

Optimalisasi Pengelolaan Laboratorium PGMI Sebagai Sumber Belajar IPA

Retno Wahyuningsih

IAIN Surakarta

e-mail: renowahyuningsih2008@gmail.com

***Abstract:** Currently laboratory PGMI has not functioned optimally. Only IPA the most often use the laboratory to support the process learning. In management, there has been no guidelines for discharging PGMI laboratory. The purpose of this research to create the prototype of management guidelines laboratory PGMI as a source of learning IPA in the FITK IAIN Surakarta. This is a research and development study which comprises Borg and Gall steps: information collecting, planning, developing preliminary product, experts' judgments, and revising the main product. This study has produced a prototype management guidelines PGMI laboratory of FITKIAIN Surakarta: (a) The average components of governance, documents, monitoring and evaluation possesses the criteria "important" to raised in management guidelines PGMI laboratory, (b) this prototype has a good validity construct, (c) Have enough reliability levels with value r of 0.533*

***Keywords:** management, PGMI laboratory*

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu (*inquiry*) tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Indriastuti, Lina Herlina, Priyantini Widiyaningrum, 2013:125).

Di tingkat perguruan tinggi, laboratorium merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam mewujudkan fungsi tridharma perguruan tinggi. Laboratorium merupakan sarana bagi mahasiswa dan dosen untuk melakukan kegiatan pendidikan, penelitian, dan layanan pada masyarakat. Banyak laboratorium perguruan tinggi diminta menjadi pihak ketiga untuk melakukan pengujian produk untuk memperoleh data yang berhubungan dengan berbagai permasalahan.

Di fakultas maupun jurusan atau program studi yang berkaitan dengan ilmu pendidikan, laboratorium dimaknai sebagai laboratorium pendidikan. Sebagai salah satu laboratorium pendidikan, keberadaan laboratorium memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas dan kuantitas pendidikan bagi mahasiswa maupun bagi dosen yang mengadakan penelitian dalam ruang lingkup pendidikan tinggi. Oleh karena itu, tingkat aktivitas laboratorium tersebut sangat diperlukan keberadaannya.

Berbagai usaha perlu dilakukan untuk lebih meningkatkan serta mendukung proses belajar yang lebih efektif dan efisien. Meskipun banyak faktor yang menentukan kualitas pendidikan atau hasil belajar, salah satunya yang terkait dengan pusat sumber belajar. Banyak berbagai sumber yang dapat dijadikan sebagai pusat sumber belajar yang salah satunya laboratorium. Laboratorium perlu dikelola dengan baik, karena berperan untuk mendorong efektivitas serta optimalisasi proses pembelajaran melalui penyelenggaraan berbagai fungsi yang meliputi fungsi layanan, fungsi pengadaan/pengembangan media pembelajaran, fungsi penelitian dan pengembangan dan fungsi lain yang relevan untuk peningkatan efektivitas dan efisien pembelajaran. Berdasarkan fungsi laboratorium tersebut selanjutnya dapat dijadikan pijakan untuk mengembangkan pengelolaan laboratorium.

Di tataran sekolah, dalam kenyataannya, menurut menurut E. Peniati, Parmin dan E. Purwantoyo (2013:109), pemanfaatan keberadaan laboratorium IPA di sekolah-sekolah masih sangat minim. Tidak sedikit sekolah yang memiliki laboratorium lengkap, tetapi tidak digunakan dengan maksimal. Berbagai hal menjadi kendala antara lain tidak adanya petugas laboratorium (laboran) yang berfungsi mengelola laboratorium tersebut, kurangnya perhatian pengelolaan laboratorium, menyebabkan minimnya pengetahuan siswa tentang materi pelajaran. Siswa hanya sebatas mengetahui teori, tanpa mengerti praktek ilmiah. Oleh sebab itu, diperlukan usaha dari pihak terkait untuk memberdayakan dan mengaktifkan kembali fungsi laboratorium di sekolah-sekolah demi meningkatkan mutu pendidikan. Pengelola laboratorium bertanggung jawab terhadap administrasi laboratorium berupa buku inventaris alat/bahan, blanko permintaan alat, blanko permintaan bahan, program kegiatan laboratorium, buku harian kegiatan laboratorium, jadwal kegiatan laboratorium, serta menata alat menurut jenis dan bahan menurut sifatnya.

