

Analisis Pengetahuan Laboratorium Kimia Siswa Kelas XI SMA se Kecamatan Jailolo

Niswatun Hasanah¹, Abdul Rasid Saraha², Topan Setiawan^{3*}

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Khairun
e-mail: ¹niswamaani@gmail.com, ²rasidsaraha16@gmail.com, ^{3*}topan@unkhair.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk melihat pengetahuan laboratorium siswa kelas XI SMA se kecamatan Jailolo dan melihat perbedaan pengetahuan laboratorium kimia dari masing-masing sekolah SMA di kecamatan Jailolo. Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan teknik pengambilan sampel menggunakan cluster sampling pada tahap pertama dan dilanjutkan dengan simple random sampling pada tahap kedua, metode pengumpulan data dengan menggunakan tes tertulis dan penyebaran angket. Hasil dari penelitian ini didapat bahwa pengetahuan laboratorium siswa SMA di kecamatan Jailolo berdasarkan konversi skala lima didapat 4 (17%) siswa dari SMA Negeri 1 Halmahera Barat yang masuk dalam kategori Sangat Tinggi sedangkan untuk SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Swasta Advent Pioneer Akediri tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori sangat tinggi yaitu pada skor nilai 27 ke atas dan terdapat perbedaan pengetahuan Laboratorium kimia siswa kelas XI IPA di kecamatan Jailolo karena analisis Kruskall-Wallis mendapat nilai sig. 0,000 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima..

Kata Kunci: Kimia, Praktikum, Laboratorium

1. PENDAHULUAN

Kimia merupakan bidang ilmu yang masuk dalam rumpun IPA, dengan memiliki karakteristik yang sama dengan IPA, yaitu bukan hanya sekedar pengetahuan tentang konsep, fakta dan prinsip saja tetapi juga sebuah proses penemuan (Jahro & Susilawati, 2009). Konsep kimia kebanyakan bersifat abstrak, siswa dituntut memahami itu dalam waktu yang terbatas sehingga membuat banyak siswa yang gagal dalam pembelajaran kimia. Oleh karena itu, butuh sinkronisasi antara pembelajaran teori dan praktikum terutama dalam pembelajaran kimia di SMA (Junaidi, Hadisaputra, Hakim, & Al Idrus, 2017). Kimia yang merupakan mata pelajaran baru diberikan secara menyeluruh dibangku SMA, sehingga ini adalah kesempatan untuk guru kimia agar memberikan kesan pertama yang baik pada mata pelajaran kimia (Binadja, Wardani, & Nugroho, 2008).

Praktikum merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar dalam proses sains, khususnya kimia. Ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya peranan praktikum agar dapat mencapai tujuan pendidikan IPA (Emda, 2017). Keterampilan laboratorium siswa dapat dikembangkan dengan baik yaitu dengan kegiatan praktikum (Setyaningsih & Harjito, 2013). Metode praktikum merupakan metode yang sangat efektif diterapkan pada pembelajaran kimia (Wardani, 2008). Kegiatan praktikum dengan menggunakan alat-alat laboratorium ini dapat memudahkan siswa dalam memvisualisasikan imajinasi menjadi nyata. Karena belajar bukan sekedar penguasaan materi atau pengetahuan tetapi juga kecakapan dan keterampilan dalam melihat, menganalisis, dan memecahkan masalah, membuat rencana dan mengadakan pembagian kerja, serta kreativitas untuk menghasilkan suatu produk baru yang berkaitan dengan pembelajaran (Aeni, Saptorini, & Supardi, 2017).

