

PENGARUH METODE INKUIRI DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR LISTRIK STATIS DALAM PEMBELAJARAN IPA

Sutarto^{1*}, Damris M², Khairinal²

¹SMPN 17 Sarolangun, ²Universitas Jambi

ABSTRACT

The aims of this study were to answer the following questions: (1) Is there any significant influence of applying inquiry approach on students' achievements in teaching static electricity? (2) Is there any significant influence of students' motivation on their achievements? (3) Is there any significant influence of applying inquiry approach on students' achievements of two groups of students owning high and low motivation? (4) Is there any interaction between inquiry approach and motivation on students' achievements? Two groups of students of SMPN 17 Sarolangun were taught by means of inquiry and conventional approach in studying static electricity separately. A pretest and posttest were administered by means of objective tests and students' motivation were measured by means of questionnaire of Likert scale of 5. The study revealed that students' achievements of experimental group is higher than the control group. In addition, the students with high level of motivation also showed higher achievements than the students with low level of motivation. Moreover, there is no interaction between inquiry approach and learning motivation on students' achievements in studying static electricity.

Keywords: *effect of inquiry method, motivation, students' achievements, static electricity*

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) di sekolah menengah pertama (SMP) yang tercantum dalam Standar Nasional Pendidikan adalah: 1) Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; 2) Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; 4) Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi; 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam; 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; dan 7) Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya (Permendiknas No. 22, Tahun 2006).

* Korespondensi dapat dialamatkan ke email: sutarto_smpn17@yahoo.com

Mengingat pentingnya tujuan pembelajaran IPA bagi siswa di SMP, maka diperlukan proses pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, sehingga dapat berlangsung proses pembelajaran yang aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan (Paikem). Sanjaya (2006:147), menyebutkan bahwa keberhasilan implementasi strategi pembelajaran sangat tergantung pada cara guru menggunakan metode pembelajaran, karena suatu strategi pembelajaran hanya mungkin dapat diimplementasikan melalui penggunaan metode pembelajaran.

Menurut Bell (2008), materi sains cocok diajarkan dengan metode inkuiri didasarkan pada proses pengamatan yang merupakan karakteristik sains. Metode ini dapat meningkatkan kreativitas dan motivasi siswa dalam belajar sains (Sutrisno, 2007). Sedangkan menurut David (1993), metode inkuiri dapat meningkatkan sikap ilmiah. Motivasi siswa dapat ditingkatkan melalui inkuiri apabila diberikan pertanyaan-pertanyaan esensial yang menyenangkan (Garton, 2005). Menurut Sanjaya (2008), metode inkuiri banyak dipengaruhi oleh aliran belajar kognitif. Menurut aliran ini, belajar pada hakikatnya adalah proses mental dan proses berpikir dengan memanfaatkan segala potensi yang dimiliki setiap individu secara optimal. Selanjutnya Sanjaya menyebutkan dalam penerapan metode inkuiri terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh setiap guru, antara lain: 1) berorientasi pada pengembangan intelektual; 2) prinsip interaksi; 3) prinsip bertanya; 4) prinsip belajar untuk berfikir; dan 5) prinsip keterbukaan. Masih menurut Sanjaya, langkah-langkah pelaksanaan metode inkuiri ini terdiri dari: 1) orientasi; 2) merumuskan masalah; 3) mengajukan hipotesis; 4) mengumpulkan data; 5) menguji hipotesis; dan 6) merumuskan kesimpulan.

Selain metode pembelajaran yang tepat, motivasi belajar siswa turut memberikan pengaruh dalam menentukan keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Uno (2006:5) menyatakan, bahwa motivasi merupakan kekuatan yang mendorong seseorang melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan. Senada dengan pendapat Uno, Hamalik (2003:161) menyebutkan, bahwa motivasi sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan seseorang ke arah pencapaian tujuan yang diinginkan. Menurut Dimiyati (2006:101), untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran, ada beberapa hal yang harus diperhatikan guru dalam membelajarkan siswa antara lain: 1) optimalisasi penerapan prinsip belajar; 2) optimalisasi unsur dinamis belajar dan pembelajaran; 3) optimalisasi pemanfaatan pengalaman dan kemampuan siswa; dan 4) pengembangan cita-cita dan aspirasi belajar.