PGMI (Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) IAIN Surakarta merupakan program studi baru, menerima pendaftaran mahasiswa baru mulai tahun Akademik 2014/2015. Pada tahun Akademik 2014/2015 jumlah mahasiswa jurusan PGMI 70 orang, sedangkan tahun 2015/2016 berjumlah 68 orang, sehingga total saat ini terdapat 138 mahasiswa dari berbagai latar belakang pendidikan.

Dalam buku Panduan Akadmik 2014/2015 IAIN Surakarta (2014:134) disebutkan bahwa salah satu tujuan dari Jurusan PGMI adalah menghasilkan temuan-temuan inovatif dalam bidang kependidikan Madrasah Ibtida'iyah dan yang sederajat (tujuan no.2). Selain itu, Jurusan PGMI diharapkan mampu menghasilkan produk-produk inovatif dalam bidang kependidikan ditingkat Madrasah Ibtida'iyah.

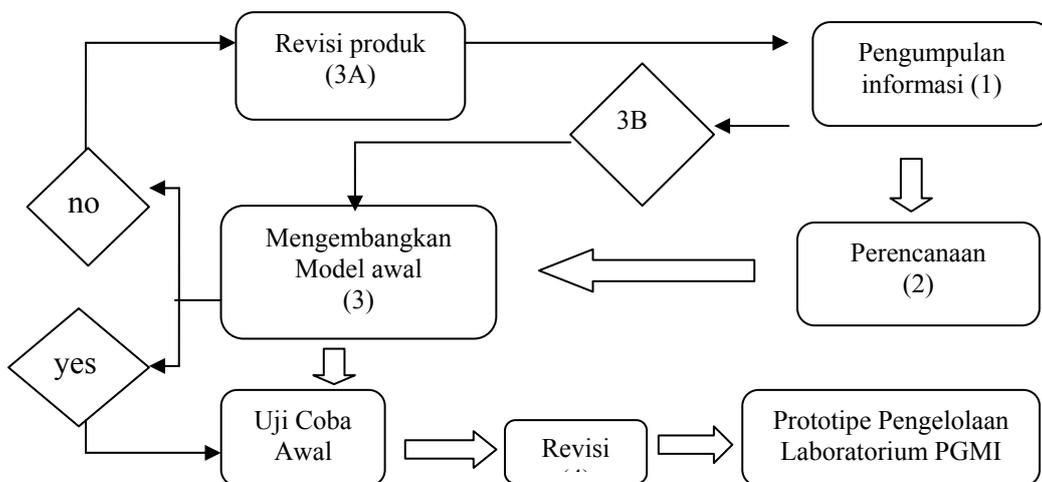
Saat ini laboratorium PGMI belum difungsikan secara optimal. Hanya mata kuliah IPA yang paling sering menggunakan laboratorium untuk mendukung proses pembelajaran, itupun apabila ditinjau dari kecukupan peralatan praktikum IPA, masih sangat kurang (Suyatman, 2014). Laboratorium PGMI lebih sering difungsikan sebagai ruang kuliah, jika dosen telah kehabisan ruang untuk menyelenggarakan perkuliahan atau mengganti jam kuliah yang kosong pada pekan

sebelumnya. Di samping itu laboratorium juga lebih sering digunakan sebagai tempat rapat, tempat menyimpan barang (sementara), tempat pelatihan (*training/workshop*) fakultas maupun jurusan lain.