Laboratorium merupakan suatu ruangan yang dijadikan tempat untuk membuktikan apa yang telah dipelajari dari teori dan konsep-konsep sains dengan cara menguji, melihat, mencoba dan menilai. Juga bertujuan agar siswa dapat lebih memahami apa yang telah dipelajari. Laboratorium disebut sebagai jantungnya kegiatan pembelajaran sains, terkhususnya pembelajaran kimia (Wiratma & Subagia, 2014). Laboratorium merupakan tempat yang digunakan untuk melakukan aktivitas praktikum/percobaan dan riset (penelitian), yang mana dalam pelaksanaannya harus memperhatikan berbagai aspek-aspek keselamatan kerja dan aspek tata cara kelolanya (Simanjuntak, Rohiat, & Elvinawati, 2017). Menurut (Salam & Hidayat, 2019) faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan dalam mengoperasikan alat-alat laboratorium yaitu Pengetahuan terhadap alat-alat laboratorium, diantaranya Mengetahui nama dan fungsi dari alat dan bahan

yang sesuai dengan prosedur praktikum, mampu dalam mengkalibrasi alat dan menjaga peralatan laboratorium secara intens dan berkelanjutan, menggunakan dan mengoperasikan alat laboratorium sesuai dengan fungsinya, Bekerja sesuai dengan prosedur keselamatan laboratorium. Selain itu, ketersediaan alat-alat laboratorium juga mempengaruhi kemampuan laboratorium siswa.

Hasil penelitian (Juwitasari, Melati, & Lestari, 2018) dengan judul Deskripsi Pengetahuan Alat Praktikum dan Kemampuan Psikomotorik Siswa MAN 1 Pontianak dengan menggunakan metode deskriptif dan teknik pengukuran data dengan menggunakan lembar uji soal pengetahuan alat praktikum dan lembar observasi kemampuan psikomotorik dan hasil penelitian yang didapat Siswa MAN 1 Pontianak memiliki pengetahuan siswa terhadap alat-alat laboratorium kimia adalah baik (B) dengan nilai rata-rata 74 dan kemampuan psikomotorik siswa terhadap alat-alat laboratorium kimia adalah sangat baik sekali dengan rata-rata nilai 83. Hasil penelitian (Jahro & Susilawati, 2009) dengan judul Analisis Penerapan Metode Praktikum pada Pembelajaran Kimia di Sekolah Menengah Atas pada siswa SMA Negeri dan Swasta se-kotamadya Binjai tahun 2009 dengan menggunakan metode pengumpulan data dengan teknik angket dan lembar observasi dari hasil penelitian didapat 83,6% siswa mengakui bahwa kegiatan praktikum di laboratorium dapat meningkatkan prestasi belajar kimianya. Hasil Penelitian (Junaidi, Hadisaputra, Hakim, & Al Idrus, 2017) dengan judul penelitian kajian pelaksanaan praktikum kimia di sekolah menengah atas negeri se kabupaten lombok tengah menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan praktikum tergolong baik, tetapi saat dikorelasikan dengan sarana prasarana dan kegiatan praktikum terhadap motivasi guru dalam melaksanakan kegiatan praktikum memiliki korelasi yang rendah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada empat SMA yang berada di kecamatan Jailolo terdapat masalah yang sama yaitu kurangnya ketersediaan alat dan bahan pada laboratorium. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 1 Halmahera Barat yaitu memiliki laboratorium kimia yang baru saja dibangun tetapi bahan kimia masih kurang sehingga praktikum hanya dilakukan pada materi tertentu yang bahannya bisa didapat di alam. Solusi lain yang dilakukan yaitu dengan menyajikan video praktikum, padahal siswa sendiri lebih suka melakukan praktikum daripada belajar teori dan konsep-konsep. Dari hasil observasi di SMA Islam Jailolo didapati masalah yang sama yaitu kurangnya ketersediaan bahan sehingga praktikum hanya dilakukan pada materi tertentu dengan menggunakan bahan yang ada di alam. Pada SMA Islam Jailolo hanya ada laboratorium IPA. Sementara itu, di SMA Nusantara juga memiliki masalah yang serupa bahan yang kurang sehingga hanya beberapa materi yang dipraktekkan. Di SMA Advent Pioneer Akediri setelah wawancara dengan guru mata pelajaran kimia didapati masalah yang lebih serius yaitu selain alat dan bahan, laboratorium untuk kimia atau IPA sendiri juga tidak tersedia. Sehingga langkah yang diambil oleh guru mata pelajaran kimia adalah praktikum disalah satu kampus di kecamatan Jailolo yang memiliki laboratorium.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, sehingga peneliti ingin membuat pemetaan keterampilan laboratorium siswa kelas XI IPA pada SMA se kecamatan Jailolo yaitu ada 4 sekolah diantaranya SMA Negeri 1 Halmahera Barat, SMA Islam Jailolo, SMA Nusantara dan SMA Advent Pioneer Akediri. Penelitian ini dengan judul “Analisis Pengetahuan Kimia Siswa Kelas XI SMA se kecamatan Jailolo”.

