

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XII MENGGUNAKAN  
MEDIA PERAGA BANDUL MAGNETIK PADA MODEL PEMBELAJARAN  
INQUIRY**

***Improving Physics Learning Outcomes For Class XII Students Using Magnetic  
Pendular Display In The Inquiry Learning Model***

**Suhardi**

SMAN 1 Dusun Tengah, Kalimantan Tengah, Indonesia.

**ARTIKEL INFO**

Diterima  
Februari 2022

Dipublikasi  
Maret 2022

\*e-mail :  
suhardi.ikarnium@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan karena dilatar belakangi oleh tidak optimalnya capaian hasil belajar siswa, khususnya untuk materi-materi yang bersifat abstrak. Ketidak optimalan hasil belajar ini terjadi akibat proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru, kurangnya pemanfaatan media belajar, serta kurang dilibatkannya pengalaman siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya. Untuk mengatasi hal tersebut peneliti memanfaatkan media pembelajaran berupa media peraga bandul magnetik yang diseting pada pembelajaran inquiry dengan harapan hasil belajar siswa dapat mengalami peningkatan.

Penelitian ini dibatasi hanya pada materi Gaya Lorentz untuk pelajaran Fisika di Kelas XII MIPA-2 SMAN 1 Dusun Tengah dengan model penelitian, Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Target pencapaian peningkatan hasil belajar adalah 70% nilai ketuntasan klasikal dengan ketuntasan minimal (KKM) 65.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 (dua) siklus dengan hasil belajar yang bervariasi. Pada siklus I hasil belajar secara klasikal yang dicapai adalah 51,4% dengan rata-rata nilai capaian 61,7, sedangkan pada siklus II hasil belajar secara klasikal yang dicapai adalah 94,3% dengan rata-rata nilai capaian 73,2. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media peraga bandul magnetik pada model pembelajaran inquiry dapat meningkatkan hasil belajar Fisika khususnya siswa kelas XII SMAN 1 Dusun Tengah.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Bandul Magnetik, Model Pembelajaran Inquiry

**ABSTRACT**

*This research was conducted because it was motivated by the non-optimal achievement of student learning outcomes, especially for abstract materials. This non-optimal learning outcome occurs due to the learning process that is still teacher-centered, the lack of use of learning media, and the lack of involvement of students' experiences in constructing their knowledge. To overcome this, the researchers used learning media in the form of magnetic pendulum display media that were set in inquiry learning in the hope that student learning outcomes could increase.*

*This research is limited to the Lorentz Style material for Physics lessons in Class XII MIPA-2 SMAN 1 Dusun Tengah with a research model, Classroom Action Research (CAR). The target of achieving increased learning outcomes is 70% classical completeness score with minimum completeness (KKM) 65.*

*This research was conducted in 2 (two) cycles with varying learning outcomes. In the first cycle the classical learning outcomes achieved were 51.4% with an average achievement value of 61.7, while in the second cycle the classical learning outcomes achieved were 94.3% with an average achievement value of 73.2. From these results, it can be concluded that the use of magnetic pendulum display media in the inquiry learning model can improve physics learning outcomes, especially for class XII students of SMAN 1 Dusun Tengah.*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran ialah pada dasarnya tidak menitik beratkan pada “apa yang dipelajari”, melainkan pembelajaran itu berupaya untuk menciptakan bagaimana siswa mengalami proses belajar, yaitu cara yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang berkaitan dengan cara pengorganisasian materi, cara penyampaian pelajaran dan cara mengelola pembelajaran.

Dampak dari tindakan pembelajaran adalah siswa akan 1) belajar sesuatu yang mereka tidak akan pelajari tanpa adanya tindakan pembelajar, atau 2) mempelajari sesuatu dengan cara yang lebih efisien. Dalam konteks pembelajaran, sama sekali tidak berarti memperbesar peranan siswa di satu pihak dan memperkecil peranan guru di pihak lain. Dalam istilah pembelajaran, guru tetap harus berperan secara optimal, demikian juga dengan siswa. Perbedaan dominasi dan aktivitasnya hanya pada perbedaan tugas-tugas atau perlakuan guru dan siswa terhadap materi dan proses pembelajaran.

