

BAB III

METODE PENELITIAN

Research and Development (R & D) merupakan *an industry-based development model*, yang berpandangan bahwa temuan penelitian digunakan untuk mengembangkan produk dan/ atau prosedur baru. Produk dan/ atau prosedur baru tersebut diuji di lapangan dan dievaluasi, kemudian diperbaiki. Penelitian dan pengembangan dalam konteks pendidikan disebut penelitian dan pengembangan pendidikan (*educational research and development [ER & D]*), merupakan proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pendidikan, seperti buku ajar, strategi/metode/model/program pembelajaran/pelatihan, dan sebagainya. Pada penelitian ini, dipilih pendekatan penelitian tipe *R&D* untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Metode R & D mempunyai empat tahap (4 D) kegiatan, yaitu *define, design, develop, and disseminate*. Metode ini menawarkan pemecahan untuk memperbaiki dan mengatasi masalah pendidikan. Oleh Sukmadinata (2006) diringkas menjadi tiga tahap penelitian pengembangan. Tahapan penelitian R & D menurut Sukmadinata adalah studi pendahuluan, ujicoba pengembangan model dan uji produk akhir serta sosialisasi hasil. Perancangan dan pengembangan program melalui proses uji coba secara bertahap memberi kontribusi dukungan kualitas produk sehingga produk akhir cukup mudah diterapkan. Mengacu pada pemikiran tersebut di atas, penelitian ini dilakukan dengan R & D, supaya dihasilkan produk yang dapat diimplementasikan dalam kegiatan supervisi untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar. Penelitian yang sedang dilakukan

merupakan penelitian pengembangan, sehingga menggunakan pendekatan *R & D* merupakan pilihan yang sesuai.