2. METODE PENELITIAN

2.1 *Populasi dan Sampel*

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA se kecamatan Jailolo yang berjumlah empat sekolah yaitu SMA Negeri 1 Halmahera Barat, SMA Swasta Islam Jailolo, SMA Swasta Advent Pioneer Kediri dan SMA Swasta Nusantara dengan jumlah siswa keseluruhan 184 siswa. Sampel pada penelitian ini diambil menggunakan teknik Cluster Sampling dan Simple Random Sampling sehingga didapat 3 sekolah yaitu yaitu SMA Negeri 1 Halmahera Barat, SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Swasta Advent Pioneer Akediri sebagai sampel dengan jumlah siswa keseluruhan yaitu 50 siswa.

2.2 *Variabel Penelitian*

Variabel pada penelitian ini yaitu Pengetahuan Laboratorium Kimia Siswa Kelas XI IPA SMA se kecamatan Jailolo.

2.3 Observasi dan Wawancara

Metode ini digunakan untuk mengetahui situasi dan kondisi yang ada di sekolah, terutama ketersediaan Laboratorium Kimia serta alat dan bahannya. Selain itu, dilakukan wawancara untuk mengetahui minat siswa dalam melakukan praktikum sebagai sampel penelitian.

2.4 Tes Tertulis

Tes tertulis digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa pada laboratorium kimia, berupa serentetan soal-soal berupa alat dan bahan laboratorium yang disusun oleh peneliti berdasarkan tujuan dan indikator pada keterampilan laboratorium siswa. Menghitung nilai akhir hasil tes siswa digunakan rumus sebagai berikut (Purnama, Pratiwi, & Rohmadheny, 2020).

$$\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 = \text{Nilai akhir} \quad (1)$$

2.5 Angket

Teknik ini dipakai untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan laboratorium kimia siswa, dengan cara disediakan daftar pernyataan dan pertanyaan pada lembar kuesioner dan diberikan kepada siswa untuk dijawab.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Dari data hasil penelitian kemudian dianalisis untuk mengetahui pengetahuan keterampilan laboratorium kimia siswa se kecamatan Jailolo. Analisis dilakukan pada hasil instrumen tes dan angket sebagai berikut:

3.1.1 Tes Pengetahuan Laboratorium Siswa

Soal tes sebanyak 15 item yang digunakan untuk validasi, divalidasi oleh dosen pembimbing I (validator I) dan dosen pembimbing II (validator II).

Tabel 1 Hasil Validasi Soal

No.	Aspek yang dinilai	Nilai		Rata-rata
		Validator I	Validator II	
1.	Materi Soal	81,25%	93,75%	87,5%
2.	Bahasa	91,66%	75%	83,33%
3.	Konstruksi/cara pengerjaan soal	80%	80%	80%
4.	Waktu pengerjaan soal	75%	100%	87,5%
Rata-rata Keseluruhan		85%		Baik

Setelah divalidasi oleh validator, ada 5 soal yang tidak digunakan dan 10 soal yang digunakan, soal-soal yang tidak digunakan yaitu soal nomor 3, 5, 8, 10 dan 13. Sedangkan soal-soal yang diambil karena memenuhi kriteria adalah soal nomor 1, 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14 dan 15.

