



Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Siswa melalui Bimbingan Belajar Menggunakan Alat Peraga Rangkaian Listrik

Januaris Pane¹, Asnida^{2*}, Juliper Nainggolan³, Bajongga Silaban⁴, Riossally Marselina Tumanggor⁵

^{1,2,3,4,5,6} Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia

E-mail : ¹januarispane0401@gmail.com, ^{2*}asnidanida5@gmail.com, ³juliper_n@yahoo.com, ⁴bajongga.silaban@yahoo.com, ⁵riossally.tumanggor@student.uhn.ac.id

Abstract

Learning that occurs in schools certainly has many obstacles and difficulties for students. As a result of online learning that was previously done, many students did not understand the learning material. Learning that occurs and takes place for students in science lessons, especially physics, has been a difficult lesson because of the many formulas and theories that tend to be memorized so that students feel less interested. In physics lessons, experiments are needed to improve students' understanding, so tutoring is carried out after school to overcome students' difficulties using teaching aids with the experimental method. Community service activities with tutoring are carried out at SMP Negeri 1 Tapan Nauli. Props used in electrical circuit material. With props that have been made can help students gain understanding and maximum learning outcomes in the tutoring carried out. The development of this electric circuit aid helps students to practice skills and understanding on series circuits and parallel circuits. The results of this tutoring activity increased student interest and learning outcomes, seen the average value of students before using the electric circuit teaching aid was 34.69 and after using the electric circuit teaching aid 86.57. Based on the N-Gain analysis, it is known that student learning outcomes are categorized as high and the results of the T test (Paired Sample Test) show a significant difference. The electric circuit teaching aids developed are very feasible, practical and effective to use in learning for students.

Keywords: Teaching Aids, Tutoring, Learning Outcomes, Electrical Circuits

Abstrak

Pembelajaran yang terjadi di sekolah pastinya memiliki banyak hambatan dan kesulitan bagi siswa. Akibat dari pembelajaran *online* yang sebelumnya dilakukan banyak siswa yang kurang mengerti akan materi pembelajaran. Pembelajaran yang terjadi dan berlangsung terhadap siswa pada pelajaran IPA terkhususnya fisika selama ini merupakan pelajaran sulit dikarenakan banyaknya rumus dan teori yang cenderung dihafal sehingga siswa merasa kurang berminat. Pada pelajaran fisika diperlukan eksperimen untuk meningkatkan pemahaman siswa, sehingga dilakukan bimbingan belajar setelah pulang sekolah untuk mengatasi kesulitan siswa menggunakan alat peraga dengan metode eksperimen. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan bimbingan belajar dilakukan di SMP Negeri 1 Tapan Nauli. Alat peraga yang digunakan pada materi rangkaian listrik. Dengan alat peraga yang telah dibuat dapat membantu siswa memperoleh pemahaman dan hasil belajar yang maksimal dalam bimbingan belajar yang dilakukan. Pengembangan alat peraga rangkaian listrik ini membantu siswa untuk melatih keterampilan dan pemahaman pada rangkaian seri dan rangkaian paralel. Hasil kegiatan bimbingan belajar ini meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, dilihat nilai rata-rata siswa sebelum menggunakan alat peraga rangkaian listrik 34,69 dan setelah menggunakan alat peraga rangkaian listrik 86,57. Berdasarkan analisis N-Gain diketahui bahwa hasil belajar siswa berkategori tinggi dan hasil uji T (*Paired Sample Test*) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Alat peraga rangkaian listrik yang dikembangkan sangat layak, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran terhadap siswa.

