



**PENGARUH KOMPETENSI PEDAGOGIK, PEMANFAATAN
SARANA LABORATORIUM, DAN KOMITMEN TERHADAP
KINERJA GURU DALAM PRAKTIK IPA
(Studi Berbasis Persepsi Guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Tegal)**

TESIS

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi dan
memperoleh gelar Magister Pedagogi**

Oleh :

Nama : Endang Farhiati

NPM : 7320800095

**PROGRAM STUDI MAGISTER PEDAGOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Endang Farhiati
NPM : 7320800095
Program Studi : Magister Pedagogi

menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis berjudul “Pengaruh Kompetensi Pedagogik, Pemanfaatan Sarana Laboratorium, Dan Komitmen Terhadap Kinerja Guru Dalam Praktik IPA (Studi Berbasis Persepsi Guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Tegal)” ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Bila ternyata di kemudian hari diketahui ada yang tidak sesuai, maka saya siap menanggung akibatnya.

Tegal, 25 November 2023

Yang membuat pernyataan,



Endang Farhiati
NPM. 7320800095

PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul “Pengaruh Kompetensi Pedagogik, Pemanfaatan Sarana Laboratorium, Dan Komitmen Terhadap Kinerja Guru Dalam Praktik IPA (Studi Berbasis Persepsi Guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Tegal)” karya,

Nama : Endang Farhiati
NIM : 7320800095
Program Studi : Magister Pedagogi

telah dipertahankan dalam sidang panitia ujian tesis Pascasarjana Universitas Pancasakti Tegal pada hari Rabu, tanggal 10 Januari 2024

Tegal, 10 Januari 2024

Panitia Ujian,

Ketua,



(Dr. Taufiqulloh, M.Hum)
NIDN. 0615087802

Sekretaris,



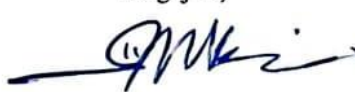
(Dr. Suriswo, M.Pd)
NIDN. 0616036701

Penguji I,



(Prof. Dr. Purwo Susongko, M.Pd.)
NIDN. 0017047401

Penguji II,



(Dr. Dewi Apriani, Fr, MM)
NIDN.0625066503

Penguji III,



(Prof. Dr. Sitti Hartinah, DS, MM.)
NIDN. 0017115401

Mengetahui,



Direktur Pascasarjana

(Prof. Dr. Sitti Hartinah, DS, M.M)
NIDN. 0017115401

Ketua Program Studi



(Dr. Suriswo, M.Pd)
NIDN. 0616036701

PERSETUJUAN PEMBIMBING TESIS

Tesis dengan judul “Pengaruh Kompetensi Pedagogik, Pemanfaatan Sarana Laboratorium, Dan Komitmen Terhadap Kinerja Guru Dalam Praktik IPA (Studi Berbasis Persepsi Guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Tegal)” karya,

Nama : Endang Farhiati

NPM : 7320800095

Program Studi : Magister Pedagogi

telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian tesis.

Tegal, 29 November 2023

Pembimbing I,

(Prof. Dr. Sitti Hartinah, DS, M.M)
NIDN. 0017115401

Pembimbing II,

(Dr. Dewi Apriani Fr, M.M)
NIDN. 0625066503



Mengetahui,
Direktur Pascasarjana

(Prof. Dr. Sitti Hartinah, DS, M.M)
NIDN. 0017115401

ABSTRAK

Endang Farhiati, 2023. “Pengaruh Kompetensi Pedagogik, Pemanfaatan Sarana Laboratorium, Dan Komitmen Terhadap Kinerja Guru Dalam Praktik IPA (Studi Berbasis Persepsi Guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Tegal)”

Kata kunci : kompetensi pedagogik, pemanfaatan sarana laboratorium, komitmen, kinerja

Kinerja guru pada kegiatan praktik berkontribusi pada kualitas hasil pendidikan. Permasalahan mengenai kompetensi ini adalah masih banyaknya guru IPA yang kurang mampu mengelola pembelajaran praktik IPA serta penggunaan pendekatan dan teknik mengajar yang kurang tepat seperti guru tidak menjelaskan tujuan praktik, guru seringkali membiarkan kegaduhan dalam pembelajaran, serta guru melepas kegiatan praktik tanpa melakukan pengawasan dalam kegiatan potensi peserta didik tentu dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya kualitas pendidikan yang baik, sarana dan prasarana yang memadai dan guru IPA yang memahami pentingnya penerapan metode praktikum dalam pembelajaran. Sarana dan prasarana yang memadai dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam mempelajari sains.

Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh kompetensi pedagogik, pemanfaatan sarana laboratorium dan komitmen secara parsial dan simultan terhadap kinerja guru dalam praktik IPA SMP Negeri di Kabupaten Tegal. Jenis penelitian yang digunakan dengan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode survey dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket. Jumlah populasi sebanyak 134 orang, teknik pengambilan sampel dengan *purposive random sampling*, besar sampel menggunakan rumus *Slovin* sebanyak 100 orang Guru IPA SMP Negeri bersertifikasi pendidik. Analisa data menggunakan program SPSS 22 untuk menguji R square dan pengujian hipotesis secara parsial dan simultan dengan uji t dan uji F. Hasil penelitian menggunakan uji t (parsial) membuktikan bahwa kompetensi pedagogik, pemanfaatan sarana laboratorium dan komitmen masing-masing berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja guru dalam praktik IPA.

Hasil pengujian anova menunjukkan nilai F_{hitung} sebesar 2,948 dengan nilai signifikansi sebesar 0,037 sehingga diketahui nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ sebesar 2,71. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa variabel kompetensi pedagogik, pemanfaatan sarana laboratorium, dan komitmen guru berpengaruh secara simultan terhadap kinerja Praktik guru pada taraf kepercayaan diri sebesar 95% atau tingkat kesalahan sebesar 0.05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja praktik guru signifikan dipengaruhi oleh kompetensi pedagogik guru, komitmen guru dan sarana laboratorium itu sendiri.

Pengaruh Kompetensi pedagogik guru, sarana laboratorium, dan komitmen guru terhadap kinerja praktik menjadi kunci untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang memadukan pengetahuan, keterlibatan, dan inspirasi untuk memotivasi siswa dan menciptakan generasi yang berpikir ilmiah.

ABSTRACT

Endang Farhiati, 2023. *“The Influence of Pedagogical Competence, Utilization of Laboratory Facilities, and Commitment on Teacher Performance in Science Practice (Study Based on the Perceptions of Public Middle School Science Teachers in Tegal Regency)”*

Keywords : pedagogical competency, utilization of laboratory facilities, commitment, performance

Teacher performance in practical activities contributes to the quality of educational outcomes. The problem with this competency is that there are still many science teachers who are less able to manage practical science learning and use inappropriate teaching approaches and techniques, such as teachers not explaining the purpose of practice, teachers often allowing noise in learning, and teachers releasing practical activities without supervising potential activities. Students are certainly influenced by several factors, including good quality education, adequate facilities and infrastructure and science teachers who understand the importance of applying practical methods in learning. Adequate facilities and infrastructure can influence students' ability to study science.

The aim of the research is to determine the influence of pedagogical competence, partial and simultaneous use of laboratory facilities and commitment on teacher performance in science practice at State Middle Schools in Tegal Regency. The type of research used is a descriptive quantitative approach with a survey method with data collection techniques using questionnaires. The total population was 134 people, the sampling technique was purposive random sampling, the sample size used the Slovin formula as many as 100 State Middle School science teachers with certified educators. Data analysis used the SPSS 22 program to test R square and hypothesis testing partially and simultaneously with the t test and F test. The results of research using the t test (partial) prove that pedagogical competence, use of laboratory facilities and commitment each have a positive and significant effect on teacher performance in science practice.

The results of the ANOVA test show an Fcount value of 2.948 with a significance value of 0.037 so it is known that the Fcount > Ftable value is 2.71. Based on these results, it can be stated that the variables of pedagogical competence, use of laboratory facilities, and teacher commitment simultaneously influence teacher practice performance at a confidence level of 95% or an error rate of 0.05. The research results show that teacher performance is significantly influenced by teacher pedagogical competence, teacher commitment and the laboratory facilities themselves.

The influence of teacher pedagogical competence, laboratory facilities, and teacher commitment to practical performance are the keys to creating learning experiences that combine knowledge, involvement, and inspiration to motivate students and create a generation that thinks scientifically.

Kata Pengantar

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya serta kemudahan, dan kelapangan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengaruh Kompetensi Pedagogik, Pemanfaatan Sarana Laboratorium, Dan Komitmen Terhadap Kinerja Guru Dalam Praktik IPA (Studi Berbasis Persepsi Guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Tegal)”. Tesis ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh guna memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Magister Pedagogi Program Pascasarjana Universitas Pancasakti Tegal.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Taufiqulloh, M. Hum, selaku Rektor Universitas Pancasakti Tegal yang telah menerima saya sebagai mahasiswa Pascasarjana.
2. Prof. Dr. Sitti Hartinah, DS, M.M selaku Direktur Pasca Sarjana Universitas Pancasakti Tegal yang telah memberikan ijin penelitian dan selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan pengarahan sehingga penyusunan tesis ini bisa terwujud.
3. Dr. Suriswo, M.Pd selaku Ketua Program Studi Magister Pedagogi Pascasarjana Universitas Pancasakti Tegal yang telah membantu dalam kelancaran pelaksanaan tesis.
4. Dr. Dewi Apriani Fr, M.M, selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi selama penyusunan tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen beserta Karyawan Program Studi Magister Pedagogi Universitas Pancasakti Tegal yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas bimbingan, ilmu dan semua yang telah diberikan kepada penulis

6. Fakihurrokhim, S.Sos.,MM, selaku Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tegal yang telah mengizinkan semua SMP Negeri di Kabupaten sebagai tempat penelitian tesis ini.
7. Bapak Rosidi, S.Pd, M.Pd, selaku Kepala SMPN 2 Pangkah yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tesis ini.
8. Bapak dan Ibu Guru PNS pengampu mata pelajaran IPA SMP Negeri di Kabupaten Tegal yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian tesis ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan motivasi kepada penulis.

Semoga bantuan dan motivasi yang diberikan menjadi amal baik dan mendapat balasan Allah SWT. Penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun selalu penulis harapkan demi kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan bagi mahasiswa pendidikan pada khususnya.

Tegal, 25 November 2023

Penulis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- ❖ “Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap” (Al-Insyirah, 6-8).

Persembahan

Tesis ini dipersembahkan untuk orang-orang yang luar biasa yang hadir dalam kehidupan saya, terimakasih kepada :

1. Orang tua yang saya hormati dan saya cintai Ayahnda **Chamdi** (Alm) dan Ibunda **Siti Khodijah**.
2. Suami tercinta **Wawan Arianto, SE.**, serta anakku **Rayendra Arya Satya, Raditya Wiryawan dan Ainayya Rajni Anidita** yang selalu menjadi penyemangat dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan study S2.
3. Teman-teman **MP4** dan **SMPN 2 Pangkah** yang sudah memberikan semangat dan dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan tesis ini.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan Keaslian.....	Error! Bookmark not defined.
Halaman Pengesahan Ujian Tesis	Error! Bookmark not defined.
Halaman Persetujuan Pembimbing Tesis.....	iError! Bookmark not defined.
Abstrak	v
Abstrack	v
Kata Pengantar	vi
Motto dan Persembahan.....	vi
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian	12
D. Manfaat Penelitian	13
BAB II KAJIAN TEORI.....	15
A. Telaah Pustaka	15
1. Kompetensi Pedagogik	15
2. Pemanfaatan Sarana Laboratorium	25
3. Komitmen Guru IPA.....	38
4. Kinerja Praktik IPA.....	46
B. Penelitian Terdahulu	52
C. Kerangka Berpikir.....	55
D. Rumusan Hipotesis	56
BAB III METODE PENELITIAN.....	57
A. Jenis Penelitian.....	57
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	57
C. Populasi dan Sampel	58

D. Teknik Pengumpulan Data.....	60
E. Uji Keabsahan Data.....	61
F. Teknik Analisis Data.....	66
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	72
A. Deskripsi Data Penelitian.....	72
B. Uji Instrumen Penelitian	77
C. Analisis Data Penelitian	82
D. Pembahasan.....	91
BAB V SIMPULAN DAN IMPLIKASI	97
A. Simpulan	97
B. Saran.....	98
C. Implikasi.....	99
Daftar Pustaka	101
Lampiran-Lampiran	106

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 <i>Taxonomy of Pedagogical Competence</i>	24
Tabel 2. 2 Tabel Ragam Pemanfaatan di Laboratorium	27
Tabel 2. 3 Standar Sarana Prasarana Laboratorium IPA.....	33
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu	53
Tabel 3. 1 Jumlah Guru IPA PNS tersertifikasi SMP Negeri Se-Kab. Tegal	59
Tabel 3. 2 Operasional Variabel.....	61
Tabel 3. 3 Tabel <i>Guilford</i>	64
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Variabel Kompetensi Pedagogik	72
Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Variabel Sarana Laboratorium.....	73
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif Variabel Komitmen Guru	74
Tabel 4. 4 Statistik Deskriptif Variabel Kinerja Guru Praktik.....	76
Tabel 4. 5 Hasil Uji <i>Product Moment</i> Kompetensi Pedagogik.....	78
Tabel 4. 6 Hasil Uji <i>Product Moment</i> Pemanfaatan Sarana Laboratorium.....	79
Tabel 4. 7 Hasil Uji <i>Product Moment</i> Komitmen Guru.....	80
Tabel 4. 8 Hasil Uji <i>Product Moment</i> Kinerja Praktik	81
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian <i>Cronbach Alpha</i>	82
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian <i>Normalitas Kolomogorov-Smirnov</i>	83
Tabel 4. 11 Hasil Pengujian <i>Variance Inflation Factor (VIF)</i>	84
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian <i>Heterokedastisitas</i>	84
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian <i>Autokorelasi</i>	85
Tabel 4. 14 Hasil pengujian <i>Levene Test</i>	86
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Koefisien Determinasi	87
Tabel 4. 16 Hasil Pengujian Anova.....	87
Tabel 4. 17 Hasil Pengujian t_{hitung}	88

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Proses Manajemen Laboratorium Sekolah.....	30
Gambar 2. 2 Kerangka Konseptual	55

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Tabel Validitas Variabel Kompetensi Pedagogik (X_1).....	107
Lampiran 2 Tabel Uji Validitas Variabel Sarana Laboratorium (X_2).....	109
Lampiran 3 Tabel Uji Validitas Variabel Komitmen Guru (X_3).....	110
Lampiran 4 Tabel Uji Validitas Variabel Kinerja Praktik (Y).....	111
Lampiran 5. Tabel Skor Penelitian Variabel Kompetensi Pedagogik (X_1).....	112
Lampiran 6. Tabel Skor Penelitian Variabel Sarana Laboratorium (X_2).....	114
Lampiran 7 Tabel Skor Variabel Komitmen Guru (X_3).....	117
Lampiran 8 Tabel Skor Variabel Kinerja Praktik (Y)	120
Lampiran 9 Tabel <i>Reliability Statistics</i>	125
Lampiran 10 Tabel <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>	125
Lampiran 11 Tabel <i>Coefficients^a</i>	125
Lampiran 12. Tabel <i>Test of Homogeneity of Variances</i>	126
Lampiran 13. Tabel Uji <i>Heteroskedastisitas</i>	126
Lampiran 14. Tabel Uji <i>Autokorelasi</i>	126
Lampiran 15. Tabel <i>ANOVA^a</i>	128
Lampiran 16. Kuesioner	128
Lampiran 17. Dokumentasi	134
Lampiran 18. Surat Ijin Penelitian	136

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional melihat pendidikan dari segi proses dengan merumuskan “pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Sementara itu sekolah menurut Susanto (2016:1) merupakan “institusi yang bertanggung jawab dalam kerangka pencerdasan kehidupan bangsa”.