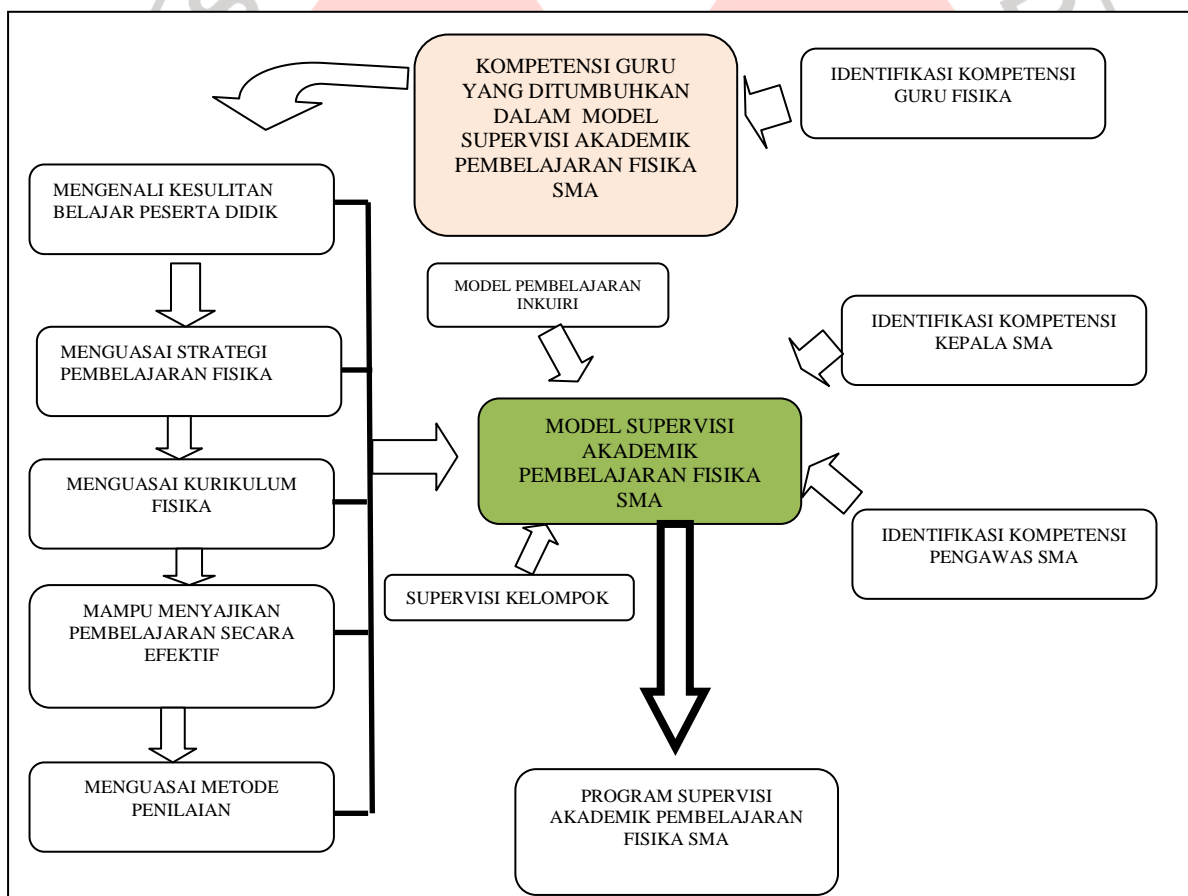
A. PARADIGMA PENELITIAN

Model supervisi akademik pembelajaran fisika di SMA dikembangkan menggunakan model supervisi kelompok. Model Supervisi kelompok dipilih sebab sebagian besar pengawas dan kepala sekolah tidak berasal dari guru fisika ataupun berlatar belakang pendidikan fisika. Upaya pengawas maupun kepala sekolah untuk meningkatkan mutu pembelajaran fisika adalah melakukan supervisi akademik. Dalam melaksanakan kegiatan ini, sebaiknya pengawas maupun kepala sekolah yang akan melakukan kegiatan supervisi akademik pembelajaran fisika di SMA dengan melibatkan semua guru yang berlatar belakang fisika di sekolah tersebut.

Proses pembelajaran yang dilakukan guru fisika dalam kegiatan supervisi akademik pembelajaran diarahkan untuk memenuhi standar proses. Sementara itu model pembelajaran yang ditumbuhkan dalam model supervisi akademik ini adalah model pembelajaran inkuiri. Kompetensi yang ditumbuhkan pada guru saat pelaksanaan kegiatan supervisi akademik ini mengacu pada standar kompetensi guru fisika sesuai dengan permendiknas no 41 tahun 2007. Walaupun pengembangannya lebih difokuskan pada lima komponen kompetensi utama yang harus dikuasai oleh guru fisika menurut penelitian Etkina(2005), yaitu penguasaan kurikulum fisika, penguasaan kesulitan siswa belajar fisika, penguasaan menyajikan pembelajaran secara efektif, menguasai metode instruksional

pembelajaran fisika yaitu dengan berinkuiri dan menguasai metode menilai hasil pembelajaran. Secara diagramatik, paradigma penelitian dapat digambarkan pada gambar 3.1.

Paradigma adalah cara mendasar untuk mempersepsi, berpikir, menilai dan melakukan yang berkaitan dengan sesuatu secara khusus tentang realitas. Paradigma ini disampaikan oleh Harmon (dalam Moleong, 2004), sementara itu Bogdan & Biklen (dalam Mackenzie & Knipe, 2006) menyatakan bahwa paradigma adalah kumpulan longgar dari sejumlah asumsi, konsep, atau proposisi yang berhubungan secara logis, yang mengarahkan cara berpikir dan penelitian.



Gambar 3.1. Paradigma Penelitian

Baker (dalam Moleong, 2004) mendefinisikan paradigma sebagai seperangkat aturan yang: 1) membangun atau mendefinisikan batas-batas; dan 2) menjelaskan bagaimana sesuatu harus dilakukan dalam batas-batas itu agar berhasil. Cohenn & Manion (dalam Mackenzie & Knipe, 2006) membatasi paradigma sebagai tujuan atau motif filosofis pelaksanaan suatu penelitian. Berdasarkan beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa paradigma merupakan seperangkat konsep, keyakinan, asumsi, nilai, metode, atau aturan yang membentuk kerangka kerja pelaksanaan sebuah penelitian.