Kata kunci : Alat Peraga, Bimbingan Belajar, Hasil Belajar, Rangkaian Listrik

A. PENDAHULUAN

Pada hakikatnya IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah. Pembelajaran IPA dilakukan pada tingkat sekolah dasar dan sekolah menengah Pertama. Dalam Permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Setiap proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah tidak selalu berjalan dengan baik sesuai perencanaan. IPA merupakan pembelajaran di sekolah tingkat dasar dan menengah dimana konsepnya adalah suatu ide yang mempersatukan fakta-fakta IPA (Ramadhani, 2019, p. 6). Pembelajaran yang terjadi dan berlangsung terhadap siswa pada pelajaran IPA terkhususnya fisika selama ini merupakan pelajaran sulit dikarenakan banyaknya rumus dan teori yang cenderung dihafal sehingga siswa merasa kurang berminat. Salah satu penyebabnya yaitu penyampaian konsep fisika yang hanya diberikan melalui ceramah dalam kelas. Istilah pembelajaran memiliki arti yang lebih luas dari pengajaran. Menurut Warsita (Rusman, 2017, p. 85) pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar. Pembelajaran itu menunjukkan pada usaha siswa mempelajari bahan pelajaran sebagai akibat perlakuan guru. (Parwati et al., 2018, p. 119) pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrem yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang berlangsung dialami siswa.

(Pane et al., 2021) pembelajaran fisika bertujuan membekali siswa dengan pengetahuan, pemahaman dan kemampuan untuk pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Ada banyak metode pengajaran dan pemanfaatan teknologi yang dapat dilakukan dalam mengajarkan konsep fisika yang belum dipraktekkan guru di kelas, seperti metode eksperimen menggunakan alat peraga. Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari.

Bimbingan belajar sangat penting dilakukan saat ini dikarenakan hampir dua tahun lamanya

pembelajaran dilakukan secara *online* akibat dari pandemi covid-19. Banyak siswa yang kurang menerima materi pembelajaran selama pandemi. Pembelajaran *online* merupakan hal baru yang diterima siswa sehingga siswa kurang berminat mengikutinya. Berdasarkan penelitian (Silaban et al., 2021) hasil belajar kognitif fisika pada pembelajaran online berada pada kategori rendah dan kendala yang dihadapi tinggi.

Saat ini kegiatan belajar mengajar dilakukan pembelajaran tatap muka terbatas berdasarkan ketentuan SKB 4 Menteri dan Dinas Pendidikan Kabupaten Tapanuli Tengah. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Anwar Makarim, Menteri Agama Yaquut Cholil Qoumas, Menteri Kesehatan Budi Gunadi Sadikin dan Menteri Dalam Negeri Muhammad Tito Karnavian telah menerbitkan Surat Keputusan Bersama (SKB) tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19).

Kegiatan pembelajaran dilakukan setiap hari secara bergantian dengan 50% jumlah siswa dari kapasitas ruang kelas. Waktu pembelajaran dilakukan selama 3 jam setiap hari.

(Tohirin, 2007, p. 131) mengemukakan bahwa tujuan bimbingan belajar secara umum adalah membantu individu (siswa) agar mencapai perkembangan yang optimal, sehingga tidak menghambat perkembangan belajar siswa dan secara khusus membantu siswa agar mampu menghadapi dan memecahkan masalah-masalah belajarnya.

Berdasarkan hasil tanya jawab pada siswa bimbingan, banyak siswa yang belum paham dengan materi IPA terkhusus fisika dalam pemahaman konsep dan penggunaan laboratorium sebagai penunjang pembelajaran terakhir kali digunakan sebelum pandemi covid-19. Karena terbatasnya ruang pembelajaran melalui media yang digunakan dan banyak materi yang sulit dipahami siswa. Akibatnya, banyak siswa kurang berminat pada pembelajaran fisika karena tidak mengerti konsepnya. Setelah dilakukannya pembelajaran tatap muka terbatas saat ini, keseluruhan pembelajaran dikuasai oleh guru dengan metode ceramah dan tanya jawab tanpa melakukan praktek pada materi pembelajaran. Menurut Rasyid (Hamdi & Rahim, 2019) merumuskan indikator tentang minat belajar siswa sebagai berikut : (1) Tertarik pada pelajaran, (2) Tertarik pada guru, (3) Keberhasilan dalam belajar, (4) Menemukan manfaat dalam proses belajar, (5) Mempunyai inisiatif untuk belajar, (6) Konsentrasi dalam belajar, (7) Kemauan dalam belajar, (8) Ada tujuan yang ingin dicapai.

