

**PERANAN PENGGUNAAN ALAT LABORATORIUM SEBAGAI MEDIA
DALAM PEMBELAJARAN SUHU
(Suatu Studi Pada SMP Negeri 3 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019)**

¹Teuku Hasan Basri, ²Ilyas, ³Sopian

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Samudra
Jln. Kampus Meurandeh No. 1, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa, Propinsi Aceh
²Program Studi Fisika, Universitas Jabal Ghafur
Jalan Gle Gapui, Peutoe, Sigli, Kabupaten Pidie, Aceh
³Guru Fisika, SMP Negeri 3 Langsa
Jl. Lintas Medan - Jl. Banda Aceh No.06A, Paya Bujok Seuleumak, Langsa Baro, Kota Langsa,
Korespondensi: thasanbasri.unsam@gmail.com

Abstract

Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika adalah alat-alat yang tersedia di laboratorium. Penelitian ini dilaksanakan pada SMP Negeri 3 Langsa yang berjudul “Peranan Penggunaan Alat Laboratorium Sebagai Media Dalam Pembelajaran Suhu Pada SMP Negeri 3 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019”. Rumusan masalah: “Berperankah alat laboratorium sebagai media dalam pembelajaran Suhu Pada SMP Negeri 3 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019”. Tujuan penelitian: “Untuk mengamati peranan alat laboratorium sebagai media dalam pembelajaran Suhu pada SMP Negeri 3 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah, “Seluruh siswa kelas VII semester 1 tahun pembelajaran 2018/2019 SMP Negeri 3 Langsa sebanyak sepuluh kelas dengan jumlah siswa 250 orang. Sedangkan sampel kelas VII₁ dan Kelas VII₂ yaitu 62 orang. Metode untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan metode “Metode eksperimentasi”. Instrumen dalam penelitian ini : adalah “Tes”, Metode pengolahan data digunakan “t-tes”, menurut Sudjana (2008:239), dirumuskan :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Kesimpulan : berdasarkan uji-t yang mempunyai nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau $2,9 > 1,67$, maka hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan : “ Bahwa alat laboratorium relatif berperan sebagai media dalam pembelajaran Suhu SMP Negeri 3 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019.

Kata Kunci: *Alat Laboratorium, Media , Siswa*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran IPA-fisika di SMP, terdiri dari : mata pelajaran fisika, dan biologi. Masing-masing disiplin ilmu tersebut di atas, dipelajari berdasarkan prinsip dan konsep yang berbeda, dan tujuan pembelajaran yang berbeda pula. Dalam uraian ini peneliti membatasi pembicaraannya, yaitu mengenai mempelajari ilmu mata pelajaran fisika. Mata pelajaran fisika, baik mulai dari SMP sampai dengan perguruan tinggi, dipelajari berdasarkan prinsip dan tujuan yang sama. Mata pelajaran fisika di SMP merupakan pengembangan materi yang telah diperoleh siswa di SD. Prinsip mata pelajaran fisika, merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari berdasarkan eksperimen-eksperimen dan perhitungan-perhitungan untuk memahami materinya. Juga merupakan salah satu mata pelajaran berdasarkan pemecahan masalah-masalah yang dilandaskan kepada metode ilmiah. Ditinjau dari pelaksanaan kurikulum fisika di SMP, mulai tahun 2013, telah diberlakukannya kurikulum baru, yakni kurikulum 2013 yang diistilahkan dengan (K-13). Walaupun terjadinya perubahan-perubahan kurikulum fisika tersebut, yaitu mulai dari kurikulum 1968, kurikulum 1975, kurikulum 1984, kurikulum 1994, Kurikulum 2004, kurikulum 2006 dan kurikulum yang berlaku sekarang kurikulum 2013 (K-13), namun landasan pelaksanaan proses pembelajaran tetap mengacu kepada eksperimental dalam memahami teori-teori.

Karena landasan teori-teori yang dikembangkan, tidak lain adalah hasil dari pengembangan hasil temuan melalui eksperimen-eksperimen tersebut. Sebagai contoh misalnya teori ; Gaya dalam zat cair, ini adalah merupakan temuan eksperimen yang dikembangkan oleh seorang yang namanya : Archimedes. Begitu pula masalah-masalah yang lainnya seperti : Gaya dan Gerak, Gaya Coulom, dan lainnya, adalah merupakan hasil eksperimen-eksperimen oleh : Newton dan Coulom.