Setelah dilakukan tes pada siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Halmahera Barat, SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Advent Pioner Akediri, selanjutnya dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dengan teknik uji Shapiro-Wilk menggunakan SPSS 21, hasil uji normalitas bisa dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

No.	Sekolah	Shapiro Wilk	
		Df	Sig.
1.	SMA Negeri 1 Hamahera Barat	28	0,072
2.	SMA Swasta Islam Jailolo	10	0,116
3.	SMA Swasta Advent Pioner Akediri	12	0,019

Dari hasil uji diatas, dapat dilihat jika nilai Sig. lebih besar dari nilai α yaitu 0,05 maka data berdistribusi normal, jika lebih kecil maka data berdistribusi normal. Pada SMA Negeri 1 Halmahera Barat mendapatkan nilai Sig = 0,072 \geq α = 0,05 sehingga data berdistribusi normal. Selanjutnya, pada SMA Swasta Islam Jailolo nilai Sig = 0,116 \geq α = 0,05 sehingga data berdistribusi normal. Selannjnutnya, pada SMA Swasta Advent Pioner Akediri diperoleh nilai sig = 0,019 \leq α = 0,05 sehingga data tidak berdistribusi normal.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada perbedaan keterampilan laboratorium kimia pada SMA Negeri 1 Halmahera Barat, SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri atau tidak, dan karena pada SMA Swasta Advent Pioner Akediri data tidak berdistribusi normal sehingga digunakan uji Kruskall-Wallis. Hasil dari pengujian Kruskall-Wallis dengan menggunakan SPSS 21 dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Hasil Uji Kruskall-Wallis

Nilai	Hasil Tes
Chi-Square	16.814
Df	2
Asymp, Sig.	.000

Dari hasil uji diatas dapat dilihat bahwa nilai Sig. = 0,000 yang artinya lebih kecil dari α = 0,01 sehingga Ho ditolak dan Ha diterima. Sehingga “Terdapat perbedaan pengetahuan laboratorium kimia pada siswa kelas XI pada tiga sekolah di Kecamatan Jailolo.

Setelah dilakukan tes pada siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Halmahera Barat, SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri. Selanjutnya dianalisis skor total keseluruhan item dari 50 siswa adalah 729 maka diperoleh nilai mean sebesar 14,58 dan standar deviasi sebesar 7,85. Dari data ini ditentukan kualifikasi atau tingkat kemampuan hasil belajar siswa dengan pedoman pada konversi skala lima.

Berdasarkan hasil yang diperoleh maka pengetahuan laboratorium siswa kelas XI IPA sekecamatan Jailolo diantaranya SMA Negeri 1 Halmahera Barat, SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4 Hasil Keterampilan Laboratorium

Sekolah	Keterampilan Laboratorium Siswa				
	Sangat Tinggi	Tinggi	Sedang	Rendah	Sangat Rendah
SMA Negeri 1 Hamahera Barat	4	10	10	4	-
SMA Swasta Isam Jailoo	-	-	2	5	3
SMA Swasta Advent Pioner Akediri	-	2	4	6	-

3.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan Laboratorium Siswa

Hasil angket siswa dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Hasil Angket Siswa

15 Pernyataan	Sekolah	Jumlah Siswa	Skor Jawaban (Siswa)			
			1	2	3	4
P1	A	28	1	3	2	22
	B	10	0	2	1	7
	C	12	2	2	1	7
P2	A	28	11	0	0	0
	B	10	4	0	0	0
	C	12	7	0	0	0
P3	A	28	14	7	5	2
	B	10	4	0	3	3
	C	12	7	1	2	2
P4	A	28	5	3	6	14
	B	10	5	1	1	3
	C	12	3	1	2	6
P5	A	28	4	3	5	16
	B	10	1	4	1	4
	C	12	6	0	0	6
P6	A	28	7	10	6	5
	B	10	6	2	2	0
	C	12	5	2	3	2
P7	A	28	6	3	8	11
	B	10	4	3	1	2
	C	12	4	4	3	1
P8	A	28	5	1	5	17
	B	10	3	0	4	3
	C	12	5	0	0	7
P9	A	28	8	9	4	7
	B	10	5	1	2	2
	C	12	6	3	0	3
P10	A	28	1	2	5	20
	B	10	1	2	2	5
	C	12	2	1	2	7
P11	A	28	3	0	0	0
	B	10	1	0	0	0
	C	12	1	0	0	0
P12	A	28	6	9	8	5
	B	10	4	3	2	1
	C	12	7	3	0	1
P13	A	28	1	2	7	18