Menurut Winataputra (2008), efektif tidaknya suatu proses pembelajaran tergantung pada beberapa faktor, diantara faktor tersebut adalah motivasi belajar dan pengalaman belajar siswa. Menurut Teori konstruktivisme bahwa sesungguhnya pengetahuan lebih bersifat kontekstual daripada absolut, yang akan memungkinkan adanya penafsiran jamak (multiple perspective), bukan hanya satu penafsiran saja. Hal ini berarti bahwa pengetahuan dibentuk menjadi pemahaman individual melalui sebuah bentuk interaksi antara siswa dengan lingkungan dan orang lain.

Keberhasilan sebuah proses pembelajaran salah satunya ditentukan oleh proses pemerolehan dan pembentukan konsep yang terjadi pada diri siswa. Pemerolehan dan pembentukan konsep pada siswa dapat dipercepat dengan berbagai cara salah satunya dengan menggunakan media

pembelajaran.

Di samping itu, keberhasilan sebuah proses pembelajaran juga ditentukan oleh model atau pendekatan pembelajaran yang digunakan. Seorang guru jika menerapkan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan akan berdampak pada tidak optimalnya pencapaian hasil belajar. Karakteristik materi pelajaran perlu diperhatikan, sebagai contoh materi Gaya Lorentz pada pelajaran Fisika kelas XII MIPA-2 merupakan materi yang bersifat abstrak, sehingga dalam penyajian materi tersebut perlu dilakukan pendekatan tertentu, salah satunya dengan memanfaatkan penggunaan media alat peraga.

Pada kenyataannya guru merupakan katalisator dalam pembentukan konsep pada diri siswa sering mengesampingkan penggunaan media pembelajaran. Beberapa alasan yang terungkap dikarenakan dalam penggunaan media butuh waktu, tenaga dan biaya untuk mempersiapkannya. Di samping itu masih seringnya guru menggunakan model pembelajaran konvensional yang terfokus pada guru (teacher centre), sementara paradigma pendidikan saat ini siswa menjadi pusat dari pembelajaran tersebut (student centre). Akibat dari hal tersebut pencapaian hasil belajar siswa tidak optimal.

Untuk mengatasi hal tersebut, penulis melakukan upaya berupa mengkolaborasi penggunaan media peraga bandul magnetik dengan penerapan model pembelajaran inquiry. Hal tersebut dilakukan dengan harapan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa.

Media pembelajaran adalah suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran, dan juga merupakan sarana fisik dan komunikasi untuk menyampaikan materi pelajaran. Media pembelajaran digunakan dengan tujuan untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan. Peranan media dalam proses belajar mengajar

menurut Gerlac dan Ely (dalam Setiawan, 2011) ditegaskan bahwa ada tiga keistimewaan yang dimiliki media pengajaran yaitu : (1) media memiliki kemampuan untuk menangkap, menyimpan dan menampilkan kembali suatu objek atau kejadian, (2) media memiliki kemampuan untuk menampilkan kembali objek atau kejadian dengan berbagai macam cara disesuaikan dengan keperluan, dan (3) media mempunyai kemampuan untuk menampilkan sesuatu objek atau kejadian yang mengandung makna. Menurut Setiawan (2011) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru pada diri siswa, membangkitkan motivasi dan rangsangan dalam kegiatan pembelajaran dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Menurut Sudrajat (2009) terdapat berbagai jenis media belajar. Media tersebut adalah:

1. Media Visual : grafik, diagram, chart, bagan, poster, kartun, komik
2. Media Audial : radio, tape recorder, laboratorium bahasa, dan sejenisnya
3. Projected still media : slide, over head proyektor (OHP), in focus dan sejenisnya
4. Projected motion media : film, televisi, video (VCD, DVD, VTR) dan sejenisnya.