Dari sisi pengelolaan, belum ada pedoman/panduan pemakaian laboratorium PGMI untuk mata kuliah IPA, belum ada unit/staf khusus yang ditunjuk dan bertanggung jawab mengelola laboratorium secara profesional, belum pernah dilakukan evaluasi terkait keberadaan, fungsi, maupun pengelolaan laboratorium. Keberadaannya masih sebatas pelengkap sarana saja belum dioptimalkan fungsi dan pengelolaannya. Tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan *prototype* (produk awal) pedoman pengelolaan laboratorium PGMI sebagai sumber belajar IPA di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) IAIN Surakarta.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) yang memungkinkan menghasilkan suatu produk mengenai pengelolaan laboratorium PGMI IAIN Surakarta. Pengembangan produk mengacu pada langkah-langkah penelitian Borg & Gall (1989:781) yang terdiri dari sepuluh langkah kegiatan, akan tetapi dalam implementasinya, karena keterbatasan waktu penelitian tidak semua langkah diselesaikan dalam satu tahap, penelitian dilakukan hanya sampai tahap mengembangkan produk awal (*prototipe awal*), dilanjutkan uji validitas konten oleh pakar, dan diakhiri dengan revisi *prototipe awal*.



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian

Berdasarkan tahap-tahap dalam penelitian pengembangan, maka tahapan-tahapan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Information Collecting (Pengumpulan Informasi)

Pada langkah ini peneliti mengawali dengan pengumpulan pustaka dan mengumpulkan berbagai hasil penelitian yang relevan. Kegiatan dilanjutkan dengan *review* pustaka dan hasil penelitian yang relevan, mengkaji buku-buku, jurnal, artikel, dan hasil-hasil penelitian dengan tujuan mengolah dan mendeskripsikan model yang kemungkinan dapat dikembangkan menjadi produk pengelolaan laboratorium. Setelah itu, peneliti meneruskan dengan menelaah peraturan pemerintah serta pedoman penyelenggaraan perguruan tinggi mengenai aturan-aturan standar yang ditetapkan dalam rangka menetapkan tujuan spesifik apa yang ingin dihasilkan oleh produk pengembangan. Intinya yaitu mengkaji berbagai teori dan konsep yang ada beserta segala komponen yang menyertainya.

2. Planning (Perencanaan)

Yang dimaksud perencanaan pada tahap ini adalah merancang konsep model berdasarkan kajian teori dari berbagai sumber yang telah dilakukan pada tahap pengumpulan informasi. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk: a) mempersiapkan prototipe model, sehingga hasil dari tahap ini adalah sebuah prototipe produk pengelolaan laboratorium. Aspek-aspek yang akan dijadikan komponen model disusun berdasarkan tahapan pengembangan produk tersebut disertai perencanaan mengenai responden yang akan dituju serta teknik pengumpulan datanya. Prototipe yang dimaksud selanjutnya disusun dalam kisi-kisi instrumen; b) mempersiapkan prototipe instrumen untuk menilai produk yang akan dikembangkan.

3. Develop Preliminary Form of Product (Pengembangan Produk Awal)

Setelah perencanaan selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah membangun bentuk pendahuluan penerapan produk yang dapat diujicobakan di lapangan. Pada tahap ini dilakukan pengembangan desain model dengan cara melakukan konfirmasi dengan pakar, praktisi, serta pengelola perguruan tinggi tentang indikator-indikator apa saja yang penting untuk dimunculkan atau tidak dalam model yang akan dikembangkan.

Secara teknis, tahap ini dilakukan melalui teknik *Delphi*, yang dilakukan dengan cara memberikan instrumen beserta lembar penilaian instrumennya. Instrumen tersebut selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi untuk dihitung reratanya dan dikategorisasi apakah indikator yang dinilai berkategori sangat penting, penting, kurang penting, atau tidak penting untuk dimunculkan dalam produk.

4. Preliminary Field Testing (Pengujian Lapangan Awal)

Langkah ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi awal kepada responden ahli tentang kejelasan instrumen dalam model yang dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan penilaian *prototipe* model yang telah dikembangkan berdasarkan indikator yang telah melalui penilaian sebelumnya oleh para responden. Responden ahli dalam penilaian ini adalah para pimpinan program studi PGMI dan dosen di PGMI FITK IAIN Surakarta. Metode yang dipakai adalah memberikan *prototipe* model yang telah dijilid rapi beserta lembar penilaiannya kepada para responden untuk dinilai apakah *prototipe* tersebut telah siap digunakan untuk pengelolaan laboratorium. Hasil yang diperoleh dari tahap ini adalah kriteria, masukan, saran, dan kritikan dari para responden sebagai bahan penyempurnaan produk.