	B	10	2	0	2	6
	C	12	1	3	0	7
P14	A	28	4	4	6	14
	B	10	3	4	2	1
	C	12	4	0	3	4
P15	A	28	17	6	4	1
	B	10	5	1	2	2
	C	12	6	3	1	1
Skor Total			207	101	106	214

Keterangan:

A : SMA Negeri 1 Halmahera Barat

B : SMA Swasta Islam Jailolo

C : SMA Swasta Advent Pioner Akediri

Angket pernyataan berjumlah 15 item yang diberikan pada siswa untuk melihat faktor-faktor dari pengetahuan keterampilan laboratorium siswa. Data hasil jawaban pernyataan yang diberikan pada siswa melalui angket (kuesioner) kemudian diuji reliabilitasnya menggunakan SPSS 21, dari hasil uji reliabilitas menggunakan SPSS 21 didapatkan hasil pada tabel 3.6 dibawah ini.

Tabel 6 Hasil Uji Reliabilitas

Item Pernyataan (N)	Cronbach's Alpha
15	0,789

Hasil dari uji reliabilitas menggunakan SPSS 21 mendapatkan nilai alpha sebesar 0,789, dimana berada di antara 0,70 dan 0,90 sehingga data dikatakan reliabel (Yusup, 2018).

3.2 Pembahasan

3.2.1 Hasil Tes Pengetahuan Laboratorium Siswa

Soal yang digunakan untuk validasi sebanyak 15 item, divalidasi oleh pembimbing I (validator I) dan Pembimbing II (Validator II). Setelah validasi ada beberapa soal yang tidak termasuk dalam kategori dan indikator soal tersebut sudah diwakili oleh soal lain sehingga didapat 10 item soal yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan tabel 3.1 diatas hasil validasi soal oleh kedua validator dengan beberapa aspek atau komponen yang divalidasi diantaranya materi soal, bahasa, konstruksi/ cara pengerjaan soal dan waktu pengerjaan soal. Dari aspek tersebut diperoleh persentase pada masing-masing aspek yaitu materi soal 87,5%, bahasa 83,33%, konstruksi/cara pengerjaan soal 80% dan waktu pengerjaan soal 87,5% sehingga diperoleh nilai rata-rata mencapai 85% dengan kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal dapat digunakan.

Setelah divalidasi oleh kedua validator, ada 5 soal yang tidak digunakan dan 10 soal yang digunakan, karena 5 soal tersebut sudah memiliki kompetensi dan indikator sama dengan soal lain sehingga tidak digunakan. Soal-soal yang tidak digunakan yaitu soal nomor 3, 5, 8, 10 dan 13. Sedangkan soal-soal yang diambil karena memenuhi kriteria adalah soal nomor 1, 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14 dan 15.

Data hasil tes soal siswa kemudian dilakukan uji normalitas dengan SPSS versi 21. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, uji ini juga dipakai untuk menentukan uji

apa yang dapat dipakai selanjutnya. Pada penelitian ini data masing-masing sekolah kurang dari 50 sehingga digunakan uji Saphiro-Wilk (Sundayana, 2014).

