

## ANALISIS PROFIL LABORATORIUM KIMIA SEKOLAH DAN AKTIVITAS PRAKTIKUM KIMIA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI KABUPATEN LEBAK

Toyib Febri Kisdiono<sup>1,2\*</sup>, Erwinsyah<sup>2</sup>, Virgana<sup>2</sup>

Received: 04 Maret 2023 | Accepted: 16 April 2023 | Published online: 30 April 2023  
UPT Publikasi dan Pengelolaan Jurnal Uniska-Daltonjurnal 2023

**Abstrak** Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan profil laboratorium kimia sekolah di SMAN Kabupaten Lebak (2) Mendeskripsikan profil aktivitas praktikum kimia di SMAN Kabupaten Lebak dan (3) Menganalisis hubungan profil laboratorium kimia dengan aktivitas praktikum kimia di SMAN Kabupaten Lebak. Penelitian ini merupakan penelitian survei deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah SMAN di Kabupaten Lebak sebanyak 42 sekolah dengan sampel penelitian sebanyak 6 sekolah dengan teknik pengambilan sampel adalah *stratified random sampling*. Instrumen penelitian berupa lembar ceklis observasi dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data hasil penelitian menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial. Uji hipotesis menggunakan uji korelasi rank spearman dengan menggunakan SPSS for windows 24. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) Profil laboratorium kimia sekolah di SMAN Kabupaten Lebak tergolong kategori kurang memenuhi standar dengan persentase 39,8%, (2) Profil aktivitas praktikum kimia di SMAN Kabupaten Lebak tergolong kategori cukup memenuhi standar dengan persentase 48% (3) Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan profil laboratorium kimia dengan aktivitas praktikum yang ditunjukkan dengan nilai sig.  $0,008 < 0,05$  dan koefisien korelasi bernilai positif sebesar 0,928 dengan kriteria sangat tinggi.

**Kata kunci:** Laboratorium Kimia Sekolah, Aktivitas Praktikum Kimia, Pembelajaran Kimia



This is an open access article under the CC-BY 4.0 License. Copyright © 2023 by authors.

✉ Toyib Febri Kisdiono  
toyibfebri6@gmail.com

<sup>1</sup>SMA Negeri 3 Panggarangan, Kab. Lebak, Banten  
<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan MIPA Universitas  
Indraprasta PGRI, Jakarta - Indonesia

**Abstract** This study aims to (1) describe the profile of the school chemistry laboratory at SMAN Kabupaten Lebak (2) describe the profile of chemistry practicum activities at SMAN Kabupaten Lebak and (3) analyze the relationship between the chemistry laboratory profile and chemistry practicum activities at SMAN Kabupaten Lebak. This research is a descriptive survey research with a quantitative approach. The population in this study was 42 schools in Lebak District High Schools with a sample of 6 schools. The sampling technique was stratified random sampling. The research instrument was in the form of an observation checklist and an interview guide. Data collection techniques were carried out through observation, interviews, and documentation techniques. Analysis of research data using descriptive statistics and inferential statistics. Test the hypothesis using the Spearman correlation test using SPSS for Windows 24. The results of the study can be concluded that (1) The profile of the school chemistry laboratory at SMAN Lebak Regency is classified as not meeting the standards with a percentage of 39.8%, (2) the profile of chemistry practicum activities at SMAN Lebak Regency is classified as sufficient to meet the standards with a percentage of 48% (3). The results showed that there was a significant relationship between the chemical laboratory profile and practicum activities as indicated by the sig.  $0.008 < 0.05$  and a positive correlation coefficient of 0.928 with very high criteria.

**Keywords:** School Chemistry Laboratory, Chemistry Practicum Activities, Chemistry Learning



## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah ilmu tentang alam semesta yang berkaitan dengan proses mencari tahu tentang alam secara sistematis yang membuat IPA bukan hanya penguasaan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip, tetapi IPA juga adalah sebuah proses penemuan (Izetbigovic et al., 2019; Suendarti, 2019; Tawil & Liliyasi, 2014). Salah satu bagian dari IPA adalah ilmu kimia. Kimia adalah ilmu yang memfokuskan pada kajian komposisi, struktur, dan perubahan pada materi (Chang, 2003). Kimia sebagai bagian dari IPA mengandung lima hal yang sangat penting yaitu konten (pengetahuan) atau produk, proses atau metode penemuan, sikap ilmiah, teknologi, dan lingkungan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016).

