

Penggunaan Alat Peraga Magnet Untuk Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V

Hudori

MI Al Falah Gunungkasih
hudori4@gmail.com

Abstrak: Penelitian pada Pembelajaran IPA di MI Al Falah Gunungkasih menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami materi secara ilmiah. sehingga hasil belajar akan lebih meningkat, Dalam pembelajaran IPA, alat peraga juga memegang peranan penting sebagai alat yang dapat mendorong semangat belajar siswa, dan berdasarkan identifikasi masalah dan analisis masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan: “Apakah penggunaan alat peraga magnet dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V MI Al Falah Gunungkasih. Metode penggunaan alat peraga dalam pembelajaran IPA yang diawali dengan pengenalan dan pemahaman yang bermakna tentang alat peraga magnet. Metode adalah suatu pengajaran dari pendekatan yang sifatnya teoritik atau prosedur dari pendekatan. Pendekatan ialah salah satu sifat atau keadaan sesuai dengan kodratnya atau sifat ilmiah IPA itu. Hasil observasi dan refleksi yang dilakukan ternyata adanya peningkatan pembelajaran dalam menggunakan alat peraga sehingga dapat menumbuhkan motivasi dan minat siswa dalam belajar IPA. demikian menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan dengan menggunakan alat peraga sehingga aktivitas dan hasil belajar dapat tercapai.

Kata Kunci: Penelitian, Observasi, Refleksi

1. Pendahuluan

Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami materi secara ilmiah. Pembelajaran IPA diarahkan untuk mencari fakta dan pembuatan sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Dalam pembelajaran IPA, alat peraga juga memegang peranan penting sebagai alat yang dapat mendorong semangat belajar siswa, sehingga hasil belajar akan lebih meningkat (Arseto, 2003). Pelaksanaan pendidikan di SD sangat ditentukan oleh bahasa taraf penguasaan untuk pembelajaran IPA bagi siswa MI sukar di hafal namun para penyusunan buku mata pelajaran yang lain harus di dasarkan bahasa siswa. Tidak aneh apabila terjadi bahwa buku pelajaran untuk MI di tulis dengan bahasa penulisannya sendiri sehingga dapat menyebabkan kesulitan bagi siswa untuk memahami isinya.

Pembelajaran IPA adalah alat komunikasi efektif. Demikian batasan yang dapat di tarik atau ditentukan oleh guru dan para pendidik. Agar guru dapat melakukan pembelajaran secara efektif, maka guru hendaknya menggunakan bahasa yang tidak terlalu jauh berada dengan kemampuan berbeda dengan kemampuan berbahasa para siswa.

Dapat diprediksi bahwa para siswa MI akan dapat memahami bahasa guru apabila guru menggunakan bahasa yang sejelas-jelasnya, singkat dan sederhana serta tepat dan fungsional. Berdasarkan hasil observasi tengah semester dan diskusi dengan guru kelas V MI Al Falah

Gunungkasih, hasil pembelajaran IPA kelas V MI tengah semester 2, Tahun Pelajaran 2011/2012 masih rendah, berdasarkan hasil evaluasi siswa yang memahami 25% sedangkan kelompok agak lancar 50% selebihnya 25% belum lancar memahami pembelajaran IPA tentang Gaya Magnet.

Rendahnya aktifitas, minat, dan hasil belajar murid dalam mata pelajaran IPA khususnya Gaya Magnet disebabkan oleh faktor: 1) Siswa masih kurang memahami pembelajaran IPA; 2) Penyampaian materi IPA dikelas V oleh guru belum menggunakan Alat Peraga misalnya macam-macam magnet; 3) Guru dianjurkan menggunakan alat peraga yang menarik perhatian siswa.

2. Hasil Dan Pembahasan

2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Pengertian media mengarah pada sesuatu yang mengantar/meneruskan informasi (pesan) antara sumber (pemberi pesan) dan penerima pesan. Media adalah segala bentuk dan saluran yang dapat digunakan dalam suatu proses penyajian informasi (AECT Task Force, 1977:162) (dalam Latuheru, 1988:11). Robert Heinich dkk (1985:6) mengemukakan definisi medium sebagai sesuatu yang membawa informasi antara sumber (*source*) dan penerima (*receiver*) informasi. Masih dari sudut pandang yang sama, Kemp dan Dayton (1985:3), mengemukakan bahwa peran media dalam proses komunikasi adalah sebagai alat pengirim (*transfer*) yang mentransmisikan pesan dari pengirim (*sander*) kepada penerima pesan atau informasi (*receiver*). Kata media berasal dari bahasa Latin *Medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Tetapi secara lebih khusus, pengertian media dalam proses pembelajaran diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Media juga dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa, sehingga dapat terdorong terlibat dalam proses pembelajaran. Gagne mengartikan media sebagai berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Heinich, Molenda, Russel (1996:8) menyatakan bahwa: “*A medium (plural media) is a channel of communication, example include film, television, diagram, printed materials, computers, and instructors.* (Media adalah saluran komunikasi termasuk film, televisi, diagram, materi tercetak, komputer, dan instruktur). AECT (Assosiation of Education and Communication Technology, 1977), memberikan batasan media sebagai segala bentuk saluran yang dipergunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. NEA (National Education Assosiation) memberikan batasan media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak, audiovisual, serta perlengkapannya.