Berdasarkan uraian di atas jelaslah bahwa, antara eksperimen merupakan cara memahami teori-teori secara nyata bagi siswa. Dengan demikian berarti dapat dipahami diasumsikan bahwa: bila seorang siswa mahir melaksanakan dan memahami apa yang dieksperimenkan, cenderung akan mendalam pula memahami teori yang sedang ia pelajari. Begitu pula sebaliknya, bila seseorang siswa jarang sekali tidak memahami hasil eksperimen, justru akan mendapatkan kewalahan

dalam memahami teorinya. Secara matematis dapat dikatakan bahwa, ada korelasi yang signifikan antara kemampuan siswa melaksanakan dan memahami kegiatan praktikum dengan hasil proses pembelajaran dalam lokal (mempelajari teori-teori).

Umumnya sebahagian besar SMP sekarang ini telah memadai penyediaan fasilitas laboratorium, tempat praktikum mata pelajaran fisika, namun tergantung kepada teknis pelaksanaannya. Mengenai pelaksanaan praktikum, dalam kurikulum secara jelas telah digariskan, berapa jam yang harus dilaksanakan praktikum terhadap suatu mata pelajaran tertentu, dan berapa jam yang harus diajarkan di dalam ruangan. Seperti diketahui bahwa, fisika merupakan suatu ilmu yang bersifat abstrak, maka laboratorium merupakan suatu tempat berlangsungnya proses pembelajaran fisika, yang dapat membantu siswa untuk menerangkan hal-hal yang abstrak tadi. Jadi dengan bantuan proses pembelajaran fisika di laboratorium, diharapkan dapat membantu siswa dalam upaya peningkatan hasil dari proses pembelajaran fisika. Berdasarkan uraian peneliti ingin mendapatkan jawaban mengenai hubungan/korelasi antara kemampuan siswa memahami praktikum, dengan kemampuan siswa belajar teori yang diajarkan guru dalam ruang kelas.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengamati apakah ada korelasi positif yang signifikan antara nilai praktikum dengan nilai teori mata pelajaran fisika, siswa pada kelas VII semester 1 SMP Negeri 3 Langsa tahun pelajaran 2018/2019”

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini yang menjadi obyek adalah Korelasi nilai praktikum fisika dengan nilai teori. Sedangkan yang menjadi subyek adalah, “Siswa pada kelas VII semester 1 tahun pelajaran 2018/2019 SMP Negeri 3 Langsa. populasi adalah “seluruh siswa pada kelas VII semester 1 tahun pelajaran 2018/2019 SMP Negeri 3 Langsa sedangkan yang menjadi sampel 2 kelas di antara 10 kelas tersebut secara random sampling (acak). Dari hasil acakan, terpilih kelas VII₁ dan VII₂ Semester 1 SMP Negeri 3 Langsa, tahun pembelajaran 2018/2019, sebanyak 62 siswa. Jadi yang menjadi sampel penelitian ini adalah kelas VII₁ (disimbulkan dengan variable X) dan kelas VII₂ (disimbulkan dengan variable Y).

Dari tanggal 4 Juni sampai dengan tanggal 9 Juni 2018 dilakukan observasi untuk menentukan kelas yang akan dijadikan sampel Penelitian. Selanjutnya pada tanggal 25 Juni 2018 ditentukan untuk mengumpulkan data, menggunakan metode, "Dokumentasi". Dalam hal ini peneliti mengambil arsip nilai percobaan di laboratorium dan hasil tes teori materi Miskroskop dan Jangka Sorong pada semester I kelas VII₁ dan VII₂ tahun pembelajaran 2018/2019 pada bagian pengajaran SMP Negeri 3 Langsa. Sesuai tujuan penelitian, hipotesis penelitian dan metode pengumpulan data dalam penelitian ini, maka untuk mengolah data, peneliti menggunakan, "Uji statistik koefisien korelasi product moment dari KacI Pearson, menurut Amudi Pasaribu (1986:326),

$$r_n = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Di mana:

r_n = Koefisien korelasi product momen (r hitung)

X = Data dari kelompok pertama (dalam penelitian ini adalah nilai praktikum)

Y = Data dari kelompok kedua (dalam penelitian ini adalah nilai teori)

N = Jumlah sampel kedua kelompok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengkaji tentang Peranan Penggunaan Alat Laboratorium Sebagai Media Dalam Pembelajaran Suhu Pada SMP Negeri 3 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019. Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan eksperimen, sehingga diperoleh nilai praktikum dan nilai teori materi Miskroskop dan Jangka Sorong pada siswa kelas VII₁ dan VII₂ semester 1 SMP Negeri 3 Langsa tahun pelajaran 2018/2019, berjumlah 62 orang.

