



PENGETAHUAN GURU FISIKA TENTANG PENGELOLAAN LABORATORIUM FISIKA DI SMP DAN SMA NEGERI KOTA BENGKULU

Cariti Dassa Urra

SMP Alkarim Bengkulu, Indonesia. caritidassaurra@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: September 19, 2019
Revised: November 25, 2019
Available online: Desember 31, 2019

KEYWORDS

Pengetahuan, Pengelolaan Laboratorium Fisika.

CORRESPONDENCE

Cariti Dassa Urra
E-mail: caritidassaurra@gmail.com

A B S T R A C T

This study aims to describe the knowledge of physics teachers about the management of physics laboratories in SMP and SMA Negeri Bengkulu City. This ex-post facto descriptive study used a sample taken with a total sampling method to all physics teachers in SMP and SMA Negeri Bengkulu City. Data were collected using test instruments. The results of this study indicate that the junior high school physics teacher's knowledge about laboratory management is in the sufficient category indicated by the frequency of 35 respondents (64.8%) and the high school physics teacher's knowledge about laboratory management is also in the sufficient category indicated by the frequency of 22 respondents (84.6%). Knowledge based on teaching status, either not certified or certified or knowledge based on teaching experience, is in the sufficient category. Meanwhile, knowledge based on the aspects of factual knowledge, conceptual knowledge, procedural knowledge, and metacognition knowledge, the majority of respondents were in the sufficient category. The conclusion from this research is that the knowledge of physics teachers about physics laboratory management in SMP and SMA Negeri Bengkulu city is sufficient.

INTRODUCTION

Banyak aspek dalam dunia pendidikan yang harus di perhatikan agar tercapai tujuan pendidikan yang diinginkan dan yang diharapkan sesuai dengan tujuan standar pendidikan nasional. Kualitas pendidikan dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain tersedianya sarana prasarana pendidikan yang memadai dan sumber daya manusia pendidikan yang berkompeten. Keduanya merupakan komponen input yang sangat penting dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Salah satu sarana dan prasarana yang mendukung dalam proses pembelajaran IPA khususnya di bidang fisika yaitu laboratorium fisika.

Dalam proses pembelajaran, yang sangat berperan sebagai kunci keberhasilan adalah guru, terutama dalam hal pengelolaan pembelajaran berbasis laboratorium khususnya fisika. Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas, laboratorium harus dikelola dengan baik. Selengkap apapun peralatan sebuah laboratorium, tidak akan ideal kalau sumber daya manusianya tidak



menguasai mengenai pengelolaan laboratorium, karena laboratorium merupakan jantung bagi proses pelajaran fisika di sekolah.

Selama ini pengelolaan laboratorium belum dapat dilakukan sebagaimana mestinya. Ketika observasi lapangan sewaktu mengambil mata kuliah pengelolaan laboratorium maupun ketika praktik pengalaman lapangan di SMP maupun SMA negeri di kota Bengkulu, ternyata penggunaan laboratorium masih kurang digunakan. Tidak sedikit ruangan yang dibangun dan diperuntukkan bagi kegiatan laboratorium sekolah ada yang berubah fungsi, misalnya, ada yang digunakan menjadi ruang kelas dan gudang.