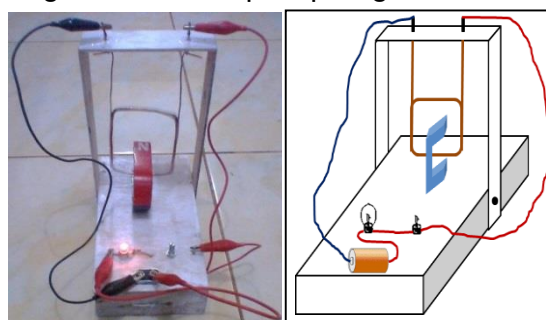
Penggunaan bentuk-bentuk media ini dapat meningkatkan pengalaman belajar agar menjadi lebih konkret. Pengajaran menggunakan media tidak hanya sekedar menggunakan kata-kata (simbol verbal). Dengan demikian, dapat kita harapkan hasil pengalaman belajar lebih berarti bagi siswa. Levie dan Lantz mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yang adalah:

1. Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi pada pelajaran yang berkaitan dengan makna yang ditampilkan atau menyertai teks materi

pelajaran.

2. Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari kenikmatan peserta didik ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar.
3. Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat atau pesan yang terkandung dalam gambar.
4. Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu peserta didik yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.

Fungsi media pembelajaran dapat membantu memudahkan belajar bagi peserta didik dan pendidik, memberikan pengalaman lebih nyata (abstrak menjadi konkret), menarik perhatian dan minat belajar peserta didik, dan dapat membangkitkan menyamakan antara teori dengan realitanya. Bandul magnetik yang didesain sebagai media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan sejumlah informasi kepada siswa dengan maksud membentuk sebuah konsep dalam alam berpikir siswa. Model desain bandul magnetik tersebut seperti pada gambar berikut



Gambar 1. Model Desain Alat

Keterangan:

Model bandul magnetik ini terdiri atas magnet U, ayunan kumparan, otensiometer, lampu dan sumber arus listrik searah yang dihubungkan dengan kawat penghantar.

Penggunaan media bandul magnetik ini sebagai media demonstrasi dalam pembelajaran Fisika memiliki kelebihan, sebagai berikut :

1. Dapat menunjukkan fenomena terjadinya gaya Lorentz
2. Dapat divariasi dengan beberapa variabel, yaitu besar dan arah arus listrik, serta besar dan arah medan magnet
3. Relatif mudah untuk dibuat dan digunakan

Di samping memiliki kelebihan, alat peraga ini juga memiliki kelemahan. Kelemahan tersebut adalah arah simpangan ayunan tidak dapat dilihat dari jauh, namun dapat disiasati dengan pemanfaatan fasilitas video. Menurut Priansa & Donni (2017:258) yang mengungkapkan bahwa Inquiry learning adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan dan menarik simpulan dari prinsip-prinsip umum berdasarkan pengalaman dan kegiatan praktis. Artinya, pembelajaran ini menuntut siswa untuk mencari dan menemukan sendiri pengetahuan yang mereka butuhkan, lewat pertanyaan atau penyelidikan. Menurut Priansa & Donni 2017:258 menyatakan bahwa pembelajaran inquiry merupakan pembelajaran yang terjadi sebagai hasil kegiatan peserta didik dalam memanipulasi, membuat struktur, dan mentransformasikan informasi sedemikian rupa sehingga ia menemukan informasi baru. Bell lebih memilih untuk menjelaskan apa yang sebenarnya terjadi dibalik pertanyaan, penyelidikan, atau permintaan keterangan yang dilakukan oleh siswa dalam inquiry learning.

Berdasarkan beberapa teori menurut pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa inquiry learning adalah model pembelajaran menuntut peserta didik untuk melakukan proses dalam menemukan pengetahuannya secara mandiri lewat serangkaian investigasi, pencarian, eksplorasi dan mengarahkan peserta didik untuk melakukan percobaan atau penelitian untuk

memecahkan suatu masalah atau mengetahui suatu materi pengetahuan yang sedang dipelajari. Gaya Lorentz adalah gaya yang timbul akibat adanya arus listrik dalam suatu medan magnet. Jadi, jika kita memiliki suatu benda konduktor yang berada di dalam medan magnet, kemudian kita aliri benda tersebut dengan arus listrik, maka akan timbul suatu gaya yang mampu menggerakkan benda tersebut, gaya ini disebut dengan Gaya Lorentz. Rumus Gaya Lorentz digunakan untuk menghitung besarnya Gaya Lorentz yang timbul dalam suatu medan magnet. Rumusnya dapat kamu lihat pada infografik berikut.