5. Main Product Revision (Revisi produk)

Pada langkah ini dilakukan revisi terhadap *prototipe* instrumen model yang telah dinilai oleh para pimpinan program studi PGMI pada tahap sebelumnya. Berdasarkan skor penilaian yang diperoleh serta masukan, saran, dan kritikan dari para responden ahli dijadikan sebagai bahan perbaikan penyempurnaan produk. Secara keseluruhan pada tahap ini *prototipe* instrumen diperbaiki dan disempurnakan peneliti. Hasil revisi tahap ini adalah instrumen yang telah siap digunakan untuk pengelolaan laboratorium PGMI FITK IAIN Surakarta.

Lokasi yang diambil dalam penelitian ini adalah di FITK IAIN Surakarta yang sedang mengembangkan laboratorium IPA di PGMI. Waktu penelitian dimulai Maret 2016 sampai dengan Juli 2016. Unit analisis dalam penelitian ini adalah para pimpinan program studi PGMI FITK IAIN Surakarta dan pengelolaan unit serta

dosen. Instrumen yang dikembangkan dalam pengembangan produk antara lain yaitu: a) angket untuk menggali pandangan, persepsi, maupun sikap responden mengenai indikator yang ada dalam model. Angket digunakan untuk mengungkap data yang berhubungan dengan data dalam indikator pengelolaan laboratorium PGMI. b) Dokumentasi digunakan untuk memperoleh informasi yang lebih akurat, misalnya untuk data yang berkenaan dengan tugas pokok dan fungsi para pimpinan fakultas, ketua jurusan, dan kepala laboratorium, serta bahan-bahan yang diperlukan dalam pengelolaan laboratorium PGMI. Penelitian ini dirancang dalam tahap-tahap berikut:

1. Penelitian Pendahuluan

Merupakan bagian yang penting bagi seseorang yang akan menerapkan penelitian dengan metode *R&D*. Diawali dengan *riset* atau penelitian, kemudian dilanjutkan dengan *development* atau pengembangan. Tahap ini dilakukan dalam rangka mengumpulkan bahan dalam rangka mengkaji konsep model yang akan dikembangkan. Hasil penelitian awal sangat menentukan urgensi model yang akan dikembangkan serta cakupan indikator dalam model yang akan disusun.

2. Konstruk Teoretik

Konstruk teoritik dimulai dari telaah konsep, teori dan hasil penelitian terdahulu. Telaah teoritik bersumber dari berbagai literatur, hasil penelitian yang relevan, jurnal penelitian. Dalam penelitian ini konstruk teoritik bersumber dari peraturan-peraturan mengenai penyelenggaraan pendidikan tinggi dan peraturan yang berkaitan dengan mahasiswa asing. Hasil konstruk teori berupa kisi-kisi model yang merupakan penjabaran dari komponen maupun indikator pengelolaan laboratorium PGMI di IAIN Surakarta.

3. Teknik *Delphi* dan *FGD* (*Forum Group Discussion*)

Teknik *Delphi* adalah suatu teknik peramalan interaktif dan sistematis berdasar pada masukan-masukan secara individual dari ahli terpilih dalam satu atau lebih putaran. Teknik *Delphi* adalah struktur komunikasi kelompok para ahli yang digunakan untuk memperoleh konsensus di antara para pakar melalui komunikasi pada suatu tugas yang spesifik (Harold dkk, 1975). Teknik *Delphi* dalam penelitian ini lebih menekankan pada proses konfirmasi mengenai konstruk maupun aspek yang telah disusun peneliti mengacu pada komponen pengelolaan

mahasiswa asing yang dilakukan dalam sebuah Forum Diskusi (FGD) dengan mengundang para responden secara bersama-sama.

4. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, serta penilaian responden (*reviewer*) mengenai model. Uji coba dilakukan dalam satu tahap, yaitu uji coba pada awal yaitu meminta penilaian dari para pimpinan maupun pakar pengelolaan laboratorium PGMI di IAIN Surakarta.

Melalui uji coba ini diharapkan didapatkan validitas isi, validitas empirik dan reliabilitas dalam model, di samping itu juga diharapkan para penilai model (*reviewer*) memberikan penilaiannya (*review*) setelah mencermati model tersebut dalam uji coba yang dilakukan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yang secara spesifik akan dikaitkan dengan tahap pengembangan serta didasarkan pada jenis data dan teknik pengumpulan data yang dilakukan. Analisis data hasil penelitian pendahuluan dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan narasi yang sesuai dengan kepentingan penelitian. Sedangkan analisis data pada tahap pengembangan model dilakukan dengan pendekatan deskriptif secara kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh dalam teknik *Delphi*, lembar penilaian instrumen oleh *reviewer*, dianalisis secara deskriptif kuantitatif, yang meliputi: a) menghitung *mean*, persentase, statistik deskriptif yang diperlukan, b) membuat tabel distribusi frekuensi lengkap dengan kategorisasi dan persentasenya. Untuk mengolah data deskriptif dilakukan dengan program *excell*. Adapun data-data kualitatif berupa hasil pendalaman melalui wawancara dideskripsikan secara naratif dan digunakan untuk memperjelas dan mendukung analisis secara kuantitatif.

Analisis data hasil uji coba digunakan untuk mengetahui validitas konstruk dan reliabilitas instrumen dalam model. Uji validitas dilakukan menggunakan CFA dengan bantuan program SPSS 17, sedangkan uji reliabilitas diketahui melalui *Cronbach Alpha* dengan bantuan program SPSS 17.

Hasil Penelitian

Pengembangan produk pengelolaan laboratorium PGMI di FITK IAIN Surakarta dilakukan dengan mengadopsi model pengembangan *Borg and Gall* melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Planing* (Perencanaan)

Pada tahap ini dilakukan kegiatan menelaah berbagai sumber berupa buku, artikel, maupun jurnal hasil penelitian mengenai laboratorium. Pada tahap ini dihasilkan sebuah prototipe produk pengelolaan laboratorium PGMI. Aspek-aspek yang akan dijadikan komponen produk disusun berdasarkan tahapan pengembangan disertai perencanaan mengenai responden yang akan dituju serta teknik pengumpulan datanya. *Prototipe* yang dimaksud selanjutnya disusun dalam kisi-kisi produk.

Kisi-kisi yang dihasilkan pada tahap perencanaan ini meliputi berbagai komponen yang diadopsi dari berbagai sumber dengan mengacu pada aspek manajemen yang diterjemahkan dalam makna pengelolaan, meliputi struktur laboratorium, tata kelola, dokumentasi, serta monitoring dan evaluasi.

2. *Develop preliminary form of product* (Mengembangkan produk awal).

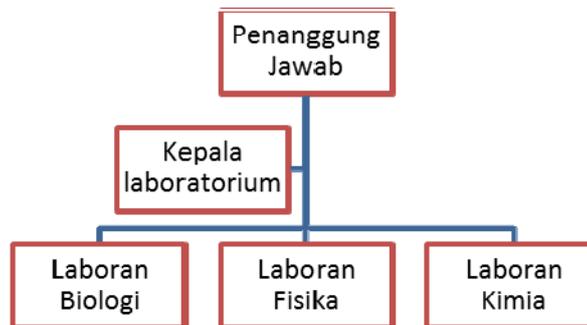
Pada tahap ini dilakukan pengembangan yaitu menyusun rencana produk pengelolaan laboratorium PGMI berdasarkan indikator dalam kisi-kisi yang telah disusun. Setelah rencana produk disusun, untuk selanjutnya dilakukan konfirmasi (validitas isi) serta dimintakan penilaian melalui metode *Delphi* dengan dekan FITK, wakil dekan 1 FITK, wakil dekan 2 FITK, wakil dekan 3 FITK, Kabag FITK, para Kajur dan Sekjur, serta dosen di FITK. Jumlah seluruhnya adalah 21 responden, namun secara kuantitatif yang dianalisis 15 responden.