Pengelolaan sumber daya manusia yang baik dapat memberikan sumbangan nyata terhadap kemajuan pembangunan suatu bangsa, dimana pendidikan (di sekolah) merupakan faktor penentu keberhasilan seseorang di kemudian hari, baik untuk dirinya sendiri, masyarakat, negara dan bangsa. Untuk itu “peningkatan mutu pendidikan mutlak diperlukan dalam upaya membentuk sumber daya manusia yang lebih produktif, kreatif, inovatif dan diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat dengan lebih cepat” (Elik, 2018:78).

Indikator utama sebagai kunci majunya sebuah lembaga pendidikan adalah kinerja guru. Kualitas kinerja guru akan sangat menentukan pada

kualitas hasil pendidikan, karena guru merupakan pihak yang paling banyak bersentuhan langsung dengan siswa dalam proses pendidikan atau pembelajaran di lembaga pendidikan sekolah. Pengelolaan sekolah secara profesional selalu berorientasi pada kinerja khususnya pada kinerja guru yang merupakan motor dari operasional sekolah itu sendiri. Sangat banyak upaya peningkatan kinerja guru terkendala dan tidak memberikan hasil maksimal karena kurangnya memperhatikan determinan dari kinerja itu sendiri. Kinerja merupakan aspek penting dalam upaya pencapaian suatu tujuan. Pencapaian tujuan yang maksimal merupakan buah dari kinerja tim atau individu yang baik, begitu pula sebaliknya, kegagalan dalam mencapai sasaran yang telah dirumuskan juga merupakan akibat dari kinerja individu atau tim yang tidak optimal.

Sopiah (2008:23) menyatakan bahwa “perilaku individu termasuk kinerja dapat dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu *effort* (usaha), *ability* (kemampuan) dan situasi lingkungan”. Glikman (Bafadal, 2013:5) menjelaskan bahwa “seorang akan bekerja profesional bilamana orang tersebut memiliki kemampuan tinggi (*high level of abstrack*) dan komitmen kerja tinggi (*high level commitment*)”. Kompetensi merupakan salah satu syarat untuk dapat berkinerja secara profesional, khususnya bagi guru mutlak diperlukan. “Kompetensi merupakan bagian dari kemampuan seseorang untuk bertahan dan dapat memprediksi perilakunya dalam situasi dan pekerjaan yang lebih luas” (Sedarmayanti, 2018:214). Depdiknas (Sudaryo, 2018:182) yang mengambil definisi dari *Australian Standar Competence*

mendefinisikan kompetensi sebagai berikut: "Kompetensi adalah pengetahuan (*knowledge*), ketrampilan (*skill*), dan perilaku (*attitude*) yang terintegrasi untuk melaksanakan suatu tugas". Berdasarkan Keputusan Mendiknas Nomor 045 Tahun 2002, "kompetensi dinyatakan sebagai seperangkat tindakan secara penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan".

Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Akademik dan Kompetensi Guru menyatakan "guru memiliki empat kompetensi dasar sebagai berikut: (a) kompetensi pedagogik, (b) kompetensi profesional, (c) kompetensi sosial dan (d) kompetensi kepribadian". Kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan dalam mengelola pembelajaran peserta didik guru harus memiliki dasar-dasar pendidikan, ilmu psikologi, dan didaktik metodiknya serta pendekatan dan teknik yang akan digunakan dalam mengajar.

Guru sebagai pelaksana pendidikan, perlu memiliki kompetensi yang memadai untuk mengembangkan peserta didik secara utuh melalui kinerjanya. Jadi, kinerja guru yang baik bergantung pada kompetensi yang dimiliki seorang guru. Penelitian yang dilakukan oleh Hakim (2015:11) dengan judul *Contribution of Competence Teacher (Pedagogical, Personality, Professional Competence and Social) On the Performance of Learning* menunjukkan bahwa kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kinerja guru. Kontribusi semua kompetensi dalam mengajar

bersama-sama dijelaskan berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan kualitas kinerja dalam kegiatan belajar mengajar.

Permasalahan mengenai kompetensi ini adalah masih banyaknya guru IPA yang kurang mampu mengelola pembelajaran praktik IPA serta penggunaan pendekatan dan teknik mengajar yang kurang tepat seperti guru tidak menjelaskan tujuan praktik, guru seringkali membiarkan kegaduhan dalam pembelajaran, serta guru melepas kegiatan praktik tanpa melakukan pengawasan dalam kegiatan potensi peserta didik tentu dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya kualitas pendidikan yang baik, sarana dan prasarana yang memadai dan guru IPA yang memahami pentingnya penerapan metode praktikum dalam pembelajaran. Sarana dan prasarana yang memadai dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam mempelajari sains. Hal ini perlu diperhatikan oleh penyedia sarana agar keberadaan sarana terpenuhi.

Kelengkapan sarana dan prasarana yang dimiliki oleh setiap sekolah seperti laboratorium untuk praktik akan memudahkan guru dalam melaksanakan tugasnya dalam menciptakan suasana belajar yang kreatif, inovatif, menarik dan bermakna. “Kemampuan guru dalam mengelola laboratorium dengan baik didukung sarana dan prasarana yang memadai dan peserta didik yang sangat mendukung dalam pemanfaatan laboratorium sebagai sumber belajar dan dapat membantu peserta didik dalam belajar” (Agustina, 2021:56). Meskipun, sebagai seorang guru juga dituntut untuk memikirkan cara alternatif agar praktik tetap harus dilakukan tanpa sarana

yang memadai. Kemampuan guru tersebut adalah termasuk ke dalam lingkup kompetensi pedagogik, dimana berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru disebutkan bahwa “kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan dalam mengelola pembelajaran”.

Peserta didik akan lebih terbantu dengan adanya sarana dan prasarana pembelajaran seperti laboratorium IPA. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 dijelaskan bahwa “setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang dapat menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan salah satunya yaitu ruang laboratorium proses pengajaran IPA dapat dilaksanakan seoptimal mungkin, meskipun bukan berarti IPA tidak dapat diajarkan tanpa laboratorium”. Kualitas pendidikan dapat ditingkatkan dengan “mendorong instruktur, kesiapan sekolah dalam menyediakan laboratorium, instruktur pelatihan dan pendidikan untuk menumbuhkan kinerja dan profesionalisme yang lebih baik” (Hartinah, et al, 2018:337).

Laboratorium berperan dalam penguatan proses pembelajaran di sekolah yaitu: 1) praktikum membangkitkan motivasi belajarnya, 2) praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen, 3) praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah, dan 4) praktikum menunjang materi pelajaran (Simatupang dan Sitompul, 2018:112). Adanya laboratorium diharapkan karena tidak semua peserta didik memiliki tingkat kecerdasan yang baik dalam menangkap maksud pembelajaran yang disampaikan oleh guru, sehingga penggunaan sarana pembelajaran seperti

laboratorium IPA dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari, sehingga belajar akan lebih terasa menarik dan bermakna. Hal ini memberikan bukti bahwa alat/sarana dan intensitas penggunaan laboratorium memiliki kontribusi yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik, dimana melalui pembelajaran dengan praktikum peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar (Damarwulan, 2020, Yanti, dkk, 2016). Hasil belajar dapat meningkat bila “sarana dan prasarana yang memadai dan memenuhi standar yang tersedia di laboratorium dapat membantu peserta didik dalam melaksanakan praktikum, sehingga peserta didik mudah dalam memahami materi yang diajarkan”. (Nafiah dan Suyanto, 2014: 131).

Keberadaan laboratorium dan guru yang siap melakukan praktikum dapat meningkatkan keterampilan generik sains karena keterampilan ini menjadi dasar yang harus dimiliki oleh seseorang yang berkecimpung di bidang sains. Adanya keterampilan dasar pada peserta didik sangat membantu peserta didik dalam menerima materi IPA. Melalui keterampilan dasar tersebut peserta didik belajar untuk memiliki tingkat keterampilan yang lebih tinggi. Kemampuan guru dalam bidang praktek sangat dibutuhkan untuk menunjang pemanfaatan sarana dan prasarana di laboratorium (Fadilah, dkk, 2019; Jalil, 2019, Kumalasari, 2019).

Hasil penelitian Setiawati et al (2021:233) menyatakan bahwa hambatan yang dialami oleh guru IPA atau pengelola laboratorium dalam aktivitas praktiknya ialah sumber daya manusia. Oleh karena itu, sebagai guru wajib mempersiapkan kebutuhan aktual mereka sendiri sebab tidak terdapat

laboran spesial. Penelitian tentang studi pemanfaatan laboratorium dalam pembelajaran IPA memang sudah banyak dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Nulngafan dan Khoiri (2021:15) mengkaji permasalahan kondisi ideal laboratorium IPA di sekolah yang telah memenuhi standar laboratorium. Sebagai upaya untuk meningkatkan efisiensi fasilitas yang ada, beberapa sekolah memikirkan kembali agar laboratorium sekolah bergerak ke arah yang lebih fleksibel. Hal ini karena perawatan laboratorium IPA di sekolah yang memerlukan biaya mahal dari segi perlengkapan dan pemeliharaannya. Anggereni dan Ikbal (2018:45) juga menjelaskan bahwa pengelolaan tata letak fisika telah memenuhi standar dan penataan ruang laboratorium dikategorikan kurang sesuai standar. Untuk memenuhi itu semua dibutuhkan penyediaan peralatan untuk pengajaran IPA yang memenuhi standardisasi nasional yang membutuhkan biaya cukup besar.

Dari hasil pengamatan di SMP Negeri di Kabupaten Tegal, menunjukkan bahwa dampak dari pembelajaran jarak jauh yang selama 2-3 tahun sebelumnya dengan pembelajaran daring, pada pembelajaran praktik IPA kurang dilaksanakan secara maksimal. Dampaknya yang sampai sekarang terjadi adalah dari 10 guru IPA yang diwawancarai menyatakan tidak semangat untuk melaksanakan praktik IPA. Banyak para guru beralasan yang seringkali dikemukakan adalah tidak adanya laboratorium di sekolah atau pengalihan laboratorium, kurangnya alat dan bahan untuk praktikum, banyaknya waktu yang harus dihabiskan untuk melakukan praktikum, dan sejumlah alasan lainnya. Jika ada dilakukan praktikum hasil yang diperoleh

ternyata belum maksimal baik untuk tujuan peningkatan hasil belajar peserta didik maupun untuk tujuan mengenalkan peserta didik tentang tujuan sains. Untuk itu permasalahan peningkatan kinerja praktik IPA perlu untuk segera dicarikan solusinya.

Selain kompetensi pedagogik dan pemanfaatan sarana laboratorium yang telah dikemukakan di muka, komitmen guru juga akan memberikan kontribusi dalam meraih keberhasilan pembelajaran praktik IPA. Komitmen guru terhadap sekolah sebagai lembaga organisasi pada dasarnya merupakan salah satu kondisi yang dirasakan guru yang dapat menimbulkan perilaku positif berkaitan dengan identifikasi dan loyalitas pada organisasi dan tujuan-tujuannya. Komitmen terhadap pekerjaan merupakan perspektif yang multidimensional yang berupa pengembangan dari teori komitmen organisasi. Dalam pendekatan multidimensional, komitmen terhadap pekerjaan seperti halnya komitmen organisasi memberikan pemahaman yang kompleks mengenai keterikatan seseorang dengan pekerjaannya (Meyer et al, 1993 (Ningsih, Prapti, 2019:130).

Adanya komitmen terhadap sekolah, secara sukarela guru melakukan upaya untuk meningkatkan kinerjanya sebagai salah satu bentuk loyalitasnya terhadap organisasi dengan berbagai usaha baik mengikuti diklat yang disediakan maupun membayar secara pribadi (personal payment) sehingga dapat meningkatkan kualitas kinerjanya. Komitmen organisasi juga menjadi salah satu faktor yang membuat seseorang dapat bertahan dalam suatu organisasi dalam jangka waktu yang panjang. “Melalui komitmen yang kuat,

kinerja professional guru dapat terbangun dengan baik. Karena dengan pemahaman komitmen terhadap organisasi yang baik, seorang guru akan mampu mencermati aturan dan membuat langkah strategis yang dapat menunjang dan meningkatkan kinerjanya”. (Wukir, 2013:92)

Pembelajaran dalam organisasi melibatkan individu itu sendiri, mereka membuat perubahan dari pemikiran organisasi tradisional ke organisasi pembelajaran, dalam mengembangkan kemampuan baik secara kreatif maupun secara kritis (Sahir, et al. 2020:7). Penelitian (Liu, 2016:15), mengungkapkan bahwa “guru dalam kelompok umur yang berbeda memiliki persepsi yang berbeda tentang komitmen untuk berubah dan juga faktor-faktor organisasi internal dan eksternal berimplikasi terhadap efek berbeda pada persepsi mereka”. Penelitian Arifin, dkk (2018:442), menyatakan bahwa “komitmen berpengaruh terhadap kinerja namun tidak signifikan.” Demikian juga penelitian Putro (2018:123) menyatakan bahwa “komitmen tidak memiliki dampak positif terhadap kinerja”. Sementara itu penelitian Nainggolan, dkk (2020:10) menyimpulkan “komitmen guru memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kinerja guru”.

Timpe (Susanto, 2016:188) memberikan definisi “kinerja merupakan tingkat keberhasilan seseorang atau kelompok orang dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya serta kemampuan untuk mencapai tujuan dan standar yang telah ditetapkan”. Hasibuan (Sudaryo, dkk 2018) menyatakan secara jelas bahwa “kinerja adalah suatu hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang diberikan kepadanya”.

