanyaan-pertanyaan dan prediksi-prediksi siswa.
5) Menerangkan bagaimana kultur berbeda telah meningkatkan pemahaman akan dunia kehidupan dan komponen teknologi dari lingkungan.
6) Menggunakan pengetahuan akan gagasan ilmiah untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan contoh teknologi terhadap gagasan yang digunakan.

Kelas II

1) Menyelidiki bagaimana pengetahuan biologi dan teknologi yang digunakan orang dalam kehidupan sehari-hari.
2) Memahami karakteristik percobaan ilmiah.
3) Mendeskripsikan bagaimana teknologi berkontribusi terhadap gagasan ilmiah, serta tepat waktu dalam membantu perubahan terhadap gagasan ilmiah.

4) Menyelidiki bagaimana pengetahuan biologi dan teknologi digunakan oleh masyarakat ketika pengambilan keputusan tentang isu-isu lingkungan.

5) Menuliskan suatu studi kasus historis tentang perkembangan gagasan dalam bidang pengetahuan biologi yang terpilih.

Kelas III

1) Menyelidiki interaksi antara biologi dan teknologi

2) Penelitian akan isu personal dan etika yang muncul karena pengaruh negatif dari biologi dan teknologi terhadap manusia dan lingkungannya.

3) Menuliskan suatu studi kasus tentang kontroversi ilmiah saat ini.

4) Menyelidiki interaksi yang kompleks antara biologi dan teknologi.

5) Menggunakan pengetahuan ilmiah untuk mengevaluasi pengaruh negatif dari biologi dan teknologi terhadap manusia dan lingkungannya.

B. Pengembangan keterampilan dan sikap ilmiah

B.1. Pemusatan perhatian (pemfokusan) dan Perencanaan

Kelas I

1) Menggunakan gagasan ilmiah dan pengamatan personal, dan orang lain, untuk membuat prediksi yang dapat diterima atau mengidentifikasi solusi (penyelesaian) yang mungkin untuk percobaan.

2) Merancang uji-uji sungguhan, percobaan, dan survey dengan mengontrol variabel-variabel yang jelas.

3) Mengajukan sederetan pertanyaan terkait tentang diri siswa, kelompok mereka, orang lain dan memperbaiki pertanyaan untuk membuat mereka dapat menyenangi penyelidikan ilmiah.

Kelas II

1) Memadukan gagasan ilmiah dan pengamatan personal dengan gagasan ilmiah dari orang lain untuk membuat prediksi yang dapat dirasakan atau untuk mengidentifikasi solusi (penyelesaian) yang mungkin bagi suatu percobaan.
2) Merancang tes sebenarnya, percobaan sederhana, coba-coba dan survey dengan spesifikasi khusus dan kontrol dari variabel yang mirip.
3) Mengajukan sederetan pertanyaan terkait dari diri siswa, kelompok mereka, dan sumber dari yang lain agar sesuai untuk penyelidikan ilmiah.

Kelas III

1) Mengintegrasikan gagasan ilmiah mereka dan pengamatan individu terhadap gagasan ilmiah orang lain untuk membuat prediksi yang dapat diuji atau mengidentifikasi solusi yang mungkin untuk percobaan.
2) Merancang uji-uji sistematis, percobaan, dan survey dengan melakukan identifikasi yang lebih akurat dan kontrol terhadap variabel.

B.2. Pemerolehan informasi

Kelas I:

1) Menggunakan sumber-sumber informasi menurut tujuannya, bertanya secara kohern, pertanyaan langsung tentang orang dan sumber-sumber media.

2) Memilih dan menggunakan instrumen pengukuran untuk membuat pengamatan kualitatif dan kuantitatif dan ukuran-ukuran standar dengan ketepatan yang sesuai.
3) Secara sistematis mencatat pengamatan dan pengukuran.

Kelas II.

