

Efektifitas Model Pembelajaran InSTAD Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Kemampuan Berpikir Analisis Fisika Siswa

***Hasdiana, Muhammad Erfan, Tursina Ratu**

Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Samawa, Kabupaten Sumbawa 84371, Indonesia.

*E-mail : dianhasiana.24@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) efektifitas penggunaan model pembelajaran InSTAD terhadap peningkatan minat belajar fisika siswa; (2) efektifitas penggunaan model pembelajaran InSTAD terhadap peningkatan kemampuan berpikir analisis siswa; (3) seberapa besar peningkatan minat belajar dan kemampuan berpikir analisis siswa dengan menggunakan model pembelajaran InSTAD pada pembelajaran fisika. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan desain *one-group pretest-posttest design*. Teknik pengambilan sampel berupa *purposive sampling* dengan instrumen penilaian yang digunakan adalah angket dan soal *essay*. Angket digunakan untuk mengukur minat belajar dan soal *essay* digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir analisis siswa. Hasil Penelitian untuk minat belajar fisika menunjukkan t_{hitung} adalah 18,686 jika dibandingkan dengan t_{tabel} sebesar maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($18,686 > 1,717$). Sementara hasil penelitian untuk kemampuan berpikir analisis menunjukkan t_{hitung} adalah 10,215 jika dibandingkan dengan t_{tabel} sebesar maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10,215 > 1,717$). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran InSTAD efektif terhadap minat belajar fisika dan kemampuan berpikir analisis siswa. Besar peningkatan minat belajar dan kemampuan berpikir analisis masing-masing 0,585 dan 0,672 keduanya berada pada kategori sedang.

Kata kunci: *InSTAD, minat belajar, berpikir analisis fisika.*

PENDAHULUAN

Pembenahan kurikulum pendidikan di Indonesia dilakukan dengan tujuan mencapai mutu pembelajaran yang optimal sesuai dengan tuntutan era globalisasi. Mutu pembelajaran dikatakan baik apabila pemanfaatan model pembelajaran dan bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran efektif serta keterampilan yang dimiliki pendidik dan siswa optimal.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, diperoleh data bahwa minat belajar dan kemampuan berpikir siswa masih belum diperhatikan secara serius. Hal ini ditunjukkan oleh model pembelajaran yang digunakan pendidik masih terbatas pada metode ceramah dan diskusi.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah minimnya pelaksanaan kegiatan praktikum fisika berbasis pendekatan ilmiah seperti inkuiri. LKPD yang digunakan juga masih terpaku pada buku paket saja. Mengingat ketersediaan alat, bahan praktikum serta buku ajar fisika yang sesuai dengan

karakteristik siswa tersebut masih sangat terbatas pada materi tertentu saja. Kondisi ini menyebabkan siswa hanya aktif dalam hal mendengar, mencatat dan memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Pembelajaran yang monoton ini secara tidak langsung berdampak pada minat belajar siswa yang rendah.

Rendahnya minat belajar fisika menambah kepasifan siswa hal bertanya, mengemukakan gagasan, menemukan dan menganalisis data serta membuat simpulan. Akibatnya, kemampuan berpikir siswa juga menjadi rendah. Hal ini ditunjukkan oleh 60 % siswa pada materi suhu dan kalor masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu sebesar 70.

Solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memodifikasi model pembelajaran yang sesuai. Modifikasi dilakukan dengan cara menggabungkan inkuiri terbimbing dengan *Student Team Achievement Division* (STAD). Pendekatan inkuiri merupakan salah satu pendekatan yang dapat

digunakan. Yager dan Ackay (2010) menyatakan bahwa pendekatan inkuiri mempunyai efektivitas yang tinggi dalam membantu siswa menemukan konsep dan mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan minat belajar siswa. Inkuiri terbimbing telah banyak diterapkan pada proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pendekatan inkuiri yang tepat untuk dikolaborasikan dengan STAD adalah pendekatan inkuiri terbimbing. Pada pendekatan inkuiri terbimbing, guru berperan membimbing siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran dengan memberi permasalahan awal kemudian mengarahkan pada suatu diskusi (Nuryani Y. Rustaman, 2005). Perpaduan pendekatan inkuiri dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan strategi pembelajaran yang baik dan saling melengkapi.