Materi listrik merupakan salah satu materi IPA kelas 9 di SMP/MTs. Melalui tanya jawab juga

diperoleh materi listrik kurang diminati dan sulit dipahami siswa, padahal aplikasi dari materi listrik banyak ditemui dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Praktikum mengenai pembelajaran listrik tidak pernah dilakukan, materi yang diperoleh siswa sebatas teori dan penjelasan dari guru. Materi Rangkaian Listrik merupakan bagian dari Kompetensi Dasar (KD). Untuk mencapai kompetensi tersebut diperlukan metode dan media pembelajaran yang sesuai untuk membantu pemahaman siswa dikarenakan pengetahuan diperoleh terbatas dari teori. Sehingga diperlukan inovasi dan media pembelajaran berupa alat peraga Rangkaian Listrik dalam bimbingan belajar untuk membantu pemahaman konsep siswa pada materi listrik.

Menurut (Sundayana, 2014, p. 10) fungsi alat peraga untuk siswa adalah meningkatkan motivasi bagi siswa memberikan dan meningkatkan variasi belajar pembelajaran. Pada dasarnya, siswa belajar melalui yang konkrit. Untuk memahami konsep abstrak, siswa memerlukan benda-benda konkrit sebagai perantara. Selanjutnya, konsep abstrak yang baru dipahami akan mengendap dan melekat dalam belajar berbuat dan memahami pengertian. Alat peraga IPA mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembelajaran, yaitu untuk menjelaskan konsep sehingga siswa memperoleh kemudahan dalam memahami hal-hal yang dikemukakan guru, memantapkan penguasaan materi yang ada hubungannya dengan bahan yang dipelajari dan mengembangkan keterampilan.

Fungsi utama dari alat peraga adalah untuk menurunkan keabstrakan dari konsep, agar siswa mampu menangkap arti sebenarnya konsep tersebut. Penyampaian informasi yang hanya melalui bahasa verbal memungkinkan terjadinya verbalisme, artinya siswa hanya mengetahui kata tanpa memahami dan mengerti makna yang terkandung dalam kata tersebut. Selain menimbulkan verbalisme dan kesalahan persepsi, penyampaian dengan bahasa verbal menyebabkan semangat siswa untuk menangkap pesan akan semakin kurang, karena siswa kurang diajak berfikir dan menghayati pesan yang disampaikan (Anas, 2016).

(Handayani et al., 2020) pada materi rangkaian listrik, pelajar akan memahami teori dan rumus dasar fisika lalu melaksanakan praktikum. Masalah yang sering terjadi adalah pelajar kurang tertarik belajar teori dari buku, sedangkan pada praktikum dibutuhkan komponen dan bahan penunjang. (Hidayatulloh et al., 2015) dari berbagai macam penelitian mengenai rangkaian listrik, ditemukan berbagai macam miskonsepsi.

Laboratorium di sekolah sangat diperlukan sebagai sarana penunjang pembelajaran tertentu. Namun,

banyak alat laboratorium yang tidak tersedia bahkan rusak menyebabkan laboratorium jarang bahkan tidak digunakan. (Rahayu et al., 2020) keterbatasan tersedianya alat laboratorium dapat diatasi dengan membuat alat peraga, sehingga kebergantungan terhadap alat laboratorium dapat diatasi dengan membuat alat peraga. Penggunaan alat peraga pada pembelajaran IPA Fisika bukanlah sesuatu yang baru, tetapi alat peraga pembelajaran harus terus dikembangkan dengan melihat akan kondisi dan kebutuhan tertentu.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan bantuan media pembelajaran berupa alat peraga Rangkaian Listrik untuk membantu pemahaman siswa terhadap Kompetensi Dasar yang telah ditetapkan dan permasalahan serta kesulitan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik melalui bimbingan belajar. Dengan alat peraga yang telah dibuat dapat membantu siswa memperoleh pemahaman dan hasil belajar yang maksimal dalam bimbingan belajar yang dilakukan.

Dari hasil penelitian (Efendi et al., 2019) alat praktikum rangkaian arus searah yang menampilkan hambatan seri, paralel dan rangkaian Jembatan Wheatstone dinyatakan layak sebagai media praktikum untuk peningkatan pengetahuan siswa setelah praktikum. (Silvati et al., 2017) alat peraga materi listrik dinamis layak digunakan dalam pembelajaran fisika dan respon peserta didik terhadap alat peraga dengan keseluruhan aspek mendapatkan nilai sangat baik.

Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk, seperti kecakapan, kebiasaan, sikap, penerimaan atau penghargaan. Menurut Sumarsono (Sudirman & Maru, 2016, p. 9) mengemukakan bahwa hasil belajar memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar. (Pribadi, 2021, p. 9) hasil dari proses belajar adalah meningkatnya pengetahuan, keterampilan dan sikap yang biasanya disebut dengan istilah *learning outcomes*. Hasil belajar tersebut akan bertahan lama dan terintegrasi dengan kemampuan-kemampuan yang telah dipelajari oleh seseorang sebelumnya.

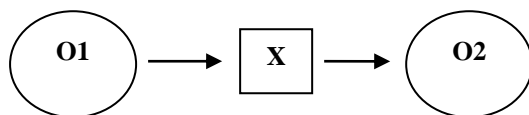
Dengan kata lain dalam diri orang yang belajar terdapat perbedaan keadaan antara sebelum dan sesudah melakukan kegiatan belajar. Sehingga, dilakukan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa Melalui Bimbingan Belajar Menggunakan Alat Peraga Rangkaian Listrik".

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Kegiatan bimbingan belajar ini dilakukan di SMP Negeri 1 Tapan Nauli pada tanggal 7

Februari 2022 sampai 22 Februari 2022. Bimbingan belajar dilakukan setiap hari Senin dan Selasa kepada 32 siswa kelas IX setelah pulang sekolah.

Metode yang digunakan dalam kegiatan bimbingan belajar ini metode Pra-Eksperimental. Dalam penelitian ini digunakan desain *One Group Pretset-Posttest*. Observasi yang dilakukan pada pertemuan pertama dengan mengobservasi siswa dalam pembelajaran dan wawancara mengenai kegiatan pembelajaran di sekolah selama pembelajaran *online* dan pembelajaran tatap muka terbatas, bagaimana minat belajar siswa pada pembelajaran fisika dan kesulitan belajar yang dihadapi. Dalam pengisian angket diberikan pada siswa diakhir kegiatan bimbingan belajar dilakukan. Sebelum diberikan perlakuan dilakukan *pretest* dan setelah diberikan perlakuan diberikan *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* yang berjumlah 20. Analisis peningkatan hasil belajar menggunakan rumus N-Gain dan Uji-T (*Paired Sample Test*).



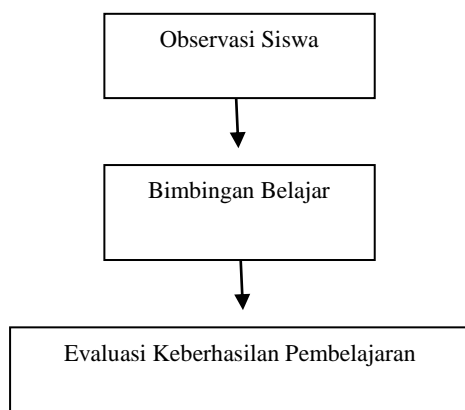
Gambar 1. Skema Desain Penelitian *One Group Pretset Posttest* (Sugiyono, 2019)

Keterangan:

X = *Treatment*/perlakuan, yaitu pembelajaran menggunakan alat peraga rangkaian listrik

O₁ = *Pretest* (pengukuran hasil belajar sebelum pembelajaran menggunakan alat peraga rangkaian listrik)

O₂ = *Posttest* (pengukuran hasil belajar sesudah pembelajaran menggunakan alat peraga rangkaian listrik)



Gambar 2. Skema Kegiatan PKM

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Rangkaian Listrik diharuskan

melakukan praktik menggunakan media dengan metode eksperimen. Media yang digunakan berupa alat peraga rangkaian listrik beserta Lembar Kerja Siswa. Alat peraga ini digunakan untuk menunjukkan bagaimana rangkaian seri dan rangkaian paralel.