Berdasarkan tabel 3.2 nilai sig. pada SMA Negeri 1 Halmahera Barat 0,036 dimana lebih kecil dari nilai $\alpha = 0,05$ sehingga data berdistribusi tidak normal. SMA Swasta Islam Jailolo 0,870 dimana lebih besar dari nilai $\alpha = 0,05$ sehingga data berdistribusi normal dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri 0,646 sehingga data berdistribusi normal. Pada SMA Swasta Advent Pioner Akediri data tidak berdistribusi normal karena dari hasil analisa jumlah sampel pada SMA Swasta Advent Pioner Akediri ini sebanyak 12 siswa dan hasil tes didapat nilai siswa rata-rata rendah yaitu 50% sedangkan 33% dalam kategori sedang dan 17% sehingga setelah dilakukan uji normalitas data tidak berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas didapat satu sekolah yaitu SMA Negeri 1 Halmahera Barat sebaran datanya tidak berdistribusi normal sehingga untuk mencari perbedaan keterampilan laboratorium kimia siswa kelas XI IPA pada SMA Negeri 1 Halmahera Barat, SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri digunakan Uji Kruskall-Wallis (Sundayana, 2014). Berdasarkan tabel 3.3 hasil dari uji Kruskall Wallis menggunakan SPSS versi 21 didapat nilai sig. = 0,000. Dimana jika nilai sig lebih kecil dari $\alpha = 0,01$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan H_0 yaitu "Terdapat perbedaan pengetahuan keterampilan laboratorium kimia pada siswa kelas XI pada tiga sekolah di kecamatan jailolo jadi dari ketiga sekolah yang menjadi sampel dari penelitian ini yaitu kelas SMA Negeri 1 Halmahera Barat, SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri pada kelas XI terdapat perbedaan pengetahuan keterampilan laboratorium kimia.

Dari hasil analisis hasil tes siswa perbedaan ini terjadi karena dari hasil tes siswa didapat bahwa SMA Negeri 1 Halmahera Barat sebagian besar yaitu 36% hasil tes siswa masuk dalam kategori baik dan sedang, sedangkan untuk SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri sebagian besar nilai hasil tes masuk dalam kategori rendah dengan persentase SMA S Islam Jailolo (50%) dan SMAS Advent Pioner Akediri (50%) sehingga terdapat perbedaan pengetahuan laboratorium siswa pada tiga sekolah di kecamatan Jailolo ini.

Hasil tes digunakan untuk melihat pengetahuan laboratorium kimia siswa kelas XI maka dalam penelitian ini digunakan teknik tes tertulis. Pada penelitian ini sampel yang digunakan yaitu siswa SMA Negeri 1 Halmahera Barat 28 siswa, SMA Swasta Islam Jailolo 11 siswa tetapi satu siswa tidak masuk sekolah sehingga hanya 10 siswa dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri 14 siswa tetapi 2 siswa sudah tidak pernah masuk sekolah sehingga dipakai 12 siswa. Jadi, total siswa pada penelitian ini yaitu 50 siswa.

Untuk kategori sangat tinggi dengan nilai 27 keatas terdapat 4 siswa dari SMA Negeri 1 Halmahera Barat, untuk SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri tidak ada yang mendapat skor tersebut. Kategori tinggi dengan nilai 19-26 terdapat 10 siswa dari SMA Negeri 1 Halmahera Barat, tidak ada siswa dari SMA Swasta Islam Jailolo yang mendapat nilai tinggi dan 2 siswa dari SMA Swasta Advent Pioner Akediri. Pada kategori sedang dengan nilai 11-18 terdapat 10 siswa dari SMA Negeri 1 Halmahera Barat, 1 siswa dari SMA Swasta Islam Jailolo dan 4 siswa dari SMA Swasta Advent Pioner Akediri. Pada kategori rendah dengan nilai 3-10 terdapat 4 siswa dari SMA Negeri 1 Halmahera Barat, 5 siswa dari SMA Swasta Islam Jailolo dan 5 siswa dari SMA Swasta Advent Pioner Akediri. Pada kategori sangat rendah dengan nilai 6 kebawah terdapat 1 siswa dari SMA Negeri 1 Halmahera Barat, 3 siswa dari SMA Swasta Islam Jailolo dan 6 siswa dari SMA Swasta Advent Pioner Akediri. Pada kategori Sangat rendah dengan nilai 2 kebawah ada 3 siswa dari SMA Swasta Islam Jailolo dan tidak terdapat siswa dari SMA Negeri 1 Halmahera Barat dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri.

3.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan Laboratorium

Pengetahuan laboratorium siswa dapat diringkas sebagai berikut siswa tidak bisa menggunakan alat laboratorium secara tepat, tidak bisa mengambil bahan kimia mengukurnya dengan baik, Tidak mengetahui bahaya dari bahan kimia serta cara penanganannya. Faktor penting yang paling berpengaruh adalah tidak memiliki laboratorium kimia yang memadai,. Peralatan laboratorium cukup lengkap namun bahan kimia yang terbatas menyebabkan siswa jarang melakukan praktikum di laboratorium. Pengetahuan laboratorium siswa didapat dari menonton video yang disediakan guru untuk memenuhi pengalaman belajarnya.