Pembelajaran IPA terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan di jenjang pendidikan dasar karena pembelajaran IPA merupakan wahana untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang diperlukan untuk memahami dan menyesuaikan diri terhadap fenomena dan perubahan-perubahan di lingkungan sekitar dirinya (Fauzan, dkk, 2017, Forefry, 2017). Melalui pembelajaran IPA diharapkan peserta didik dapat memahami segala fenomena ilmiah yang terjadi di alam sekitar. Kegiatan praktikum merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam pembelajaran IPA, karena dengan kegiatan ini akan diperoleh pengalaman yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Didalam proses pembelajaran alat-alat laboratorium dapat dimanfaatkan sebagai media atau sarana baik di laboratorium, kelas maupun dibawa keluar kelas lingkungan, dengan keterampilan proses, peserta didik bukan hanya menjadi lebih terampil tetapi juga mempengaruhi pembentukan sikap ilmiah dan juga pencapaian hasil pengetahuannya.

Tujuan dari praktikum untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan cara berpikir kreatif, meningkatkan pemahaman terhadap IPA dan metode ilmiah, mengembangkan keterampilan percobaan, penyelidikan ilmiah, menganalisis data, mengkomunikasikan hasil, melatih kemampuan bekerjasama, menumbuhkan sikap positif dan minat, serta meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan (Simatupang dan Sitompul, 2018:114).

Mencermati betapa pentingnya kegiatan praktikum bagi peserta didik dalam mata pelajaran IPA dapat menunjang keberhasilan pembelajaran. Karena “praktikum merupakan salah satu kegiatan laboratorium yang sangat berperan dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar IPA” Sobiroh (Simatupang dan Sitompul, 2018). Peran tersebut dapat melatih kemampuan berpikir ilmiah, dapat menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, dapat menemukan dan memecahkan berbagai masalah baru dalam metode ilmiah.

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut di atas, maka penulis merasa penting dan tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Pengaruh Kompetensi Pedagogik, Pemanfaatan Sarana Laboratorium, dan Komitmen terhadap Kinerja Praktik IPA Guru SMP Negeri Se-Kabupaten Tegal”.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah selanjutnya dapat diidentifikasi masalah kurang optimalnya kinerja praktik IPA guru SMP Negeri di Kabupaten Tegal khususnya kinerja pembelajaran dengan jarak jauh yang memberikan dampak pada pembelajaran di masa seperti sekarang ini. Hal ini diidentifikasi karena kompetensi pedagogik guru IPA belum menunjukkan kondisi ideal, kurangnya pemanfaatan sarana laboratorium serta komitmen guru IPA yang mengalami penurunan. Agar penelitian ini lebih efektif, maka perlu dilakukan pembatasan ruang lingkup penelitian dimana penelitian

adalah menyangkut pengaruh kompetensi pedagogik, pemanfaatan sarana laboratorium, dan komitmen guru terhadap kinerja pembelajaran praktik IPA guru SMP Negeri Se-Kabupaten Tegal. Penelitian dilaksanakan terhadap 134 guru IPA PNS bersertifikasi SMP Negeri di Kabupaten Tegal.

Berpijak pada hasil identifikasi masalah pada uraian latar belakang, maka masalah penelitian dapat dirumuskan ke dalam beberapa pertanyaan yaitu:

1. Bagaimana pengaruh kompetensi pedagogik terhadap kinerja guru dalam praktik IPA?
2. Bagaimana pengaruh pemanfaatan sarana laboratorium terhadap kinerja guru dalam praktik IPA?
3. Bagaimana pengaruh komitmen terhadap kinerja guru dalam praktik IPA?
4. Bagaimana pengaruh kompetensi pedagogik, pemanfaatan sarana laboratorium dan komitmen secara simultan terhadap kinerja guru dalam praktik IPA?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh kompetensi pedagogik terhadap kinerja guru dalam praktik IPA.

2. Mengetahui pengaruh pemanfaatan sarana laboratorium terhadap kinerja guru dalam praktik IPA.
3. Mengetahui pengaruh komitmen terhadap kinerja guru dalam praktik IPA.
4. Mengetahui pengaruh kompetensi pedagogik, pemanfaatan sarana laboratorium dan komitmen secara simultan terhadap kinerja guru dalam praktik IPA.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Kepala SMP Negeri di Kabupaten Tegal

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan rekomendasi bagi Kepala SMP Negeri di Kabupaten Tegal dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran mata pelajaran IPA khususnya terkait dengan kinerja pembelajaran praktik IPA guru melalui kompetensi pedagogik, pemanfaatan sarana laboratorium, serta komitmen guru IPA.

2. Bagi Pengurus Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA

Pemanfaatan sarana laboratorium dan komitmen guru terhadap kinerja praktik IPA guru, maka selanjutnya dapat dijadikan sebagai bahan rekomendasi bagi Pengurus Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA dalam melakukan serangkaian action peningkatan kinerja praktik IPA melalui variabel-variabel terkait.

3. Bagi Guru IPA di Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar bagi guru di sekolah untuk meningkatkan kinerja praktik IPA melalui kompetensi pedagogik, laboratorium dan komitmen guru.

4. Bagi Penulis

Penelitian ini akan dapat memberikan wawasan dan pengalaman bagi penulis dalam melaksanakan penelitian pengembangan sumber daya manusia guru IPA khususnya mengenai kinerja praktik IPA, disamping sebagai syarat bagi penulis untuk meraih gelar Magister Pedagogi.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Telaah Pustaka

1. Kompetensi Pedagogik

a. Pengertian Kompetensi Pedagogik

Dharma (2009) menjelaskan bahwa “terdapat lima karakteristik pembentuk kompetensi, yaitu watak, motif, konsep diri, pengetahuan dan keterampilan. Dua karakteristik yang disebut terakhir cenderung kelihatan karena ada di permukaan, sedangkan tiga kompetensi lainnya lebih tersembunyi dan relatif sulit dikembangkan, meskipun berperan sebagai sumber kepribadian”.

Spencer dan Spencer dalam Yulaelawati (2004) mengatakan bahwa “kompetensi merupakan karakteristik mendasar seseorang yang berhubungan timbal balik dengan suatu kriteria efektif dan atau kecakapan terbaik seseorang dalam pekerjaan atau keadaan”. Kompetensi tersebut cukup mendalam dan bertahan lama sebagai bagian dari kepribadian seseorang sehingga dapat digunakan untuk memprediksi tingkah laku seseorang ketika berhadapan dengan berbagai situasi dan masalah.

Kompetensi dapat menyebabkan atau memprediksi perubahan tingkah laku, dan kompetensi dapat menentukan dan memprediksi apakah seseorang dapat bekerja dengan baik atau tidak dalam ukuran

yang spesifik, tertentu, atau standar kompetensi guru pada intinya merupakan suatu kemampuan tertentu yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam melaksanakan tugasnya dan jabatannya. Guru adalah orang yang berwenang dan bertanggung jawab terhadap pendidikan murid-murid, baik secara individual maupun secara klasikal, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Seorang guru minimal memiliki dasar-dasar kompetensi sebagai wewenang dan kemampuan dalam menjalankan tugas. Kompetensi mutlak harus dimiliki guru sebagai kemampuan, kecakapan atau keterampilan dalam mengelola kegiatan pendidikan.

Dengan demikian kompetensi guru berarti pemilikan pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan guru dalam melakukan tugasnya. Kompetensi merupakan karakter mendasar dari seseorang yang menyebabkannya sanggup menunjukkan kinerja yang tinggi dalam suatu pekerjaan, yang memberikan kontribusi terhadap kinerja menonjol dalam suatu pekerjaan. Kompetensi merupakan bagian dari kemampuan seseorang untuk bertahan dan dapat memprediksi perilakunya dalam situasi dan pekerjaan yang lebih luas Sedarmayanti (2018:214). Spencer (Sudaryo, 2018:178) menyatakan “kompetensi adalah bagian dari kepribadian individu yang relatif dan stabil, dapat dilihat serta diukur dari perilaku individu yang bersangkutan, di tempat kerja atau dalam berbagai situasi”.

Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 045 Tahun 2002 mendefinisikan kompetensi sebagai seperangkat tindakan secara penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu dan sebagaimana dikutip dari *Australian Standar Competence* yang mengungkapkan kompetensi sebagai pengetahuan (*knowledge*), ketrampilan (*skill*), dan perilaku (*attitude*) yang terintegrasi untuk melaksanakan suatu tugas.

Berdasarkan Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru menyatakan “guru memiliki empat kompetensi dasar sebagai berikut (a) kompetensi pedagogik, (b) kompetensi profesional, (c) kompetensi sosial dan (d) kompetensi kepribadian”.

Kompetensi pedagogik adalah kemampuan dalam mengelola pembelajaran peserta didik. Guru harus memiliki dasar-dasar pendidikan, ilmu psikologi, dan didaktik metodiknya. Serta pendekatan dan teknik yang akan digunakan dalam mengajar.

Kompetensi profesional, yaitu kemampuan menguasai materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang diperoleh melalui pendidikan profesi. Guru harus memiliki pengetahuan yang luas berkenaan dengan bidang studi yang diajarkan dan penguasaan

metodologi dalam arti memiliki pengetahuan yang tepat serta mampu menggunakannya dalam belajar mengajar (PBM).

Kompetensi sosial yaitu kemampuan guru sebagai bagian dari masyarakat untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif. Guru harus memiliki kemampuan berkomunikasi dengan sesama guru, kepala sekolah, karyawan sekolah, dan terutama dengan murid-muridnya, guru hidup dalam lingkungan masyarakat dan berguna untuk melayani kehidupan sosial masyarakat. Oleh karena itu guru harus mampu berkomunikasi dengan masyarakat sekitar dimana ia hidup dan berkarya.

Kompetensi kepribadian yaitu kemampuan pribadi yang mantap, stabil, dewasa, arif dan berwibawa menjadi teladan bagi peserta didik. Guru harus memiliki sikap kepribadian yang mantap, susila, dinamik dan bertanggung jawab, sehingga menjadi sumber identifikasi bagi anak didik. Pengajar harus memiliki kepribadian yang patut diteladani, jujur, bertanggung jawab, mampu menghayati serta mengamalkan nilai hidup. Bagaimanapun baik dan profesionalnya guru dalam mengajar tidak layak dicontoh apabila memiliki kepribadian yang tidak terpuji.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan dalam mengelola pembelajaran dimana guru harus memiliki dasar-dasar pendidikan, ilmu psikologi, dan didaktik metodiknya serta pendekatan dan teknik

yang akan digunakan dalam mengajar. Melalui kompetensi pedagogi yang dimiliki oleh guru akan terbentuk kompetensi turunan yaitu kompetensi literasi dan kompetensi numerasi.

b. Kompetensi Literasi

Literasi menurut Wels (Iis Lisnawati, 2019) merupakan suatu kemampuan untuk menggunakan bahasa dan gambar dalam bentuk yang beragam untuk membaca, menulis, mendengarkan, melihat, berbicara, menyajikan, dan berpikir kritis tentang ide-ide yang dapat memungkinkan seseorang untuk mendapatkan informasi dan berinteraksi dengan orang lain. Wels juga menambahkan bahwa literasi meliputi 4 tingkatan yaitu pertama *performative* yaitu kemampuan membaca dan menulis seseorang, kedua *functional* yaitu berkaitan dengan kemampuan berbahasa seseorang yang sesuai dengan konteksnya, ketiga *informational* yaitu berkaitan dengan kemampuan dalam mengakses pengetahuan melalui berbagai hal yang bisa ia dapatkan, dan yang keempat *epistemic* yaitu kemampuan mentransformasikan pengetahuan melalui aktivitas penggunaan bahasa dan cara berpikir yang kreatif, eksploratif dan kritis

Guru perlu memiliki keterampilan membaca yang baik untuk memahami materi pelajaran dan menyajikannya dengan cara yang dapat dipahami oleh siswa. Kompetensi literasi membantu guru dalam melaksanakan persiapan pembelajaran seperti menyusun

rencana pembelajaran, menyusun materi sesuai dengan kebutuhan peserta didik dengan jelas dan menarik. Melalui kemampuan literasi yang baik, guru dapat memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep pelajaran.

Kompetensi literasi pada pelaksanaan Evaluasi dan Penilaian dapat diimplementasikan guru dengan merancang dan melakukan penilaian tugas yang akan diberikan kepada siswa dengan merujuk kondisi dan kebutuhan siswa sesuai dengan hasil asesmen dengan metode komunikasi dua arah pada saat pembelajaran.

Keterampilan literasi secara holistik tidak hanya kemampuan secara alami seorang guru melainkan dapat diimplementasikan melalui integrasi Teknologi dalam Pembelajaran. Guru dapat melakukan observasi dan pemilahan materi dan konten yang sesuai dengan capaian pembelajaran. Pemahaman guru terhadap teknologi merupakan kebutuhan yang mendesak dan wajib dimiliki guru, terlebih di era industri 5.0 dimana guru dituntut mengembangkan daya berpikir kritis siswa sehingga siswa dapat memperbaharui pengetahuannya.

Keterampilan literasi membantu guru dalam mengakses dan memahami literatur pendidikan yang terbaru. Guru yang memiliki kompetensi literasi yang baik dapat berkomunikasi secara efektif dengan orang tua siswa dan berpartisipasi dalam kegiatan komunitas pendidikan.

c. Kompetensi Numerasi

Tanggung jawab besar bagi peran guru atau tenaga kependidikan adalah mengembangkan keaktifan peserta didik agar dapat mengaplikasikan kemampuan numerasi secara efektif. Peraturan Dirjen GTK Kemendikbudristek nomor 0340 Tahun 2022 mengenai kerangka kompetensi literasi dan numerasi bagi guru Pendidikan Dasar telah menetapkan standar kompetensi numerasi yang harus dimiliki oleh guru. Kemampuan numerasi mencakup kemampuan berpikir dalam menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dalam berbagai konteks yang relevan bagi individu.

Di sisi lain, kompetensi numerasi adalah keterampilan guru untuk membimbing peserta didik dalam mengakses, menggunakan, menafsirkan, dan menyampaikan informasi serta ide matematika untuk mengatasi berbagai situasi dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagai upaya melengkapi model kompetensi guru dengan peta kompetensi numerasi, dan sebagai pedoman agar guru mampu merencanakan perjalanan pembelajaran mereka terkait numerasi dengan cara yang komprehensif dan terstruktur, peraturan ini juga memberikan panduan bagi lembaga penyelenggara pendidikan dan pelatihan dalam merancang serta melaksanakan program pelatihan dan pendampingan guru terkait kompetensi numerasi.