1) Menempatkan informasi menurut katalog, indeks, dan komputer
2) Menggunakan teknik pemrosesan untuk mengolah informasi yang berhubungan dengan tujuan
3) Memilih dan menggunakan instrumen pengukuran untuk pengamatan kualitatif dan kuantitatif serta ukuran-ukuran baku dengan ketetapan yang sesuai.

Kelas III

1) Secara sistematis dan ekonomis mencatat pengamatan dan pengukuran
2) Membandingkan, mempertentangkan, dan memilih di antara sumber-sumber informasi.
3) Menggunakan teknik pemrosesan informasi untuk mengolah informasi, menilai relevansinya, dan mengidentifikasi penyimpangan-penyimpangannya.

B.3. Pemrosesan dan Interprestasi

Kelas I

1) Mengidentifikasi kecenderungan dan hubungan antara catatan hasil pengamatan dan pengukuran dengan cara membuat kaitan dalam data yang telah terorganisasi.

2) Menggunakan data terorganisasi dan gagasan ilmiah untuk mengusulkan suatu jawaban dan pertanyaan yang dipilih siswa dan membuat suatu evaluasi tentang penyelidikan mereka.

Kelas II

1) Mengidentifikasi kecenderungan, hubungan-hubungan dan pola-pola dalam data tercatat dengan menganalisis data menggunakan prosedur analisis dan grafik yang sesuai.
2) Menetapkan temuan mereka atau penyelesaian yang mungkin terhadap temuan ilmiah untuk menggambarkan dan membuktikan kesimpulan-kesimpulan.

Kelas III

1) Mengidentifikasi kecenderungan hubungan-hubungan dan pola-pola dalam data tercatat dengan cara menganalisis data menggunakan prosedur analisis yang sesuai. Merefleksikan reliabilitas dan validitas dari temuan-temuan.
2) Secara kritis menilai hipotesis mereka atau penyelesaian yang mungkin menggunakan data yang dianalisis dan teori ilmiah dan menarik serta membuktikan kesimpulan yang bermutu.

B.4. Pelaporan

Kelas I

1). Menyajikan apa yang siswa lakukan dan apa yang mereka temukan dalam penyelidikan mereka menurut cara dan bentuk yang sesuai untuk kelompok belajar mereka.

Kelas II

1). Menyajikan alasan yang baik, laporan-laporan yang lengkap yang didukung oleh data yang sesuai dalam cara dan bentuk yang sesuai untuk kelompok belajar mereka.

Kelas III

1). Menyajikan tepat, beralasan baik, laporan lengkap, yang didukung oleh data yang diproses secara sesuai dan baik dari sejumlah sumber dalam suatu cara yang sesuai untuk kelompok belajar mereka.

II. Untaian Kontekstual

C. Pemahaman tentang dunia kehidupan

Kelas I

1) Pemberian pengalaman belajar secara langsung dalam proses ilmiah meliputi: mengamati, menarik kesimpulan, mengidentifikasi, mencatat, menggunakan alat.
2) Pengalaman belajar melalui eksperimen, mengkomunikasikan (membaca data) penyajian data, membuat grafik, pengolahan data).
3) Pengalaman belajar mencari jawaban terhadap suatu masalah, isu-isu dari media cetak dan jurnal ilmiah, menerapkan konsep dan prinsip dalam kehidupan sehari-hari.

Kelas II

1) Pemberian pengalaman belajar, memilih dan menggunakan alat, membandingkan, mendiskusikan hasil.

2) Merancang dan melakukan percobaan, atau penyelidikan, mengaflikasikan.

3) Mencatat, membuat diagram dan grafik, menggambarkan, merancang model, menafsirkan dan memprediksi.

Kelas III

1) Mencari alasan, menilai dan menginterpretasikan membuat dan menganalisis diagram dan grafik.

2) Merancang suatu percobaan, penyelidikan, mengumpulkan data, mengkaji literatur.

3) Melaksanakan eksplorasi, survey, berkunjung, diskusi, mempresentasikan.

D. Pengembangan keterampilan dan sikap belajar melalui pelajaran biologi.

D.1. Komunikasi: Pengalaman belajar dikaitkan dengan komunikasi dalam biologi.