Pada pembuatan alat peraga Rangkaian Listrik diperlukan beberapa alat dan bahan yang telah disiapkan. Alat peraga ini dibuat dari *styrofoam* sebagai papan rangkaian, lampu kecil, sakelar, kabel dan *fitting* sebagai bagian dari rangkaian serta baterai sebagai sumber tegangan. Pada Lembar Kerja Siswa terdapat susunan pembelajaran yang akan dilakukan siswa pada kegiatan bimbingan belajar. Siswa akan dibagi menjadi 4 kelompok dengan 8 siswa setiap kelompok. Alat peraga akan digunakan secara bergantian pada setiap kelompok. Setiap siswa akan diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen secara langsung agar bisa memotivasi dalam kegiatan bimbingan belajar yang dilakukan.

Posttest akan dilakukan setelah melakukan eksperimen dalam bentuk soal. Siswa akan diberi penghargaan dan hadiah bila nilai yang diperoleh melewati batas Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 70.

Pada pertemuan pertama bimbingan belajar dilakukan pengenalan dan tanya jawab mengenai sistem pembelajaran saat ini di sekolah, kesulitan belajar siswa yang dihadapi dalam materi pembelajaran IPA dan minat siswa dalam belajar IPA terkhusus fisika. Pada pertemuan kedua bimbingan belajar dilakukan dengan *pretest* mengenai materi rangkaian listrik untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Pertemuan selanjutnya membahas mengenai materi Listrik Dinamis yang telah dipelajari siswa. Siswa tertarik belajar listrik namun tidak pernah melakukan praktikum mengenai materi listrik. Setelah melalui penjelasan, para siswa begitu bersemangat saat mengetahui akan melakukan praktikum mengenai rangkaian listrik.



Gambar 3. Pengenalan dan Tanya Jawab Bersama Siswa



Gambar 4. Siswa Mengerjakan *Pretest*

Sebelum melakukan kegiatan eksperimen, pada pertemuan sebelumnya hasil tes yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa menerima konsep dari materi Rangkaian Listrik diperoleh hasil bahwa siswa sulit membedakan antara rangkaian seri dan rangkaian paralel serta contoh dalam kehidupan sehari-hari. Alat peraga rangkaian listrik memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksperimen merangkai rangkaian seri dan rangkaian paralel secara nyata. Sehingga siswa dapat lebih mudah memahami rangkaian seri dan rangkaian paralel.



Gambar 5. Menjelaskan Proses Pembelajaran Yang Akan Dilakukan



Gambar 6. Pengenalan Alat dan Bahan

Pada kegiatan pelaksanaannya, terlebih dahulu dilakukan penjelasan mengenai pembelajaran yang akan dilakukan. Lalu diperkenalkan alat dan bahan yang digunakan dalam membuat alat peraga

kepada siswa. Siswa sangat tertarik begitu mengetahui bahwa alat dan bahan yang digunakan sering dilihat dalam kehidupan sehari-hari. Penjelasan singkat dilakukan mengenai alat peraga dan LKS untuk membimbing siswa melakukan eksperimen secara berkelompok. Setelah melakukan eksperimen, diberikan soal-soal kembali untuk menilai sejauh mana hasil belajar yang diperoleh siswa secara individu.



Gambar 6. Eksperimen Dilakukan Oleh Siswa

(Manurung, 2016) berpendapat bahwa alat peraga merupakan salah satu fasilitas belajar yang dapat digunakan untuk menarik perhatian atau kemauan belajar siswa. Keberhasilan penerapan metode eksperimen menggunakan alat peraga rangkaian listrik melalui bimbingan belajar dilihat dari siswa yang dapat menarik kesimpulan eksperimen pada Lembar Kerja Siswa dengan benar, menjawab pertanyaan pada Lembar Kerja Siswa dengan benar semua dan bisa menjelaskan perbedaan rangkaian seri dan rangkaian paralel beserta contohnya dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar siswa yang diperoleh terdapat pada tabel berikut.

Tabel 1. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Nilai rata-rata		Besar Peningkatan	N-Gain
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
34,69	86,57	51,88	0,80

Berdasarkan tabel di atas, bahwa nilai rata-rata siswa sebelum menggunakan alat peraga adalah 34,69 dan setelah menggunakan alat peraga adalah 86,57. Berdasarkan analisis N-Gain diperoleh hasil belajar siswa menunjukkan nilai 0,80 dengan kategori tinggi. Artinya pembelajaran menggunakan alat peraga rangkaian listrik mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengujian hipotesis dengan uji-T diperoleh data sebagai berikut.

