

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP GAYA MAGNET MELALUI MODEL *PROJECT-BASED LEARNING* (PjBL)

Fillipus Wisnu Bangkit¹, Rukayah², Hartono³

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta.

e-mail: fillipusw@gmail.com

Abstract: The purpose of this research is to improve concept mastery of the magnetic energy through project-based learning model. This research used a classroom action research method with 2 cycles. The research subject is the fifth grade students of State Elementary School of Wates Nganjuk in the academic year 2013/2014 consist of 23 students. Its data were gathered through observation, in-depth interview, documentation, and test. The data were then analyzed by using an interactive model of analysis. The average score of class before action (pre-cycle) is 68,02; in cycle I the average score improves to 75.36; and in cycle II improves to 80.69. Based on the results of the analysis, a conclusion is drawn that using project-based learning model can improve concept mastery of the magnetic energy for the fifth grade students of State Primary School of Wates Nganjuk in the academic year 2013/2014.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan penguasaan konsep gaya magnet melalui model *project-based learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas V SD Negeri Wates Nganjuk yang berjumlah 23 siswa. Teknik pengumpulan datanya yaitu: observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Teknik analisisnya adalah model analisis interaktif. Nilai rata-rata kelas yaitu pratindakan sebesar 68,02; siklus I naik menjadi 75,36 dan pada siklus II naik menjadi 80,69. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa penggunaan model *project-based learning* dapat meningkatkan penguasaan konsep gaya magnet pada siswa kelas V SD Negeri Wates Nganjuk tahun ajaran 2013/2014.

Kata Kunci: model *project-based learning*, penguasaan konsep, gaya magnet

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang terjadi antara guru dan siswa guna mencapai tujuan tertentu. Kegiatan pembelajaran tidak bisa dilepaskan dari unsur interaksi, sebab interaksi adalah bagian penting dari pembelajaran. Interaksi di sini bisa berarti interaksi guru dengan siswa, siswa dengan siswa atau siswa dengan lingkungan sekitar.

IPA merupakan ilmu yang mempelajari alam dengan segala isinya, atau secara sederhana merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tentang gejala alam (Sukardjo, dkk, 2005 : 1). IPA sangat besar pengaruhnya dengan ilmu pengetahuan serta teknologi. Selain itu IPA juga sangat dibutuhkan dalam pemenuhan kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalahnya. IPA juga berperan dalam meningkatkan sumber daya manusia maupun sumber daya alam yang lebih berkualitas.

Dalam pembelajaran IPA diperlukan strategi serta rancangan tepat yang berpusat pada siswa sehingga dapat melibatkan siswa baik secara intelektual maupun emosional serta menarik perhatian, sehingga siswa tidak cepat merasa jenuh dan tertarik untuk belajar atas kemauannya sendiri. Peristiwa-peristiwa alam tersebut dapat langsung dipraktikkan

dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih aktif memberikan kontribusinya dalam proses pembelajaran. Selain itu siswa menjadi lebih mengerti, memahami dan mampu menerapkan konsep-konsep IPA yang diajarkan oleh guru, salah satunya adalah konsep gaya magnet.

Berdasarkan observasi peneliti di SD Negeri Wates Kabupaten Nganjuk tahun ajaran 2013/2014 pada 5 Februari 2014 mengenai pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas V, ditemukan beberapa fakta mengenai hal tersebut, diantaranya yaitu: 1) penerapan model pembelajaran inovatif masih kurang; 2) guru lebih banyak menggunakan metode pembelajaran yang konvensional seperti ceramah dan penugasan; 3) siswa pasif karena hanya mendengarkan dan mencatat; 4) pembelajaran terasa membosankan; 5) siswa cenderung ramai sendiri, dan 6) kualitas pembelajaran dan hasil belajar yang dicapai siswa kurang optimal.

Hasil observasi di atas dikuatkan dengan wawancara peneliti dengan guru dan siswa kelas V di SD Negeri Wates Kabupaten Nganjuk tahun ajaran 2013/2014 pada 6 Februari 2014 mengenai pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas. Menurut penjelasan guru pelaksanaan pembelajaran berlangsung

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2,3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

dengan baik, meskipun guru cenderung menggunakan metode ceramah, mencatat, dan pemberian tugas kepada siswa. Guru hanya menerangkan materi dengan media gambar seadanya saja. Menurut guru tingkat partisipasi siswa dalam pembelajaran masih rendah dan cenderung ramai sendiri serta tidak memperhatikan penjelasan guru. Menurut keterangan dari beberapa siswa, beberapa diantaranya mengaku bahwa selama proses pembelajaran merasa bosan dan tidak mengerti dengan penjelasan guru. Selain itu siswa juga mengakui bahwa mereka sering ramai sendiri meskipun guru telah menegur berulang kali.