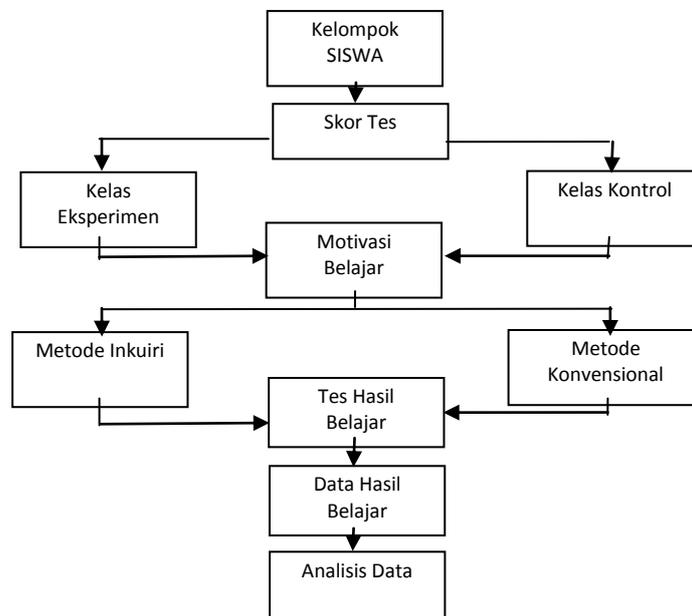
Hasil penelitian terdahulu (Yulifar, 2006), menunjukkan pengaruh positif penggunaan metode inkuiri dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran sejarah. Suryatna (2008:2), menunjukkan pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Auliyawati (2005:121) menegaskan bahwa, motivasi mempunyai peranan penting dalam proses belajar mengajar baik bagi guru maupun siswa. Sebagai rangkaian penelitian tersebut, akan dibahas hasil pengaruh metoda inkuiri dan motivasi belajar terhadap hasil belajar pada topik pembelajaran Listrik Statis.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Sarolangun, kelas IX semester 1 tahun ajaran 2009/2010 selama. Penelitian dilaksanakan selama 6 (enam) minggu. Rancangan penelitian yang digunakan adalah faktorial 2 x 2. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan 2 kelas siswa sebagai subjek penelitian. Satu kelas eksperimen (kelas IX.2) terdiri dari 32 siswa diberikan perlakuan pembelajaran dengan metode inkuiri. Kelas yang lain (kelas IX.3) digunakan sebagai kelas kontrol yang juga terdiri dari 32 siswa. Pada kelas control digunakan metode konvensional yang biasa digunakan oleh guru.

Untuk memastikan tidak ada perbedaan yang signifikan dari kedua kelas subjek penelitian, sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, homogenitas dan analisis ANAVA menggunakan data sekunder (nilai rapor). Sedangkan, terhadap soal yang digunakan pada postes untuk alat ukur, dilakukan uji validitas berdasarkan formulasi korelasi *product moment* dari Karl Person (Suharsimi, 1993), tingkat kesukaran, daya beda dan realibilitasnya. Persentase soal yang digunakan dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan level kompetensinya, yaitu 25% ingatan (*remembering*), 25% pengertian (*understanding*), 25% aplikasi (*applying*), dan 25% analisis (*analyzing*) dengan bobot skor yang sama tiap soal. Dari hasil tes belajar siswa dapat ditentukan pengaruh dan efektivitas metode yang digunakan dengan menggunakan ANAVA dan diikuti uji Tukey (Furqon, 2008).