D.2. Numerasi: Pengalaman belajar dikaitkan dengan numerasi.

D.3 Manajemen diri dan kompetisi: Pengalaman belajar berhubungan dengan manajemen diri, kompetisi bekerja dan belajar.

D.4 Hubungan sosial, kooperasi dan aksi sosial: Pengalaman belajar yang dikaitkan dengan hubungan sosial, kooperasi dan aksi sosial.

Kisi-kisi model pengembangan supervisi akademik mata pelajaran biologi beserta butir instrumen dapat dilihat pada Tabel 3. 5. Instrumen model pengembangan supervisi akademik mata pelajaran biologi lihat Lampiran dua (2) halaman 341

Tabel. 3.5

KISI-KISI PENGEMBANGAN MODEL SUPERVISI AKADEMIK BIOLOGI

Unsur-unsur Pengembangan Model Supervisi Akademik	Model Supervisi Akademik Bidang Studi Biologi SMU (Pengembangan dari delapan unsur)	Nomor Butir Soal		
		Kelas 1 a-b: soal, (c): Indikator	Kelas II idem	Kelas III Idem
	I. Untaian Terintegrasi			
1. Pokok bahasan esensial 2. Mutu hasil	A. Pemahaman sifat dasar biologi dan hubungannya dengan teknologi.	1-2 (1); 3-4 (2); 5-6 (3); 7-8 (4); 9-10 (5); 11-12 (6)	13-14 (1); 15-16 (2); 17-18 (3); 19-20 (4); 21-22 (5)	23-24 (1); 25-26 (2); 27 (3); 28 (4); 29 (5).
3. Ketepatan dan efisiensi sistem pembelajaran. 4. Pendekatan dan penyampaian pembelajaran	B. Pengembangan keterampilan dan sikap ilmiah :			
	B.1 Pemfokusan dan Perencanaan.	30-31 (1); 32-33 (2); 34-35 (3)	36-37 (1); 38-39 (2); 40-41 (3)	42-44 (1); 45-48 (2)
	B.2 Pemerolehan informasi	49-51 (1); 52-53 (2); 54-55 (3)	56-57 (1); 58-60 (2); 61-62 (3)	63-65-17(1); 66-67 (2); 68-69 (3)
	B.3 Pemrosesan dan penginterprestasian.	70-72 (1); 73-75 (2)	76,78,79,81 (1) 77,80, 82 (2)	83,86,87 (1) 84,85,88,89(2)
	B.4 Pelaporan	90-92	93-94	95-97
	II. Untaian Kontekstual			
5. Proses penilaian 6. Penguasaan materi biologi	C. Pemahaman tentang dunia kehidupan	98-103 (1); 104-109 (2) 110-115 (13)	116-123 (1) 124-131 (2) 132-140 (3)	141-148 (1) 149-154 (2) 155-162 (3)
7. Kondisi belajar 8. Keterampilan dasar mengajar	D. Pengembangan keterampilan dan sikap belajar melalui pelajaran Biologi :			
	D.1 Komunikasi	163-165	166-168	169-171
	D.2 Numerasi	172-173	174-175	176-177
	D.3 Manajemen diri dan kompetisi	178-179	180-181	182-183
	D.4 Hubungan sosial, kooperasi dan aksi sosial	184-185	186-187	188-190

D. Pengelolaan dan Analisis Data

Proses pengumpulan data dan analisis data penelitian kualitatif tentang pelaksanaan supervisi akademik yang berlangsung saat ini berjalan seiring, dimana analisis data dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data, dan berikutnya analisis data dilanjutkan setelah pengumpulan data selesai. Data yang didapat dari lapangan dikelompokkan menurut unit-unit dan kategori-kategori lalu dideskripsikan sebagai hasil dari analisis. Selanjutnya merumuskan tafsiran dan kesimpulan sebagai hasil sintesis data.