Dari data nilai tes prasiklus yang diperoleh peneliti, rata-rata nilai penguasaan konsep IPA materi gaya magnet termasuk dalam kategori rendah. Dari seluruh siswa kelas V SD Negeri Wates sejumlah 23 siswa dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang sebesar 70, siswa yang memperoleh nilai di atas 70 sebanyak 9 anak (39%) dan siswa yang memperoleh nilai di bawah 70 sebanyak 14 anak (61%). Dengan demikian, banyak siswa yang belum tuntas dan dapat disimpulkan bahwa nilai penguasaan gaya magnet kelas V SD Negeri Wates Nganjuk tahun ajaran 2013/2014 masih rendah.

Masih banyaknya perolehan hasil belajar siswa yang berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA dengan materi gaya magnet, mengindikasikan bahwa kualitas belajar dan pembelajaran yang dilakukan guru beserta siswa kurang berkualitas. Untuk mengetahui mengapa hasil belajar siswa tidak mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan, guru mengadakan refleksi terbuka bersama siswa untuk mengetahui faktor-faktor penyebab ketidakberhasilan siswa dalam pembelajaran IPA. Salah satu penyebab munculnya permasalahan tersebut yaitu guru masih melakukan pembelajaran yang tradisional, sehingga memicu siswa untuk pasif dalam aktifitas pembelajaran. Oleh karena itu, sudah seharusnya guru mengembangkan model pembelajaran inovatif dalam proses pembelajaran, terlebih lagi jika dikaitkan dengan upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran IPA dan kualitas pembelajaran IPA pada materi gaya magnet, karena konsep gaya magnet

merupakan konsep pembelajaran alam yang mempunyai hubungan luas terkait dengan kehidupan manusia.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan strategi pembelajaran yang berguna untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa secara optimal yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *project-based learning* (PjBL).

Project-based learning merupakan salah satu metode pembelajaran yang berasal dari pendekatan keilmiah yang mengarah pada *problem solving*. Guilbahar & Tinmaz (2006) dalam Rais (2010: 247), menyatakan bahwa *project-based learning* adalah suatu model yang dapat mengorganisir proyek-proyek dalam pembelajaran.

Abidin (2014:167) mendefinisikan, *project-based learning* adalah model pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penelitian untuk mengerjakan dan menyelesaikan suatu proyek pembelajaran tertentu. Pada akhirnya siswa akan memahami konsep gaya magnet dengan proyek-proyek yang mereka lakukan. Hal itu akan menambah kreatifitas siswa.

Thomas (1999) dalam Wena (2009:114) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (*problem*) yang sangat menantang dan menuntut peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja mandiri.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, *project-based learning* merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dengan memberi siswa peluang bekerja secara otonom untuk mengkonstruksi belajarnya, serta siswa juga dapat menghasilkan suatu proyek atau karya nyata. Stienberg (1997) dalam Wena (2011:151) mengajukan enam strategi dalam mendesain suatu proyek yang disebut

dengan *The Six A's of Designing Project*, yaitu sebagai berikut: 1) *Authenticity* (keautentikan), 2) *Academic Rigor* (ketaatan terhadap nilai akademik), 3) *Applied Learning* (belajar pada dunia nyata), 4) *Active Exploration* (aktif meneliti), 5) *Adult relationship* (hubungan dengan ahli), dan 6) *Assesment* (Penilaian).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Wates Nganjuk. Subjek penelitian ini adalah kelas V dengan jumlah 27 siswa yang terdiri dari 9 laki-laki dan 14 perempuan. Waktu penelitian adalah selama enam bulan, pada tahun pelajaran 2013/2014.

Sumber data penelitian ini adalah sumber data primer dan sekunder. Yang termasuk sumber data primer adalah guru dan murid. Yang termasuk sumber data sekunder adalah nilai mata pelajaran IPA, silabus IPA Kelas V semester II, RPP IPA kelas V, dokumentasi saat proses pembelajaran, nilai siswa materi gaya magnet dan hasil observasi siswa saat proses pembelajaran.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Validitas data yang digunakan yaitu triangulasi sumber dan teknik. Sedangkan data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis adalah model interaktif Milles dan Huberman (Sugiyono, 2010: 338) yang mencakup tiga kegiatan, yaitu: mereduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Penelitian Tindakan Kelas ini menggunakan prosedur penelitian yang dilakukan melalui siklus-siklus tindakan. Tiap-tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang dicapai mencakup rencana, tindakan, observasi dan refleksi.