Model pembelajaran STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif dapat membantu siswa dalam mengembangkan minat belajar dan kemampuan analisis siswa. Model pembelajaran kooperatif yang berorientasi pada kemampuan berpikir analitis dapat meningkatkan minat belajar siswa (Nugroho Hartono, 2009).

Berdasarkan hal diatas, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis dan minat belajar siswa pada pembelajara fisika kelas XI, melalui Penerapan Strategi Pembelajaran InSTAD. Kita ketahui dalam memodifikasi model pembelajaran sesuatu cara sebagai pendidik untuk meningkatkan minat belajar yang menyenangkan.

METODE

Jenis penelitian yang ini adalah kuantitatif dengan pendekatan *quasi eksperimen*. Sedangkan rancangan penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2012). Penelitian ini dilakukan pada salah satu SMA di Kabupaten Sumbawa dengan populasi penelitian adalah kelas XI MIPA. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket dan lembar tes essay kemampuan berpikir analitis. Tes essay yang terdiri dari 10 butir soal yang tersusun berdasarkan 3 indikator kemampuan berpikir analitis yang digunakan yaitu terdiri dari

indikator Menganalisis informasi, Mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario rumit, dan Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan. Pemberian tes kemampuan berpikir analitis dilakukan setelah sampel diberi perlakuan berupa model InSTAD sebanyak 2 kali pertemuan pada pokok bahasan suhu dan kalor.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji prasyarat analisis statistik, uji normalitas untuk mengetahui distribusi data yang normal (Kusdiwelirawan, 2014). Perhitungan uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan melalui uji chi-kuadrat dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$. Untuk mengetahui efektivitas model InSTAD terhadap minat belajar dan kemampuan berpikir analitis digunakan rumus rumus statistik yaitu rumus *one tail test*. Alasannya karena banyaknya subjek yang akan di teliti kurang dari 30.

Uji hipotesis yaitu membandingkan nilai t_{hitung} dengan kriteria penggunaan, yaitu apabila $t_{hitung} < t$ maka H_0 diterima, H_a ditolak dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima, H_0 ditolak. Sementara itu peningkatan minat belajar dan kemampuan berpikir analitis siswa, maka dilakukan perhitungan skor. Persamaan yang digunakan adalah:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}} \times 100\%$$

Dengan nilai N-gain yang diinterpretasikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori skor N-gain

No	N-gain	Kategori
1.	N-gain >70%	Tinggi
2.	30% < N-gain < 70%	Sedang
3.	N-gain < 30%	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

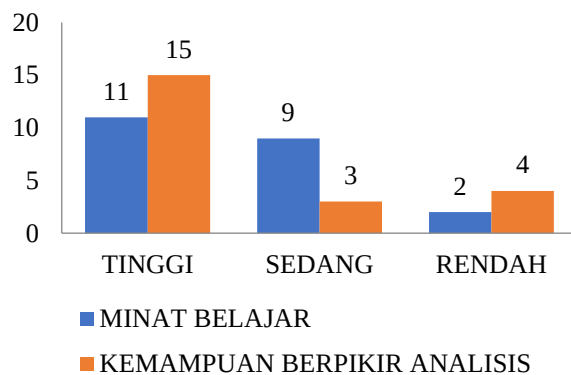
Hipotesis dimaksudkan untuk membuktikan bahwa model pembelajaran InSTAD tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa. Rangkuman hasil uji t dari masing-masing variabel ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji t Variabel Penelitian

No	Variabel Penelitian	Nilai t	
		Hitung	Tabel
1	Minat Belajar Fisika	16,848	1,717
2	Kemampuan Berpikir Analisis	10,215	1,717

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Berdasarkan Tabel 4.2 maka model pembelajaran InSTAD efektif untuk meningkatkan minat belajar fisika dan kemampuan berpikir analisis siswa. Sementara itu, untuk menemukan besar peningkatan minat belajar fisika dan kemampuan berpikir analisis dengan model pembelajaran InSTAD. Besar peningkatan pada kedua variabel ditampilkan dalam gambar 1.