2.2 Pengertian Magnet

Magnet atau magnit adalah suatu obyek yang mempunyai suatu medan magnet. Asal kata magnet diduga dari kata *magnesia* yaitu nama suatu daerah di Asia kecil. Menurut cerita di daerah itu sekitar 4.000 tahun yang lalu telah ditemukan sejenis batu yang memiliki sifat dapat menarik besi atau baja atau campuran logam lainnya. Benda yang dapat menarik besi atau baja inilah yang disebut magnet. Di dalam kehidupan sehari-hari kata “magnet” sudah sering kita dengar, namun sering juga berpikir bahwa jika mendengar kata magnet selalu berkonotasi menarik benda. Untuk bisa mengambil suatu barang dari logam (contoh obengbesi) hanya dengan sebuah magnet, misalkan pada

peralatan perbengkelan biasanya dilengkapi dengan sifat magnet sehingga memudahkan untuk mengambil benda yang jatuh di tempat yang sulit dijangkau oleh tangan secara langsung. Bahkan banyak peralatan yang sering digunakan, antara lain bel listrik, telepon, dinamo, alat-alat ukur listrik, kompas yang semuanya menggunakan bahan magnet. Magnet dapat dibuat dari bahan besi, baja, dan campuran logam serta telah banyak dimanfaatkan untuk industri otomotif dan lainnya. Sebuah magnet terdiri atas magnet-magnet kecil yang memiliki arah yang sama (tersusun teratur), magnet-magnet kecil ini disebut magnet elementer.

Pada logam yang bukan magnet, magnet elementernya mempunyai arah sembarangan (tidak teratur) sehingga efeknya saling meniadakan, yang mengakibatkan tidak adanya kutub-kutub magnet pada ujung logam. Setiap magnet memiliki dua kutub, yaitu: utara dan selatan. Kutub magnet adalah daerah yang berada pada ujung-ujung magnet dengan kekuatan magnet yang paling besar berada pada kutub-kutubnya. Magnet dapat menarik benda lain, beberapa benda bahkan tertarik lebih kuat dari yang lain, yaitu bahan logam. Namun tidak semua logam mempunyai daya tarik yang sama terhadap magnet. Besi dan baja adalah dua contoh materi yang mempunyai daya tarik yang tinggi oleh magnet. Sedangkan oksigen cair adalah contoh materi yang mempunyai daya tarik yang rendah oleh magnet. Satuan intensitas magnet menurut sistem metrik Satuan Internasional (SI) adalah Tesla dan SI unit untuk total fluks magnetik adalah weber ($1 \text{ weber}/2 = 1 \text{ tesla}$) yang mempengaruhi luasan satu meter persegi.

a. Medan Magnet

Medan magnet adalah daerah disekitar magnet yang masih merasakan adanya gaya magnet. Jika sebatang magnet diletakkan dalam suatu ruang, maka terjadi perubahan dalam ruang ini yaitu dalam setiap titik dalam ruang akan terdapat medan magnetik. Arah medan magnetik di suatu titik didefinisikan sebagai arah yang ditunjukkan oleh kutub utara jarum kompas ketika ditempatkan pada titik tersebut.

b. Momen Magnetik

Bila terdapat dua buah kutub magnet yang berlawanan $+m$ dan $-m$ terpisah sejauh l , maka besarnya momen magnetiknya (M) adalah $M = mlr^{\wedge}v$ (2.1) dengan M adalah sebuah vektor dalam arah vektor unit r^{\wedge} berarah dari kutub negatif ke kutub positif. Arah momen magnetik dari atom bahan non magnetik adalah acak sehingga momen magnetik resultannya menjadi nol. Sebaliknya di dalam bahan-bahan magnetik, arah momen magnetik atom-atom bahan itu teratur sehingga momen magnetik resultan tidak nol. Gambar 2.1 Arah momen magnetik bahan non magnetik Gambar 2.2 Arah momen magnetik bahan magnetik momen magnet mempunyai satuan dalam cgs adalah gauss.cm³ atau emu dan dalam SI mempunyai satuan A. m².