Banyak faktor (Saleh, 2006 : 14) yang menyebabkan bergesernya fungsi laboratorium sebagai tempat mengamati, menemukan, dan memecahkan suatu masalah, diantaranya: (1) Kurangnya kemampuan dalam mengelola laboratorium sekolah, baik dari pimpinan sekolah maupun guru-gurunya. (2) Kurangnya pemahaman terhadap makna dan fungsi laboratorium sekolah serta implikasinya bagi pengembangan perbaikan sistem pembelajaran IPA. Ironisnya keberadaan laboratorium sekolah dianggap membebani, sehingga jarang bahkan tidak pernah dimanfaatkan sebagaimana mestinya. (3) Belum meratanya pengadaan dan penyebaran alat peraga Kit IPA sehingga menyulitkan bagi Pusat Kegiatan Guru (PKG) maupun Kelompok Kerja Guru (KKG) untuk menjalankan fungsi pembinaannya kepada para guru Pemandu Bidang Studi (PBS) di wilayah masing-masing. Dalam pegorganisasian laboratorium banyak komponen yang terlibat dalam menunjang mutu laboratorium, dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah, tata usaha, sampai penanggung jawab laboratorium (guru dan laboran). Penanggung jawab sebuah laboratorium fisika adalah guru fisika. Karena itu, hal yang paling utama dalam menentukan penggunaan laboratorium fisika yaitu guru fisika.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen menyatakan bahwa guru sebagai pendidik merupakan tenaga profesional. Sehingga seorang guru dituntut untuk dapat memiliki berbagai pengetahuan, salah satu diantaranya yaitu pengetahuan tentang pengelolaan laboratorium agar dapat mengelolah dengan baik suatu laboratorium sehingga outputnya nanti berimbas ke pengetahuan siswa. Tetapi, pada kenyataannya masih saja seorang guru menggunakan metode konvensional artinya guru kebanyakan tidak menggunakan laboratorium sebagai sarana belajar demi mengefisienkan waktu. Oleh karena itu, penulis mencoba mengangkat fenomena tersebut menjadi judul pada proposal skripsi ini yaitu “



Pengetahuan Guru Fisika Tentang Pengelolaan Laboratorium Fisika” yang mengambil populasi guru Fisika SMP dan SMA Negeri Kota Bengkulu.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah penelitian adalah bagaimana pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium Fisika di SMP dan SMA Negeri Kota Bengkulu. Pada dasarnya tujuan penelitian ini untuk menjawab permasalahan dan pertanyaan yang telah dirumuskan yaitu untuk mendeskripsikan pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium fisika di SMP dan SMA Negeri Kota Bengkulu. Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah memberikan informasi tentang pengetahuan guru fisika terhadap pengelolaan laboratorium fisika sehingga dapat menjadi pertimbangan dan bahan masukan bagi guru-guru fisika untuk meningkatkan pengetahuannya tentang pengelolaan laboratorium khususnya fisika. Sebagai bahan masukan bagi pemerintah, khususnya Pemerintah Provinsi Bengkulu untuk dijadikan alat/evaluasi terhadap pendidikan dikelembagaan(sekolah) untuk meningkatkan peran laboratorium guna menunjang pengetahuan.

RESEARCH METHOD

Penelitian ini merupakan penelitian *ex-post facto* bersifat deskriptif. Disebut *ex-post facto* karena pada penelitian ini variabel-variabel bebas tidak diberikan kontrol dan pengaturan atau *treatmen* pada saat penelitian berlangsung. Penelitian ini hanya mengungkapkan fakta yang terjadi secara alamiah sehingga disebut juga *restropective study*, yaitu penelusuran kembali suatu peristiwa untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap suatu kejadian. Penelitian ini memiliki variabel mandiri yaitu pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium. Variabel mandiri tersebut terdiri dari empat aspek yaitu faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif. Dalam rangka memperoleh data tentang variabel-variabel yang diteliti, maka dibutuhkan alat pengumpul data. Untuk memperoleh instrument yang baik, maka dilakukan uji coba/try out yang dianalisis validitas dan reliabilitas, dalam penelitian ini menggunakan try out terpakai, dengan pertimbangan jumlah populasi yang terbatas yaitu 20 guru.