B. JENIS DAN SUBYEK PENELITIAN

Jenis penelitian dan pengembangan (*R&D*) dipilih untuk mengembangkan model supervisi akademik pembelajaran fisika di SMA. Model yang dikembangkan memuat program supervisi akademik pembelajaran fisika di SMA, panduan melaksanakan supervisi akademik, instrumen supervisi akademik dan instrumen evaluasi keberhasilan pelaksanaan program. Subjek penelitian ini adalah Pengawas SMA berjumlah 14 orang. 14 orang terlibat dengan rincian tujuh orang dalam kegiatan penelitian pendahuluan, satu orang untuk kegiatan uji coba model dan enam orang pengawas sebagai responden kegiatan tahap pengujian efektifitas. Kepala SMA di tiga kota yang bertempat di propinsi Jawa Tengah, yaitu kota Semarang, kota Pekalongan dan kota Tegal. Jumlah kepala sekolah yang terlibat sebanyak 15 orang. Rincian keterlibatan 15 orang kepala sekolah terlibat dalam kegiatan pengembangan model supervisi akademik adalah tujuh

orang dalam kegiatan pendahuluan, dua orang dalam kegiatan uji coba terbatas model dan enam orang terlibat dalam kegiatan uji coba secara luas.

C. FOKUS PENELITIAN

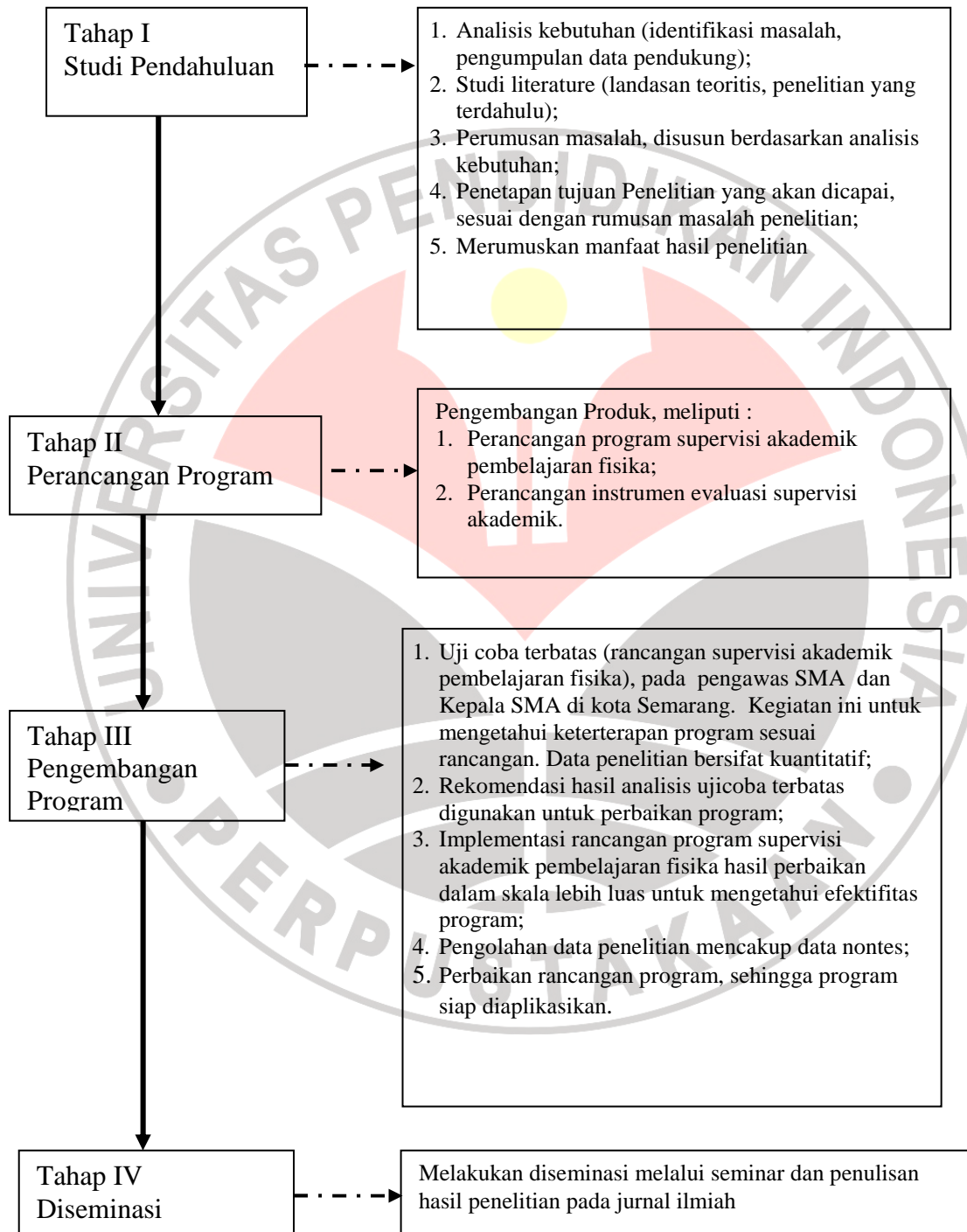
Fokus penelitian ini adalah mengembangkan model supervisi akademik yang berbentuk program supervisi akademik pembelajaran fisika di SMA. Kegiatan kemudian dilanjutkan implementasi program pada subjek penelitian. Ciri khusus desain program ini adalah menggunakan teknik supervisi kelompok dan upaya supervisor untuk membiasakan guru fisika untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri. Variabel penelitian dikembangkan untuk mengetahui keterpakaian dan efektifitas model supervisi akademik. Variabel yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi: 1) komponen kompetensi guru; 2) komponen kompetensi kepala sekolah; dan 3) komponen kompetensi pengawas sekolah.