Secara umum, prosedur penelitian dapat digambarkan dalam skema berikut:



Gambar 1. Skema Rancangan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Soal-soal objektif yang disusun sebanyak 30 butir mengacu pada materi ajar yang tercantum pada standar isi pembelajaran IPA SMP dan digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini ditentukan validitas, tingkat kesukaran, daya beda dan tingkat realibilitasnya. Kriteria tingkat validitas, kesukaran, daya beda dan realibilitas soal ditentukan menggunakan tabel kriteria yang disusun oleh Suharsimi (1993). Hasil perhitungan dipastikan bahwa soal-soal yang digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini telah memenuhi semua persyaratan sesuai kriteria Suharsimi (1993).

Selanjutnya, dari uji normalitas, homogenitas dan uji beda ANAVA terhadap kedua kelas sampel diperoleh kesimpulan, bahwa kemampuan awal siswa-siswa dari kedua kelas sampel tidak berbeda secara signifikan. Hal ini ditunjukkan oleh data hasil perhitungan yang tercantum pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1: Hasil analisis data ulangan siswa kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	ANAVA
Inkuiri	$L_o = 0,463$ $L_{tab} = 0,886$	$\chi^2_{hit} = 0,104$ $\chi^2_{tab} = 24,996$	$F_{hit} = 0,06$ $F_{tab} = 2,52$
Konvensional	$L_o = 0,483$ $L_{tab} = 0,886$		

Siswa dari kedua kelompok sampel terdistribusi secara normal yang ditandai dengan nilai $L_o < L_{tab}$. Dari hasil kalkulasi uji homogenitas diperoleh $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$, menunjukkan varian data kedua kelas adalah homogen. Uji beda menggunakan ANAVA menghasilkan F_{hit} sebesar 0.06, lebih kecil dari harga F_{tab} (2,52), menunjukkan bahwa tidak ada interaksi signifikan antara siswa dari kedua kelompok.

Pengaruh penggunaan metode pembelajaran inkuiri ditentukan dengan menganalisis nilai tes hasil belajar yang diperoleh dari data eksperimen. Untuk menganalisis data hasil penelitian ini, lebih lanjut dilakukan uji normalitas, homogenitas dan uji beda terhadap hasil belajar terhadap ketiga kelompok siswa. Hasil kalkulasi data tersebut diberikan pada Tabel 2. Hasil uji beda dengan ANAVA seperti tertera pada Tabel 2, menunjukkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua metode (inkuiri dan konvensional) terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 2: Hasil analisis data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	ANAVA		
			Baris	Kolom	Baris X Kolom
Inkuiri	$L_o = 0,095$ $L_{tab} = 0,886$ $L_o < L_{tab}$	$\chi^2_{hit} = 0,783$ $\chi^2_{tab} = 7,81$ $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$	$F_{hit} = 56,781$ $F_{tab} = 2,76$ $F_{hit} > F_{tab}$	$F_{hit} = 22,890$ $F_{tab} = 2,76$ $F_{hit} > F_{tab}$	$F_{hit} = 1,431$ $F_{tab} = 2,76$ $F_{hit} < F_{tab}$
Konvensional	$L_o = 0,089$ $L_{tab} = 886$ $L_o < L_{tab}$				

Selanjutnya, dilakukan analisis parsial dengan uji Tukey dan diperoleh data seperti tertera pada Tabel 4.

Tabel 4: Hasil Uji Tukey hasil belajar siswa untuk kelas inkuiri dan konvensional

No	Kelas	Uji Tukey
1	Motivasi Tinggi	$Q_{hit} = 14,063$; $Q_{tab} = 9,869$
3	Motivasi Rendah	$Q_{hit} = 10,938$; $Q_{tab} = 9,869$

Harga Q_{hit} sebesar 14,063 lebih besar dari Q_{tab} (9,869) untuk kelompok motivasi tinggi antara metode Inkuiri dan metode konvensional, menunjukkan bahwa secara statistik ada perbedaan antara kedua metode terhadap hasil belajar siswa. Artinya, penerapan metode inkuiri berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Perbedaan yang sama juga terlihat pada kelompok motivasi rendah, dengan Q_{hit} (10,938) > Q_{tab} (9,869).