Analisis data dalam penelitian ini terdiri atas analisis data untuk pelaksanaan supervisi saat ini yaitu dengan analisis kualitatif (deskriptif) dan analisis isi. Analisis data untuk model pengembangan supervisi akademik yaitu secara kuantitatif (uji t dan anava, menggunakan SPSS versi 10) terutama untuk melihat efektivitas instrumen model pengembangan supervisi akademik mata pelajaran biologi. Proses pengumpulan data dan analisis data penelitian kualitatif dalam kenyataannya tidak mudah untuk dipisahkan. Kedua kegiatan tersebut seringkali berjalan seiring, analisis data dilakukan bersamaan dengan proses pengumpulan data, dan berikutnya analisis data dilanjutkan setelah pengumpulan data selesai.

Nasution (1988: 129-130) mengemukakan tiga tahap yang dianjurkan untuk dilakukan dalam menganalisis data yaitu reduksi data (***data reduction***), penayangan data ***(data display)*** mengambil kesimpulan dan verifikasi ***(conclusion/verification)***. Ketiga tahap ini, penjelasannya seperti berikut :

Data tentang supervisi akademik mata pelajaran biologi saat ini yang dilaksanakan oleh supervisor (kepala sekolah dan pengawas) berupa data kualitatif disajikan dalam bentuk deskripsi, meliputi deskripsi pelaksanaan kegiatan supervisi pengajaran (akademik) kepala sekolah dan pengawas rumpun MIPA yang berlangsung saat ini (2001-2002). Analisis deskripsi kegiatan MGMP Biologi. Ikhtisar analisis data kualitatif dapat dilihat pada Lampiran 1 halaman 310. Langkah-langkah analisis yang dilakukan sebagai berikut :

1. Data tentang kegiatan supervisi akademik mata pelajaran biologi SMU yang diperoleh dari catatan observasi lapangan (kelas), wawancara, dokumentasi direduksi dengan cara dirangkum dan disingkat, diambil dan ditonjolkan pokok-pokok yang penting lalu disusun secara sistematis.
2. Data-data yang telah direduksi (diringkas, disingkat pokok-pokoknya) di masukkan dalam suatu tabel, dan dianalisis. Data kualitatif dianalisis dengan cara disusun ke dalam kelompok atau golongan dalam pola, tema, unit atau kategori agar lebih mudah menafsirkan atau menganalisisnya, data tersebut berupa :
   a. Data dalam konteks kepala sekolah dan pengawas rumpun MIPA selaku supervisor. Tabulasi data mencakup deskripsi pemahaman kepala sekolah dan pengawas rumpun MIPA terhadap peranannya sebagai supervisor pengajaran, data deskripsi kegiatan kepala sekolah dan pengawas rumpun MIPA dalam membina dan membimbing guru biologi sebagai upaya untuk memperbaiki proses belajar mengajar biologi di SMU, data deskripsi tentang sifat

hubungan antara kepala sekolah, pengawas rumpun MIPA dengan guru-guru biologi dalam pelaksanaan supervisi akademik.

b. Dalam konteks guru biologi sebagai pengelola pembelajaran yang disupervisi. Tabulasi data mencakup deskripsi pemahaman guru biologi terhadap peranan kepala sekolah dan pengawas sebagai supervisor pengajaran.

c. Dalam kegiatan MGMP biologi, data deskripsi tentang pemahaman kepala sekolah, pengawas dan guru terhadap maksud dan tujuan kegiatan MGMP biologi sebagai wadah pembinaan guru, faktor-faktor yang menghambat kegiatan MGMP.

d. Data tentang format instrumen supervisi akademik yang digunakan dalam pelaksanaan supervisi saat ini oleh supervisor

3. Data-data yang telah dirangkum, diringkas dan diambil intisarinya lalu di tabulasi, kemudian di verifikasi untuk mengambil maknanya secara umum, selanjutnya diverifikasi dengan data baru untuk diambil maknanya secara khusus (berupa pokok-pokok dan kategori) dalam persentase. Verifikasi data dilaksanakan terus menerus sampai diperoleh kesimpulan yang bermakna. Prosedur menafsirkan atau interpretasi data dilakukan dengan menggunakan metode analisis isi (***content analysis)***, tujuannya adalah agar informasi-informasi yang dihimpun menjadi lebih jelas dan eksplisit.