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif yaitu analisis tentang karakteristik dari suatu keadaan dari objek yang diteliti. Analisis ini mengemukakan data-data responden seperti karakteristik



Available online at : <https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v13i2.1024>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



responden yang meliputi: status mengajar, golongan, pendidikan terakhir dan pengalaman mengajar. Dalam analisis deskriptif ini ada beberapa data kuantitatif yang cari yaitu rata-rata hitung ,standar deviasi, dan persentase, yaitu :

$$\text{Rata-rata hitung (x)} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Rumus simpangan baku yang digunakan adalah :

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (x-\mu)^2}{n-1}} \dots\dots\dots(\text{Pers. 3})$$

Keterangan:

S = Simpangan Baku (Standar deviasi)

X = Data pengukuran

μ = Rata - rata

n = jumlah data

(Siregar, 2010: 45)

Untuk mengetahui tingkat pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium, menurut Arikunto (2006: 263) pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu : (1) Baik: Hasil presentasase 76% - 100%. (2) Cukup : Hasil presentase 56% - 75%. (3) Kurang : Hasil presentase < 56%.

Kriteria Tingkat Pengetahuan Guru Tentang Pengelolaan Laboratorium

Skor maksimal : $\frac{\text{skor total}}{\text{jumlah}} \times 100\%$
 : $\frac{30}{30} \times 100\% = 100\%$

Skor minimal : $\frac{\text{skor total}}{\text{jumlah}} \times 100\%$
 : $\frac{0}{30} \times 100\% = 0\%$

Sehingga skala kriteria pengetahuannya sebagai berikut :

- 76% - 100% = Baik
- 56% - 75% = Cukup
- > 56% = Kurang



Kriteria tingkat pengetahuan guru tentang pengelolaan laboratorium berdasarkan aspek faktual, konseptual, prosedural dan metakognisi

Pada setiap responden aspek faktual terdapat 6 item. Sehingga skor maksimal dan minimal untuk aspek faktual adalah :

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal} &: \frac{\text{skor total}}{\text{jumlah}} \times 100\% \\ &: \frac{6}{6} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal} &: \frac{\text{skor total}}{\text{jumlah}} \times 100\% \\ &: \frac{0}{6} \times 100\% = 0\% \end{aligned}$$

Sehingga skala kriteria pengetahuan aspek faktualnya sebagai berikut :

76% - 100% = Baik
56% - 75% = Cukup
> 56% = Kurang

Pada setiap responden aspek konseptual, prosedural dan metakognisi terdapat 8 item. Sehingga skor maksimal dan minimal untuk aspek konseptual, prosedural dan metakognisi adalah :

$$\begin{aligned} \text{Skor maksimal} &: \frac{\text{skor total}}{\text{jumlah}} \times 100\% \\ &: \frac{8}{8} \times 100\% = 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor minimal} &: \frac{\text{skor total}}{\text{jumlah}} \times 100\% \\ &: \frac{0}{8} \times 100\% = 0\% \end{aligned}$$

Sehingga skala kriteria pengetahuan aspek konseptual, prosedural dan metakognisi sebagai berikut :

76% - 100% = Baik
56% - 75% = Cukup
> 56% = Kurang



RESULTS AND DISCUSSION

Berdasarkan data hasil penelitian maka diperoleh deskripsi data responden guru fisika SMP negeri kota Bengkulu dan rensponden guru fisika SMA negeri kota Bengkulu. Berikut deskripsi datanya berdasarkan guru fisika SMP dan guru fisika SMA.

Analisis Deskriptif Guru Fisika SMP Negeri kota Bengkulu

Tabel 2 Analisis deskriptif guru fisika SMP

No	Analisis Deskriptif Pengatahuan Guru fisika SMP	Skor
1.	Skor tertinggi	21
2.	Skor terendah	15
3.	Skor total responden	942
4.	Rata – rata hitung	17,44
5.	Simpangan baku	1,60

Dari skor setiap responden (54 responden) diperoleh skor total sebesar 942 sehingga menghasikan rata-rata hitung sebesar 17,44 dengan standar deviasi 1,69.

Analisis Deskriptif Guru Fisika SMA Negeri kota Bengkulu

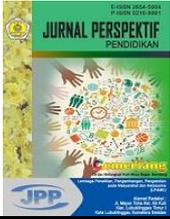
Tabel 3 Analisis deskriptif guru fisika SMA

No	Analisis Deskriptif Pengatahuan Guru fisika SMA	Skor
1.	Skor tertinggi	16
2.	Skor terendah	25
3.	Skor total responden	481
4.	Rata – rata hitung	18,50
5.	Simpangan baku	2,04

Dari skor setiap responden (26 responden) diperoleh skor total sebesar 481 sehingga menghasikan rata-rata hitung sebesar 18,50 dengan standar deviasi 2,04.