Gambar 2. Rumus Gaya Lorentz, Pola arah gaya Lorentz, medan magnet, dan kuat arus listrik.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas. Objek penelitian yang diamati adalah hasil belajar kognitif siswa. 1. Data dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa deskripsi perencanaan, penyusunan instrumen, tindakan observasi/evaluasi, dan refleksi. Sedangkan data kuantitatif berupa prestasi belajar siswa setelah melakukan tes tertulis. Data mengenai proses belajar siswa dalam pembelajaran dikumpulkan melalui observasi. Instrumen yang dipakai dalam pengumpulan data ini adalah lembar observasi yang berisikan indikator perilaku siswa. Pengamatan proses belajar/aktivitas belajar siswa dilaksanakan pada saat pembelajaran di kelas.

Adapun indikator perilaku siswa

tersebut adalah antusiasme dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, interaksi siswa dan guru serta interaksi antar-siswa, aktivitas siswa dalam diskusi kelompok, dan partisipasi siswa dalam menyimpulkan materi ajar. Pada saat kegiatan pembelajaran, dilakukan pengamatan terhadap proses tersebut, hal ini dilakukan untuk kegiatan refleksi guna perbaikan proses pembelajaran pada siklus selanjutnya. Setiap akhir siklus dilakukan serangkaian tes kognitif dan angket respon siswa, hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar yang telah dicapai.

Analisis terhadap data proses belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran dilakukan secara deskriptif. Proses belajar siswa ditentukan dengan menghitung rata-rata skor siswa yang memenuhi indikator proses. Dimana skor tertinggi ideal dan skor terendah ideal masing-masing 52 dan 4. Kriteria penggolongan aktivitas proses belajar siswa disusun berdasarkan mean ideal (Mi) dan standar deviasi ideal (Sdi) dengan rumusan sebagai berikut :

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal}) = 28$$

$$Sdi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal}) = 8$$

Tabel 1. Kriteria penggolongan aktifitas proses belajar siswa

Kriteria		Penggolongan
$Mi + 1,5 Sdi \leq \bar{M}$	$40 \leq \bar{M}$	sangat aktif
$Mi + 0,5 Sdi \leq \bar{M} < Mi + 1,5 Sdi$	$32 \leq \bar{M} < 40$	Aktif
$Mi - 0,5 Sdi \leq \bar{M} < Mi + 0,5 Sdi$	$24 \leq \bar{M} < 32$	cukup aktif
$Mi - 1,5 Sdi \leq \bar{M} < Mi - 0,5 Sdi$	$16 \leq \bar{M} < 24$	kurang aktif
$\bar{M} < Mi - 1,5 Sdi$	$\bar{M} < 16$	sangat kurang aktif

Rata-rata proses belajar yang diperoleh siswa dalam satu siklus ( M ) selanjutnya disesuaikan dengan penggolongan di atas, sehingga dapat ditentukan tingkat proses belajar siswa selama proses pembelajaran. Kriteria keberhasilan untuk setiap siklus adalah proses belajar siswa minimal tergolong

aktif. Hasil belajar dianalisis berdasarkan capaian nilai ketuntasan hasil belajar minimal sebesar 65 dengan memanfaatkan nilai ketuntasan klasikal. Kriteria keberhasilan untuk setiap siklus adalah ketuntasan belajar minimal 70%. Jika kriteria ini belum tercapai pada siklus I maka akan dilakukan perbaikan di siklus 2, dan selanjutnya. Di samping itu juga dilakukan pengambilan data tanggapan/respon siswa dengan menggunakan angket. Data tanggapan siswa dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang diimplementasikan.