Tahap ini merupakan uji coba awal, dimaksudkan untuk memperoleh informasi tentang kejelasan pedoman sebagai produk yang dikembangkan. Metode yang dipakai adalah memberikan model berupa pedoman pengelolaan laboratorium PGMI yang telah disusun rapi beserta opsi penilaiannya kepada para responden untuk dinilai apakah rencana produk tersebut layak digunakan untuk dijadikan pedoman pengelolaan laboratorium PGMI FITK di IAIN

Surakarta. Kegiatan ini dilaksanakan pada 28 Juni 2016. Hasil yang diperoleh dari tahap ini adalah skor dan presentase secara kuantitatif serta masukan, saran, dan kritikan dari para responden sebagai bahan penyempurnaan pedoman pengelolaan laboratorium PGMI.

3. Hasil Analisis Data Tahap *Develop preliminary form of product*.

Struktur pengelola laboratorium disusun mengacu pada manajemen mengelola sebuah organisasi, yang terdiri dari penanggung jawab, kepala, dan staf organisasi. Apabila diterjemahkan dalam pengelolaan laboratorium, maka ada penanggung jawab laboratorium, kepala laboratorium, dan para laboran, sebagaimana disajikan pada gambar berikut:



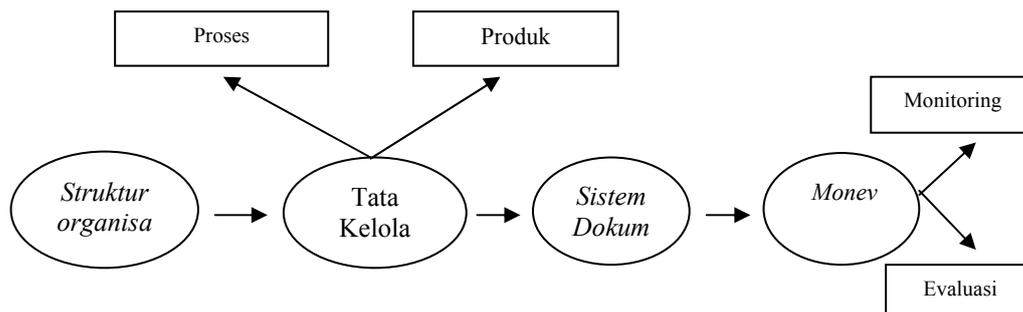
Gambar 2. Struktur Pengelola Laboratorium

Secara kuantitatif 40 butir dalam tata kelola laboratorium memenuhi kriteria “penting” untuk dimunculkan dalam pedoman laboratorium PGMI. Beberapa saran diberikan responden untuk menambah butir maupun memperluas butir.

Secara kuantitatif seluruh butir dalam rencana produk monitoring laboratorium memenuhi kriteria “penting” untuk dimunculkan dalam pedomanlaboratorium PGMI. Evaluasi laboratorium PGMI mengacu pada butir-butir dalam kegiatan monitoring, karena sesungguhnya monitoring dan evaluasi merupakan satu paket dengan dua kegiatan. Namun dalam penelitian ini, disebabkan keterbatasan waktu, belum semua monitoring dibuatkan instrument evaluasinya, baru sarana-prasarana yang sementara ini bisa disusun rencana evaluasinya. Secara kuantitatif seluruh butir dalam rencana produk evaluasi sarana

prasarana laboratorium memenuhi kriteria “penting” untuk dimunculkan dalam pedoman laboratorium PGMI.