Perhitungan Tingkat Pengetahuan

Berdasarkan data yang diperoleh dengan menggunakan kriteria tingkat pengetahuan maka berikut indeks pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium, berdasarkan status mengajar, pangkat/golongan, pendidikan terakhir, dan pengalaman mengajar yang dijabarkan berdasarkan tingkatan SMP dan SMA. Selain bagian- bagian itu, pengetahuan ini juga dijabarkan berdasarkan aspek pengetahuan yakni pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognisi. Serta penjabaran berdasarkan aspek.



Available online at : <https://ojs.stkippgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPP>

Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v13i2.1024>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau

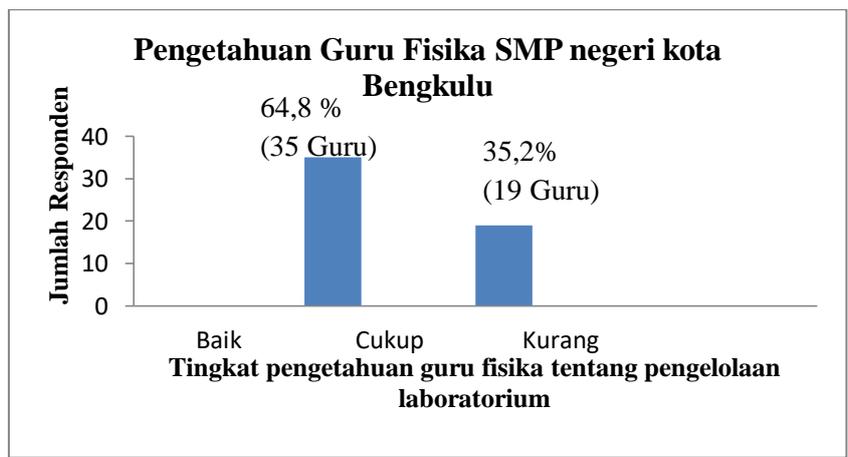


Pengetahuan Guru Fisika SMP Tentang Pengelolaan Laboratorium

Tabel 4 Tingkat pengetahuan guru fisika SMP tentang pengelolaan laboratorium

Tingkat Pengetahuan	Persentase	Jumlah butir soal yang benar	Frekuensi	Persentase
Baik	76%-100%	23 – 30	0	-
Cukup	56 % - 75%	17 – 22	35	64,8 %
Kurang	< 56	< 17	19	35,2 %

Pada katagori baik dengan rentangan persentase 76 % - 100 %, dengan 30 item soal maka jumlah butir soal yang benar dalam rentangan ini adalah 23 – 30 butir. Dari penyebaran kuesioner itu, dari 54 responden tidak ada yang masuk dalam kriteria baik. Pada katagori cukup dengan rentangan persentase 56 % - 75 %, dengan 30 item soal maka jumlah butir soal yang benar dalam rentangan ini adalah 17 – 22 butir. Dari penyebaran kuesioner itu, didapat pada 54 responden yang masuk dalam rentangan ini adalah sebanyak 35 guru dengan 64,8 %. Pada katagori kurang dengan rentangan persentase < 56, dengan 30 item soal maka jumlah butir soal yang benar dalam rentangan ini adalah < 17 butir. Dari penyebaran kuesioner itu, didapat pada 54 responden yang masuk dalam rentangan ini adalah sebanayk 19 guru dengan 35,2 %. Berikut grafik persentase pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium pada tingkat SMP negeri kota Bengkulu