Gambar 1 Perbandingan Presentase N-gain Minat Belajar Fisika dan Kemampuan Berpikir Analisis

Grafik 1 di atas merupakan grafik untuk data perindividu. Untuk data nilai rata-rata diperoleh besar peningkatan minat belajar fisika menggunakan model pembelajaran InSTAD sebesar 0,672 sementara untuk kemampuan berpikir analisis diperoleh hasil 0,547 Kedua variabel tersebut berdasarkan uji N-gain berada pada kategori sedang.

InSTAD mengandung dua kekuatan yang dibutuhkan dalam pembelajaran fisika (khususnya pada materi suhu dan kalor) yaitu kelebihan inkuiri terbimbing sebagai pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam kegiatan penyelidikan dan STAD sebagai pembelajaran yang mengarahkan siswa belajar secara mandiri bersama kelompoknya demi mencapai tujuan bersama serta pemberian *reward* kepada kelompok yang berprestasi diharapkan mampu meningkatkan

minat belajar siswa dalam belajar fisika dan kemampuan berpikir analisis siswa.

Pembelajaran dengan model pembelajaran InSTAD, menekankan pada kegiatan pembelajaran yang bukan saja sekedar transfer pengetahuan dari pendidik ke siswa, akan tetapi kegiatan pembelajaran akan berorientasi pada keterlibatan siswa secara aktif dan langsung. Seperti yang diungkapkan oleh Dimiyati & Mudjiono (2009) bahwa pendidik dituntut untuk lebih kreatif dalam menyiapkan dan merancang model pembelajaran yang akan dilakukannya seiring dengan perkembangan masyarakat dan kemajuan teknologi. Pada akhirnya diharapkan pembelajaran menjadi lebih menarik dan menjadikan peserta tidak bosan dalam belajar.

Model pembelajaran InSTAD efektif untuk meningkatkan minat belajar fisika siswa. Hal ini terlihat dari hasil analisis data pada Tabel 4.2 yang menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya hipotesis nol yang menyatakan bahwa model pembelajaran InSTAD tidak efektif untuk meningkatkan minat belajar fisika siswa ditolak. Beberapa alasan model ini efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa antara lain kebebasan siswa untuk bekerja di dalam kelompoknya sehingga mereka tidak merasa tertekan di dalam belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamzah dan Nurdin (2014) yang menyatakan bahwa model InSTAD unggul dalam pembelajaran karena membantu siswa untuk menumbuhkan rasa percaya dirinya karena belajar dan bekerja sama dalam kelompoknya sehingga siswa akan senang dalam belajar. Jika siswa merasa senang dalam belajar tentunya minat siswa dalam belajar akan meningkat.

Pembelajaran dengan menggunakan model InSTAD efektif untuk meningkatkan kemampuan analisis siswa. Model InSTAD mampu mensejajarkan kemampuan analisis pada siswa yang memiliki kemampuan yang heterogen. Model InSTAD adalah hasil integrasi sintaks inkuiri terbimbing dengan STAD. Pembelajaran inkuiri dan STAD merupakan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk aktif tidak hanya menerima informasi saja Sanjaya (2011) dalam strategi pembelajaran inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan

potensi yang dimilikinya. Pembelajaran STAD lebih mengarahkan siswa untuk belajar bekerja sama dengan anggota kelompoknya dan saling membantu dalam diskusi.