Kompetensi literasi dan numerasi menjadi krusial bagi guru dalam menghadapi tantangan pengajaran di era digital. Perubahan metode siswa dalam memperoleh, memproses, dan menghasilkan informasi, yang dipicu oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, membutuhkan guru yang memiliki kompetensi literasi yang tinggi. Guru dengan literasi yang kuat dapat membimbing siswa dalam mengembangkan literasi digital, yakni kemampuan untuk memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara kritis. Di samping itu, kompetensi numerasi membantu guru dalam mengintegrasikan alat matematika dan teknologi untuk pembelajaran yang interaktif dan efektif. Oleh karena itu, guru harus mampu memanfaatkan teknologi guna meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di kelas (Wati & Kamila, 2019: 364).

Peran guru tidak hanya sebatas pada penyampaian materi, tetapi juga dalam membangun generasi yang memiliki kompetensi, karakter, literasi, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Ibda, 2018:1). Dengan memperkuat kompetensi literasi dan numerasi, guru di sekolah dasar dapat menjadi pendidik yang memberikan pendidikan berkualitas dan mendukung perkembangan optimal peserta didik dalam berbagai aspek kehidupan. Selanjutnya, guru dapat mendukung anak-anak dalam meningkatkan prestasi akademik, memperoleh keterampilan hidup penting, dan tumbuh

menjadi individu berpengetahuan luas dengan kemampuan matematika yang solid.

Studi literatur dan data pendukung menunjukkan bahwa kompetensi literasi dan numerasi guru di Kota Serang dan Kabupaten Pandeglang masuk dalam kategori learning loss. Kemampuan pemahaman yang rendah dalam literasi dan numerasi menyebabkan hilangnya kemampuan belajar pada kelompok ini, sehingga diperlukan percepatan pemulihan dengan meningkatkan keterampilan literasi dan numerasi (Musoffa, 2022:66; Alfariji, dkk., 2022:291; Zainudin, 2022:4). Pelatihan berkelanjutan dan program pengembangan profesional menjadi penting untuk meningkatkan keterampilan literasi dan numerasi guru sekolah dasar. Program ini dapat mencakup pelatihan dalam strategi pengajaran literasi dan numerasi, pengembangan bahan ajar yang mendukung, serta kerjasama antar guru untuk berbagi pengalaman dan pembelajaran yang efektif.

d. Indikator Kompetensi Pedagogik

Berdasarkan Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan dalam mengelola pembelajaran Indikatornya antara lain:

- 1) memiliki dasar-dasar pendidikan,
- 2) memiliki dasar-dasar ilmu psikologi,

- 3) memiliki didaktik metodik mata pelajaran.
- 4) memiliki pendekatan dan teknik yang akan digunakan dalam mengajar.

Menurut Rosyada (2013:127) indikator kompetensi pedagogik yang melekat secara komprehensif tersusun sebagai berikut:

Tabel 2. 1 *Taxonomy of Pedagogical Competence*

No	Jenis Kompetensi	Deskripsi
1	Keterampilan menyiapkan perencanaan pembelajaran	Penyusunan kurikulum operasional
		Penyiapan silabus
		Kemampuan analisis pedagogik untuk setiap pokok bahasan
		Analisis karakter bahan ajar yang akan dibelajarkan pada siswa
		Penyiapan rencana pelaksanaan pembelajaran
		Kemampuan menganalisis sikap dan kejiwaan siswa
		Mampu mmerumuskan tujuan pembelajaran
		Mampu menganalisis dan merencanakan kegiatan belajar siswa
2	Kemampuan Pedagogik Umum	Kompetensi pelaksanaan pembelajaran dan pendidikan sesuai yang diinginkan secara ideal
		Kompetensi menggunakan Teknologi Informasi, baik sebagai sumber belajar maupun sarana pembelajaran
		Kompetensi untuk mengembangkan proses pembelajaran aktif, kreatif dan inovatif
		Kompetensi untuk melakukan evaluasi proses dan hasil belajar
		Kompetensi untuk memahami sosial budaya para siswanya dan memotivasi mereka untuk belajar
		Kompetensi untuk mengembangkan mengembangkan pembelajaran yang kompetensi berfikir
		Kompetensi untuk mengembangkan proses pembelajaran yang mengembangkan kecerdasan majemuk
		Kompetensi untuk mengembangkan proses pembelajaran yang melatih pengembangan <i>habit of mind</i>
3	Kompetensi pedagogik spesifik	Mampu mengembangkan pembelajaran untuk para siswa pra-sekolah
		Mampu mengembangkan pembelajaran untuk para siswwa sekolah dasar
		Mampu mengembangkan pembelajaran untuk sekolah

No	Jenis Kompetensi	Deskripsi
		menengah umum
		Mampu mengembangkan pembelajaran untuk siswa berkebutuhan khusus
		Memiliki kompetensi untuk mengembangkan metode yang sesuai dengan pokok bahasan
		Memiliki kompetensi untuk mengembangkan dan kebutuhan jiwa para siswa dengan pengetahuan psikologi pendidikan
		Memiliki kompetensi didaktik metodik
		Memiliki kompetensi komunikasi yang baik
		Memiliki kemampuan kognitif yang baik
4	Memiliki <i>transferable competence</i>	Memiliki kompetensi <i>learning to learn</i>
		Memiliki kompetensi untuk bertindak secara efektif
		Memiliki kompetensi pengelolaan informasi
		Memiliki kemampuan <i>action research</i>
		Memiliki kompetensi manajerial
5	Kompetensi Manajemen pembelajaran	Memiliki kemampuan berorganisasi sesama kolega guru
		Memiliki kompetensi untuk beradaptasi dengan lingkungan kelas dan sekolah
		Memiliki kompetensi menyesuaikan dengan lingkungan
		Memiliki kompetensi untuk mengelola kapabilitas para siswa
		Memiliki kemampuan mengelola diri sendiri sebagai pembelajar sepanjang hayat

Mengacu pada kedua konsep tersebut maka konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.

2. Pemanfaatan Sarana Laboratorium

a. Pengertian Sarana Laboratorium IPA

Laboratorium merupakan ruangan khusus yang diperuntukkan saat melakukan pengujian, uji coba, rekayasa dan pemeriksaan baik dalam konsep tertutup khusus seperti laboratorium IPA dan konsep terbuka khusus seperti kebun penelitian. Laboratorium berfungsi

sebagai tempat pembelajaran praktek yang membutuhkan peralatan atau media khusus yang tidak memungkinkan untuk didemonstrasikan di dalam kelas.

Laboratorium memiliki peran strategis dalam pengembangan pembelajaran yang mengedepankan pendekatan saintifik untuk menghasilkan solusi konkrit dalam menyelesaikan permasalahan. Kegiatan belajar praktikum yang dilaksanakan di laboratorium bertujuan membentuk karakter siswa yang terampil dan berkepribadian. Laboratorium juga berfungsi sebagai pendukung dan penguat tercapainya keberhasilan pembelajaran, sehingga diharuskan pada satuan pendidikan jenjang sekolah menengah pertama (SMP) untuk memiliki sedikitnya satu laboratorium berupa laboratorium IPA.

Laboratorium IPA pada jenjang pendidikan sekolah menengah menjadi gerbang pertama siswa dalam memperoleh pengalaman belajar diluar kelas seperti biasanya. Laboratorium merupakan tempat yang relevan dalam implementasi penggunaan model pembelajaran yang berfokus pada siswa sebagai sumber belajar. Model pembelajaran ini berfokus pada penguatan daya pikir kritis dan kemampuan analitik siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Pemanfaatan laboratorium dalam mengembangkan literasi dan keterampilan melalui kegiatan terstruktur yang dapat dilaksanakan di laboratorium antara lain:

Tabel 2. 2 Tabel Ragam Pemanfaatan di Laboratorium

Ragam Kegiatan	Strategi penguatan karakter	Target pengembangan Karakter	Capaian pengembangan literasi
Perencanaan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun bahan pengantar dalam memberikan penjelasan capaian yang menjadi tujuan. 2. Menyusun dan Menetapkan tata tertib yang bertujuan membentuk karakter siswa 3. Menyusun dan menetapkan lembar kerja siswa berbasis pengembangan karakter dan literasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikap disiplin dan tanggung jawab 2. Sikap jujur 3. Teliti dan cermat 4. Sikap sopan dan saling menghargai perbedaan dalam kelompok 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu membuat laporan yang berisikan data dalam bentuk grafik serta dapat melakukan interpretasi atas hasil dan kesimpulan kegiatan
Manajemen kegiatan dan penugasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru berperan penuh dalam memberikan pelajaran berbasis karakter dan literasi 2. Guru aktif memberikan apresiasi atau penghargaan pada siswa yang diindikasikan mengalami perubahan positif dalam pembentukan karakter dan literasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun perangkat penilaian untuk guru, diri sendiri dan antar anggota kelompok 2. Mengorganisir penugasan siswa dalam penilaian antar anggota kelompok 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan lembar kerja praktikum berbasis referensi untuk meningkatkan daya berikir nalar 2. Memotivasi siswa dengan memberikan penghargaan dalam bentuk nilai atau lainnya.
Pelaksanaan kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bercerita tentang tokoh dan ahli yang relevan dengan topik pembelajaran. 2. Memberikan kesempatan siswa untuk aktif dengan memberikan arahan secara lisan 3. Melakukan pencatatan dan perekaman keberhasilan siswa dalam jurnal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikap disiplin, cermat dan tanggung jawab 2. Sikap sopan dan saling menghargai pendapat dalam kerja kelompok 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu membuat laporan yang berisikan data dalam bentuk grafik serta dapat melakukan interpretasi atas hasil dan kesimpulan kegiatan
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan kesempatan siswa untuk menyusun pembahasan dan menginterpretasikannya 2. Memberikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikap disiplin, cermat dan tanggung jawab 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menyusun pembahasan dalam bentuk laporan 2. Menarik kesimpulan

Ragam Kegiatan	Strategi penguatan karakter	Target pengembangan Karakter	Capaian pengembangan literasi
	kesempatan siswa untuk menarik kesimpulan atas hasil uji coba		

b. Pengelolaan laboratorium di sekolah

Laboratorium sekolah berperan sebagai pusat belajar siswa melalui kurikulum 2013 ataupun kurikulum merdeka yang menekankan pada pengalaman belajar melalui kegiatan *discovery learning* atau model penemuan. *Discovery learning* memberikan kesempatan lebih banyak untuk mendapatkan pengalaman belajar siswa untuk berinteraksi secara langsung dengan benda atau objek yang sering digunakan dalam lingkungan sekitar yang berguna untuk menyelesaikan masalah. Guru menjalankan tugas sebagai fasilitator serta membimbing dan mengarahkan siswa sebagai pusat belajar.

Pengelolaan laboratorium sekolah terdiri dari keterlibatan unsur utama yang terdiri dari pengelola sebagai subjek dan fasilitas laboratorium sebagai objek yang dikelola. Pengelola laboratorium disebut juga laboran, melaksanakan tugas dan fungsinya dengan mengacu pada peraturan menteri pendidikan nasional N0. 26 Tahun 2008 tentang standar tenaga laboratorium sekolah. Kebutuhan tenaga pengelola laboratorium didasarkan pada beban kerja dan kegiatan yang dilaksanakan di laboratorium sekolah. Hal ini dimaksudkan sebagai upaya untuk mencapai tujuan pelayanan laboratorium

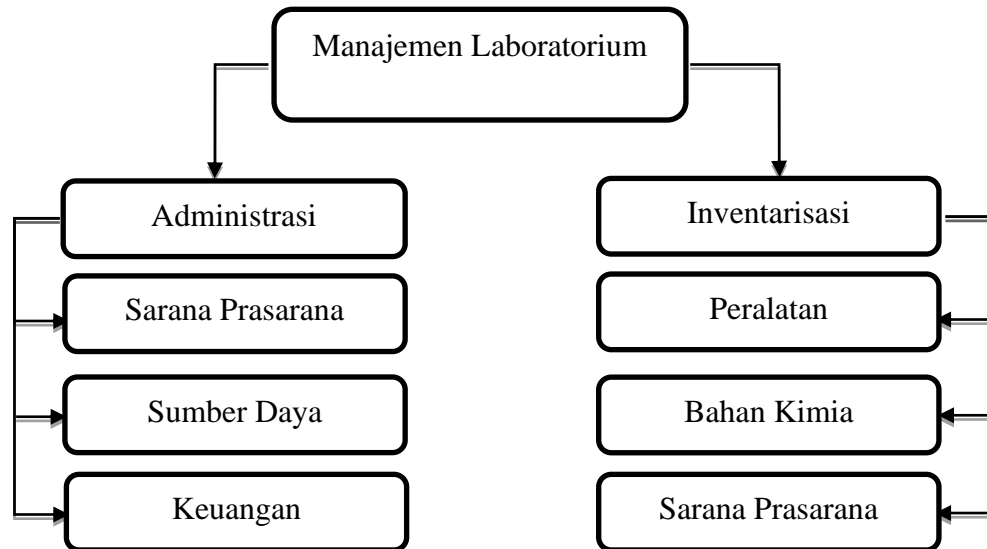
sebagaimana fungsinya melalui pemahaman dan tanggungjawab dari pengelola laboratorium berdasarkan bidang kerja masing-masing.