Untuk memperoleh tingkat kebenaran dan kepercayaan dalam penelitian ini dilakukan :

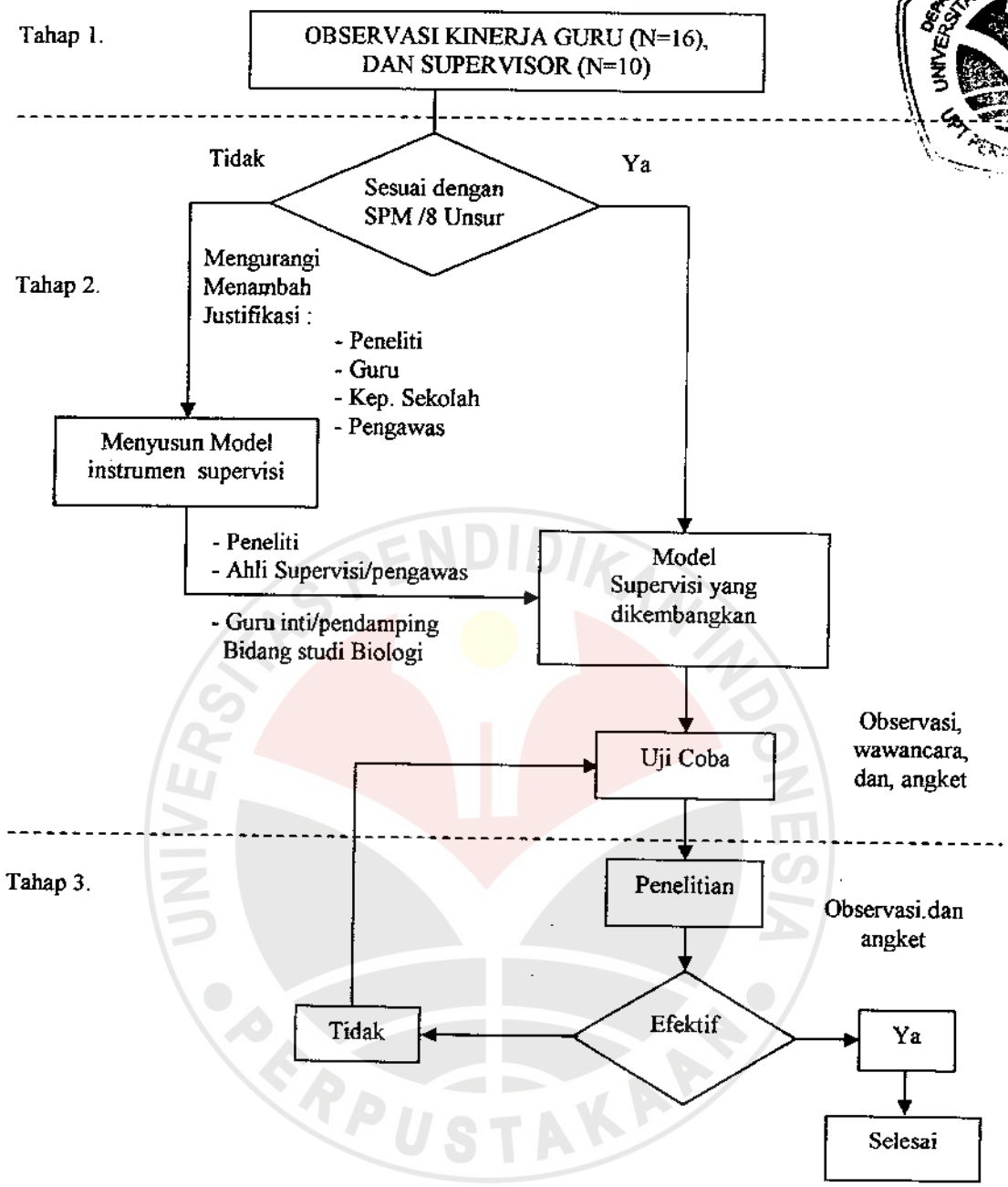
1. Pengamatan secara terus menerus, yaitu mengamati, memberi deskripsi yang cermat dan terinci mengenai segala apa yang diamati tentang perilaku kepala sekolah dan pengawas dalam melaksanakan kegiatan pembinaan, dan bimbingan pengajaran kepada guru dalam upaya memperbaiki dan meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar, kegiatan supervisi akademik yang diamati secara terus menerus adalah supervisi kelas, pembicaraan individual dan kegiatan guru biologi dalam wadah MGMP biologi. Kegiatan untuk mendapatkan informasi tentang pelaksanaan supervisi akademik mata pelajaran biologi di SMU dilaksakakan terus menerus sampai tidak diperoleh lagi tambahan informasi baru yang berarti.
2. Melakukan triangulasi, yaitu mencek kebenaran data hasil observasi tentang pelaksanaan supervisi akademik mata pelajaran biologi di SMU yang dilaksanakan oleh kepala sekolah dan pengawas, informasi yang telah diperoleh dibandingkan dengan data yang diperoleh dari sumber lain (di antara kepala sekolah, pengawas dan guru) dan metode lain yaitu hasil wawancara, dan dokumentasi. Sebagai contoh dalam penelitian ini misalnya: Informasi mengenai frekuensi kunjungan kelas pada saat pengawas berkunjung ke sekolah melalui wawancara dengan pengawas dibandingkan dengan informasi yang sama yang diperoleh dari guru dan kepala sekolah melalui wawancara, bahkan dibandingkan pula dengan data hasil observasi, dokumen dan angket terhadap informasi yang sama.