D. TAHAPAN PENELITIAN

Permasalahan Penelitian akan didekati dengan penelitian tipe R & D. Prosedur penelitian yang akan dilaksanakan melalui empat (4) tahap, yaitu:

Tahap I : Studi Pendahuluan, meliputi kegiatan analisis kebutuhan (identifikasi masalah, pengumpulan data pendukung), studi literatur, perumusan masalah, penetapan tujuan.

Tahap II : Pengembangan Produk, meliputi: perancangan program supervisi akademik pembelajaran fisika dan instrumen evaluasi supervisi akademik.



Gambar 3.2 Langkah-langkah Disain Penelitian

Tahap III : Tahap Uji Lapangan

- (1) Uji coba terbatas rancangan program supervisi akademik pembelajaran fisika di SMA dan uji coba instrumen evaluasi supervisi, dilakukan pada beberapa pengawas SMA di kota Semarang. Tujuan kegiatan ini untuk mengetahui keterterapan program sesuai rancangan;
- (2) Hasil analisis uji coba terbatas digunakan untuk perbaikan program;
- (3) Implementasi program supervisi akademik pembelajaran fisika pada skala luas. Efektifitas program ditentukan dengan cara. Cara yang pertama adalah mengukur perubahan sikap responden setelah mengikuti program. Cara kedua adalah membandingkan hasil implementasi kelompok eksperimen dan control;
- (4) Perbaikan perangkat program, yang siap diaplikasikan.

Tahap IV: Diseminasi hasil penelitian dilakukan dengan cara publikasi hasil pada forum seminar dan penulisan artikel pada jurnal ilmiah.

Langkah – langkah penelitian yang akan dilakukan lebih terinci dapat dilihat pada gambar 3.2.

E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Sejumlah teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian ini terdiri atas studi dokumentasi, observasi dan angket. Berkaitan dengan teknik pengumpulan data tersebut, dikembangkan alat pengumpul data yaitu: instrumen diagnostik untuk memetakan kompetensi pengawas SMA, instrumen diagnostik untuk memetakan kompetensi kepala SMA, instrumen diagnostik untuk

memetakan kompetensi guru fisika, angket tentang proses pembelajaran fisika, angket tentang proses supervisi akademik saat ini, daftar ceklist untuk melakukan observasi,

Secara lengkap hubungan antara tahap penelitian, sumber data, alat pengumpul data (instrumen), dan jenis data dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Hubungan Sumber Data, Data dan Instrumen