Kimia sebagai sebuah proses atau metode penemuan, membuat kimia tidak dapat dipisahkan dari kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum adalah kegiatan yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengubah konsep yang abstrak menjadi konkrit (Kusumaningtyas et al., 2018; Mirdayanti & Murni, 2017). Dalam hal ini, kegiatan praktikum dapat menjadi solusi karena kimia sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit karena konsep-konsepnya yang abstrak (Amni et al., 2021; Hemayanti et al., 2020; Qodriyah et al., 2020). Kegiatan praktikum juga dapat melatih keterampilan proses sains peserta didik (Astuti et al., 2018; Cahyaningrum et al., 2020; Candra & Hidayati, 2020; Lestari et al., 2018; Suryaningsih, 2017). Minimnya kegiatan praktikum berakibat pada rendahnya keterampilan proses sains peserta didik (Putri et al., 2022; Rahmawati et al., 2014). Pembelajaran kimia yang melibatkan proses sains melalui kegiatan praktikum dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih berpikir seperti ilmuwan melalui inkuiri IPA (Liliyasi, 2021).

Dalam menunjang keterlaksanaan praktikum kimia di sekolah, maka perlu adanya sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan praktikum kimia di sekolah. Sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran praktikum kimia di sekolah adalah laboratorium. Aktivitas praktikum dan laboratorium menjadi satuan kesatuan yang sangat penting dalam proses pembelajaran kimia (Emda, 2017; Mitarlis et al.,

2018). Keberadaan laboratorium dan keterlaksanaan aktivitas praktikum kimia di sekolah juga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik (Farianti et al., 2020; Putra et al., 2018).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama guru kimia di salah satu SMAN di Kabupaten Lebak, didapatkan bahwa (1) ruang laboratorium sudah ada tetapi tidak difungsikan secara maksimal karena ruang laboratorium digunakan untuk kelas, (2) bahan-bahan kimia tidak tersedia, (3) belum adanya SDM laboratorium seperti teknisi laboratorium dan laboran, (4) kurangnya pengelolaan dan manajemen laboratorium, (5) kegiatan praktikum belum dilakukan pada semua materi karena minimnya bahan praktikum tersebut, (6) kegiatan praktikum yang melibatkan teknologi belum pernah dilakukan, (7) rendahnya motivasi belajar peserta didik, serta (8) rendahnya prestasi hasil belajar peserta didik.

Dalam memastikan bahwa pembelajaran kimia berjalan sesuai dengan hakikat pembelajaran kimia sebagai pembelajaran sains, maka perlu adanya telaah pada profil laboratorium dan aktivitas praktikum kimia di sekolah. Penelitian terkait profil laboratorium telah dilakukan sebelumnya oleh (Sari et al., 2018) dengan topik penelitian profil manajemen laboratorium kimia SMA di Wilayah Sumedang Jawa Barat yang meneliti ketersediaan dan kondisi alat dan bahan praktikum, penataan alat dan bahan praktikum, administrasi alat dan bahan praktikum, administrasi ketenagakerjaan, dan efektivitas penggunaan laboratorium. Penelitian juga telah dilakukan oleh (Junaidi et al., 2018) yang dilakukan di SMA Lombok Barat Indonesia dengan meneliti kondisi sarana dan prasarana laboratorium, motivasi guru kimia, dan relevansi materi ajar dengan keterlaksanaan praktikum. Selanjutnya, penelitian dilakukan oleh (Ambarwati & Prodjosantoso, 2018) yang dilakukan di SMA Negeri 2 Yogyakarta Indonesia dengan meneliti kondisi sarana dan prasarana laboratorium dan keterlaksanaan praktikum pada materi kimia. Kemudian penelitian juga dilakukan oleh (Purbandi, 2019) yang dilakukan di SMA Negeri Se-Kota Tangerang Selatan Indonesia dengan meneliti kesiapan laboratorium kimia dalam mendukung implementasi kurikulum 2013 yang meliputi



kesiapan sarana dan prasarana, administrasi laboratorium, dan sumber daya manusia laboratorium.

Maka berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji dan meneliti terkait analisis profil laboratorium kimia sekolah dan aktivitas praktikum kimia di sekolah menengah atas negeri kabupaten lebak. Penelitian ini

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian survei deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian survei deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menggali dan menggambarkan terkait profil laboratorium kimia sekolah dan aktivitas praktikum kimia di SMAN Kabupaten Lebak. Data yang dideskripsikan merupakan data yang berasal dari observasi lapangan, wawancara, maupun dokumentasi. Penelitian ini dilakukan pada bulan September-November 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh SMAN yang ada di Kabupaten Lebak Provinsi Banten yang terdiri dari 42 sekolah. Sampel dalam penelitian ini adalah 6 SMAN dengan teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *stratified random*

penting untuk dilakukan karena akan memberikan gambaran terkait profil laboratorium dan keterlaksanaan praktikum kimia. Keterlaksanaan praktikum dalam pembelajaran kimia perlu dan penting untuk dilakukan dalam menunjang keberhasilan pembelajaran kimia.

*sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar ceklis dan panduan pertanyaan wawancara. Teknik pengambilan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis hasil penelitian menggunakan statistika deskriptif untuk mendeskripsikan profil laboratorium kimia sekolah dan aktivitas praktikum kimia serta analisis statistika inferensial berupa uji korelasi ranks spearman untuk menguji hipotesis pengaruh profil laboratorium kimia sekolah terhadap aktivitas praktikum kimia. Adapun kriteria persentase profil laboratorium kimia sekolah dan aktivitas praktikum kimia mengacu pada tabel 1 dan pedoman kriteria koefisien korelasi mengacu pada tabel 2 berikut.

**Tabel 1.** Kriteria Persentase

Persentase	Kategori	Keterangan Kategori
81 – 100	Sangat Baik	Sangat memenuhi
61 – 80	Baik	Memenuhi standar
41 – 60	Cukup	Cukup memenuhi standar
21 – 40	Kurang	Kurang memenuhi standar
0 – 20	Sangat Kurang	Tidak memenuhi standar

(Arikunto, 2018)

**Tabel 2.** Kriteria Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Koefisien Korelasi
0,000 – 0,199	Sangat Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Tinggi
0,800 – 1,000	Sangat Tinggi

(Sugiyono, 2018)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Profil Laboratorium Kimia Sekolah

Profil laboratorium kimia sekolah yang diteliti meliputi lima indikator antara lain ketersediaan laboratorium kimia, ketersediaan

peralatan labortorium, ketersediaan bahan praktikum kimia, ketersediaan administrasi laboratorium, dan ketersediaan sumber daya



manusia laboratorium. Hasil penelitian profil laboratorium disajikan dalam tabel 3 di bawah ini.

**Tabel 3.** Persentase Profil Laboratorium Kimia Sekolah

Komponen Profil Laboratorium	Sampel Sekolah						Rata-Rata (%)	Kategori
	A1	A2	B1	B2	L1	L2		
Ketersediaan Laboratorium Kimia	50	75	50	25	25	25	41,67	Cukup Memenuhi Standar
Ketersediaan Peralatan Laboratorium	90,74	96,3	98,15	40,74	9,26	30,55	60,95	Memenuhi Standar
Ketersediaan Bahan Praktikum Kimia	72,88	32,20	71,2	17	0	0	32,21	Kurang Memenuhi Standar
Ketersediaan Administrasi Laboratorium	0	80	0	0	20	60	26,67	Kurang Memenuhi Standar
Ketersediaan Sumber Daya Manusia Laboratorium	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	Kurang Memenuhi Standar
<b>Rata-rata (%)</b>	50,22	64,2	51,37	24,05	18,35	30,61	39,8	Kurang Memenuhi Standar

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan bahwa profil laboratorium kimia SMAN di Kabupaten Lebak menunjukkan bahwa sampel sekolah A1 mendapatkan persentase sebesar 50,22% dengan kategori cukup memenuhi standar, sampel sekolah A2 memperoleh persentase 64,2% dengan kategori memenuhi standar, sampel sekolah B1 memperoleh persentase sebesar 51,37% dengan kategori cukup memenuhi standar, sampel sekolah B2 memperoleh persentase sebesar 24,05% dengan kategori kurang memenuhi standar, sampel sekolah L1 memperoleh persentase sebesar 18,35% dengan kategori tidak memenuhi standar, dan sampel sekolah L2 memperoleh persentase sebesar 30,61% dengan kategori kurang memenuhi standar. Secara rata-rata, profil laboratorium kimia SMAN di Kabupaten Lebak memperoleh persentase 39,8% dengan kategori kurang memenuhi standar. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 3.

Pada indikator ketersediaan laboratorium mendapatkan persentase 41,67% dengan kategori cukup memenuhi standar. Dari enam sekolah sebagai sampel, tiga sekolah belum memiliki laboratorium kimia secara mandiri melainkan masih menggunakan laboratorium IPA. Selain

itu, keenam sekolah sampel tidak memiliki ruang persiapan bahan. Selanjutnya, dari enam sekolah sampel, lima diantaranya tidak memiliki ruang pengelola laboratorium. Hal ini tidak sesuai dengan standar laboratorium kimia sekolah berdasarkan Permendikbud Nomor 8 Tahun 2018 sehingga masih dikategorikan cukup memenuhi standar dan perlu adanya perhatian terhadap ketersediaan laboratorium yang memenuhi standar. Standar ketersediaan laboratorium kimia menurut Permendikbud Nomor 8 Tahun 2018 setidaknya laboratorium memiliki ruang praktikum, ruang penyimpanan alat dan bahan, ruang persiapan bahan, dan ruang pengelola (sumber daya manusia) laboratorium.