Data dari hasil jawaban siswa pada pernyataan angket (kuesioner) selanjutnya diuji reliabilitas untuk mengetahui apakah angket reliabel dan dapat digunakan atau tidak. Reliabilitas adalah suatu alat ukur untuk mengetahui derajat konsistensi atau stabilitas suatu penemuan (Sugiyono, 2009). Dari hasil analisis uji reliabilitas menggunakan SPSS versi 21 dapat dilihat pada tabel didapat nilai Cronbach Alpha yaitu 0,789 yang dimana berada antara 0,70 dan 0,90 sehingga angket ini dikatakan reliabel dan dapat digunakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengetahuan laboratorium kimia berdasarkan konversi skala lima didapat pada SMA Negeri 1 Halmahera Barat 4 siswa (17%), SMA Swasta Islam Jailolo dan SMA Swasta Advent Pioner Akediri tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori Sangat Tinggi yaitu pada skor nilai 27 ke atas. Terdapat perbedaan pengetahuan laboratorium kimia siswa kelas XI IPA di kecamatan Jailolo karena analisis Kruskal-Wallis mendapat nilai sig. 0,000 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, A. Q., Saptorini, & Supardi, K. I. (2017). Keefektifan Pembelajaran Praktikum Berbasis Guided-Inquiry Terhadap Keterampilan Laboratorium Siswa. *Chemistry in Education*, 6(1), 8-13.
- Binadja, A., Wardani, S., & Nugroho, S. (2008). Keberkesanan Pembelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Bervisi Sets Pada Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2), 256-262.
- Emda, A. (2017). Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Kerja Ilmiah. *Lantanida Journal*, 5(2), 83-92.
- Jahro, L. S., & Susilawati. (2009). Analisis Penerapan Metode Praktikum Pada Pembelajaran Ilmu Kimia di Sekolah Menengah Atas. *Analisis Penerapan Metode Praktikum Pada Pembelajaran*, 20-26.
- Junaidi, E., Hadisaputra, S., Hakim, A., & Al Idrus, W. S. (2017). Kajian Pelaksanaan Praktikum Kimia di Sekolah Menengah Atas Negeri se Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 2(1), 101-111.
- Juwitasari, P. M., Melati, H. A., & Lestari, I. (2018). Deskripsi Pengetahuan Alat Praktikum Kimia Dan Kemampuan Psikomotorik Siswa Man 1 Pontianak. *Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan*, 1-13.
- Purnama, S., Pratiwi, H., & Rohmadheny, P. S. (2020). Penelitian Tindakan Keas Untuk Pendidikan Anak Usia Dini. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Salam, Z., & Hidayat, M. Y. (2019). Analisis Kemampuan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Alat Laboratorium Kimia. *Jurnal Al-Ta'dib*, 12(1), 1-18.
- Setyaningsih, Y., & Harjito. (2013). Peningkatan Keterampilan Laboratorium Melalui Metode Praktis Demonstrasi Pada Kurikulum Sistem Kredit Semester. *Chemistry in Education*, 2(2), 126-133.
- Simanjuntak, N. D., Rohiat, S., & Elvinawati. (2017). Hubungan Antara Sarana Laboratorium Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 3 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 1(2), 102-105.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wardani, S. (2008). Pengembangan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Kromatografi Lapis Tipis Melalui Praktikum Skala Mikro. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2), 317-322.

<https://jurnal.unsulbar.ac.id/index.php/saintifik>

- Wiratma, G. L., & Subagia, W. (2014). Pengelolaan Laboratorium Kimia Pada SMA Negeri di Kota Singaraja (Acuan Pengembangan Model Panduan Pengelolaan Laboratorium Kimia Berbasis Kearifan Lokal Tri Sakti). *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(2), 425-436.
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17-23.