No	Tahap Penelitian	Alat Pengumpul Data	Data	Sumber Data
1	Studi pendahuluan (analisis kebutuhan)	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Data Deskriptif kompetensi Pengawas SMA • Data Deskriptif kompetensi kepala SMA • Data kualitatif proses supervisi akademik pembelajaran fisika 	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumen kompetensi pengawas SMA • Dokumen kompetensi kepala SMA • Pelaksanaan supervisi akademik pembelajaran fisika • Dokumen guru fisika
2	Ujicoba terbatas:	<ul style="list-style-type: none"> • instrumen diagnostik • observasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitas supervisor • Aktivitas guru • Aktivitas siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pengamatan supervisi akademik pembelajaran fisika di SMA
3	Uji coba lapangan skala luas:	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumen diagnostik • observasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivitas supervisor • Aktivitas guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pengamatan supevisi akademik pembelajaran fisika di SMA

F. TEKNIK ANALISIS DATA

Data-data yang telah terkumpul akan dianalisis dengan cara, yaitu: a) Analisis data asesmen kebutuhan; b) Analisis data Proses supervisi akademik

pembelajaran fisika; c) Analisis pendapat kelompok supervisi; d) analisis data hasil penyebaran angket melalui instrumen diagnostik yaitu sebelum dilakukan kegiatan (P1) dan setelah dilaksanakan kegiatan (P2) pengawas sekolah, kepala sekolah dan guru fisika.

Tabel 3.2 Teknik Analisis Data

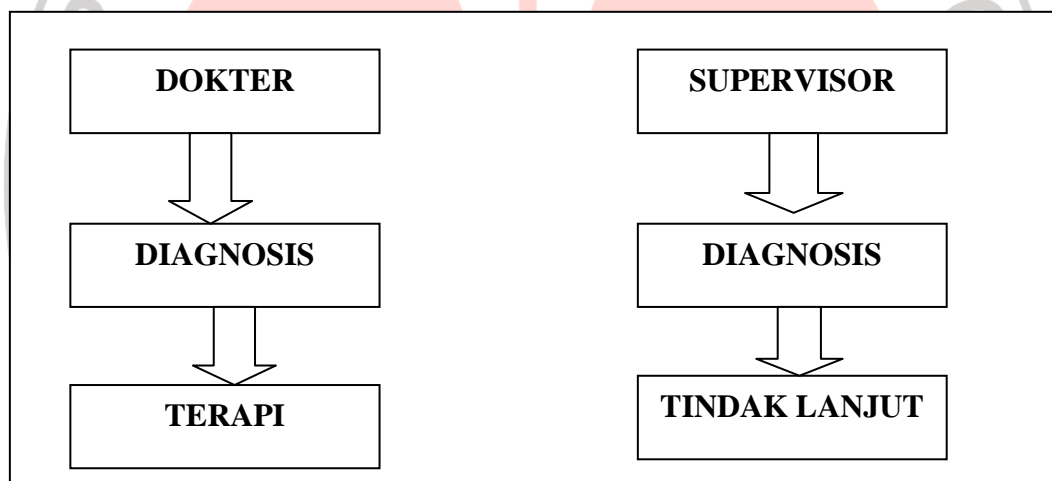
BENTUK KEGIATAN	BENTUK DATA	TEKNIK ANALISIS	TUJUAN
Assesmen Kebutuhan untuk Pengembangan Model	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanggapan Responden (kepala SMA, pengawas SMA dan guru fisika) 2. Data deskriptif tentang proses supervisi akademik saat ini 	Analisis Kesenjangan	Dasar Dalam Pengembangan Program Supervisi Akademik
Pengembangan Model	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model supervisi akademik 2. kisi-kisi instrumen 3. instrumen diagnostik 4. Pertimbangan ahli 	Validitas isi dan uji reliabilitas	Dihasilkannya Model yang baik
Uji coba Model dalam skala lebih luas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Proses supervisi akademik 2. Tanggapan 	Analisis Deskriptif Uji beda	Diperoleh gambaran efektivitas program

G. INSTRUMEN PENELITIAN

Berdasarkan variabel penelitian ini, maka peneliti mengembangkan instrumen diagnostik untuk mengungkap permasalahan yang terjadi di lapangan. Istilah diagnostik dapat diuraikan dari asal katanya yaitu diagnosis yang berarti

mengidentifikasi penyakit dari gejala-gejala yang ditimbulkannya. Seperti halnya kerja seorang dokter, sebelum menentukan penyakit dan obat yang tepat untuk menyembuhkannya, seorang dokter akan mengadakan pemeriksaan secara teliti, misalnya: memeriksa denyut nadi, suara napas, refleks lutut, refleks pupil mata, urine, darah, dan sebagainya.