Pada indikator ketersediaan peralatan laboratorium, mendapatkan persentase 60,96% dengan kategori memenuhi standar. Dari enam sekolah sampel, tiga sekolah sampel memiliki peralatan laboratorium sangat lengkap, satu sekolah cukup lengkap dan dua sekolah kurang lengkap. Penilaian standar laboratorium ini berdasarkan Permendikbud Nomor 8 tahun 2018. Ketersediaan peralatan laboratorium sangat penting dalam menunjang aktivitas praktikum dalam pembelajaran kimia di sekolah. Hal ini sesuai dengan pendapat (Adriani, 2016)



(Harijanto, 2018) (Fatmawati et al., 2019) bahwa sarana dan prasarana laboratorium menjadi hal yang sangat penting dalam menunjang keterlaksanaan praktikum dalam pembelajaran kimia.

Pada indikator ketersediaan bahan praktikum kimia mendapatkan persentase 32,21% dengan kategori kurang memenuhi standar. Hal ini dikarenakan hampir setiap sekolah tidak memiliki bahan kimia yang lengkap sesuai dengan standar pada kurikulum 2013 untuk praktikum kimia di SMA. Ketersediaan bahan praktikum kimia sangat penting keberadaannya mengingat kegiatan praktikum kimia sangat bergantung pada keberadaan bahan praktikum kimia. Hal ini sejalan dengan pendapat (Harling & Martono, 2021) (Nugraha et al., 2021) bahwa selain peralatan laboratorium, bahan praktikum kimia juga menjadi hal yang sangat penting dalam keberlangsungan kegiatan praktikum dalam pembelajaran kimia.

Pada indikator ketersediaan administrasi laboratorium mendapatkan persentase dengan kategori 26,67% dengan kategori kurang memenuhi standar. Ketersediaan administrasi laboratorium menjadi penting karena administrasi laboratorium merupakan kegiatan pencatatan, pendokumentasian, serta bukti pertanggungjawaban dalam kegiatan manajemen laboratorium yang baik. Berkaitan dengan hal tersebut, administrasi laboratorium menjadi bagian yang penting agar pengelolaan laboratorium dapat berjalan secara terarah dan dapat dipertanggungjawabkan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Yaman, 2016) (Malau et al., 2022) bahwa pengelolaan laboratorium harus disertai dengan administrasi laboratorium agar pengelolaan laboratorium bisa berjalan dengan baik, efektif, dan terarah.

Pada indikator ketersediaan sumber daya manusia laboratorium mendapatkan persentase

37,5% dengan kategori kurang memenuhi standar. Dari enam sekolah sampel, semua sekolah sampel kepala laboratoriumnya belum memiliki sertifikat pelatihan sebagai kepala laboratorium. Selain itu, semua sekolah sampel juga tidak memiliki teknisi laboratorium dan tidak memiliki laboran. Hal ini tidak sesuai dengan Permendikbud Nomor 26 Tahun 2008 bahwa pengelola laboratorium terdiri dari kepala laboratorium yang memiliki sertifikat kepala laboratorium, teknisi laboratorium dan laboran untuk mendukung keterlaksanaannya kegiatan di laboratorium.

Berdasarkan persentase masing-masing indikator profil laboratorium pada enam sekolah sampel, didapatkan rata-rata persentase sebesar 39,8%. Hal ini berarti bahwa profil laboratorium kimia SMAN di Kabupaten Lebak masih dikategorikan kurang memenuhi standar. Ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya profil laboratorium kimia SMAN di Kabupaten Lebak diantaranya kurangnya perhatian pemerintah terhadap kelengkapan sarana dan prasarana laboratorium di sekolah dan kurangnya pengelolaan laboratorium dari pihak sekolah. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hayati, 2020) bahwa peran pemerintah dan sekolah dalam menjalankan pengelolaan laboratorium di sekolah sangat diperlukan dan sangat penting.

### Profil Aktivitas Praktikum Kimia

Profil aktivitas praktikum kimia yang diteliti meliputi keterlaksanaan praktikum setiap materi kimia, penggunaan lembar kerja praktikum, inovasi dalam praktikum, penggunaan teknologi dalam praktikum, dan kendala yang dihadapi guru kimia saat melaksanakan praktikum. Keterlaksanaan praktikum pada materi kimia disajikan dalam tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Keterlaksanaan Praktikum Setiap Materi Kimia Kelas XI dan XII

No	Materi	Sampel Sekolah					
		A1	A2	B1	B2	L1	L2
1	Senyawa Hidrokarbon	-	√	√	√	-	√
2	Termokimia	-	√	√	√	-	√
3	Laju Reaksi	√	√	√	√	√	-