c. Induksi Magnetik

Suatu bahan magnetic yang diletakkan dalam medan luar H_v akan menghasilkan medan tersendiri H'_v yang meningkatkan nilai total medan magnetik bahan tersebut. Induksi magnetik yang didefinisikan sebagai medan total bahan ditulis sebagai: $B = H + H'_v$ $H'_v = +\mu_0 M$ (2.2) Hubungan medan sekunder $H = M/\mu_0 = 4\pi$, satuan

Di dalam cgs adalah gauss, sedangkan dalam geofisika eksplorasi dipakai satuan gamma (g) dan dalam SI adalah tesla (T) atau nanoTesla (nT)

d. Kuat Medan Magnetik

Kuat medan magnet (H) pada suatu titik yang berjarak r dari m_1 didefinisikan sebagai gaya persatuan kuat kutub magnet, dapat dituliskan sebagai: $H = \frac{m_1 m_2}{r^2} = \frac{m_1}{r^2}$ (2.3) dengan r adalah jarak titik pengukuran dari m_1 . H mempunyai satuan A/m dalam SI sedangkan dalam cgs H mempunyai satuan oersted.

e. Intensitas Kemagnetan

Sejumlah benda-benda magnet dapat dipandang sebagai sekumpulan benda magnetik. Apabila benda magnet tersebut diletakkan dalam medan luar, benda tersebut menjadi termagnetisasi karena induksi. Dengan demikian, intensitas kemagnetan dapat didefinisikan sebagai tingkat kemampuan menyearahkan momen magnetik dalam medan magnetik luar dapat juga dinyatakan sebagai momen magnetik persatuan volume. Satuan magnetisasi dalam cgs adalah gauss atau emu. Cm^{-3} dan dalam SI adalah $A \cdot m^{-1}$. $M = \frac{I \cdot V}{V} = \frac{I}{V}$ (2.4) Dimana I = Intensitas Kemagnetan V = Volume

Berdasarkan sifat kemagnetannya magnet dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

a. Magnet permanen.

Magnet permanen adalah suatu bahan yang dapat menghasilkan medan magnet yang besarnya tetap tanpa adanya pengaruh dari luar atau disebut magnet alam karena memiliki sifat kemagnetan yang tetap. Magnet permanen dibuat orang dalam berbagai bentuk dan dapat dibedakan menurut bentuknya menjadi: a) Magnet batang; b) Magnet ladam (sepatu kuda); c) Magnet jarum; d) Magnet silinder; e) Magnet lingkaran.

b. Magnet remanen

Magnet remanen adalah suatu bahan yang hanya dapat menghasilkan medan magnet yang bersifat sementara. Medan magnet remanen dihasilkan dengan cara mengalirkan arus listrik atau digosok-gosokkan dengan magnet alam. Bila suatu bahan pengantar dialiri arus listrik, besarnya medan magnet yang dihasilkan tergantung pada besar arus listrik yang dialirkan. Medan magnet remanen yang digunakan dalam praktek kebanyakan dihasilkan oleh arus dalam kumparan yang berinti besi. Agar medan magnet yang dihasilkan cukup kuat, kumparan diisi dengan besi atau bahan sejenis besi dan sistem ini dinamakan electromagnet. Keuntungan electromagnet adalah bahwa kemagnetannya dapat dibuat sangat kuat, tergantung dengan arus yang dialirkan. Dan kemagnetannya dapat dihilangkan dengan memutuskan arus listriknya.

Magnet memiliki daya tarik menarik dan daya tolak menolak jika didekatkan di antara kutub-kutub magnet. Daya tarik menarik ini diakibatkan oleh medan magnet, dan menghasilkan medan magnet. Hal ini terjadi ketika arus mengalir pada sebuah konduktor, pertama kali diamati oleh Oersted pada tahun 1819. Medan magnet juga dapat dihasilkan dari magnet tetap. Pada saat itu tidak ada arus yang mengalir, akan tetapi gerak orbital dan

spin elektron (dinamakan “American currents”) bahan magnet tetap yang telah melalui proses magnetisasi terlebih dahulu dengan menggunakan medan magnet luar.

Pendekatan ialah salah satu sifat atau keadaan sesuai dengan kodratnya atau sifat ilmiah IPA itu. Sebagai contoh bahwa IPA memiliki struktur yang berbeda dengan struktur pembelajaran bahasa Inggris.

Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan yaitu penggunaan alat peraga dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Dengan adanya kolaborasi, partisipasi dan refleksi antara peneliti dan observator di MI Al Falah Gunungkasih, Kecamatan Pugung, Kabupaten Tanggamus dapat meningkatkan dan mengembangkan profesional guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dan mempertimbangkan kenyataan dari hasil penelitian ini, mengajukan saran antara lain: 1) Guru dalam menyampaikan materi pelajaran IPA agar senantiasa menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran, sehingga aktivitas dan hasil belajar dapat meningkat; 2) Guru hendaknya selalu memotivasi belajar siswa terutama dalam menumbuhkan keinginan dan keingintahuan serta menyelidiki hal-hal yang baru; 3) Guru hendaknya berkreasi membuat alat peraga secara sederhana.

Bibliografi

- Laria, Kartika 2008. Kajian Pustaka: Media Pembelajaran. (<http://www.infoskripsi.com/Article/Kajian-Pustaka-Media-Pembelajaran.html>)
- Andopa, Alpaqih, H. Hardivizon, dan Nurma Yunita. “The Meaning of Nafs in the Qur’an Based on Quraish Shihab’s Interpretation.” *AJIS: Academic Journal of Islamic Studies* 3, no. 2 (2018): 139–62. doi:10.29240/ajis.v3i2.578.
- Farida, Umma, H. Hardivizon, dan Abdurrohman Kasdi. “Menyingkap Maqasid Profetik dalam Hadis tentang Relasi Laki-Laki dan Perempuan.” *AL QUDS: Jurnal Studi Alquran dan Hadis* 5, no. 2 (30 November 2021): 819–42. doi:10.29240/alquds.v5i2.3319.
- Firdausiyah, Umi Wasilatul, dan Hardivizon Hardivizon. “Ideologi Bencana Dalam Perspektif Al-Qur’an: Analisis Kata Fitnah Pada Surah Al-Anbiya[21]:35 Dengan Teori Ma’na-Cum-Maghza).” *Al-Bayan: Jurnal Studi Ilmu Al-Qur’an dan Tafsir* 6, no. 2 (31 Desember 2021): 83–94. doi:10.15575/al-bayan.v6i2.13839.
- Hardivizon, H. “Metode Pembelajaran Rasulullah SAW (Telaah Kualitas Dan Makna Hadis).” *Belajea: Jurnal Pendidikan Islam* 2, no. 2 (2017): 101–24. doi:10.29240/bjpi.v2i2.287.
- Hardivizon, H., dan A. Anrial. “Tinjauan Terhadap Upaya STAIN Curup Dalam Meningkatkan Kemampuan Baca Al-Qur’an Mahasiswa.” *FOKUS Jurnal Kajian Keislaman Dan Kemasyarakatan* 1, no. 1 (2016): 67–86. doi:10.29240/jf.v1i1.65.
- Hardivizon, Hardivizon. “Telaah Historis-Hermeneutis Hadis-Hadis Tentang Ayah.” *FOKUS Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan* 3, no. 2 (2019): 147–70. doi:10.29240/jf.v3i2.616.
- Hardivizon, Hardivizon, dan Mufidah Mufidah. “Emotion Control in The Qur’an: Study of Toshihiko Izutsu’s Semantic Approach to Kazim Verses.” *Jurnal At-Tibyan: Jurnal Ilmu*

Alqur'an Dan Tafsir 6, no. 2 (30 Desember 2021): 221–42. doi:10.32505/at-tibyan.v6i2.3316.

Kisworo, Budi, dan H. Hardivizon. “Telaah Leksikal, Gramatikal, dan Kontekstual Terhadap Makna Kata Syahida pada QS. al-Baqarah ayat 185.” AL QUDS : Jurnal Studi Alquran dan Hadis 4, no. 1 (2020): 163–80. doi:10.29240/alquds.v4i1.1473.

Nahar, Syamsu, Suhendri, Zailani, dan Hardivizon. “Improving Students’ Collaboration Thinking Skill Under the Implementation of the Quantum Teaching Model.” International Journal of Instruction 15, no. 3 (2022): 451–64.

Haryalesmana, Devid 2008. Pengertian Media Pembelajaran. (<http://www.guruit07.blogspot.com/2009/01/pengertian-media-pembelajaran.htm>)

Nursidik, Yahya 2008. Media Pembelajaran. (<http://apadefinisinya.blogspot.com/2008/05/media-pembelajaran.html>)

Kusumah, Wijaya 2007. Media Pembelajaran. (<http://wijayalabs.blogspot.com/2007/11/media-pembelajaran.html>)

Wardani, dkk.2005. *Pemantapan Kemampuan Mengajar (PKM)*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Wardani, dkk.2005. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Jakarta: Universitas Terbuka.