3. Melakukan ***member chek***, yaitu setiap kali setelah selesai melakukan observasi, wawancara terhadap responden (kepala sekolah, pengawas, dan guru) hasil wawancara tersebut dikonfirmasikan kepada responden yang bersangkutan untuk mendapatkan reaksi kesesuaian atau ketidaksesuaian antara informasi yang diberikan dengan yang dicatat oleh peneliti.

Model supervisi akademik mata pelajaran biologi di SMU hasil pengembangan merupakan suatu kemungkinan yang dapat diterapkan dalam situasi lain (daerah lain) dengan memungkinkan penyesuaian menurut keadaan (karakteristik responden) masing-masing tanpa mengabaikan prinsip-prinsip pengembangan model supervisi akademik mata pelajaran biologi SMU serta asumsi-asumsi yang mendasari penelitian ini.

Data pengembangan model supervisi akademik mata pelajaran biologi dikelompokkan menurut unsur-unsur standar pelayanan minimal (indikator-indikator) instrumen yang dikembangkan, juga menurut alasan penguat (inovasi) tiap indikator. Untuk melihat adanya penerimaan model supervisi yang dikembangkan dan efektivitas pengembangan model supervisi akademik mata pelajaran biologi dapat dilihat dari perbedaan menerima (Ya) dan tidak menerima (Tidak) pada pretes dan postes, serta perbedaan pretes dengan postes dengan menggunakan rumus t (SPSS Versi 10) yang dilanjutkan dengan uji anava untuk melihat konsistensi dan signifikansi dari model pengembangan supervisi akademik mata pelajaran biologi.

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA UPT PERPUSTAKAAN



Tahap 1 dilaksanakan pada bulan : Juli 2001 sampai dengan Agustus 2002
Tahap 2 dilakasankan pada bulan : Agustus 2002 sampai dengan Desember 2002
Tahap 3 dilaksanakan pada bulan : April 2003 sampai dengan Oktober 2003

GAMBAR 3.1 : PROSEDUR PENELITIAN