4	Keseimbangan Kimia	√	-	-	-	-	-
5	Asam Basa	√	√	√	√	√	√
6	Titrasi Asam Basa	√	√	√	-	-	-
7	Larutan Penyangga	√	-	-	-	-	-
8	Hidrolisis Garam	√	-	-	-	-	-
9	Koloid	√	√	√	-	-	√
10	Sifat Koligatif Larutan	√	√	√	√	√	√
11	Sel Volta	√	√	√	√	√	-
12	Sel Elektrolisis	-	√	√	-	-	-
13	Kimia Unsur	-	√	-	-	-	-
14	Senyawa Turunan Alkana	-	-	-	-	-	-
15	Benzena	-	-	-	-	-	-
16	Makromolekul	√	√	√	-	-	-
<b>Jumlah Materi Praktikum Terlaksana</b>		10	11	10	6	4	5
<b>Jumlah Materi Praktikum Seharusnya</b>		16	16	16	16	16	16
Persentase (%)		62,5	68,75	62,5	37,5	25	31,25
Rata-rata (%)		48					
Kategori		Cukup Memenuhi Standar					

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa persentase keterlaksanaan praktikum pada materi kimia di sekolah sampel A1 sebesar 62,5%, sekolah sampel A2 sebesar 68,75%, sekolah sampel B1 sebesar 62,5%, sekolah sampel B2 sebesar 37,5%, sekolah sampel L1 sebesar 25%, dan sekolah sampel L2 sebesar 31,25%. Secara rata-rata, keterlaksanaan materi praktikum di SMAN Kabupaten Lebak sebesar 48% dengan kategori cukup memenuhi standar.

Aktivitas praktikum memfasilitasi peserta didik dalam melakukan keterampilan proses yang merupakan bagian sangat penting dalam pembelajaran kimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan praktikum kimia pada materi kimia kurikulum 2013 pada kelas XI dan XII di SMAN Kabupaten Lebak memperoleh persentase 48% dengan kategori cukup memenuhi standar. Materi kimia yang sering dilakukan praktikum adalah materi termokimia, laju reaksi, asam basa, koloid, sifat kologatif larutan dan sel volta. Sebaliknya, materi yang jarang dilakukan praktikum adalah materi keseimbangan kimia,, larutan penyangga, hidrolisis garam, sel elektrolisis, kimia unsur, seyawa turunan alkana, benzena dan makromolekul. Beberapa materi kimia yang sudah dilaksanakan praktikum umumnya adalah

materi kimia yang bahan praktikumnya sederhana sehingga sangat mudah dilakukan praktikum. Pada beberapa materi kimia yang belum dilakukan praktikum dikarenakan beberapa faktor diantaranya adalah tidak adanya peralatan dan bahan praktikum yang menunjang materi praktikum tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat (Adriani, 2016) (Fatmawati et al., 2019) (Harjanto, 2018) (Harling & Martono, 2021) (Nugraha et al., 2021) bahwa sarana dan prasarana laboratorium menjadi hal penting dalam keberlangsungan kegiatan praktikum dalam pembelajaran kimia.

Dalam menunjang aktivitas praktikum, diperlukan juga lembar petunjuk praktikum sebagai pedoman bagi peserta didik dalam melakukan kegiatan praktikum. Hasil wawancara dengan guru kimia, didapatkan bahwa guru kimia telah menggunakan petunjuk praktikum yang dibuat oleh dirinya sendiri untuk digunakan oleh peserta didik. Pertimbangan guru kimia dalam membuat petunjuk praktikum adalah melihat kondisi sarana dan prasaranan laboratorium yang ada serta memperhatikan dengan karakteristik peserta didik di sekolah tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat (Ekselsa et al., 2020; Risqi, S. W., & Wahyuni, 2022; Syamsurizal, 2017) bahwa lembar petunjuk praktikum sebaiknya



dibuat oleh guru sendiri dengan memperhatikan potensi di sekolah tempat guru tersebut mengajar. Pada beberapa sekolah yang memiliki keterbatasan sarana dan prasarana laboratorium, diperlukan inovasi dari guru untuk tetap melaksanakan praktikum. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia, guru kimia biasanya memanfaatkan bahan-bahan di sekitar atau bahan alami dalam mengatasi keterbatasan sarana dan prasarana laboratorium. Seorang guru kimia, dituntut untuk kreatif dalam melakukan pembelajaran sebagai salah satu kompetensi professional seorang guru. Hal ini sejalan dengan pendapat (Pujiati, 2005) bahwa seorang guru harus memiliki kreatifitas dalam menghadapi kendala dalam proses pembelajaran.

Selain dengan menggunakan praktikum secara langsung, keterbatasan sarana dan prasarana laboratorium juga dapat diatasi dengan penerapan teknologi dalam kegiatan praktikum. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia, guru kimia telah mengenal beberapa teknologi dalam praktikum seperti chem lab, phet, chemsket, laboratorium maya atau berupa software praktikum. Namun, pemanfaatan teknologi tersebut dalam kegiatan praktikum belum secara maksimal dilakukan. Penggunaan

teknologi dapat menjadi alternatif bagi keterlaksanaan praktikum bagi sekolah yang memiliki keterbatasan sarana dan prasarana laboratorium. Hal ini sesuai dengan pendapat (Handayani & Sundaryono, 2020) (Fitriyah, 2021) (Rohimat, 2021) bahwa teknologi dapat diterapkan dalam pengembangan kegiatan praktikum virtual dalam mengatasi keterbatasan penggunaan laboratorium.