Apabila digambarkan melalui *hypothetic construct*, maka model pengelolaan laboratorium PGMI yang telah dihasilkan, ditunjukkan dalam gambar berikut:



Gambar 3 Hypothetic Construct Pengelolaan Laboratorium

4. Uji Validitas Empirik dan Reliabilitas Rencana Produk

Uji validitas pada tahap ini adalah validitas empirik dengan menggunakan analisis faktor, yaitu *confirmatory factor analysis* (CFA) program SPSS 17. Syarat pertama dalam analisis faktor adalah kelayakan penggunaan analisis faktor. Pertama yang harus dipenuhi dulu adalah kecukupan jumlah observasi (data) untuk analisis faktor. Apakah nilai **Kaiser Meyer Oikin (KMO)** lebih besar dari 0,5. Berikut *outputnya*:

Tabel 1. Nilai KMO and Bartlett's Test

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		0.615
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	14.384
	<i>Df</i>	6
	<i>Sig.</i>	0.026

Ternyata nilai KMOnya 0,615 dan lebih besar daripada 0,5 sehingga syarat pertama yaitu dari sisi kecukupan data sudah terpenuhi. selanjutnya, syarat kedua

bahwa, analisis faktor ini layak apabila dalam pengujian korelasi multivariat dengan Bartlett, Sig. harus lebih kecil daripada Alpha standar 0,05. Terlihat dari output bahwa Sig 0,026 lebih kecil dari Alpha 0,05 sehingga dengan demikian ditolak hipotesis nol ($\rho=0$) dan diterima hipotesis alternatif ($\rho\neq 0$) sehingga disimpulkan ada korelasi antar variabel multivariat.

Tabel 2. Nilai *Anti-image*

		TataKelola	Dokumen	Monitoring	Evaluasi
<i>Anti-image Covariance</i>	Tata Kelola	.612	-.141	-.233	.025
	Dokumen	-.141	.956	.030	-.027
	Monitoring	-.233	.030	.372	-.274
	Evaluasi	.025	-.027	-.274	.489
<i>Anti-image Correlation</i>	Tata Kelola	.677 ^a	-.185	-.489	.045
	Dokumen	-.185	.610 ^a	.051	-.040
	Monitoring	-.489	.051	.575 ^a	-.642
	Evaluasi	.045	-.040	-.642	.623 ^a

a. *Measures of Sampling Adequacy(MSA)*

Selanjutnya untuk melihat nilai korelasi antar variabel multivariat, dapat diketahui melalui *output* pada *Anti Image Matrices* dimana disini perlu dilihat sisi *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* saja yaitu yang ada huruf “a” nya pada *Anti Image Correlation*nya. Berdasarkan tabel anti image, terlihat bahwa semua MSA lebih besar dari 0,5, sehingga dapat dianalisis lebih lanjut.

Tabel 3. Nilai Total *Variance Explained*

<i>Component</i>	<i>Initial Eigenvalues</i>			<i>Extraction Sums of Squared Loadings</i>		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.203	55.075	55.075	2.203	55.075	55.075
2	.983	24.587	79.662			
3	.576	14.396	94.058			
4	.238	5.942	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Di sini bisa ditentukan ada berapa faktor yang mungkin terbentuk dari sejumlah variabel yang dipakai. Terlihat bahwa Faktor I yang terbentuk mampu menjelaskan variasi data sebesar 55,057%. Angka ini diperoleh dari $2,203$ per jumlah variabel dikalikan dengan 100% sehingga $2,203/4 \times 100\% = 55,057\%$. Seterusnya faktor II dengan cara yang sama atau langsung saja lihat output, mampu menjelaskan variasi data sebesar 24,587%.

Jika menggunakan nilai *eigen value* maka yang ditetapkan adalah nilai yang lebih besar 1. Apabila standar *eigen value* > 1 itu berarti hasilnya hanya ada satu faktor yang terbentuk (*unidimension*).

Dari *Component Matrix* dapat ditentukan seberapa besar korelasi variabel masing-masing dengan faktor yang terbentuk (hanya satu). Ternyata semuanya berkorelasi kuat terhadap satu faktor bentukan (*component*) yakni semuanya > 0,5. Karena faktor yang dihasilkan hanya 1, maka tidak bisa dilakukan rotasi untuk menentukan korelasi yang paling sesuai sehingga bisa ditentukan suatu variabel itu akan masuk ke faktor yang mana.