Pengelola laboratorium dalam melaksanakan tugasnya dapat melakukan kegiatan-kegiatan yang meliputi:

- 1) Menjaga suasana disiplin pada laboratoirum
- 2) Menjaga kebersihan, keamanan dan keselamatan lingkungan kerja
- 3) Menjaga ketertiban lingkungan laboratorium melalui distribusi dan penjadwalan penggunaan fasilitas laboratorium
- 4) Menyusun dan menetapkan tata tertib penggunaan laboratorium sekolah
- 5) Menyusun dan menetapkan metode evaluasi pembelajaran di laboratorium

Pengelolaan laboratorium diartikan sebagai kegiatan melaksanakan sistem manajerial yang diawali dari perencanaan yang mencakup perencanaan operasional laboraorium sampa dengan perencanaan perawatan sarana prasarana laboratoium, pengorganisasian terhadap distribusi aktivitas penggunaan laboratorium dengan baik sehingga tidak terjadi kesalahpahaman dalam penggunaan fasilitas laboratorium, pelaksanaan program dan tata tertib yang diberlakukan pada laboratorium di sekolah serta pengendalian sumber daya laboratorium untuk mencapai tujuan yaitu terselenggaranya kegiatan pembelajaran praktikum yang aman,

nyaman, dan selamat. Adapun sistem manajemen dapat digambarkan pada gambar berikut:



Gambar 2. 1 Proses Manajemen Laboratorium

Keselamatan dan keamanan pada laboratorium wajib dilaksanakan oleh seluruh pengguna laboratorium baik pengelola maupun pengguna. Instrumen yang dapat digunakan adalah penyusunan dan penetapan tata tertib dan standar operasional prosedur yang meliputi petunjuk, larangan dan perintah yang harus dipahami dan dilaksanakan selama menggunakan fasilitas laboratorium.

c. Karakteristik laboratorium sekolah yang baik

Keberadaan laboratorium dalam mendukung pembelajaran yang efektif dan optimal dapat terwujud melalui pengelolaan laboratorium yang baik dengan karakteristik sebagai berikut:

- 1) Laboratorium yang efektif, efektifitas laboratorium dapat diukur melalui ketersediaan peralatan praktikum yang dibandingkan dengan jumlah siswa. Semakin rendah rasio perbandingan peralatan praktikum dengan siswa akan semakin meningkatkan keterlibatan siswa dalam penggunaan alat secara langsung sehingga berdampak pada pengetahuan dan pemahaman siswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan.
- 2) Laboratorium yang efisien, efisiensi sering digunakan dalam perspektif penggunaan sumber daya minimalis untuk mencapai optimalisasi target. Pada konteks laboratorium, efisiensi di maknai sebagai ketepatan desain layout peralatan yang digunakan dalam kegiatan praktikum sehingga diperoleh pemanfaatan dari sumber energi lain seperti desain ruangan dengan sirkulasi udara memadai dan pencahayaan sinar matahari yang maksimal.
- 3) Laboratorium dengan pemenuhan persyaratan kesehatan dan keselamatan yang meliputi sanitasi, ventilasi dan penerangan.
- 4) Laboratorium dengan implementasi standar operasional prosedur sehingga dapat menjamin ketersediaan fasilitas laboratorium yang siap pakai melalui sistem dan program administrasi yang jelas.
- 5) Laboratorium dengan lingkungan kerja yang representatif untuk mewujudkan suasana kerja dan iklim organisasi yang positif.

Peserta didik akan lebih terbantu dengan adanya sarana dan prasarana pembelajaran seperti laboratorium IPA. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 menjelaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang dapat menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan salah satunya yaitu ruang laboratorium proses pengajaran IPA dapat dilaksanakan seoptimal mungkin, meskipun bukan berarti IPA tidak dapat diajarkan tanpa laboratorium.

Peraturan Pemerintah yang mengatur standar laboratorium IPA menginduk pada Permendikbud Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Nasional Pendidikan diterbitkan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 48 Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Standar sarana dan prasarana untuk SD/MI, SMP/MTS, dan SMA/MA ini mencakup kriteria minimum sarana dan kriteria minimum prasarana. Ruang laboratorium IPA merupakan tempat diadakannya kegiatan pembelajaran IPA dalam bentuk praktik dengan menggunakan alat-alat khusus dengan kapasitas paling banyak dalam satu kelas berjumlah 20 peserta didik dengan luas total minimal 48 m^2 dengan luas ruang gerak setiap peserta didik sebesar $2,4 \text{ m}^2$.

Adapun sarana ruang yang dipersyaratkan adalah sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. 3 Standar Sarana Prasarana Laboratorium IPA

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot		
1.1	Kursi	1 buah/ peserta didik, ditambah 1 buah/ guru	Kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan.
1.2	Meja peserta didik	1 buah/7 peserta didik	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk menampung kegiatan peserta didik secara berkelompok maksimum 7 orang.
1.3	Meja demonstrasi	1 buah/lab	Kuat, stabil, dan aman. Luas meja memungkinkan untuk melakukan demonstrasi dan menampung peralatan dan bahan yang diperlukan. Tinggi meja memungkinkan seluruh peserta didik dapat mengamati percobaan yang didemonstrasikan.
1.4	Meja persiapan	1 buah/lab	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan.
1.5	Lemari alat	1 buah/lab	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk menampung semua alat. Tertutup dan dapat dikunci.
1.6	Lemari bahan	1 buah/lab	Kuat, stabil, dan aman. Ukuran memadai untuk menampung semua bahan dan tidak mudah berkarat. Tertutup dan dapat dikunci.
1.7	Bak cuci	1 buah/2 kelompok, ditambah 1 buah di ruang persiapan.	Tersedia air bersih dalam jumlah memadai.
2	Peralatan Pendidikan		
2.1	Mistar	6 buah/lab	Panjang minimum 50 cm, ketelitian 1 mm.
2.2	Jangka sorong	6 buah/lab	Ketelitian 0,1 mm.
2.3	Timbangan	3 buah/lab	Memiliki ketelitian berbeda.
2.4	Stopwatch	6 buah/lab	Ketelitian 0,2 detik.
2.5	Rol meter	1 buah/lab	Panjang minimum 5 m, ketelitian 1 mm.
2.6	Termometer 100 C	6 buah/lab	Ketelitian 0,5 derajat.
2.7	Gelas ukur	6 buah/lab	Ketelitian 1 ml.
2.8	Massa logam	3 buah/lab	Dari jenis yang berbeda, minimum massa 20 g.
2.9	Multimeter AC/DC, 10 kilo ohm/volt	6 buah/lab	Dapat mengukur tegangan, arus, dan hambatan. Batas minimum ukur arus 100 mA-5 A. Batas minimum ukur tegangan untuk DC

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
			100 mV50 V. Batas minimum ukur tegangan untuk AC 0-250 V.
2.10	Batang magnet	6 buah/lab	Dilengkapi dengan potongan berbagai jenis logam.
2.11	Globe	1 buah/lab	Memiliki penyangga dan dapat diputar. Diameter minimum 50 cm. Dapat memanfaatkan globe yang terdapat di ruang perpustakaan.
2.12	Model tata surya	1 buah/lab	Dapat menunjukkan terjadinya gerhana. Masing-masing planet dapat diputar mengelilingi matahari.
2.13	Garpu tala	6 buah/lab	Bahan baja, memiliki frekuensi berbeda dalam rentang audio.
2.14	Bidang miring	1 buah/lab	Kemiringan dan kekasaran permukaan dapat diubahubah.
2.15	Dinamometer	6 buah/lab	Ketelitian 0,1 N/cm.
2.16	Katrol tetap	2 buah/lab	
2.17	Katrol bergerak	2 buah/lab	
2.18	Balok kayu	3 macam/ lab	Memiliki massa, luas permukaan, dan koefisien gesek berbeda.
2.19	Percobaan muai panjang	1 set/lab	Mampu menunjukkan fenomena dan memberikan data pemuaian minimum untuk tiga jenis bahan.
2.20	Percobaan optik	1 set/lab	Mampu menunjukkan fenomena sifat bayangan dan memberikan data tentang keteraturan hubungan antara jarak benda, jarak bayangan, dan jarak fokus cermin cekung, cermin cembung, lensa cekung, dan lensa cembung. Masing-masing minimum dengan tiga nilai jarak fokus.
2.21	Percobaan rangkaian listrik	1 set/lab	Mampu memberikan data hubungan antara tegangan, arus, dan hambatan.
2.22	Gelas kimia	30 buah/ lab	Berskala, volume 100 ml.
2.23	Model molekul sederhana	6 set/lab	Minimum dapat menunjukkan atom hidrogen, oksigen, karbon, belerang, nitrogen, dan dapat dirangkai menjadi molekul.
2.24	Pembakar spiritus	6 buah/lab	Kaca, dengan sumbu dan tutup.
2.25	Cawan penguapan	6 buah/lab	Bahan keramik, permukaan dalam diglasir.

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
2.26	Kaki tiga	6 buah/lab	Dilengkapi kawat kasa dan tingginya sesuai tinggi pembakar spiritus.
2.27	Plat tetes	6 buah/lab	Minimum ada 6 lubang.
2.28	Pipet tetes + karet	100 buah/ lab	Ujung pendek.
2.29	Mikroskop monokuler	6 buah/lab	Minimum tiga nilai perbesaran obyek dan dua nilai perbesaran okuler.
2.30	Kaca pembesar	6 buah/lab	Minimum tiga nilai jarak fokus.
2.31	Poster genetika	1 buah/lab	Isi poster jelas terbaca dan berwarna, ukuran minimum A1.
2.32	Model kerangka manusia	1 buah/lab	Tinggi minimum 150 cm.
2.33	Model tubuh manusia	1 buah/lab	Tinggi minimum 150 cm. Organ tubuh terlihat dan dapat dilepaskan dari model. Dapat diamati dengan mudah oleh seluruh peserta didik.
2.34	Gambar/ model pencernaan manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.35	Gambar/ model sistem peredaran darah manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.36	Gambar/ model sistem pernafasan manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.37	Gambar/ model jantung manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.38	Gambar/ model mata manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.39	Gambar/ model telinga manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
			pasang.
2.40	Gambar/ model tenggorokan manusia	1 buah/lab	Jika berupa gambar, maka isinya jelas terbaca dan berwarna dengan ukuran minimum A1. Jika berupa model, maka dapat dibongkar pasang.
2.41	Petunjuk percobaan	6 buah/ percobaan	
3	Media Pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 buah/lab	Ukuran minimum 90 cm x 200 cm. Ditempatkan pada posisi yang memungkinkan seluruh peserta didik melihatnya dengan jelas.
4	Perlengkapan Lain		
4.1	Kotak kontak	9 buah/lab	1 buah untuk tiap meja peserta didik, 2 buah untuk meja demo, 2 buah untuk di ruang persiapan.
4.2	Alat pemadam kebakaran	1 buah/lab	Mudah dioperasikan.
4.3	Peralatan P3K	1 buah/lab	Terdiri dari kotak P3K dan isinya tidak kadaluarsa termasuk obat P3K untuk luka bakar dan luka terbuka.
4.4	Tempat sampah	1 buah/lab	
4.5	Jam dinding	1 buah/lab	

d. Indikator Pemanfaatan Sarana Laboratorium

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Pasal 3, mengamanahkan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga

negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Hal ini merupakan langkah penguatan pendidikan karakter yang dituangkan secara eksplisit dalam RPJMN 2015-2019.

Penguatan pendidikan karakter pada anak-anak usia sekolah pada semua jenjang pendidikan untuk memperkuat nilai-nilai moral, akhlak, dan kepribadian peserta didik dengan memperkuat pendidikan dan karakter yang terintegrasi ke dalam mata pelajaran di samping penguatan pendidikan karakter, kegiatan laboratorium juga sangat relevan digunakan untuk menguatkan literasi peserta didik karena banyak aktivitas yang membutuhkan kemampuan berbasis penguasaan dan pemahaman referensi seperti membaca atau membuat grafik, menyusun dan menginterpretasi data dalam bentuk tabel dan narasi, membandingkan hasil praktikum dengan referensi, menyimpulkan hasil percobaan dan kegiatan dalam satu sekolah seperti yang tercantum dalam UUD pasal 43 ayat 1 dan 2. Ini cukup memberikan bukti bahwa penting adanya laboratorium bagi pelajaran yang membutuhkan praktek.

Waktu yang sangat terbatas guru tetap bisa melakukan praktikum, maka dari segi itu dituntut kreatifitas guru dalam memanfaatkan waktu tersebut sehingga dapat dipergunakan seefektif mungkin dan membantu siswa dalam belajar (Pantiwati, 2015). Kurikulum satuan Pendidikan atau kurikulum operasional strandar memberikan alternatif terbaik bagi guru dalam menyampaikan

informasi dengan baik dan menarik kepada peserta didik, tetapi sangat disayangkan sampai saat ini masih ada guru yang belum bisa menjalankan amanat tersebut, disebabkan oleh banyak hal dalam menyikapi paradigma baru dunia pendidikan yang dikuasai sepenuhnya oleh guru.

Akibatnya proses pembelajaran didalam kelas masih banyak guru yang melaksanakan pembelajaran dengan pola lama yang hanya mengajar menghabiskan materi di dalam buku tanpa mengacu pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ingin dicapai (Budiani dan Syamwil, 2017, Kastina dan Sujianto, 2017). Ini tentu jauh dari capaian yang diharapkan oleh kurikulum yang menitikberatkan pada pencapaian setiap materi yang diajarkan.

3. Komitmen Guru IPA

a. Pengertian komitmen

Menurut Northcraft and Noale (1991) mengidentifikasi “komitmen merupakan sikap loyal pekerjaan kepada organisasinya dan suatu proses terus menerus dimana pekerja tersebut berpartisipasi untuk perbaikan dan keberhasilan organisasi”. Komitmen pekerjaan terhadap organisasi dibedakan oleh variabel yang bersifat pribadi (umur, masa kerja dan lain-lain) dan organisasi (desain pekerjaan dan gaya kepemimpinan). Menurut Mowday, dkk (1982) dalam Djati dan Khusain (2003) mendefinisi komitmen organisasi sebagai berikut:

- 1) Adanya keyakinan yang kuat dan penerimaan tujuan serta nilai-nilai yang dimiliki organisasi kerja.
- 2) Terdapat keinginan untuk mempertahankan diri agar tetap dapat menjadi anggota organisasi tersebut.
- 3) Adanya kemauan untuk berusaha keras sebagai bagian organisasi.

Steers and Porter (2001) memberikan definisi “komitmen pada organisasi sebagai kekuatan relative identifikasi dan keterlibatan individu pada suatu organisasi tertentu”. Indikasinya ada keyakinan kuat pada tujuan dan nilai-nilai organisasi, kesediaan melakukan usaha-usaha tertentu bagi kepentingan organisasi serta keinginan kuat untuk terus menjadi anggota organisasi, dapat dijabarkan bahwa komitmen terhadap organisasi merupakan kekuatan relative dari identifikasi dan keterlibatan individu dengan organisasi. komitmen organisasi dapat dilihat dari 3 faktor yaitu:

- 1) Kepercayaan dan penerimaan yang kuat atas tujuan dan nilai-nilai organisasi
- 2) Kemauan untuk mengusahakan tercapainya kepentingan organisasi dan
- 3) Keinginan yang kuat untuk mempertahankan keanggotaan organisasi.

Bashaw (1994) mengemukakan “komitmen organisasi memiliki tiga indikator kemauan karyawan, kesetiaan karyawan dan kebanggaan karyawan pada organisasi”.

Mowday, Steers dan Porter (Newstrom, 1989) mendefinisikan “komitmen organisasi sebagai daya relatif dari keberpihakan dan

keterlibatan seseorang terhadap suatu organisasi”. Newstrom (1989) melanjutkan bahwa secara konseptual, komitmen organisasi ditandai oleh tiga hal: a) Adanya rasa percaya yang kuat dan penerimaan seseorang terhadap tujuan dan nilai-nilai organisasi b) Adanya keinginan seseorang untuk melakukan usaha secara sungguh-sungguh demi organisasi, c) Adanya hasrat yang kuat untuk mempertahankan keanggotaan dalam suatu organisasi.

Minner (1997) mendefinisikan “komitmen organisasi sebagai sebuah sikap, memiliki ruang lingkup yang lebih global daripada kepuasan kerja, karena komitmen organisasi menggambarkan pandangan terhadap organisasi secara keseluruhan, bukan hanya aspek pekerjaan saja”.