Kendala terbesar dalam keterlaksanaan praktikum kimia di SMAN Kabupaten Lebak terletak pada keterbatasan sarana dan prasarana laboratorium. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa (Simatupang & Sitompul, 2018) (Putu Subamia, 2015) keterbatasan sarana dan prasarana laboratorium menjadi kendala terbesar dalam keterlaksanaan praktikum dalam pembelajaran kimia.

#### Hubungan Profil Laboratorium Kimia Sekolah dan Aktivitas Praktikum Kimia

Uji hipotesis hubungan profil laboratorium kimia sekolah dan aktivitas praktikum kimia menggunakan SPSS for windows versi 24 dengan menggunakan uji korelasi ranks spearman . Hasil uji hipotesis ditunjukkan pada tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Korelasi Ranks Spearman

Correlations		Profil Laboratorium Kimia Sekolah	Aktivitas Praktikum Kimia
Spearman's rho Profil Laboratorium Kimia Sekolah	Correlation Coefficient	1.000	.928**
	Sig. (2-tailed)	.	.008
	N	6	6
Aktivitas Praktikum Kimia	Correlation Coefficient	.928**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.008	.
	N	6	6

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil analisis korelasi ranks spearman pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi sebesar 0,928 dan bernilai positif dengan kriteria sangat tinggi. Nilai koefisien korelasi bernilai positif menunjukkan bahwa adanya hubungan yang positif antara profil laboratorium kimia sekolah dan aktivitas praktikum kimia. Nilai koefisien korelasi yang

didapatkan sebesar 0,928 dengan kriteria sangat tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sugiyono, 2018) bahwa nilai koefisien korelasi dengan interval 0,800 – 1,000 dikategorikan sangat tinggi. Nilai koefisien korelasi yang sangat tinggi menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara profil laboratorium kimia dengan aktivitas praktikum. Hal tersebut berarti



bahwa semakin besar persentase profil laboratorium kimia sekolah akan diikuti oleh semakin besarnya persentase aktivitas praktikum. Selain itu, nilai sig. sebesar 0,008 yang berarti  $< 0,05$  dimana dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara profil laboratorium kimia sekolah dengan aktivitas praktikum kimia. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya penyediaan laboratorium yang

lengkap dalam menunjang aktivitas praktikum kimia di sekolah. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa (Nikmah et al., 2017) (Mauliza & Nurhafidhah, 2018) profil laboratorium yang memadai mempengaruhi keterlaksanaan praktikum dalam pembelajaran sains. Selain itu, pemanfaatan sarana laboratorium sebagai media pembelajaran juga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar (Kisdiono, 2023).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) Profil laboratorium kimia sekolah di SMAN Kabupaten Lebak memperoleh persentase 39,8% sebesar dengan kategori kurang memenuhi standar. (2) Profil aktivitas praktikum kimia di SMAN Kabupaten Lebak memperoleh persentase 48% sebesar dengan kategori cukup

memenuhi standar. (3) Terdapat hubungan yang signifikan profil laboratorium kimia dengan aktivitas praktikum yang ditunjukkan dengan nilai sig.  $0,008 < 0,05$  dan koefisien korelasi bernilai positif sebesar 0,928 dengan kriteria sangat tinggi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kepala SMAN di Kabupaten Lebak yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan

kepada kepala laboratorium kimia/IPA dan guru kimia pada sekolah sampel yang telah bersedia untuk menjadi narasumber dan informan dalam memperoleh data penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, N. (2016). Analisis Manajemen Laboratorium Kimia SMA Negeri di Kota Tanjungpinang Guna Meningkatkan Kompetensi Guru dan Peserta Didik. *Jurnal Zarah*, 4(1), 1–8. <https://ojs.umrah.ac.id/index.php/zarah/article/view/135/138>
- Ambarwati, S., & Prodjosantoso, A. K. (2018). Analisis Kelengkapan Alat, Bahan Laboratorium, dan Keterlaksanaan Praktikum Kimia di SMA Negeri 2 Yogyakarta. *Jurnal Pembelajaran Kimia*, 7(1), 9–18.
- Amni, Z., Ningrat, H. K., & -, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Destinasi terhadap Motivasi dan Hasil Belajar pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(2), 2840–2848. <https://doi.org/10.15294/jipk.v15i2.25716>
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Astuti, S. W., Andayani, Y., Al-Idrus, S. W., & Purwoko, A. A. (2018). Penerapan Metode Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-hari terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Mataram. *Chemistry Education Practice*, 1(2), 19–25.
- Cahyaningrum, I., Mursiti, S., & Harjono. (2020). Pengaruh Praktikum Berbasis Guided Inquiry Berbantuan Virtual Lab terhadap Keterampilan Proses Sains. *Chemistry in Education*, 9(1), 1–8.
- Candra, R., & Hidayati, D. (2020). Penerapan Praktikum dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Kerja Peserta Didik di Laboratorium IPA. *Eduagama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, 6(1), 26–37. <https://doi.org/10.32923/edugama.v6i1.12>