Karena yang dipakai adalah ekstraksi dengan *eigen value* > 1, maka hanya ada satu faktor yang terbentuk dan setelah dilihat dari *Component Matriks* seluruh variabel berkorelasi kuat dengan satu faktor bentukan tersebut (*Unidimension*). Jadi, disimpulkan bahwa hanya ada sebuah faktor saja (pengelolaan laboratorium PGMI) yang mencerminkan keempat variabel (tata kelola, dokumen, monitoring, evaluasi), ini berarti rencana produk pedoman pengelolaan laboratorium PGMI terbukti memiliki *unidimensionalitas* dan valid secara empirik.

Adapun uji reliabilitas model menggunakan *alpha cronbach* SPSS 17 yang menghasilkan reliabilitas sebesar 0,533, termasuk kategori sedang. Instrumen memiliki reliabilitas sedang adalah 0,40-0,60, reliabilitas tinggi jika *alpha* 0,61-0,80 dan sangat tinggi apabila *alpha* 0,81-1,00 (Arikunto, 2002:29). Adapun jika dilihat reliabilitas untuk masing-masing variabelnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Tata Kelola	225.20	22.314	.474	.304
Dokumen	289.53	44.695	.177	.561
Monitoring	313.00	49.714	.723	.499
Evaluasi	200.67	28.238	.422	.358

Koefisien alpha cronbach untuk variabel tata kelola adalah sebesar 0,304, variabel dokumen sebesar 0,561, variabel monitoring sebesar 0,499, dan variabel evaluasi sebesar 0,358. Hasil tersebut menunjukkan seluruh variabel dalam model memiliki reliabilitas dengan kategori sedang dan rendah.

Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian, dan data yang diperoleh, disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini telah mengasilkan sebuah *prototipe* pedoman pengelolaan laboratorium PGMI FITK IAIN Surakarta. Pedoman tersebut meliputi komponen pengelolaan yang mengacu pada prinsip-prinsip manajemen yaitu: struktur pengelola, tata kelola, dokumen, monitoring dan evaluasi
2. Karakteristik model berupa pedoman pengelolaan laboratorium PGMI:
 - a. Rata-rata komponen dalam tata kelola, dokumen, monitoring dan evaluasi memiliki kriteria “penting” untuk dimunculkan dalam pedoman pengelolaan laboratorium PGMI
 - b. Memiliki tingkat validitas konstruk yang dapat diandalkan, terbukti semua indikator mengelompok pada satu faktor (*unidimension*), yaitu faktor I yang terbentuk mampu menjelaskan variasi data sebesar 55,057%
 - c. Memiliki tingkat reliabilitas sedang dengan nilai 0,533 (reliabilitas sedang adalah $0,40 < r_{11} \leq 0,60$).

Daftar Pustaka

- Borg, W.R., & Gall, M.D. 1989. *Educational Research: An introduction* (3rd ed.). New York: Longman
- E. Peniati, Parmin, E. Purwantoyo. 2013. Model Analisis Evaluasi Diri Untuk Mengembangkan Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Ipa Dalam Merancang Pengembangan Laboratorium Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia/JPII 2 (2) (2013) 107-119*
- Harold. A. Linstone. M.T. 1975. *The Delphi Method, Techniques and Applications*. Mass. Adison-Wessley. *Journal of Research*. ISBN 9780201042948
- Indriastuti, Lina Herlina, Priyantini Widiyaningrum. 2013. Kesiapan Laboratorium Biologi Dalam MenunjangKegiatan Praktikum Sma Negeri Di Kabupaten Brebes. *Unnes Journal of Biology Education2 (2) (2013)*
- Suyatman. 2016. Analisis Kebutuhan Pengembangan Laboratorium PGMI dalam Perkuliahan IPA. *At-Tarbawi: Jurnal Kajian Kependidikan Islam. FITK IAIN Surakarta*