Coopey dan Harley (1991) menyebutkan “komitmen organisasi sebagai suatu ikatan psikologis individu pada organisasi”. Bathaw dan Grant (1994) menyebutkan komitmen organisasi sebagai keinginan karyawan untuk tetap mempertahankan keanggotaannya dalam organisasi dan bersedia melakukan usaha yang tinggi demi pencapaian tujuan organisasi Hunt and Morgan (1994) mengemukakan bahwa karyawan memiliki komitmen organisasi yang tinggi bila: a) Memiliki kepercayaan dan menerima tujuan dan nilai organisasi, b) Berkeinginan untuk berusaha ke arah pencapaian tujuan organisasi dan c) Memiliki keinginan yang kuat untuk bertahan sebagai anggota organisasi.

Spector (1997) menyebutkan dua perbedaan konsepsi tentang komitmen organisasi, yaitu sebagai berikut:

- 1) Pendekatan pertukaran (*exchange approach*), di mana komitmen pada organisasi sangat ditentukan oleh pertukaran kontribusi yang dapat diberikan perusahaan terhadap anggota dan anggota terhadap organisasi, sehingga semakin besar kesesuaian pertukaran yang didasari pandangan anggota maka semakin besar pula komitmen mereka pada organisasi
- 2) Pendekatan psikologis, di mana pendekatan ini lebih menekankan orientasi yang bersifat aktif dan positif dari anggota terhadap organisasi, yakni sikap atau pandangan terhadap organisasi tempat kerja yang akan menghubungkan dan mengaitkan keadaan seseorang dengan organisasi.

Melalui beberapa uraian tersebut di atas, menunjukkan bahwa komitmen mengandung definisi loyalitas tetapi komitmen tidak sekedar loyalitas karena melibatkan hubungan yang dengan organisasi dimana individu memberikan sesuatu dari dirinya untuk membantu organisasi mencapai kesuksesan. Oleh karena itu komitmen pada organisasi merupakan sesuatu proses yang berkelanjutan dimana seluruh pelaku yang berkaitan dengan organisasi mengekspresikan perhatiannya pada kepentingan organisasi.

Individu yang mempunyai komitmen pada organisasi akan mempunyai perasaan yang positif terhadap organisasi, memperhatikan adanya keinginan untuk tetap mempertahankan keanggotaannya dalam organisasi serta memiliki kepercayaan dan penerimaan yang kuat terhadap nilai-nilai dan tujuan-tujuan organisasi dan bersedia untuk bekerja semaksimal mungkin bagi organisasi.

Komitmen merupakan kondisi psikologis yang mencirikan hubungan antara karyawan dengan organisasi dan memiliki implikasi bagi keputusan individu untuk tetap berada atau meninggalkan organisasi. Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa komitmen organisasi adalah suatu ikatan psikologis karyawan pada organisasi yang ditandai dengan adanya:

- 1) Kepercayaan dan penerimaan yang kuat atas tujuan dan nilai-nilai organisasi,
- 2) Kemauan untuk mengusahakan tercapainya kepentingan organisasi dan
- 3) Keinginan yang kuat untuk mempertahankan kedudukan sebagai anggota organisasi.

Komitmen guru sebagai profesional untuk membawa siswa mencapai keberhasilan belajar dengan indikator cara berpikir yang logis berdasarkan lingkungan sekitar. Komitmen guru dalam

berbagai kedudukannya dalam lingkungan sekolah terbagi menjadi beberapa jenis, antara lain:

- 1) Komitmen terhadap sekolah sebagai entitas sosial
 Sekolah sebagai entitas sosial yang tumbuh dan berkembang di masyarakat yang berisikan guru dan siswa. Guru memberikan pendidikan dan pengajaran
- 2) Komitmen terhadap kegiatan akademik dilingkungan sekolah
- 3) Komitmen terhadap siswa sebagai keunikan personal

b. Indikator komitmen

Meyer, Allen dan Smith dalam Spector (1998) mengemukakan bahwa ada tiga komponen komitmen organisasi, yaitu:

- 1) *Affective commitment*, terjadi apabila karyawan ingin menjadi bagian dari organisasi karena adanya ikatan emosional.
- 2) *Continuance commitment*, muncul apabila karyawan tetap bertahan pada suatu organisasi karena membutuhkan gaji dan keuntungan-keuntungan lain, atau karena karyawan tersebut tidak menemukan pekerjaan lain.
- 3) *Normative commitment*, timbul dari nilai-nilai dalam diri karyawan. Karyawan bertahan menjadi anggota organisasi karena adanya kesadaran bahwa komitmen terhadap organisasi merupakan hal yang seharusnya dilakukan.

Kanter (1986) mengemukakan adanya tiga bentuk komitmen organisasi, yaitu komitmen berkesinambungan, komitmen terpadu, dan komitmen terkontrol, yaitu:

- 1) Komitmen berkesinambungan (*continuance commitment*), yaitu komitmen yang berhubungan dengan dedikasi anggota dalam melangsungkan kehidupan organisasi dan menghasilkan orang yang mau berkorban dan berinvestasi pada organisasi

- 2) Komitmen terpadu (*cohesion commitment*), yaitu komitmen anggota terhadap organisasi sebagai akibat adanya hubungan sosial dengan anggota lain di dalam organisasi. Ini terjadi karena karyawan percaya bahwa norma-norma yang dianut organisasi merupakan norma-norma yang bermanfaat
- 3) Komitmen terkontrol (*control commitment*), yaitu komitmen anggota pada norma organisasi yang memberikan perilaku ke arah yang diinginkannya. Norma-norma yang dimiliki organisasi sesuai dan mampu memberikan sumbangan terhadap perilaku yang diinginkannya.

Meyer dan Allen (1997) merumuskan tiga dimensi komitmen dalam berorganisasi, yaitu *affective*, *continuance* dan *normative*. Ketiga hal ini lebih tepat dinyatakan sebagai komponen atau dimensi dari komitmen berorganisasi daripada jenis-jenis komitmen berorganisasi. Hal ini disebabkan hubungan anggota organisasi dengan organisasi mencerminkan perbedaan tingkatan ketiga dimensi tersebut.

Affective commitment, berkaitan dengan hubungan emosional anggota terhadap organisasinya, identifikasi dengan organisasi dan keterlibatan anggota dengan kegiatan di organisasi. Anggota organisasi dengan *affective commitment* yang tinggi akan terus menjadi anggota dalam organisasi karena memang memiliki keinginan untuk itu (Allen dan Meyer, 1997).

Continuance commitment, berkaitan dengan kesadaran anggota akan mengalami kerugian Jika organisasi sehingga akan meninggalkan organisasi Anggota organisasi dengan *continuance commitment* yang tinggi akan terus menjadi anggota dalam organisasi karena mereka memiliki kebutuhan untuk menjadi anggota organisasi tersebut (Allen dan Meyer,1997).

Normative commitment, menggambarkan perasaan keterikatan untuk terus berada dalam organisasi Anggota organisasi dengan *normative commitment* yang tinggi akan terus menjadi anggota dalam organisasi karena merasa dirinya harus berada dalam organisasi tersebut (Allen dan Meyer, 1997).

Sebagai tambahan komitmen efektif merupakan salah satu pendekatan tiga komponen komitmen dimana komitmen *normative* dan komitmen *kontinuan* secara keseluruhan merupakan bagian dan komitmen terfokus pada pengembangan instrumen pengukuran yang *reliable* namun sedikit penelitian terhadap hasil perilaku yang dihubungkan dengan komitmen yang berbeda-beda. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa komitmen efektif dapat berpengaruh positif dan komitmen *kontinuan* dapat berpengaruh negatif terhadap kinerja. Berdasarkan uraian tersebut nampak bahwa komitmen organisasi bukan hanya kesetiaan pada organisasi, tetapi suatu proses yang berjalan dimana karyawan mengekspresikan kepedulian mereka terhadap organisasi dan prestasi kerja yang tinggi

4. Kinerja Praktik IPA

a. Konsep Kinerja Praktik IPA

Kinerja merupakan aspek penting dalam upaya pencapaian suatu tujuan. Pencapaian tujuan yang maksimal merupakan buah dari kinerja tim atau individu yang baik, begitu pula sebaliknya, kegagalan dalam mencapai sasaran yang telah dirumuskan juga merupakan akibat dari kinerja individu atau tim yang tidak optimal.

Timpe (Susanto, 2016:188) memberikan definisi “kinerja merupakan tingkat keberhasilan seseorang atau kelompok orang dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya serta kemampuan untuk mencapai tujuan dan standar yang telah ditetapkan”. Hasibuan (Sudaryo, dkk 2018:203) menyatakan bahwa “kinerja adalah suatu hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang diberikan kepadanya”.

Menurut Ruki (Sudaryo, 2018) “kinerja atau prestasi kerja adalah suatu hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman, dan kesungguhan serta waktu”.

Rummler dan Brache (Sedarmayanti, 2018:285) menyatakan bahwa “kinerja individu/pekerjaan yaitu pencapaian/efektivitas pada tingkat pegawai/pekerjaan ini dipengaruhi tujuan pekerjaan, rancangan pekerjaan dan manajemen pekerjaan serta karakteristik individu”.

Penilaian kinerja yang dilakukan dengan baik menurut Sudaryo (2018:216) bertujuan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Memiliki kesempatan untuk mengukur dan mengidentifikasi tren kinerja dari staf dan pegawai.
- 2) Dapat memahami staf pegawainya lebih baik lagi, antara lain tentang kecemasan, harapan, dan aspirasi mereka.
- 3) Mendapat kesempatan mengklarifikasi sasaran atau tujuan, serta prioritas yang ditetapkan oleh penilai, dengan maksud untuk memberikan pengertian yang lebih baik kepada pegawai tentang kecocokan kontribusi mereka dengan pekerjaan teman-teman mereka yang lain.
- 4) Meningkatkan motivasi staf pegawai, dengan memfokuskan perhatian kepada mereka sebagai individu.
- 5) Membina dan mengembangkan kinerja staf pegawai.
- 6) Mengidentifikasi kesempatan untuk rotasi, mutasi, promosi atau alih jabatan.

Menurut Sudaryo (2018:209) “metode/teknik evaluasi kinerja dapat dilakukan dengan metode berorientasi masa lalu atau metode berorientasi masa depan”. Adapun yang dimaksud kinerja dalam penelitian ini adalah kinerja praktik IPA guru SMP. Salah satu metode pembelajaran IPA yang dapat menciptakan kondisi tercapainya konsep keilmuan IPA dan komponen proses keilmuan IPA adalah melaksanakan pembelajaran dengan metode praktikum (selanjutnya disebut praktik). Pembelajaran IPA tidak akan terpisahkan dari kegiatan praktikum.

Woolnough dan Allsop (Rustaman, 2003) mengemukakan “empat alasan pentingnya kegiatan praktikum IPA yaitu dapat membangkitkan motivasi belajar IPA, mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen, menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah, serta menunjang materi pelajaran”.

Metode praktikum merupakan penunjang kegiatan pembelajaran untuk menemukan prinsip tertentu atau menjelaskan tentang prinsip-prinsip yang dikembangkan (Arifin, dkk, 2003). Kegiatan praktikum akan memberikan makna jika kegiatan tersebut direncanakan dengan baik, memberi kesempatan untuk memilih prosedur alternatif, merancang eksperimen, mengumpulkan data dan menginterpretasikan data yang diperoleh. Untuk dapat melaksanakan praktikum dengan baik, diperlukan ketrampilan berfikir atau intelektual skill.

Menurut Arifin (2003) ada beberapa keuntungan menggunakan metode praktikum (eksperimen) yaitu:

- 1) peserta didik dapat menggambarkan keadaan yang kongkrit tentang suatu peristiwa,
- 2) peserta didik dapat mengamati proses,
- 3) peserta didik dapat mengembangkan ketrampilan inkuiri,
- 4) peserta didik dapat mengembangkan sikap ilmiah,
- 5) membantu guru untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efektif dan efisien.

Astuti (2015) beberapa keuntungan dari metode praktikum menyatakan dengan praktikum, peserta didik bisa menjadi termotivasi untuk belajar lebih mendalam, praktikum memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memenuhi dorongan rasa ingin tahu, dan ingin bisa. Melalui kegiatan praktikum, peserta didik dapat membuktikan konsep-konsep atau teori yang sudah ada dan dapat mengalami proses atau percobaan itu sendiri, kemudian mengambil kesimpulan. sehingga dapat menunjang pemahaman

peserta didik terhadap materi pelajaran. Dalam hal ini jika peserta didik lebih paham terhadap materi pelajaran diharapkan hasil belajarnya dapat meningkat. Dari kedua pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa muara dari penggunaan metode praktikum yaitu peningkatan hasil belajar peserta didik.

b. Kinerja Guru dalam Perspektif Kurikulum Merdeka

Kurikulum merdeka merupakan model kurikulum yang menerapkan fleksibilitas pembelajaran yang meliputi desain pembelajaran, isi pembelajaran, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Secara holistik, kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang menerapkan model pembelajaran yang berbasis pada penyesuaian pembelajaran (*learning adjustment*). *Learning adjustment* memberikan kesempatan guru menerapkan model pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik sehingga peserta didik merasa nyaman dalam mengikuti pembelajaran dan dapat meningkatkan prestasi belajar.

Penyesuaian pembelajaran pada kurikulum merdeka tidak hanya terbatas pada perspektif internal kompetensi guru, tetapi juga penyesuaian atau adaptasi dalam penggunaan teknologi (*technology adjustment*) dan penyesuaian administrasi pembelajaran (*administration learning adjustment*).

Kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang berlandaskan pada percepatan penyesuaian teknologi pada dunia pendidikan. Guru

dituntut mampu memanfaatkan teknologi melalui pembuatan konten dan materi pembelajaran berbasis digital sehingga dapat membantu siswa dalam memahami isi pembelajaran.

c. Dimensi/indikator penilaian kinerja praktik IPA

Menurut Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 16 Tahun 2009, dimensi dari penilaian kinerja guru jika dikaitkan dengan pembelajaran praktik IPA antara lain meliputi perencanaan pembelajaran praktik IPA, pelaksanaan kegiatan PAIKEM pada pembelajaran praktik IPA, dan penilaian pembelajaran praktik IPA.