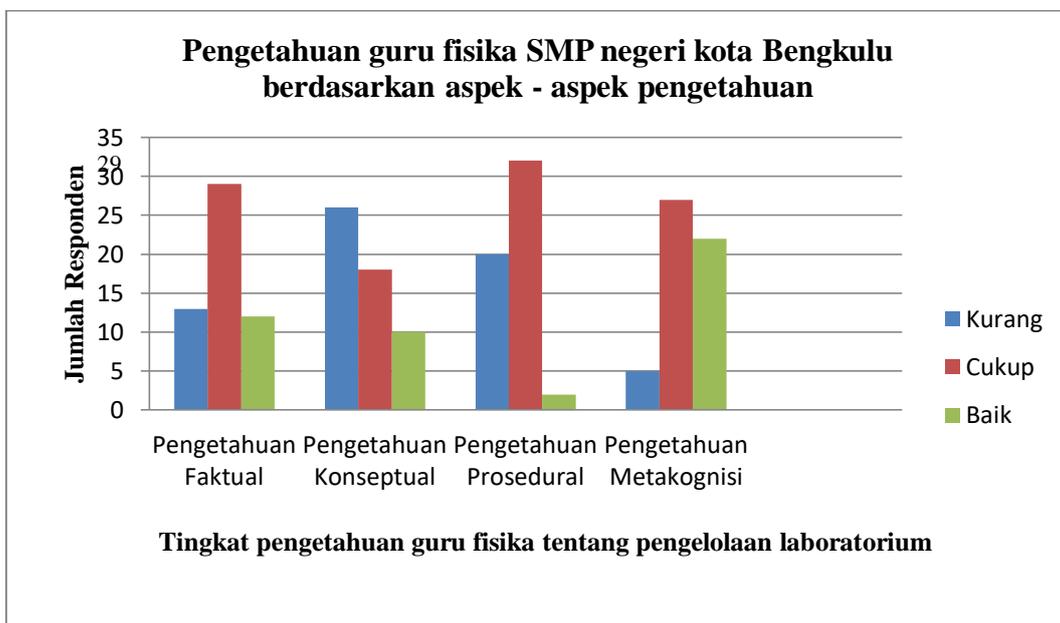


Grafik 1 Pengetahuan guru fisika SMP negeri kota Bengkulu



Diagram tersebut menunjukkan mayoritas responden (35 responden atau 64,8 %) pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium pada katagori cukup, dan 19 responden (35,2 %) berada dalam katagori kurang.

Berikut ini diuraikan satu persatu pengetahuan guru fisika terhadap pengelolaan laboratorium fisika dalam tingkatan SMP kota Bengkulu yang meliputi aspek faktual, konseptual, prosedural dan metakognisi



Grafik 2 Pengetahuan guru fisika SMP negeri kota Bengkulu berdasarkan aspek – aspek pengetahuan

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat, pengetahuan metakognisi punya indeks lebih dibanding dengan aspek – aspek lainnya. Berikut penjabaran secara detail berdasarkan aspek – aspek pengetahuan guru fisika SMP negeri kota Bengkulu.

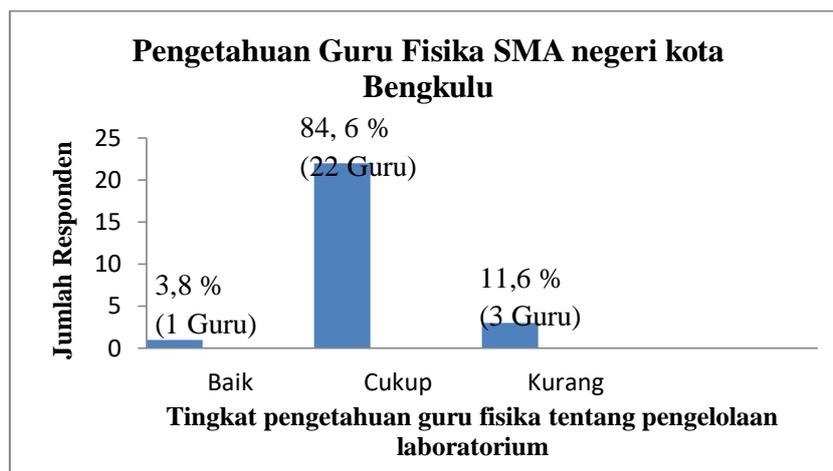
Pengetahuan Guru Fisika SMA Tentang Pengelolaan Laboratorium