Pemeriksaan awal seperti ini disebut mendiagnosis, sedangkan mengobati disebut terapi. Demikian juga seorang supervisor terhadap gurunya. Sebelum dapat memberikan bantuan dengan tepat, supervisor harus mendiagnosis. Analogi kerja seorang pengawas dengan kerja seorang dokter terlihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3. Analog instrumen diagnosis dengan diagnosis

Berdasarkan gambar 3.3 dapat disimpulkan bahwa instrumen diagnostik adalah instrumen yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan guru sehingga hasil tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan tindak lanjut berupa perlakuan yang tepat dan sesuai dengan kelemahan yang dimiliki peserta didik. Instrumen diagnostik memiliki dua fungsi utama, yaitu mengidentifikasi masalah atau kesulitan yang dialami guru dan merencanakan

tindak lanjut berupa upaya-upaya pemecahan sesuai masalah atau kesulitan yang telah teridentifikasi.

H. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Sebagai langkah awal untuk pengambilan data dari sampel, terlebih dahulu dilakukan validasi instrumen. Validasi instrumen yang dilakukan meliputi validasi konten. Validasi konten, dilakukan dengan cara mengkonsultasikan instrumen kepada tenaga ahli yang membidangi substansi yang berkaitan dengan isi instrumen. Instrumen yang dikonsultasikan tersebut adalah instrumen nontes berupa instrumen diagnostik. Instrumen diagnostik yang dikembangkan adalah instrumen diagnostik bagi guru fisika, bagi kepala sekolah dan bagi pengawas sekolah. Tenaga ahli yang dilibatkan untuk memvalidasi instrumen sebanyak tiga orang. Ketiga tersebut antara lain: 1) tenaga ahli pendidikan fisika, dalam hal ini peneliti meminta bantuan Prof. Dr. Wiyanto, Msi. Beliau adalah guru besar pendidikan fisika jurusan fisika UNNES; 2) tenaga ahli bidang manajemen dan supervisi. Dalam hal ini peneliti meminta bantuan Dr. Subiyantoro, M.Pd. beliau adalah kepala bidang fasilitasi penjaminan mutu pendidikan di LPMP Jawa Tengah; dan 3) tenaga ahli dalam bidang bahasa Indonesia. Dalam hal ini peneliti meminta bantuan drs. Siswanto PHM, M.Pd. beliau adalah ketua Lemlit IKIP PGRI Semarang.

Validasi berikutnya dilakukan dengan cara menguji reliabilitas instrumen. validitas. Validasi ini dilakukan dengan mengadakan uji coba instrumen terhadap

guru fisika, kepala sekolah dan pengawas yang mengikuti pelatihan di LPMP Jawa Tengah tahun 2010. Kemudian data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 13.0. teknik yang digunakan oleh peneliti untuk menguji reliabilitas instrumen adalah teknik *cronbach alpha*.

Hasil uji reliabilitas data instrumen diagnostik bagi pengawas. Besarnya nilai *cronbach alpha* adalah 0.961. Besarnya nilai tersebut lebih besar dari pada nilai kritis untuk data reliabel yaitu 0,60. Berdasarkan besar nilai alpha tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen diagnostik bagi pengawas merupakan instrumen yang reliabel.

Hasil uji reliabilitas data instrumen diagnostik bagi kepala Sekolah. Besarnya nilai *cronbach alpha* adalah 0.940. Besarnya nilai tersebut lebih besar dari pada nilai kritis untuk data reliabel yaitu 0,60. Berdasarkan besar nilai alpha tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen diagnostik bagi kepala sekolah merupakan instrumen yang reliabel.

Hasil uji reliabilitas data instrumen diagnostik bagi guru fisika. Besarnya nilai *cronbach alpha* adalah 0.962. Besarnya nilai tersebut lebih besar dari pada nilai kritis untuk data reliabel yaitu 0,60. Berdasarkan besar nilai alpha tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen diagnostik bagi guru fisika merupakan instrumen yang reliabel.