Model InSTAD memfasilitasi kegiatan saling membelajarkan antar siswa. Siswa yang telah menguasai keterampilan analisis memberikan bantuan kepada siswa yang belum menguasai kemampuan berpikir analisis. Kegiatan ini berpotensi mendorong siswa berkemampuan rendah memasuki zona perkembangan proksimalnya. Tutorial sebaya pada model InSTAD memberikan waktu belajar yang mencukupi bagi siswa berkemampuan rendah sehingga mereka mampu sejajar sebagaimana siswa berkemampuan sedang dan tinggi.

Model InSTAD lebih unggul dalam meningkatkan kemampuan analisis pada siswa berkemampuan rendah dibandingkan model inkuiri terbimbing dan STAD saja. Model InSTAD mempunyai dua keunggulan. Keunggulan pertama, Model InSTAD mampu mensejajarkan keterampilan analisis antara siswa berkemampuan tinggi dan rendah. Keunggulan tersebut tidak dimiliki oleh inkuiri terbimbing dan konvensional. Keunggulan kedua, model InSTAD mampu meningkatkan keterampilan analisis dengan efektif. Keunggulan tersebut tidak dimiliki oleh STAD dan konvensional.

Minat belajar fisika dan kemampuan berpikir analisis siswa mengalami peningkatan setelah diajarkan dengan model pembelajaran InSTAD. Peningkatan yang terjadi dari awal sebelum model pembelajaran InSTAD diajarkan sampai model pembelajaran InSTAD diajarkan. Hal ini dikarenakan karena dalam model pembelajaran InSTAD siswa ditempatkan dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang yang heterogen. Pembelajaran dimulai dengan penjelasan pendidik tentang konsep dan prinsip. Selanjutnya, siswa diminta untuk belajar dalam kelompoknya sesuai dengan tugas yang telah diberikan pendidik dalam rangka memantapkan pemahaman terhadap konsep dan prinsip yang diberikan.

Mereka diberikan kebebasan mengenai cara menyelesaikan tugas-tugas kelompoknya, akan tetapi mereka harus bertanggung jawab agar setiap individu di dalam kelompok betul-betul memahami konsep dan prinsip yang telah dipelajari, karena

keberhasilan dinilai dari keberhasilan kelompok, bukan masing-masing individu. Menurut Pembelajaran inkuiri mengajarkan siswa untuk memperoleh pengalaman sendiri, berhadapan langsung dengan kejadian atau lingkungan sekitar. Sulistina (2010) menjelaskan bahwa pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang berorientasi konstruktivistik. Model pembelajaran ini menekankan keterlibatan siswa secara aktif untuk menemukan dan membangun sendiri pengalamannya. Pembelajaran STAD mengajarkan siswa untuk bekerjasama dengan anggota kelompok untuk memecahkan masalah menjadi meningkat.

Terjadinya peningkatan dikarenakan siswa terlihat lebih aktif, berusaha bertanggung jawab, mandiri dan mampu berkomunikasi untuk membahas atau memecahkan masalah yang sedang dibahas bersama siswa lainnya sehingga siswa dapat melatih keberanian untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa: 1) Model pembelajaran InSTAD efektif dalam meningkatkan minat belajar fisika; 2) Model pembelajaran InSTAD efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir analisis siswa pada pembelajaran fisika ; 3) Minat belajar belajar fisika dan kemampuan berpikir analisis siswa mengalami peningkatan setelah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran InSTAD masing-masing sebesar 0,672 dan 0,547.

REFERENSI

- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kusdiwelirawan. (2014). *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Uhamka Press.
- Nugroho, H. (2009). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berorientasi Keterampilan Proses. *Jurnal Pendidikan Indonesia, Juli 2009*. Jakarta.
- Nuryani, Y. R. (2005). *Strategi Pembelajaran Biologi*. UM PRESS. Malang.

- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistina, O., I Wayan, D., dan Sрни, M.I. 2010. Penggunaan Metode Pembelajaran Inkuiri Terbuka dan Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X SMA Laboratorium Malang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 17 (1): 82-88.
- Yager & Ackay. 2010. The Advantages of an Inquiry Approach for Science Instruction in Middle Grades. *Journal of School Science and mathematics* 110 (1).