Analisis ini didasarkan atas rata-rata kelas dari skor tanggapan siswa (P), Mi dan Sdi. Rata-rata kelas dari skor tanggapan siswa dihitung dengan menjumlahkan skor tanggapan seluruh siswa dibagi dengan jumlah seluruh siswa. Angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 25 item yang penskorannya menggunakan skala Likert, yakni setiap item mempunyai skor maksimal 4 dan minimal 1. Dengan demikian mean ideal dan standar deviasi idealnya masing-masing adalah 50 dan 12,5. Berdasarkan Mi dan sdi dari skor tanggapan siswa, maka penggolongan tanggapan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Penggolongan Tanggapan Siswa

Kriteria	Penggolongan
$Mi + 1,5 Sdi \leq P$	$68,7 \leq P$ sangat positif
$Mi + 0,5 Sdi \leq P < Mi + 1,5 Sdi$	$56,2 \leq P < 68,7$ Positif
$Mi - 0,5 Sdi \leq P < Mi + 0,5 Sdi$	$43,7 \leq P < 56,2$ cukup positif
$Mi - 1,5 Sdi \leq P < Mi - 0,5 Sdi$	$31,2 \leq P < 43,7$ kurang positif
$P < Mi - 1,5 Sdi$	$P < 31,2$ sangat kurang positif

Skor rata-rata tanggapan siswa (P) yang diperoleh, selanjutnya dikategorikan sesuai dengan penggolongan di atas. Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini adalah minimal tanggapan siswa tergolong positif. Dalam penelitian ini baru dikatakan berhasil jika ketuntasan klasikal minimal yang dicapai siswa adalah 70%, yang dicapai berdasarkan capaian ketuntasan hasil belajar minimal 65.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Tabel 3. Hasil Penelitian

Siklus	Proses Belajar		Hasil Belajar		Tanggapan Siswa	
	Rerata	Kategori	Rerata	KB (%)	Rerata	Kategori
SIKLUS I	31	Cukup Aktif	61,7	51,4	73,5	SANGAT POSITIF
SIKLUS II	34	Aktif	73,2	94,3		

Berdasarkan hasil observasi yang telah disiapkan oleh peneliti dan diisi oleh teman sejawat selaku pengamat, didapatkan data mengenai proses belajar siswa seperti yang tertera pada tabel 3. Skor rerata proses belajar siswa pada Siklus I adalah 31. Hasil proses belajar tergolong cukup aktif dan telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Berdasarkan hasil observasi dapat dijabarkan bahwa proses belajar siswa sudah cukup aktif, meski ada beberapa yang perlu diperbaiki, seperti: interaksi siswa dengan guru, partisipasi siswa dalam menyimpulkan, serta aktifitas siswa dalam berdiskusi. Hasil belajar siswa yang telah disimpulkan sesuai dengan tes hasil belajar seperti yang terlihat pada tabel 3.

Pada siklus I rata hasil belajar yang dicapai oleh siswa adalah 61,7 dengan ketuntasan klasikal sebesar 51,4%. Hasil belajar ini belum memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu sebesar 65 dan ketuntasan klasikal 70%. Melihat dari hasil belajar siswa tampak ada pergerakan pemahan ketika menggunakan media peraga bandul magnetik pada model pembelajaran inquiry. Pada siklus I siswa terlihat bersemangat mengikuti pembelajaran Fisika, walaupun secara umum aktivitas siswa belum maksimal. Interaksi siswa dengan guru, partisipasi siswa dalam menyimpulkan, serta aktifitas siswa dalam berdiskusi belum tampak optimal. Karena hasil belajar masih belum mencapai target yang diinginkan maka tindakan berlanjut ke siklus II.

Berdasarkan refleksi yang dilakukan terhadap hasil yang diperoleh pada Siklus I,

Peneliti melanjutkan metode pembelajaran yang telah diterapkan dengan mengadakan perbaikan terhadap kelemahan yang masih dijumpai.

Tindakan perbaikan yang diterapkan ditekankan pada kelemahan yang ditemukan pada Siklus I dengan tetap mempertahankan tindakan-tindakan yang sudah baik. Tindakan perbaikan yang dipandang relevan untuk diterapkan adalah sebagai berikut. 1) Penambahan jumlah media peraga bandul magnetik sehingga dapat dilakukan eksperimen secara berkelompok. 2) Peran guru sebagai fasilitator dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dengan tingkat berpikir tinggi untuk meningkatkan critical thinking siswa sehingga tercapai higher order thinking. 3) Siswa disarankan untuk berbagi dengan sesama akan pemahaman yang telah dimiliki sehingga terjadi transfer pengetahuan di kalangan siswa. Rata-Rata skor proses belajar siswa pada Siklus II adalah sebesar 34 dengan kategori aktif seperti ditunjukkan pada Tabel 3. Hasil yang diperoleh ini meningkat dibandingkan dengan Siklus I dan telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan.