Berdasarkan hasil penelitian dengan metode dokumentasi, maka peneliti memperoleh sebaran nilai yaitu : Nilai praktikum dan nilai teori mata pelajaran fisika yang diperoleh yaitu seperti dalam tabel 2 berikut ini :

No	Nilai Praktikum (X)	Nilai Teori (Y)
(1)	(2)	(3)
1.	6,50	7
2.	6,30	7
3.	6,60	7
4.	6,60	7
5.	5,50	7
6.	5,40	7
7.	5,20	8
8.	7,20	7
9.	6,00	7
10.	5,75	7
11.	5,50	6
12.	4,60	6
13.	6,10	7
14.	5,80	7
15.	5,20	6
16.	5,80	7
17.	5,80	7
18.	6,80	7
19.	5,60	6
20.	5,70	7
21.	6,50	7
22.	6,20	7
23.	7,00	7
24.	6,40	7
25.	7,20	7
26.	5,60	6
27.	5,60	6
28.	7,80	8
29.	7,40	8
30.	6,40	8
31.	7,40	7
32.	6,40	7
33.	7,40	8
34.	6,40	7
35.	5,40	7
36.	6,00	8
37.	6,60	7
38.	6,40	7
39.	6,90	8
40.	7,40	8
41.	6,00	6
42.	7,00	8
43.	5,80	7
44.	5,00	7
45.	5,40	7
46.	6,80	7
47.	7,20	7
48.	6,00	6
49.	5,80	7
50.	7,20	8

51.	6,00	7
52.	6,40	7
53.	6,00	7
54.	5,60	7
55.	6,40	7
56.	5,40	6
57.	6,60	7
58.	6,20	6
59.	6,20	8
60.	6,40	8
61.	7,30	8
62.	6,30	7

Setelah diperoleh data seperti yang telah peneliti sebarakan dalam tabel 1 di atas, maka langkah selanjutnya peneliti mengolah data yang dimaksud dan terlebih dahulu ditabulasikan seperti dalam tabel 2 berikut ini:

No	(X)	(Y)	(X) ²	(Y) ²	(X)(Y)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	6,50	7	42,25	49	45,5
2.	6,30	7	39,69	49	44,1
3.	6,60	7	43,56	49	46,2
4.	6,60	7	43,56	49	46,2
5.	5,50	7	30,25	49	38,5
6.	5,40	7	29,16	49	37,8
7.	5,20	8	27,04	36	31,2
8.	7,20	7	51,84	49	50,4
9.	6,00	7	36	49	42
10.	5,75	7	33,06	49	40,25
11.	5,50	6	30,25	36	33
12.	4,60	6	21,16	36	27,6
13.	6,10	7	37,21	49	42,7
14.	5,80	7	33,64	49	40,6
15.	5,20	6	27,04	36	31,2
16.	5,80	7	33,64	49	40,6
17.	5,80	7	33,64	49	40,6
18.	6,80	7	46,24	49	47,6
19.	5,60	6	31,36	36	33,6
20.	5,70	7	32,49	49	39,9
21.	6,50	7	42,25	49	45,5
22.	6,20	7	38,44	49	43,4
23.	7,00	7	49	49	49
24.	6,40	7	40,96	49	44,8
25.	7,20	7	51,84	49	50,4
26.	5,60	6	31,36	36	33,6
27.	5,60	6	31,36	36	33,6
28.	7,80	8	60,84	64	62,4
29.	7,40	8	54,76	64	59,2
30.	6,40	8	40,96	64	51,2

31.	7,40	7	54,76	49	51,8
32.	6,40	7	40,96	49	44,8
33.	7,40	8	54,76	64	59,2
34.	6,40	7	40,96	49	44,8
35.	5,40	7	29,16	49	37,8
36.	6,00	8	36	64	48
37.	6,60	7	43,56	49	46,2
38.	6,40	7	40,96	49	44,8
39.	6,90	8	47,61	64	55,2
40.	7,40	8	54,76	64	59,2
41.	6,00	6	36	36	36
42.	7,00	8	49	64	56
43.	5,80	7	33,64	49	40,6
44.	5,00	7	25	49	35
45.	5,40	7	29,16	49	37,8
46.	6,80	7	46,24	49	47,6
47.	7,20	7	51,84	49	50,4
48.	6,00	6	36	36	36
49.	5,80	7	33,64	49	40,6
50.	7,20	8	51,84	64	57,6
51.	6,00	7	36	49	42
52.	6,40	7	40,96	49	44,8
53.	6,00	7	36	49	42
54.	5,60	7	31,36	49	39,2
55.	6,40	7	40,96	49	44,8
56.	5,40	6	29,16	36	32,4
57.	6,60	7	43,56	49	46,2
58.	6,20	6	38,44	36	37,2
59.	6,20	8	38,44	64	49,6
60.	6,40	8	40,96	64	51,2
61.	7,30	8	53,29	64	58,4
62.	6,30	7	36,69	49	44,1
N=	$\sum X =$	$\sum Y =$	$\sum X^2 =$	$\sum Y^2 =$	$\sum XY =$
62	387,35	435	2449,4	307	2733,9