- 89
- Chang, R. (2003). *General Chemistry: The Essential Concepts Third Edition*. McGraw-Hill.
- Ekselsa, R. A., Anggraeni, S., & Supriatno, B. (2020). Rekonstruksi dan Pengembangan Lembar Kerja Siswa pada Materi Plantae Submateri Spermatophyta dengan Pendekatan Keterampilan Proses. *Biodik*, 6(4), 507–518. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i4.9505>
- Emda, A. (2017). Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Kerja Ilmiah. *Journal Lantanida*, 5(1), 83–92.
- Farianti, D., Danial, M., & Aulia, A. (2020). Pengaruh Praktikum Berbasis Bahan Alam melalui Model Discovery Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kimia Peserta Didik. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(2), 138–151. <https://doi.org/10.26858/cer.v3i2.13765>
- Fatmawati, N., Mappincara, A., & Habibah, S. (2019). Pemanfaatan Dan Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran*, 3(2), 115–121. <https://doi.org/10.26858/pembelajar.v3i2.9799>
- Fitriyah, D. (2021). Pengembangan Video Tutorial Praktikum Kimia Umum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Di Masa Covid-19. *TANJAK: Journal of Education and Teaching*, 2(1), 63–69. <https://doi.org/10.35961/tanjak.v2i1.241>
- Handayani, D., & Sundaryono, A. (2020). Pengembangan Praktikum Kimia Organik 1 menggunakan Aplikasi Adobe Flash. *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(2), 58–65. <https://doi.org/10.33369/pendipa.4.2.58-65>
- Harijanto, A. (2018). Analisis Efektivitas Laboratorium Fisika Dalam Pembelajaran Fisika Sma Dan Kesesuaiannya Dengan Kurikulum 2013. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2018 Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2018*, 3, 162–166.
- Harling, V. N. Van, & Martono, S. M. (2021). Analisis Kelengkapan Laboratorium Kimia Di SMA Negeri 3 Sorong *Chemical Laboratory Completeness Analysis in Sma Negeri 3 Sorong*. 4(1).
- Hayati, A. (2020). Evaluasi Standar Sarana Dan Prasarana Laboratorium IPA Di Sekolah Model SMA Negeri 7 Bengkulu Selatan. *Manajer Pendidikan: Jurnal Ilmiah Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana*, 14(2), 60–67. <https://doi.org/10.33369/mapen.v14i2.12827>
- Hemayanti, K. L., Muderawan, I. W., & Selamat, I. N. (2020). Analisis Minat Belajar Siswa Kelas XI Mia Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 20. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24060>
- Izetbigovic, M. A., Solfarina, , & Langitasari, I. (2019). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 4(2), 164. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v4i2.6118>
- Junaidi, E., Hadisaputra, S., & Al-Idrus, S. W. (2018). Kajian Pelaksanaan Praktikum Kimia di Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Lombok Barat Indonesia. *Jurnal Pijar MIPA*, XIII(1), 24–31. <https://doi.org/10.29303/jpm>.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Silabus Mata Pelajaran Kimia*.
- Kisdiono, T. F. (2023). *Online or Blended Learning: Any Differences in Chemistry Learning Outcomes? 11*(February).