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRE TEST - POST TEST	-51,87500	13,54503	2,39445	-56,75850	-46,99150	-21,665	31	,000

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa menggunakan uji T (*Paired Sample Test*)

Berdasarkan data tabel di atas, pada *Paired Sample Test* t_{hitung} 21,665, untuk nilai t_{tabel} dengan taraf kepercayaan = 0,05, $dk = (n-1) = 32-1 = 31$ diperoleh nilai t_{tabel} adalah 2,040. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $21,665 > 2,040$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan alat peraga rangkaian listrik.

Penelitian (Prasetyarini et al., 2013) pemanfaatan alat peraga IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa pada pokok bahasan pengukuran di SMP Negeri 1 Buluspesantren, sehingga pemanfaatan alat peraga IPA dapat dijadikan alternatif guna meningkatkan pemahaman konsep fisika. (Asmaningrum, 2017) penggunaan alat peraga efektif meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa kelas IX SMP Satu Atap Wasur Merauke.

Pelaksanaan bimbingan belajar dengan metode eksperimen menggunakan alat peraga rangkaian listrik berjalan dengan lancar. Pada awalnya siswa masih bingung mengenai Lembar Kerja Siswa karena belum pernah melakukannya, setelah melalui arahan siswa memahami secara perlahan dan bisa mengikuti dengan semangat. Sehingga diperoleh hasil bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan pada siswa sebagai respon dari pembelajaran menggunakan alat peraga diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Respon Siswa

Pertanyaan Angket	Jumlah Respon Siswa		
	SS	S	TS

Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga lebih menyenangkan dibandingkan dengan metode ceramah	30	2	-
Pembelajaran lebih mudah dipahami menggunakan alat peraga dibandingkan ceramah saja	29	3	-
Pembelajaran terasa membosankan dengan mencatat dan mendengarkan saja tanpa ada interaksi keaktifan secara langsung	32	-	-

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

Pengumpulan data menggunakan angket dilakukan setelah pembelajaran selesai sebagai respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan alat peraga. Dari hasil angket, siswa sangat senang dan mudah memahami materi pembelajaran yang menggunakan alat peraga dengan metode eksperimen dibanding hanya mendengar, mencatat dan membayangkan saja. Siswa turut aktif dan sangat antusias berinteraksi secara langsung melalui pembelajaran menggunakan alat peraga. Hal ini membuktikan bahwa minat belajar siswa

juga turut meningkat dalam kegiatan bimbingan belajar yang berlangsung. Hasil belajar yang diperoleh siswa menggunakan alat peraga juga lebih meningkat dibanding dengan ceramah dengan signifikan.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan kegiatan bimbingan belajar yang dilakukan, simpulan dari kegiatan pengabdian adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan bimbingan belajar dilakukan di SMP Negeri 1 Tapan Nauli setelah pulang sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan alat peraga rangkaian listrik. Keberhasilan kegiatan bimbingan belajar yang telah dilakukan dilihat dari nilai rata-rata siswa sebelum menggunakan alat peraga rangkaian listrik 34,69 dan setelah menggunakan alat peraga rangkaian listrik 86,57 serta minat belajar siswa yang meningkat. Berdasarkan analisis N-Gain diketahui bahwa hasil belajar siswa berkategori tinggi dan hasil uji T (*Paired Sample Test*) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan.
2. Alat peraga rangkaian listrik dibuat agar mempermudah siswa merangkai rangkaian seri dan rangkaian paralel dan mampu menjelaskan rangkaian seri dan rangkaian paralel.
3. Alat peraga rangkaian listrik ini sangat praktis, layak dan mudah digunakan dalam pembelajaran dengan Lembar Kerja Siswa sebagai panduan belajar.