Sebagian besar indikator/diskriptor perilaku yang diamati muncul pada Siklus II. Partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil belajar meningkat dibandingkan pada Siklus I. Hal ini dapat dilihat dari keterlibatan siswa dalam usahanya menyimpulkan, memperbaiki/menambahkan simpulan temannya, serta membuat catatan rangkuman penting yang diberikan guru. Pada Siklus II, rerata hasil belajar siswa adalah 73,2 dengan ketuntasan klasikal 94,3%. Hasil belajar ini meningkat dibandingkan dengan nilai yang diperoleh pada Siklus I dan telah memenuhi kriteria keberhasilan. Peningkatan ini tidak lepas dari penggunaan media peraga bandul magnetik yang diterapkan dalam pembelajaran. Dengan tercapainya kriteria yang ditentukan maka penelitian berakhir di

siklus II. Berdasarkan hasil penyebaran angket tentang tanggapan siswa terhadap implementasi pembelajaran, maka diperoleh rerata kelas 73,5. Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh terhadap proses belajar siswa, proses tersebut tergolong dalam kategori aktif dan telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Pada awal pertemuan, umumnya siswa belum siap dengan penggunaan media peraga bandul magnetik dalam model pembelajaran inquiry. Namun pada ada pertemuan berikutnya, siswa sudah sangat siap dengan pembelajaran yang dilaksanakan, perhatian siswa lebih terfokus, sehingga proses belajar siswa sudah semakin baik (aktif) sesuai dengan parameter aktivitas yang diamati.

Antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran dapat dilihat dari animo siswa untuk menggunakan media peraga bandul magnetik. Interaksi siswa dengan guru dan antar temannya berlangsung sangat aktif. Mereka berani mengajukan dan menjawab pertanyaan, serta memperbaiki kesalahan temannya dengan argumentasi yang mereka pahami lewat percobaan yang dilakukan. Proses belajar siswa dalam diskusi, baik diskusi kelompok maupun diskusi kelas sudah sangat baik.

Hasil belajar yang dicapai oleh siswa pada Siklus I belum sesuai dengan yang diharapkan. Masih rendahnya prestasi belajar ini disebabkan oleh ketuntasan pembahasan materi relatif masih kurang. Temuan dari rendahnya hasil belajar siswa pada Siklus I adalah jawaban siswa masih tergolong dalam tingkat berpikir rendah (lower order thinking). Pada saat diskusi kelompok, guru lebih sering memerankan diri sebagai pengajar yang berusaha menuangkan seluruh pengetahuan kepikiran siswa. Dalam hal ini peran guru sebagai fasilitator pembelajaran masih perlu diperbaiki. Hasil belajar yang diperoleh ini menunjukkan bahwa siswa belajar dengan cara menghafal (verbalisme)

serta lemahnya tingkat analisis siswa.

Pada Siklus II, terjadi peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan yang diperoleh pada Siklus I dan telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian. Peningkatan ini tidak lepas dari penggunaan media peraga bandul magnetik pada model pembelajaran inquiry. Dalam hal ini media berperan untuk mengkongkritkan materi-materi yang bersifat abstrak. Selain faktor media yang digunakan, hal ini tidak terlepas dari peran guru sebagai fasilitator pembelajaran pada saat diskusi kelompok maupun diskusi kelas. Saat berdiskusi guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan untuk melatih siswa berpikir kritis. Secara umum tingkat berpikir siswa sudah meningkat menjadi tingkat berpikir tinggi (higher order thinking). Hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa di mana mereka selain mampu menjawab soal dengan tingkat pemahaman dan penerapan juga soal dengan tingkat argumentasi dan analisis. Untuk soal dengan tingkat argumentasi dan analisis, sebagian besar siswa dapat menjawab dengan benar.