- Kusumaningtyas, P., Eka, R., Dan, Y., & Majid, A. (2018). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja untuk Mengukur Kompetensi Siswa dalam Kegiatan Praktikum Kimia Di SMA/K. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2128–2136.
- Lestari, S., Mursali, S., & Royani, I. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Berbasis Praktikum terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 6(1), 67–79.
- Liliasari. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Pelajar Melalui Pendidikan IPA. *Seminar Nasional Pendidikan IPA S2 UNLAM “Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Melalui Pembelajaran IPA,”* 3(2), 7–12.
- Malau, T. F., Harijanja, K. N., Simarmata, Y., & Turnip, H. (2022). Pentingnya Administrasi Sarana dan Prasarana Pendidikan. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 1(4), 186.
- Mauliza, M., & Nurhafidhah, N. (2018). Pengaruh Kesiapan terhadap Pemanfaatan Laboratorium Pada Pelaksanaan Praktikum Kimia di SMA se Kota Langsa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 6(2), 83–89. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i2.12071>
- Mirdayanti, R., & Murni. (2017). Kajian Penggunaan Laboratorium Virtual Berbasis Simulasi sebagai Upaya Mengatasi Ketidaksediaan Laboratorium. *Jurnal Visipena*, 8(2).
- Mitarlis, Suyono, & Herdyastuti, N. (2018). Pelatihan Pengelolaan Laboratorium Pendidikan Kimia bagi Guru-Guru MGMP Kimia Blitar. *Jurnal ABDI*, 4(1), 45–50.
- Nikmah, S., Hartono, & Sujarwata. (2017). Kesiapan Dan Pemanfaatan Laboratorium Dalam Mendukung Pembelajaran Fisika Sma Di Kabupaten Brebes. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 6(1), 1–8.
- Nugraha, A. W., Sinaga, M., Sutiani, A., & Nasution, H. A. (2021). Perbaikan Manajemen Laboratorium Kimia Dan Peningkatan Kualitas Pelaksanaan Praktikum Kimia Di Sma Di Kota Medan. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat, September*, 347–353.
- Pujiati, A. (2005). Pengaruh Model Pembelajaran ( Berbantuan Laboratorium Virtual ) Dan Minat Belajar Terhadap. *Jurnal Formatif* 2(3): 182-189, 2(3), 1–8.
- Purbandi, T. B. (2019). *SKRPSI: Analisis Kesiapan Laboratorium Kimia dalam Mendukung Implementasi Kurikulum 2013 pada Kelas XI di SMA Negeri Se-Kota Tangerang Selatan*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah.
- Putra, M. F. R., Harun, A. I., & Sartika, R. P. (2018). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Unsur, Senyawa, Campuran dengan Metode Praktikum. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.26418/jppk.v7i1.23746>
- Putri, R. Y., Sudarti, & Prihandono, T. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Pembelajaran Rangkaian Seri Paralel Menggunakan Metode Praktikum. *EDUMASPUL*, 6(1), 497–502. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v6i1.1689>
- Putu Subamia, I. D. (2015). Analisis Kebutuhan Tata Kelola Tata Laksana Laboratorium IPA SMP di Kabupaten Buleleng. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 3(2), 446–459. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v3i2.4461>
- Qodriyah, N. R. L., Rokhim, D. A., Widarti, H. R., & Habiddin. (2020). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Malang pada Materi Hidrokarbon



- Menggunakan Instrumen Diagnostik Three Tier. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(2), 2642–2651.
- Rahmawati, Nugroho, & Putra. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Berbasis Eksperimen untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *UPEJ (Unnes Physics Education Journal)*, 3(1).  
<https://doi.org/10.15294/upej.v3i1.3109>
- Risqi, S. W., & Wahyuni, T. S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Praktikum Berbasis Guided Inquiry Bervisi Science, Environmental, Technology and Society (SETS) Pada Materi Larutan elektrolit dan nonelektrolit. *Journal of Chemical Education*, 11(1), 78–86.
- Rohimat, S. (2021). Analisis Keefektifan Pembelajaran Kimia Secara Daring Di SMA Negeri 6 Kota Serang Pada Masa Pandemi Covid-19. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 3(2), 90–97.  
<https://doi.org/10.29100/eduproxima.v3i2.2088>
- Sari, Dayana, D., & Farida, I. (2018). Analisis Profil Manajemen Laboratorium dalam Pembelajaran Kimia di SMA Wilayah Sumedang. *JTK: Jurnal Tadris Kimiya*, 1(3), 73–82.
- Simatupang, A. C., & Sitompul, A. F. (2018). Analisis Sarana Dan Prasarana Laboratorium Biologi Dan Pelaksanaan Kegiatan Praktikum Biologi Dalam Mendukung Pembelajaran Biologi Kelas Xi. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(2), 109–115.  
<https://doi.org/10.24114/jpp.v6i2.10148>
- Suendarti, M. (2019). *Konsep-Konsep MIPA*. Pustaka Mandiri.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.
- Suryaningsih, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Praktikum sebagai Sarana Siswa untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains dalam Materi Biologi. *Jurnal Bio Educatio*, 2(2), 49–57.
- Syamsurizal, E. dan D. M. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik(Lkpd) Non Eksperimen Untuk Materikesetimbangan Kimia Kelas Xi Iasma N 8 Muaro Jambi. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 6(1), 35–42.
- Tawil, M., & Liliarsari. (2014). *Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. UNM Press.
- Yaman, E. (2016). Pengoptimalan Peran Kepala Labor dalam Menunjang Pembelajaran IPA di SMPN 7 Kubung. *Jurnal Penelitian Guru Indonesia-JPGIIndonesia-JPGI*, 1(1), 63–71.