Hasil pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini seperti tercantum dalam tabel 2 menggambarkan bahwa Pada jumlah sampel (N) = 62, nilai r dalam tabel product moment = 0,244. Jika nilai r dalam tabel product moment (0,244) dibandingkan dengan nilai r perhitungan (0,6245), berarti dapat ditulis : $r_h > r_{tabel (0,05)}$, atau $0,6245 > 0,244$ sedangkan hipotesis penelitian , “Bahwa ada korelasi positif yang signifikan antara nilai fisika praktikum dengan nilai teori siswa kelas VII semester 1 SMP Negeri 3 Langsa tahun pelajaran 2018/2019”.

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian, yaitu: $F < F_{(0,95)}$ dan $r_h > r_{tabel (0,05)}$ berarti hasil penelitian menerima hipotesis yang menyatakan bahwa “Ada korelasi positif yang

signifikan 5 % antara nilai praktikum dengan nilai teori, siswa kelas VII semester 1 SMP Negeri 3 Langsa tahun pelajaran 2018/2019”

Dalam hubungan ini dapat dinyatakan pula bahwa, semakin tinggi nilai praktikum, semakin tinggi pula nilai teori mata pelajaran fisika yang diajarkan di dalam kelas, yang diperoleh siswa pada kelas VII semester 1 SMP Negeri 3 Langsa, tahun pelajaran 2018/2019.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data dalam penelitian ini, penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut: 1. Ada korelasi positif yang signifikan 5 % antara nilai fisika praktikum dengan nilai teori, siswa kelas VII semester 1 SMP Negeri 3 Langsa tahun pelajaran 2018/2019”. 2. Semakin tinggi nilai praktikum, semakin tinggi pula nilai teori mata pelajaran fisika yang diajarkan di dalam kelas, yang diperoleh siswa pada kelas VII semester 1 SMP Negeri 3 Langsa, tahun pelajaran 2018/2019. 3. Pelaksanaan eksperimen di laboratorium, dapat membantu siswa untuk mengamati secara nyata terhadap teori yang dipelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto (2007). *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Gordon and Gordon (1984), *Contemporary Statistik*, A. Computer Approach, New York: McGraw.
- Hamalik Oemar (2006). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Kemendikbud (2013), *Dokumen Kurikulum 2013*, Jakarta: Kemendikbud.
- MA. Moch (1971), *Pengembangan Media KIT IPA Untuk Pembelajaran*, Jakarta, Rajawali.
- Moedjani (1986), *Pengelolaan Laboratorium Dan Manual Alat IPA*, Jakarta, Depdikbud.
- Nazir, Moh (2011). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Rostiyah NK. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka cipta.
- Soejanto Agus (1984), *Bimbingan Ke arah Belajar Yang Sukses*, Surabaya: Arema Ilmu.
- Surakhmad, W (1978), *Pengantar Metode Ilmiah*, Bandung, Tarsito.
- Soenyaya, Ahmad (1978), *Metode Reseach*, Bandung, Jemmars.
- Sugiyono (2008). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Soejanto Agus (1984), *Bimbingan Ke arah Belajar Yang Sukses*, Surabaya: Arema Ilmu.
- Supranto, J (1981), *Metode Reseach*, Jakarta, Universitas Indonesia.
- Sugiyono (2008). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Subino, dkk (1982), *Buku Panduan Evaluasi Belajar Untuk Sekolah Lanjutan Umum*, Jakarta Bina Aksara.
- Sudjana (1984), *Metode Statistik*, Bandung, Tarsito.
- Sardiman, AM (1987), *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rajawali.
- Pasaribu dan B. Simandjuntak. (1986). *Didakdik dan Metodik*. Bandung: Tarsito.
- UNSAM (2016), *Pedoman Akademik*, Langsa: Universitas Samudra.
- UNSAM (2016), *Kurikulum Program Studi Pendidikan Fisika*, Langsa: Universitas Samudra.
- Qahar, Yahya (1981), *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta, Ciawi Jaya.