HASIL

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti melakukan kegiatan observasi dan memberikan tes pratindakan. Hasil tes pratindakan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar nilai siswa masih di bawah KKM serta nilai rata-rata kelas juga masih rendah. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Frekuensi Data Nilai Sebelum Tindakan

No	Interval	Frekuensi	Nilai Tengah	Persentase (%)
1	46 – 53	1	49,5	4.35
2	54 – 61	5	57,5	21.74
3	62 – 69	8	65,5	34.78
4	70 – 77	5	73,5	21.74
5	78 – 85	3	81,5	13.04
6	86 – 93	1	89,5	4.35
Nilai Rata-Rata Kelas			68,04	100

Berdasarkan data di atas, sebagian besar siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan yaitu 70. Dari 23 siswa, 24 diantaranya atau 61% siswa masih di bawah KKM dan hanya 9 siswa atau 39% siswa yang mencapai KKM. Dengan nilai terendah 48, nilai tertinggi 90 dan nilai rata-rata kelas 68,02.

Nilai penguasaan konsep gaya magnet setelah menggunakan model *project-based learning* pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Frekuensi Data Nilai Siklus I

No	Interval	Frekuensi	Nilai Tengah	Persentase (%)
1	65 – 69	4	67	17.39
2	70 – 74	8	72	34.78
3	75 – 79	6	77	26.10
4	80 – 84	2	82	8.69
5	85 – 89	2	87	8.69
6	90 – 94	1	92	4.35
Nilai Rata-Rata Kelas			68,04	100

Pada siklus I ada 19 siswa yang mencapai nilai KKM atau 82,61% dan 4 siswa memperoleh nilai di bawah KKM atau 17,39%. Nilai terendah 65, nilai tertinggi 90 dan rata-rata nilai 75,36. Untuk mengetahui keefektifan model *project-based learning* untuk meningkatkan penguasaan konsep gaya magnet dilakukan tindakan siklus II.

Pada siklus II nilai penguasaan konsep gaya magnet menunjukkan adanya peningkatan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Setelah dilaksanakan tindakan siklus II data yang diperoleh menunjukkan bahwa ada 22 siswa atau 95,65% yang mendapatkan nilai di atas KKM, dan 1 siswa atau 4,35% yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Nilai terendah 68,5, nilai tertinggi 93 dengan

nilai rata-rata 80,69. Hasil nilai penguasaan konsep gaya magnet siklus II meningkat.

Tabel 3 Frekuensi Data Nilai Siklus II

No	Interval	Frekuensi	Nilai Tengah	Persentase (%)
1	65 – 69	1	67	4.35
2	70 – 74	3	72	13.04
3	75 – 79	6	77	26.09
4	80 – 84	7	82	30.43
5	85 – 89	4	87	17.39
6	90 – 94	2	92	8.70
Nilai Rata-Rata Kelas			80,69	100

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang telah diperoleh, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan model *project-based learning* dapat meningkatkan penguasaan konsep gaya magnet. Hal ini sesuai dengan penelitian Dewi, dkk (2013: 9) yang menunjukkan bahwa penerapan model *project-based learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa dibandingkan dengan model konvensional. Dalam penerapannya di dalam kelas, siswa diajak untuk mengoptimalkan kegiatan interaksi dan tanggung jawab siswa dalam kegiatan berkelompok menyelesaikan tugas proyek melalui percobaan-percobaan yang juga berkaitan dengan lingkungan sekitar siswa, sehingga selain pembelajaran menjadi berpusat kepada siswa (*student center*), siswa juga menjadi aktif baik dalam individu maupun kelompok. Model *project-based learning* dapat mengembangkan kemampuan berpikir produktif, melalui belajar kolaboratif siswa saling belajar yang nantinya akan meningkatkan penguasaan konseptual maupun kecakapan teknis, holistik dan interdisipliner, realistik, berorientasi pada belajar aktif memecahkan masalah riil, yang memberi kontribusi pada pengembangan kecakapan pemecahan masalah dan memberikan *reinforcement* intrinsik (umpan balik internal) yang dapat menajamkan kecakapan berpikir produktif (Mahanal, 2009: 6).

Pada tes awal penguasaan konsep siswa, diperoleh nilai rata-rata kelas 69,04, belum mencapai KKM yang telah ditetapkan yaitu ≥ 70 . Sedangkan besarnya persentase siswa yang belajar tuntas hanya sebesar 39%, sedangkan 61% lainnya masih belum memenu-

hi KKM. Nilai terendah pada tes awal adalah sebesar 48, sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 90. Berdasarkan hasil analisis tes awal tersebut, maka dilakukan tindakan yang berupa penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa tentang gaya magnet menggunakan model *project-based learning*.