Tabel 5 Tingkat pengetahuan guru fisika tentang pengelolaaan laboratorium pada SMA negeri kota Bengkulu

Tingkat Pengetahuan	Persentase	Jumlah butir soal yang benar	Frekuensi	Persentase
Baik	76%-100%	23 – 30	1	3,8 %
Cukup	56 % - 75%	17 – 22	22	84,6 %
Kurang	< 56	< 17	4	11,6 %



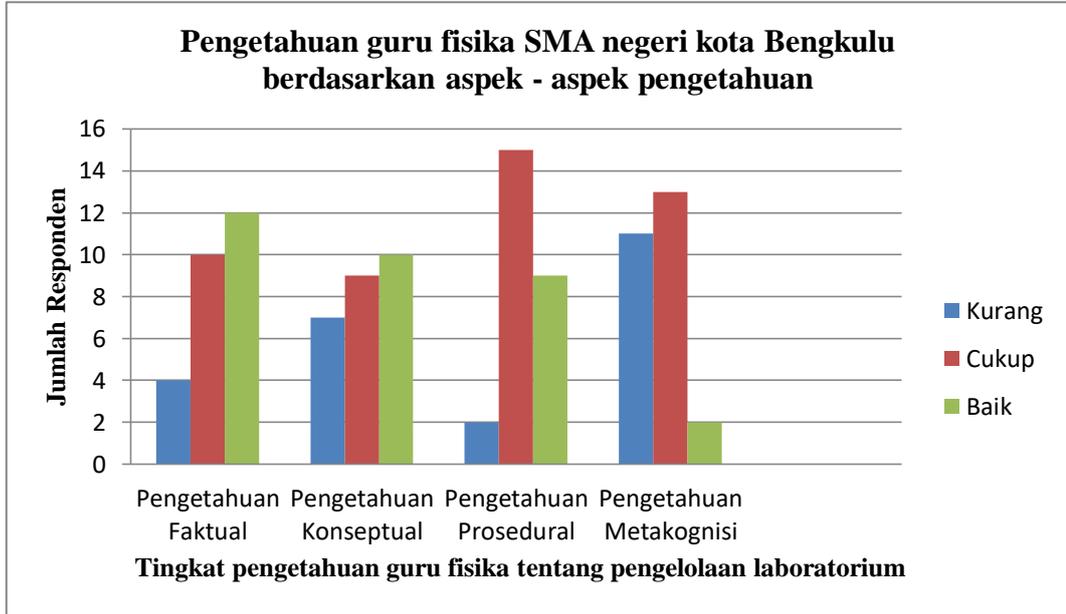
Pada katagori baik dengan rentangan persentase 76 % - 100 %, dengan 30 item soal maka jumlah butir soal yang benar dalam rentangan ini adalah 23 – 30 butir. Dari penyebaran kuesioner itu, dari 26 respondenterdapat 1 guru fisika yang masuk dalam katagori baik dengan 3,8 %. Pada katagori cukup dengan rentangan persentase 56 % - 75 %, dengan 30 item soal maka jumlah butir soal yang benar dalam rentangan ini adalah 17 – 22 butir. Dari penyebaran kuesioner itu, didapat pada 26 responden yang masuk dalam rentangan ini adalah sebanyak 22 guru dengan 84,6 %. Pada katagori kurang dengan rentangan persentase < 56, dengan 30 item soal maka jumlah butir soal yang benar dalam rentangan ini adalah < 17 butir. Dari penyebaran kuesioner itu, didapat pada 26 responden yang masuk dalam rentangan ini adalah sebanyak 3 guru dengan 11,6 %. Berikut grafik persentase pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium pada tingkat SMA negeri kota Bengkulu.