Pendapat siswa terhadap penggunaan media peraga bandul magnetik pada model pembelajaran inquiry diperoleh dengan mengedarkan angket di akhir tindakan. Dengan demikian tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diimplementasikan tergolong sangat positif dan telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Siswa umumnya memberikan apresiasi positif terhadap pembelajaran yang diimplementasikan. Misalnya, senang belajar Fisika, pelajaran Fisika mudah dipahami, serta memahami aspek mikroskopik Fisika. Kebanyakan siswa menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model ini sangat baik diterapkan pada pembelajaran Fisika. Mereka sangat tertarik untuk berinteraksi langsung dengan media. Penerapan pembelajaran ini dapat memberikan pengalaman belajar Fisika yang baru sehingga

sangat membantu memahami Fisika. Siswa mengharapkan agar model pembelajaran ini terus dioptimalkan dan terus diterapkan pada pembelajaran Fisika. Meski demikian, ada terdapat beberapa saran yang disampaikan oleh siswa seperti: 1) Media yang digunakan kurang variasi. 2) Waktu diskusi lebih lama yang diselingi oleh penjelasan guru. 3) Peran guru untuk mengatasi permasalahan yang belum terpecahkan oleh siswa lebih ditingkatkan.

Secara keseluruhan meningkatnya hasil belajar siswa dengan penggunaan media yang dikolaborasikan dengan pembelajaran inquiry dikarenakan pembelajaran inquiry memiliki karakteristik untuk membiasakan siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, terlebih lagi pembelajaran yang dilakukan selalu memosisikan siswa untuk terlibat secara langsung dalam setiap tahapan pembelajarannya. Dengan demikian pengalaman yang dialami oleh siswa lebih melekat pada memori siswa, sesuai dengan teori learning pyramid (Setyawan, 2013) yang mengungkapkan bahwa dengan menyaksikan dan mengalami langsung proses pembelajaran maka memori setiap individu akan terisi 50%, sementara jika hanya melihat memori yang terisi 30%, dengan mendengar memori yang terisi 20%, dan dengan membaca memori yang terisi 10%.

## KESIMPULAN

Sesuai dengan temuan dalam implementasi pembelajaran inquiry dengan menggunakan alat peraga bandul magnetik adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan alat peraga bandul magnetik pada model pembelajaran inquiry dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa Kelas XII MIPA-2 SMAN I Dusun Tengah.
2. Implementasi pembelajaran inquiry dengan memanfaatkan alat peraga bandul magnetik direspon sangat positif oleh siswa Kelas XII MIPA-2 SMAN I Dusun Tengah.

Mereka mengharapkan pembelajaran ini terus diterapkan dan dioptimalkan. Selain itu juga mereka mengharapkan kegiatan seperti ini tidak hanya terbatas pada bidang study Fisika saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kemendikbud, 2015. Model-model Pembelajaran (Diktat bahan Pelatihan K13), Direktorat Pembinaan SMA. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan: Jakarta.
- Setiawan dan Bambang. 2011. Pengaruh Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran Kooperatif terhadap Prestasi Belajar Siswa. Tesis, Pascasarjana Universitas Mataram.
- Setiawan, M Andi dan Agung Riadin. 2021. Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Peserta Didik Dengan Bimbingan Teman Sebaya Berbasis Nilai-Nilai Huma Betang. *JBKI (Jurnal Bimbingan Konseling Indonesia)*. 6:1 (27-31).
- Setiawan. 2012. Pemanfaatan Multimedia pada Pembelajaran Kooperatif sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika. Laporan PTK, SMA Negeri 5 Kota Bima.
- Setyawan dan Sigit. 2013. Nyalakan Kelasmu, PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Setyawan Dedy dan Agung Riadin. 2020. Implementasi Model Pembelajaran Direct Instruction (DI) Berbantuan Media Audiovisual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Peserta Didik Kelas V SDN-I Langkai Palangka Raya. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*. 15:1(1-9).
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif, Kencana, Jakarta.
- Winataputra, Udin S, 2008, Teori Belajar dan Pembelajaran, Universitas Terbuka, Jakarta.
- Zainul, A. dan Nasoetion, N., 1993. Penilaian Hasil belajar, Jakarta: Dirjen Dikti, Depdikbud.