Saran

Berdasarkan kegiatan bimbingan belajar yang telah dilakukan, disarankan untuk siswa terus semangat dalam belajar fisika karena banyak penerapannya dalam kegiatan sehari-hari. Saran kepada guru IPA untuk memanfaatkan media pembelajaran, laboratorium dan melakukan metode eksperimen dalam pembelajaran terutama dalam materi pembelajaran Fisika agar siswa lebih berminat lagi dalam belajar fisika

Ucapan Terima Kasih

Dalam kegiatan bimbingan belajar ini, penulis berterimakasih kepada :

- 1) Seluruh pihak SMP Negeri 1 Tapan Nauli yang telah memperbolehkan dan mendukung dalam melakukan kegiatan bimbingan belajar
- 2) Bapak Lurah Tapan Nauli II yang telah membantu dalam melakukan kegiatan PKM ini

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anas, M. (2016). *Alat Peraga Dan Media Pembelajaran*. Pratinjau.
- Asmaningrum, H. P. (2017). Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Kimia dan Fisika Pada Siswa Kelas IX SMP Satu Atap Wasur Merauke. *QUANTUM, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 8(2), 69–77.
- Aswan. (2016). *Strategi Pembelajaran Berbasis PAIKEM*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Efendi, A., Bakri, F., & Budi, E. (2019). Pengembangan Alat Praktikum Rangkaian Listrik Arus Searah di Kelas XII SMA. *Jurnal Seminar Nasional Fisika (SNF)*, 44–49.
- Hamdi, & Rahim, C. K. (2019). Analisis Minat Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Sakti. *Jurnal Sains Riset (JSR)*, 9(3), 68–79.
- Handayani, A. S., Husni, N. L., Rumiasih, Sitompul, C. R., Soim, S., Nurdin, A., Suroso, Endri, J., & Nurhaida. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Simulasi Rangkaian Listrik Sebagai Media Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Aptekmas*, 3(2), 55–59.
- Hidayatulloh, M., Humairoh, F., Wachidah, U., Iswati, D. A., & Suliyannah. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Rangkaian Listrik Dengan Scientific Approach. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 5(1), 28–32.
- Manurung, S. A. (2016). Pembelajaran Matematika Berbasis Portofolio Melalui Pedayagunaan Alat Peraga Dalam Materi Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK N 4 Medan T.P 2015/2016. *Jurnal EduTech*, 2(2), 100–116.
- Pane, J., Manurung, E. E., & Nainggolan, J. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Materi Cahaya Kelas VIII SMP Negeri 2 Tambusai. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 9(2), 493–504.
<https://doi.org/10.47668/pkwu.v9i1.233>
- Parwati, N. N., Suryawan, P. P., & Apsari, R. A. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Depok: Rajawali.

Prasetyarini, A., Fatmaryanti, S. D., &

- Akhdinirwanto, R. W. (2013). Pemanfaatan Alat Peraga IPA Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa SMP Negeri 1 Buluspesantren Kebumen Tahun 2012/2013. *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 2(1), 7–10. <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/radiasi/article/view/370>
- Pribadi, B. A. (2021). *Esensi Model Desain Sistem Pembelajaran*. Depok: PT. RajaGrafindo Persada.
- Rahayu, M., Nurvitasari, E., & Parrangan, J. (2020). Pengembangan Alat Peraga dan Modul Listrik Magnet Untuk Pembelajaran IPA Fisika Di SMP. *Musamus Journal of Science Education*, 2(2), 73–80. <http://ejournal.unmus.ac.id/index.php/science>
- Ramadhani, S. P. (2019). *Konsep Dasar IPA*. Depok: Yayasan Yiesa Rich.
- Rusman. (2017). *Belajar dan Pembelajaran :Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Silaban, B., Sitorus, P., & Zalukhu, A. D. (2021). Analysis of Physics Kognitif Learning Outcomes of 11th Natural Science Grade State Senior High School 1 Alasa in Base-Online Learning. *Kasuari: Physics Education Journal*, 4(2), 90–99. <http://jurnal.unipa.ac.id/index.php/kpej>
- Silviati, L. N., Hakim, Y. Al, & Ashari. (2017). Pengembangan Alat Peraga Pengatur Arus Beban Berbasis Triac pada Materi Listrik Dinamis. *Jurnal Radiasi*, 10(1), 124–128.
- Sudirman, & Maru, R. (2016). *Implementasi Model-Model Pembelajaran Dalam Bingkai Penelitian Tindakan Kelas*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. (2014). *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Tohirin. (2007). *Bimbingan Dan Konseling Di Sekolah Dan Madrasah*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Yasa, G. S. (2014). *Bimbingan Belajar*. Yogyakarta: Graha Ilmu dan Undiksha.