- 1) Perencanaan pembelajaran praktik IPA dengan dimensi yang meliputi:
 - a) Memformulasikan tujuan pembelajaran dalam RPP dan menyusun bahan ajar praktik IPA.
 - b) Merencanakan kegiatan pembelajaran praktik IPA yang efektif.
 - c) Memilih sumber belajar/media pembelajaran sesuai dengan materi praktik IPA
- 2) Pelaksanaan kegiatan PAIKEM pada pembelajaran praktik IPA
Dimensi ini meliputi pembelajaran praktik IPA yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan.
- 3) Penilaian pembelajaran praktik IPA dengan dimensi yang meliputi:

- a) Merancang alat evaluasi untuk mengukur kemajuan dan keberhasilan belajar peserta didik.
 - b) Menggunakan berbagai strategi/metode penilaian untuk memantau kemajuan hasil belajar peserta didik dalam mencapai kompetensi tertentu sebagaimana yang tertulis dalam RPP
 - c) Memanfaatkan berbagai hasil penilaian untuk memberikan umpan balik bagi peserta didik tentang kemajuan belajarnya. dan bahan penyusunan rancangan pembelajaran selanjutnya.
- d. Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Praktik IPA

Secara teoretis kinerja menurut Gibson (Umam 2010:190) dipengaruhi oleh faktor individu, faktor psikologi dan faktor organisasi Sopiah (2010:23) menyatakan bahwa perilaku individu termasuk kinerja dapat dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu *effort* (usaha), *ability* (kemampuan) dan situasi lingkungan. Usaha individu diwujudkan dalam bentuk motivasi, *ability* diwujudkan dalam bentuk kompetensi Situasi lingkungan ini dapat berupa dukungan dari atasan (termasuk kepemimpinan transformasional) toman kerja, sarana dan prasarana yang memadai dan lain-lain. Spencer dan Spencer (Sedarmayanti, 2018:214) menyatakan bahwa “kompetensi sebagai suatu karakteristik dasar dari seorang individu yang secara sebab akibat berhubungan dengan *criterion referenced effective*

dan/atau kinerja yang sangat tinggi dalam melakukan suatu pekerjaan”, sedangkan Sedarmayanti (2018:2014) mengemukakan bahwa “kompetensi merupakan bagian dari kemampuan seseorang untuk bertahan dan dapat memprediksi perilakunya dalam situasi dan pekerjaan yang lebih luas”.

Glikman (Bafadal, 2013:5) menjelaskan bahwa seorang akan bekerja profesional bilamana orang tersebut memiliki kemampuan tinggi (*high level of abstrack*) dan komitmen kerja tinggi (*high level commamenty*). Kompetensi merupakan salah satu syarat untuk dapat diperlukan, berkinerja secara profesional, khususnya bagi guru mutlak. Dari sejumlah uraian di muka maka dapat disimpulkan bahwa kompetensi pedagogik, pemanfaatan sarana dan prasara (laboratorium IPA) dan komitmen guru berpengaruh terhadap kinerja guru IPA.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian pengembangan dengan maksud menemukan jawaban atas kesenjangan antar penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan mendukung kerangka konseptual sehingga dibutuhkan literasi dari sumber-sumber penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul Penelitian	Analisis	Variabel	Hasil Penelitian
Agustina dan Apko (2021)	Kompetensi Guru: Metode Praktik dalam Pembelajaran IPA	<i>blending, mixing qualitative and quantitative.</i>	Kompetensi Guru	pembelajaran praktikum memiliki peran penting dalam pembelajaran IPA
Adnan Hakim (2017)	<i>Contribution of Competence Teacher (Pedagogical, Personality, Professional Competence and Social) On the Performance of Learning</i>	analisis regresi berganda	Kompetensi pedagogik Komitmen kerja Kinerja Guru	Kompetensi Pedagogik memberikan pengaruh dan signifikan terhadap Kinerja Guru ditunjukkan bahwa $\rho_{51} = 0,252$ (2) Komitmen Kerja memberikan pengaruh dan signifikan terhadap Kinerja Guru ditunjukkan bahwa $\rho_{52} = 0,566$
Fitria Marfianti, Bulan Tati Fitria (2021)	Pengaruh Motivasi Berprestasi, Kompetensi Pedagogik dan Komitmen Afektif terhadap Kinerja Pegawai	analisis jalur (<i>Path Analysis</i>)	motivasi berprestasi, kompetensi pedagogic, komitmen afektif, dan Kinerja	motivasi berprestasi, kompetensi pedagogik dan komitmen afektif pada berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja.
Zahara Mustika, Nasrun, & Yasarato do Wao (2021)	Pengaruh Kompetensi Pedagogik, Komitmen Kerja, terhadap Kinerja Guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banda Aceh	analisis deskriptif dan analisis inferensial dengan analisis Jalur (<i>Path Analysis</i>)	Kompetensi pedagogik Komitmen kerja Kinerja Guru	(1) Kompetensi Pedagogik memberikan pengaruh dan signifikan terhadap Kinerja Guru ditunjukkan

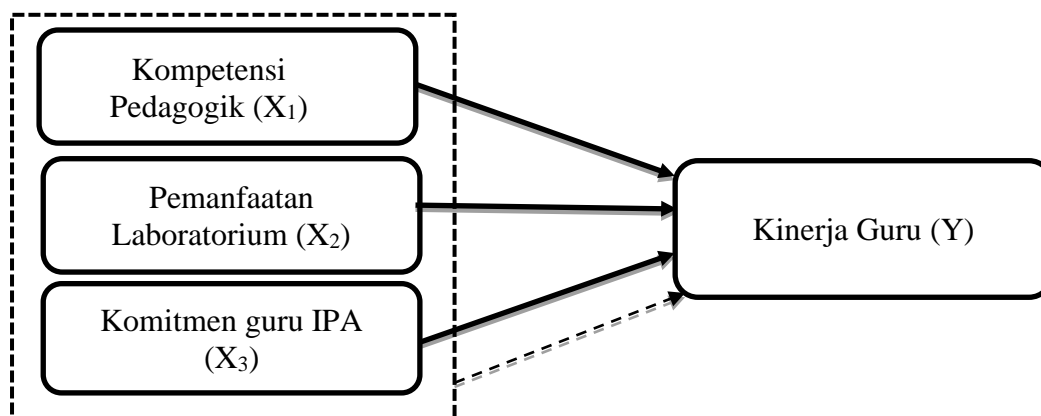
Peneliti	Judul Penelitian	Analisis	Variabel	Hasil Penelitian
				bahwa $\rho_{51} = 0,252$ (2) Komitmen Kerja memberikan pengaruh dan signifikan terhadap Kinerja Guru ditunjukkan bahwa $\rho_{52} = 0,566$
Kun Purwani, dkk (2022)	Komitmen Organisasi Memediasi Pengaruh Kompetensi Pedagogik dan Motivasi Berprestasi Terhadap Kinerja Guru pada SMP Negeri di Kora Semarang	analisis regresi	Komitmen Organisasi Kompetensi Pedagogik Motivasi Berprestasi Kinerja	kompetensi pedagogik berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja guru
Luthfi*, Afadil & Kasmudin Mustapa (2021)	<i>The Effect of Pedagogical, Competence, Motivation, and Work Discipline on the Performance of Science Teachers in Central Alkhairaat Junior High School</i>	Analisis menggunakan teknik regresi dengan SPSS versi 16.	Pedagogis, kompetensi, motivasi, disiplin kerja, ilmu guru, kinerja	Hasil uji F menunjukkan bahwa secara simultan terdapat pengaruh kompetensi pedagogik, motivasi, dan disiplin kerja terhadap kinerja guru.
Yayuk Sumarsih, Heru Mulyanto (2023)	Pengaruh Kompetensi Pedagogik, Motivasi dan Lingkungan Kerja dalam Mempengaruhi Kinerja Guru Di	regresi berganda	Kompetensi Pedagogik Motivasi Lingkungan Kerja Kinerja Guru	Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara bersamaan, kompetensi pedagogik (X1), motivasi (X2), dan lingkungan kerja (X3) berpengaruh

Peneliti	Judul Penelitian	Analisis	Variabel	Hasil Penelitian
	SMPN 27 Kota Bekasi			positif dan signifikan terhadap kinerja guru

Berdasarkan referensi penelitian terdahulu yang relevan sebagaimana diuraikan di atas maka dapat disimpulkan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah pada perbedaan jumlah variabel, objek dan waktu penelitian. Penambahan variabel yang lebih khusus diharapkan dapat mengisi kesenjangan penelitian yang ada.

C. Kerangka Berpikir

Sopiah (2010) menyatakan bahwa faktor usaha, kemampuan, dan situasi lingkungan dapat berkontribusi pada perubahan kinerja individu. Bentuk usaha yang dilakukan oleh guru berupa komitmen dalam pengembangan kompetensi pedagogik dalam meningkatkan pemanfaatan laboratorium sehingga mampu tergambar kinerja praktik dari guru IPA. Berdasarkan konsep di atas maka dapat digambarkan pada kerangka berpikir pada gambar berikut:



Gambar 2. 2 Kerangka Konseptual

Keterangan:

————→ : pengaruh parsial
-----→ : pengaruh simultan

Sumber : (Sugiyono, 2017:65)

D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh kompetensi pedagogik terhadap kinerja guru dalam praktik IPA.
2. Terdapat pengaruh pemanfaatan sarana laboratorium terhadap kinerja guru dalam praktik IPA.
3. Terdapat pengaruh komitmen terhadap kinerja guru dalam praktik IPA.
4. Terdapat pengaruh kompetensi pedagogik, pemanfaatan sarana laboratorium dan komitmen secara simultan terhadap kinerja guru dalam praktik IPA.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode survei. Penelitian kuantitatif didefinisikan sebagai penelitian yang dilaksanakan melalui tahapan-tahapan yang terstruktur yang ditunjukkan dengan adanya kerangka konsep dan desain penelitian sehingga tujuan penelitian menjadi jelas dan tidak menimbulkan bias. Penelitian kuantitatif didasarkan pada prinsip nilai-nilai positif untuk menemukan jawaban atas hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian melalui pengumpulan data-data kuantitatif.

Metode survei bertujuan untuk menggambarkan dan menginterpretasikan kondisi atau fenomena yang sedang terjadi berdasarkan hasil penelitian yang dikumpulkan melalui instrumen penelitian yang diberikan kepada sampel dalam suatu populasi sehingga hasil temuannya dapat digeneralisasikan.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di Kabupaten Tegal. Waktu yang digunakan untuk penelitian ini adalah sejak tanggal dikeluarkannya ijin penelitian dalam waktu kurang lebih dua bulan, satu bulan pengumpulan data dan satu bulan pengolahan data.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan sekumpulan daerah yang di generalisasikan yang terdiri dari berbagai objek penelitian dengan karakteristik yang ditentukan oleh peneliti. Populasi juga diartikan sebagai objek yang akan dipelajari dengan seluruh atribut yang melekat pada objek penelitian. Populasi penelitian ini adalah seluruh guru IPA SMP Negeri tersertifikasi pendidik di Kabupaten Tegal sejumlah 134 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang telah ditentukan pada sebuah penelitian dengan besaran yang dihitung atau ditentukan melalui metode pengambilan sampel penelitian berdasarkan data penelitian yang digunakan serta karakteristik dari populasi penelitian. Tujuan penggunaan sampel dalam penelitian adalah untuk mempelajari fenomena pada sebuah populasi melalui sebagian kelompok dari populasi yang dapat menjadi generalisasi populasi.

Adapun sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan metode *purposive random sampling*. Metode *purposive random sampling* adalah metode pengambilan sampling berdasarkan tujuan dan karakteristik yang dibutuhkan dan ditetapkan oleh peneliti. Dalam *proportional random sampling*, penentuan anggota sampel peneliti mengambil wakil-wakil dari tiap-tiap kelompok yang ada dalam populasi yang jumlahnya disesuaikan

dengan jumlah anggota subjek yang ada dalam masing-masing kelompok tersebut (Suharsimi Arikunto, 2007:98).

Tabel 3. 1 Populasi Guru IPA PNS tersertifikasi SMP Negeri Se-Kabupaten Tegal

No	Kecamatan	No	Sekolah	Guru IPA Bersertifikasi	Populasi
1	Bumijawa	1	SMP N 1 Bumijawa	4	7
		2	SMP N 2 Bumijawa	2	
		3	SMP N 3 Bumijawa	1	
		4	SMP N 4 Bumijawa	0	
		5	SMP N 5 Bumijawa	0	
2	Bojong	1	SMP N 1 Bojong	3	5
		2	SMP N 2 Bojong	2	
		3	SMP N 3 Satap Bojong	0	
3	Margasari	1	SMP N 1 Margasari	3	9
		2	SMP N 2 Margasari	3	
		3	SMP N 3 Margasari	3	
4	Balapulang	1	SMP N 1 Balapulang	3	6
		2	SMP N 2 Balapulang	2	
		3	SMP N 3 Balapulang	1	
5	Pagerbarang	1	SMP N 1 Pagerbarang	4	7
		2	SMP N 2 Pagerbarang	3	
6	Lebaksiu	1	SMP N 1 Lebaksiu	3	8
		2	SMP N 2 Lebaksiu	5	
7	Slawi	1	SMP N 1 Slawi	5	11
		2	SMP N 2 Slawi	4	
		3	SMP N 3 Slawi	2	
8	Dukuhwaru	1	SMP N 1 Dukuhwaru	5	8
		2	SMP N 2 Dukuhwaru	3	
9	Adiwerna	1	SMP N 1 Adiwerna	5	20
		2	SMP N 2 Adiwerna	3	
		3	SMP N 3 Adiwerna	4	
		4	SMP N 4 Adiwerna	5	
		5	SMP N 5 Adiwerna	3	
10	Dukuhturi	1	SMP N 1 Dukuhturi	5	6
		2	SMP N 2 Dukuhturi	1	
11	Talang	1	SMP N 1 Talang	4	10
		2	SMP N 2 Talang	3	
		3	SMP N 3 Talang	3	
12	Warurejo	1	SMP N 1 Warurejo	3	7
		2	SMP N 2 Warurejo	2	
		3	SMP N 3 Warurejo	2	
13	Kramat	1	SMP N 1 Kramat	1	4
		2	SMP N 2 Kramat	3	
14	Surodadi	1	SMP N 1 Surodadi	1	3
		2	SMP N 2 Surodadi	2	

No	Kecamatan	No	Sekolah	Guru IPA Bersertifikasi	Populasi
15	Tarub	1	SMP N 1 Tarub	4	8
		2	SMP N 2 Tarub	4	
16	Kedungbanteng	1	SMP N 1 Kedungbanteng	2	2
17	Pangkah	1	SMP N 1 Pangkah	5	11
		2	SMP N 2 Pangkah	4	
		3	SMP N 3 Pangkah	2	
18	Jatinegara	1	SMP N 1 Jatinegara	1	2
		2	SMP N 2 Jatinegara	1	
		3	SMP N Satap Jatinegara	0	
Jumlah Populasi				134	134

Sumber : Data dari Bagian Tendik Dinas Dikbud Kabupaten Tegal tahun 2022

Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus slovin dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

$$n = \frac{134}{1+134(0,005)^2}$$

$$n = \frac{134}{1+0,335}$$

$n = 100,34$ atau dibulatkan menjadi 100

Berdasarkan hasil perhitungan besar sampel di atas maka dapat dinyatakan besar sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sejumlah 100 orang guru IPA bersertifikat pendidik di SMP Negeri se-Kabupaten Tegal.