Ini menunjukkan bahwa metode inkuiri lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar fisika pada materi listrik statis bila dibandingkan dengan metode konvensional.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan, hasil belajar listrik statis siswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri, lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan menggunakan metode diskusi. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar listrik statis siswa yang diajar menggunakan metode inkuiri lebih tinggi bila dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar listrik statis siswa yang diajar menggunakan metode diskusi.
2. Hasil belajar listrik statis kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, lebih baik bila dibandingkan dengan hasil belajar listrik statis pada kelompok siswa yang memiliki motivasi rendah, baik yang diajar menggunakan metode inkuiri maupun menggunakan metode diskusi.
3. Pada kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, hasil belajar listrik statis siswa yang diajar menggunakan metode inkuiri lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil belajar listrik statis siswa yang diajar menggunakan metode diskusi.
4. Pada kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, hasil belajar listrik statis siswa yang diajar menggunakan metode inkuiri lebih tinggi bila dibandingkan dengan hasil belajar listrik statis siswa yang diajar menggunakan metode diskusi.
5. Tidak terdapat interaksi antara metode inkuiri dan motivasi belajar terhadap hasil belajar listrik statis. Hal ini dapat dilihat dari masing-masing nilai rata-rata hasil belajar listrik statis yang diajar menggunakan metode inkuiri dan nilai rata-rata hasil belajar yang diajar menggunakan metode diskusi, baik secara keseluruhan dari kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi maupun

kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Penerapan metode inkuiri pada mata pelajaran IPA di SMP sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar listrik statis, bila dibandingkan dengan menggunakan metode diskusi.

Berdasarkan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini, disarankan sebagai berikut :

1. Kepada para guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 17 Sarolangun, untuk dapat menggunakan metode inkuiri dalam pembelajaran di sekolah. Agar penerapan metode inkuiri ini dapat maksimal, maka guru-guru perlu selalu meningkatkan kemampuan pemahaman dan aplikasinya tentang pembelajaran menggunakan metode inkuiri, khususnya dalam pembelajaran IPA.
2. Kepada kepala sekolah, untuk dapat mendesain pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip dalam pembelajaran menggunakan metode inkuiri, sehingga siswa terangsang untuk meningkatkan motivasi belajarnya dan mampu menguasai materi pembelajaran terutama mata pelajaran IPA. Rancangan pembelajaran ini dapat dilakukan bersama-sama dengan wakil kepala sekolah bidang kurikulum serta para guru yang tergabung dalam musyawarah guru mata pelajaran (MGMP).
3. Kepada Desainer Teknologi Pendidikan, untuk dapat merancang pembelajaran IPA dengan menggunakan metode pembelajaran yang lebih membuat siswa aktif dalam belajar.
4. Bagi peneliti, agar peneliti selanjutnya dapat menggunakan sampel penelitian yang lebih luas dan besar, sehingga akan didapatkan data yang lebih sempurna dan akurat tentang penerapan metode inkuiri dalam pembelajaran dan variable lain yang mempengaruhi motivasi dan hasil belajar.
5. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengaruh metode inkuiri terhadap proses pembelajaran yang mencakup ranah psikomotor dan ranah afektif dengan memasukkan variabel-variabel keterampilan komunikasi, minat, berfikir kritis dan sejenisnya.

REFERENSI

- Suharsimi, A, (1993). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Auliyawati, S.S. 2009. *Pengaruh Motivasi, Metode Pembelajaran dan Lingkungan terhadap Prestasi Belajar Akuntansi pada Siswa Kelas XI Ilmu Sosial SMA Negeri 1 Karang Anom Klaten*. <http://my.idebagus/aff.php?aff=012>. Diakses pada 20 Februari 2009.
- Depdiknas, 2006. *Permendiknas No. 22, Tahun 2006*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Hamalik, O. 2003, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, Cetakan Kedua

Sanjaya, W. (2008), *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Penerbit Pustaka Aksara Cetakan ke-2.

Uno. H. B. 2006. *Teori Motivasi Belajar dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.