Grafik 3 Pengetahuan guru fisika SMA negeri kota Bengkulu

Diagram tersebut menunjukkan mayoritas responden (22 responden atau 84,6 %) pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium pada katagori cukup, sedangkan 1 responden (3,8 %) berada pada katagori baik, dan 3 responden (11,6%) berada dalam katagori kurang.

Berikut ini diuraikan satu persatu pengetahuan guru fisika terhadap pengelolaan laboratorium fisika dalam tingkatan SMA kota Bengkulu yang meliputi aspek faktual, konseptual, prosedural dan metakognisi.



Grafik 4. Pengetahuan guru fisika SMA negeri kota Bengkulu berdasarkan aspek – aspek pengetahuan

Berdasar grafik diatas dapat dilihat, aspek pengetahuan faktual indeksnya lebih dibandingkan aspek – aspek yang lain. Berikut penjabaran secara detail berdasarkan aspek aspek pengetahuan untuk guru fisika tingkat SMA negeri kota Bengkulu.

Dari beberapa penjelasan diatas dengan penilaian pengetahuan guru secara keseluruhan, baik secara perbedaan tingkat sekolah yang diajar yaitu SMP dan SMA. Dari data yang didapat dalam kota Bengkulu terdapat 10 SMA negeri dan 21 SMP negeri mencangkup di 8 kecamatan, yakni kecamatan Gading Cempaka, Kecamatan Muara Bangkahulu, Kecamatan Teluk Segara, Kecamatan Selebar, Kecamatan Ratu Agung, Kecamatan Kampung Melayu, Kecamatan Ratu Samban dan Kecamatan Sungai Serut. Dari responden sebanyak 80 guru, maka dapat diketahui pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium dikategorikan cukup. Baik untuk guru fisika SMP negeri kota Bengkulu, maupun guru fisika SMA negeri kota Bengkulu berada pada kriteria cukup.

Berdasarkan aspek pengetahuannya, ternyata aspek pengetahuan metakognisi yang dominan dimiliki responden. Yakni kemampuan dimana individu berdiri di luar kepalanya dan mencoba untuk memahami cara berpikir atau memahami proses kognitif yang dilakukannya dengan melibatkan komponen-komponen perencanaan, pengontrolan dan evaluasi.



Jurnal Perspektif Pendidikan

| ISSN (Print) 0216-9991 | ISSN (Online) 2654-5004 |

DOI: <https://doi.org/10.31540/jpp.v13i2.1024>

Penerbit : LP4MK STKIP PGRI Lubuklinggau



CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, serta sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan bahwa pengetahuan guru fisika tentang pengelolaan laboratorium fisika di SMP dan SMA negeri kota Bengkulu berada pada kriteria cukup. Hal ini ditunjukkan pula dengan pola persebaran responden pada setiap katagori pada berbagai aspek. Aspek pengetahuan metakognisi lebih tinggi dibandingkan dengan aspek pengetahuan kognisi, pengetahuan konseptual, maupun pengetahuan prosedural.

REFERENCES

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Irsal. 2008. *Pengelolaan Laboratorium Fisika di SMA Negeri 2 dan SMA Al-Ikhlis Kota Lubuk Linggau*. Bengkulu: Magister Manajemen Pendidikan UNIB.
- Jeperis. 2009. *Studi Kompetensi Guru IPA Fisika SMP Negeri Kota Pontianak dalam Melakukan Praktikum di Laboratorium*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Kadarohman, Asep. 2007. *Manajemen Laboratorium IPA*. Jakarta: Departemen Agama RI.
- Latif, Abdul.2009. *Pendidikan Berbasis Nilai Kemasyarakatan*. Bandung: Refika Aditama.
- Pirnandes, Lubis. *Persepsi Mahasiswa FKIP Universitas Bengkulu pada Profesi Guru*. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Siregar, Syofian. 2010. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Undang-Undang Guru dan Dosen Nomor 14 Tahun 2005.