D. Teknik Pengumpulan Data

Hasil penelitian dipengaruhi oleh berbagai kondisi dan sumber daya data yang diperoleh dalam pengumpulannya. Teknik pengumpulan data yang

digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik survei dengan menggunakan kuesioner yang berisikan instrumen penelitian yang sebelumnya melalui uji instrumen penelitian. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala likert dalam menentukan nilai persepsi responden.

E. Uji Keabsahan Data

Penelitian ilmiah merupakan kegiatan penelitian yang dilakukan berdasarkan tahapan yang terstruktur dan sistematis melalui metode-metode yang ditetapkan. Adapun tahapan dan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian Instrumen Penelitian

Penelitian dengan pendekatan survei memerlukan instrumen penelitian sebagai alat ukur khusus yaitu butir pernyataan yang kuesioner atau angket. Alat ukur menentukan ketepatan hasil penelitian yang bersumber dari jawaban responden sehingga diperlukan alat ukur yang memiliki kehandalan yang baik. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini disusun berdasarkan operasionalisasi variabel sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Operasional Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator	Item		Jumlah Item
			<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>	
Kompetensi Pedagogik (X1)	Memiliki dasar-dasar Pendidikan dan Ilmu Psikologi	1. Memahami karakter peserta didik	1,2	3	3
		2. Mengidentifikasi potensi peserta didik	5,6	4	3
		3. Mengidentifikasi kesulitan belajar	7	8	2

Variabel	Dimensi	Indikator	Item		Jumlah Item	
			<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>		
		4. Memahami teori belajar dan prinsip pembelajaran	9	10	2	
		5. Menerapkan berbagai pendekatan, strategi dan Teknik pembelajaran	13	11,12	3	
		6. Memahami prinsip pengembangan kurikulum	14	15	2	
	Memiliki didaktik metodik mata pelajaran	7. Menentukan tujuan pembelajaran	17,18,19	16,20	5	
		8. Mengembangkan indikator dan instrumen penilaian	22	21	2	
		9. Membuat rancangan pembelajaran	23,24,25,27,28,29	26,30	8	
		10. Memanfaatkan teknologi informasi dalam pembelajaran	32	31	2	
	Memiliki pendekatan dan Teknik dalam mengajar	11. Melakukan evaluasi hasil belajar	33,35	34,36,37	5	
		12. Mengembangkan peserta didik untuk mengaktualisasikan potensi dirinya	39,40	38	3	
	Pemanfaatan Sarana Laboratorium (X2)	Pemanfaatan fungsi laboratorium	1. Penguatan pemahaman melalui praktik	2	1	2
		Pemanfaatan sarana /alat laboratorium IPA	2. Menumbuhkan sikap keilmuan siswa		3,4	2
3. Melatih keterampilan siswa				5	1	
4. Perbandingan pemanfaatan sarpras dan alat di laboratorium IPA			6		1	
5. Penetapan prosedur penggunaan sarana dan alat praktik			7	8	2	
Komitmen Guru (X3)	Komitmen Afektif	1. Membanggakan bagian dari sekolah	1,2	3	3	
		2. Menjalani profesi dengan sepenuh hati	4,5		2	
		3. Mendukung semua program di sekolah	6	7,8	3	
		4. Bersedia mematuhi peraturan sekolah	10	9	2	
	Komitmen Berkelanjutan	5. Menjalani tugas dengan gembira	13,14	15	3	
		6. Memberi kontribusi	17	16	2	

Variabel	Dimensi	Indikator	Item		Jumlah Item
			Favorable	Unfavorable	
		bagi sekolah			
		7. Menjadikan tugas sebagai tantangan yang harus dikerjakan	18,19		2
		8. Profesi guru memberikan manfaat	20,21		2
	Komitmen Normatif	9. Mendapatkan kesejahteraan lahir dan batin	22	23	2
		10. Meninggalkan sekolah akan mengganggu kesejahteraan	24,25		2
Kinerja Praktik IPA (Y)	Kemampuan guru mengelola laboratorium untuk praktikum	1. Menerapkan disiplin dan kebersihan	1	2	2
		2. Kesesuaian panduan prantikum dengan materi	3	4	2
	Kemampuan guru pelaksanaan pembelajaran berbasis praktikum	3. Kemampuan guru sebelum praktikum		5,6	2
		4. Kemampuan guru saat praktikum	7	8	2
		5. Kemampuan guru setelah praktikum	9,10		2
	Kemampuan guru dalam penilaian berbasis praktikum	6. Penilaian tugas dilakukan dengan penilaian autentik	11	12	2

Instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat ukur, selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui ketepatan/kevalidan instrumen dan kehandalan menjadi alat ukur adalah sebagai berikut:

a. Uji Ketepatan Instrumen/Validitas

Uji ketepatan instrumen dalam penelitian ini menggunakan metode korelasi *product moment pearson*. Metode *product momen pearson* digunakan untuk mengetahui ketepatan/kevalidan butir instrumen penelitian dengan menggunakan kriteria nilai r_{hitung} dengan persamaan sebagai berikut:

$$r = \frac{n\Sigma - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{\{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien validitas
 N : Banyaknya Subjek
 X : Nilai/skor Pemanding
 Y : Nilai/skor instrumen

Pengujian validitas instrumen dengan menggunakan metode *prodct moment pearson* dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Menghubungkan/mengkorelasikan nilai masing-masing butir dengan nilai total butir pernyataan
- 2) Apabila butir pernyataan diketahui bernilai positif (+) maka dinyatakan butir adalah valid atau benar.
- 3) Menentukan derajat signifikansi nilai r_{hitung} dengan membandingkan nilai r_{tabel} . sehingga penentuan kevalidan dapat dilakukan dengan kriteria apabila nilai r_{hitung} lebih besar dari nilai r_{tabel} . maka dapat dinyatakan butir instrumen penelitian adalah valid.

Menentukan tingkat kevalidan/ketepatan dengan menggunakan tabel *Guilford* sebagaimana berikut:

Tabel 3. 3 Tabel *Guilford*

Rentang Nilai r_{xy}	Kategori
$\geq 0,60$ $r_{xy} \leq 0,80$	Validitas Baik (tinggi)
$\geq 0,40$ $r_{xy} \leq 0,60$	Validitas Cukup (cukup)
$\geq 0,20$ $r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Kurang Baik (rendah)
$\geq 0,00$ $r_{xy} \leq 0,20$	Validitas Buruk (sangat rendah)
$\leq 0,00$ r_{xy}	Validitas Sangat Buruk (tidak valid)

b. Uji Keandalan Instrumen/Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah pengujian yang dilakukan terhadap keandalan instrumen penelitian dalam mengukur objek yang berbeda tetapi akan memperoleh hasil keandalan yang sama. Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan metode *cronbach alpha* pada taraf signifikansi 0,5 dengan formula dan kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

$$\alpha_u = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_I^2}{S^2} \right)$$

Keterangan :

- k : Jumlah Butir Pernyataan
 α_u : koefisien keandalan butir pernyataan
 $\sum S_I^2$: Jumlah varians skor butir yang valid
 S^2 : varians total skor butir pernyataan

Berdasarkan formula uji reliabilitas di atas maka dalam penentuan pengujian digunakan model pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai *Cronbach's alpha* lebih besar dari taraf signifikansi ($\alpha > 0.5$) maka dapat dinyatakan instrumen penelitian adalah reliabel
- 2) Apabila nilai *Cronbach's alpha* lebih kecil dari taraf signifikansi ($\alpha < 0.5$) maka dapat dinyatakan instrumen penelitian adalah tidak reliabel.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua tahapan yaitu pengujian prasyarat penelitian melalui uji asumsi klasik yang terdiri dari:

1. Uji normalitas data, pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan metode *kolmogorv-smirnov* dengan kriteria nilai signifikansi lebih dari nilai signifikansi sebesar 0,05 maka dinyatakan data berdistribusi normal. Penentuan penggunaan metode *kolmogorov—smirnov* dilakukan dengan pertimbangan bahwa besar sampel yang digunakan dalam penelitian lebih dari 50 sampel.

2. Uji *Multikolinearitas*

Uji *multikolinearitas* bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan korelasi antar variabel independen pada model regresi linear berganda. Banyaknya variabel independen dimungkinkan terjadi hubungan korelasi sehingga diperlukan pengujian *multikolinearitas*. Pengujian *multikolinearitas* pada penelitian ini menggunakan parameter nilai *Varian Inflation Factor (VIF)* dengan penarikan keputusan sebagai berikut:

- a. Apabila nilai $VIF < 10,00$ maka dapat dinyatakan bahwa tidak terjadi hubungan *multikolinearitas* antar variabel independen pada model regresi

b. Apabila nilai VIF $> 10,00$ maka dapat dinyatakan bahwa tidak terjadi hubungan *multikolinearitas* antar variabel independen pada model regresi

3. Uji *Heteroskedastisitas*

Uji *heteroskedastisitas* dilakukan untuk memastikan ada atau tidaknya ketidaksamaan varian dari nilai residu yang dihasilkan pada satu observasi adalah berbeda dengan observasi lainnya terhadap model regresi yang ada. Uji *heteroskedastisitas* pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Glejser*. Parameter pengambilan keputusan pada metode *Glejser* dilakukan berdasarkan ketentuan sebagai berikut:

Apabila nilai signifikansi (sig.) pada varian nilai residu dalam persamaan regresi lebih besar dari 0,05 ($Res > 0,05$) maka dapat dinyatakan tidak terjadi gejala heterokedastisitas. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi (sig.) pada varian nilai residu dalam persamaan regresi kurang dari 0,05 ($Res < 0,05$) maka dinyatakan terjadi gejala heterokedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui terjadinya hubungan autokorelasi nilai residu pada periode pengamatan sekarang dengan nilai residu pada pengamatan periode sebelumnya dalam sebuah persamaan regresi. Metode pengambilan keputusan atas hasil uji autokorelasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Durbin-Watson* dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Apabila nilai d (*durbin-watson*) lebih kecil dL (*durbin-watson Lower*) atau lebih besar dari $4-dL$ maka dinyatakan terdapat hubungan autokorelasi
- b. Apabila nilai d (*durbin-watson*) terdapat diantara dU (*durbin-watson Upper*) dan $(4-dU)$ maka dinyatakan tidak terdapat hubungan autokorelasi
- c. Apabila nilai d (*durbin-watson*) berada diantara nilai dL dan dU atau diantara $(4-dL)$ dan $(4-dU)$ maka dinyatakan hubungan autokorelasi tidak dapat terdeteksi.

5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan rangkaian pengujian prasyarat yang dilakukan untuk memastikan bahwa kelompok sampel yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian diperoleh dari kelompok populasi dengan varians yang sama. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Levene test* dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Apabila nilai signifikansi pada hasil uji *levne test* lebih besar dari 0,05 ($\text{sig.} > 0,05$) maka dinyatakan bahwa data hasil penelitian adalah data yang homogen.
- b. Apabila nilai signifikansi pada hasil uji *levne test* kurang dari 0,05 ($\text{sig.} < 0,05$) maka dinyatakan bahwa data hasil penelitian adalah data yang tidak homogen.

Tahapan setelah dilakukan pengujian prasyarat dan penarikan kesimpulan adalah melakukan analisis data dengan menggunakan metode sebagai berikut:

1. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mendapatkan persamaan matematis yang memuat nilai koefisien pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam bentuk model regresi linear berganda yang diformulasikan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Y = Variabel kinerja

α = Nilai Konstanta

$\beta_1 X_1$ = Nilai Koefisien regresi variabel pedagogik

$\beta_2 X_2$ = Nilai koefisien regresi variabel pemanfaatan laboratorium

$\beta_3 X_3$ = Nilai koefisien regresi variabel komitmen guru

e = error

2. Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Analisis determinasi merupakan pengukuran yang dilakukan terhadap model yang sudah terbentuk. Uji determinasi bertujuan untuk mengetahui kemampuan model dalam menjelaskan kemampuan variabel dependen. Formula yang dapat digunakan dalam analisis koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Dimana,

KD = Koefisien determinasi

r^2 = Koefisien Korelasi

Kriteria yang digunakan dalam penarikan kesimpulan pada analisis ini adalah apabila nilai koefisien determinasi (R^2) lebih dari nol (0) dan mendekati nilai satu maka dapat dinyatakan model adalah model yang baik.

3. Uji hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui tingkat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian hipotesis didasarkan pada rumusan hipotesis yang diajukan, antara lain:

- a. Pengaruh variabel kompetensi pedagogik (X_1) terhadap variabel kinerja praktik guru IPA, dengan pengujian hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Apabila nilai $H_0 = 0$ dan nilai signifikansi lebih dari 0,05 (sig. > 0,05) maka dapat dinyatakan hipotesis nol (H_0) di terima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

H_a = Apabila nilai $H_0 \neq 0$ dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 (sig. < 0,05) maka dapat dinyatakan hipotesis nol (H_0) di tolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

- b. Pengaruh variabel pemanfaatan laboratorium (X_2) terhadap variabel kinerja praktik guru IPA

H_0 = Apabila nilai $H_0 = 0$ dan nilai signifikansi lebih dari 0,05 (sig. > 0,05) maka dapat dinyatakan hipotesis nol (H_0) di terima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

H_a = Apabila nilai $H_0 \neq 0$ dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 (sig. < 0,05) maka dapat dinyatakan hipotesis nol (H_0) di tolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

- c. Pengaruh variabel komitmen guru IPA (X_3) terhadap variabel kinerja praktik guru IPA

H_0 = Apabila nilai $H_0 = 0$ dan nilai signifikansi lebih dari 0,05 (sig. > 0,05) maka dapat dinyatakan hipotesis nol (H_0) di terima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

H_a = Apabila nilai $H_0 \neq 0$ dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 (sig. < 0,05) maka dapat dinyatakan hipotesis nol (H_0) di tolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

- d. Pengaruh variabel kompetensi pedagogik (X_1), pemanfaatan laboratorium (X_2) dan pemanfaatan laboratorium (X_2) terhadap variabel kinerja praktik guru IPA

H_0 = Apabila nilai $H_0 = 0$ dan nilai signifikansi lebih dari 0,05 (sig. > 0,05) maka dapat dinyatakan hipotesis nol (H_0) di terima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

H_a = Apabila nilai $H_0 \neq 0$ dan nilai signifikansi kurang dari 0,05 (sig. < 0,05) maka dapat dinyatakan hipotesis nol (H_0) di tolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