Pembelajaran siklus I menggunakan model *project-based learning* menunjukkan adanya peningkatan penguasaan konsep gaya magnet. Hasil analisis data nilai penguasaan konsep gaya magnet pada tes siklus I menunjukkan bahwa persentase hasil tes siswa yang belajar tuntas naik sebesar 43,48% dibandingkan sebelum tindakan. Siswa yang belajar tuntas pada siklus I sebanyak 19 siswa atau sebesar 82,61%.

Peningkatan tersebut belum memenuhi target atau indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Selain itu juga masih terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran. Bagi guru yaitu 1) penguasaan kelas oleh guru cukup baik saat pembelajaran namun masih perlu ditingkatkan; 2) guru dalam menyampaikan perintah atau penjelasan sudah cukup jelas tetapi masih kurang runtut dengan kegiatan yang direncanakan, dan 3) guru belum bisa mengatur alokasi waktu dengan tepat. Bagi siswa yaitu 1) masih ada beberapa siswa yang kurang berani mengemukakan pendapatnya; 2) beberapa siswa masih suka bermain sendiri meskipun sambil mengerjakan proyek, dan 3) dalam diskusi kelompok, ada siswa yang dominan karena merasa lebih pintar sehingga siswa yang belum menguasai materi kurang dalam melakukan proyek.

Setelah bercermin pada hasil analisis serta refleksi pada pelaksanaan siklus I, maka pelaksanaan tindakan kelas ini dilanjutkan pada siklus selanjutnya yaitu siklus II. Setelah dilakukan analisa mengenai kekurangan pada pelaksanaan siklus I, maka disusun rencana pembelajaran siklus II agar kekurangan yang terjadi pada siklus I lebih diminimalisir. Pelaksanaan tindakan pada siklus II berjalan lancar dan sesuai perencanaan.

Hasil analisis pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan penguasaan konsep siswa, dengan 22 siswa atau 95,65% mencapai KKM, dengan nilai rata-rata kelas 80,69.

Data perbandingan nilai penguasaan konsep siswa sebelum tindakan, setelah siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Hasil Tes Penguasaan Konsep Sebelum Tindakan, Setelah Tindakan Siklus I dan Siklus II

Kriteria	Kondisi		
	Awal	Siklus I	Siklus II
Nilai Terendah	48	65	68,5
Nilai Tertinggi	90	90	93
Nilai rata-rata	68,04	75,36	80,69
Ketuntasan (%)	39,13	82,61	95,65

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan penggunaan model *project-based learning* dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SD Negeri Wates Nganjuk dapat disimpulkan bahwa model *project-based learning* dapat meningkatkan penguasaan konsep gaya magnet pada siswa kelas V SD Negeri Wates

Nganjuk. Peningkatan nilai penguasaan konsep gaya magnet tersebut dapat dibuktikan dengan meningkatnya nilai penguasaan konsep gaya magnet pada setiap siklusnya yaitu pada tindakan prasiklus nilai rata-rata penguasaan konsep gaya magnet 68,04, siklus I nilai rata-rata penguasaan konsep gaya magnet 75,36, dan siklus II nilai rata-rata penguasaan konsep gaya magnet 80,69. Jumlah siswa yang nilai penguasaan konsep gaya magnetnya mencapai batas KKM sebanyak 9 siswa atau 39%. Siswa yang mencapai batas KKM pada siklus I sebanyak 19 siswa atau 82,61%, sedangkan pada siklus II sebesar 22 siswa atau 95,65%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 13,04%, sedangkan peningkatan ketuntasan penguasaan konsep dari prasiklus sampai siklus II sebesar 56,52%. Oleh karena itu ketercapaian penguasaan konsep gaya magnet telah mencapai indikator kinerja yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama
- Dewi, dkk, (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD N 8 Banyuning. Dalam *Jurnal Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Vol. 02 No. 1 Tahun 2014*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mahanal, Susriyati, dkk. (2009). Pengaruh Pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) pada Materi Ekosistem terhadap Sikap dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Malang. Dalam *Bioedukasi, Jurnal Pendidikan Biologi FKIP UM Metro Vol. 1 No. 1*. Malang: Jurnal Universitas Negeri Malang. (online: diunduh 11/03/2014)
- Rais, M. (2010). Model Project-Based Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Akademik Mahasiswa. Dalam *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Jilid 43 Nomor 3*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Sukardjo, JS dkk. (2005). *Ilmu Kealaman Dasar*. Surakarta: UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS (UNS Press).
- Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.