

PEMBELAJARAN FISIKA STRATEGI GASING UNTUK SMA KELAS X DENGAN METODE EKSPERIMEN DAN DISKUSI PADA DINAMIKA GERAK LURUS DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA

Rifai Hari Setyawan, Supurwoko, Teguh Dwi Raharjo

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir Sutami 36 A Kientingan Surakarta Telp/Fax (0271) 648939
E-mail : rifaihs09fzi@gmail.com

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini yaitu: mengetahui adanya 1) perbedaan pengaruh antara penggunaan Pembelajaran Fisika GASING menggunakan metode eksperimen dan diskusi terhadap kemampuan kognitif siswa, 2) perbedaan pengaruh motivasi belajar yang sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik terhadap kemampuan kognitif siswa, dan 3) perbedaan pengaruh antara interaksi strategi pembelajaran Fisika Gasing menggunakan metode eksperimen dan diskusi dengan tingkat motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X IPA SMA Negeri Baturetno Tahun Ajaran 2016/2017. Sampel kelas diambil secara acak/*Random Cluster Sampling* dan terpilih dua sampel yaitu kelas X IPA 2 dan X IPA 6. Pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan diskusi dengan desain faktorial 2x5. Data diperoleh dengan menggunakan teknik tes untuk data kemampuan kognitif siswa dan teknik angket untuk data motivasi belajar siswa. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan Analisis Variansi Dua Jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) ada perbedaan kemampuan kognitif antara kegiatan Pembelajaran Fisika GASING yang menggunakan metode eksperimen dan diskusi terhadap kemampuan kognitif siswa ($F_A = 27.7658 > F_{0.05; 1,59} = 7,08$), metode eksperimen lebih baik dibandingkan dengan metode diskusi untuk materi gaya; 2) ada perbedaan kemampuan kognitif yang signifikan antara siswa dengan motivasi belajar yang sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik terhadap kemampuan kognitif siswa ($F_B = 424.176 > F_{0.05; 2,59} = 3,65$), semakin baik motivasi maka semakin baik pula kemampuan kognitif siswa; dan 3) tidak ada interaksi pengaruh antara interaksi strategi pembelajaran Fisika Gasing menggunakan metode eksperimen dan diskusi dengan tingkat motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif siswa ($F_{AB} = -2.6894 < F_{0.05; 2,59} = 3,65$).

Kata Kunci: strategi gasing, eksperimen dan diskusi

PENDAHULUAN

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu jenis pendidikan yang membahas tentang fenomena alam secara sistematis. Salah satu jenis pendidikan IPA yang sangat diperlukan dalam perkembangan abad pengetahuan dan teknologi adalah ilmu Fisika. Fisika sebagai salah satu cabang sains sangat mempunyai kontribusi yang dominan dalam kemajuan IPTEK. Aplikasi Fisika dapat menjelaskan tentang fenomena alam yang terjadi serta mendorong penciptaan berbagai teknologi mutakhir. Siswa di dalam proses pembelajaran Fisika dituntut agar bertindak atas dasar pemikiran analitis, logis, rasional, cermat, dan sistematis. Menyadari betapa pentingnya peranan Fisika dalam menjawab persoalan tantangan global dan kemajuan IPTEK, dituntut perubahan ke arah yang lebih baik pada pembelajaran Fisika dengan berbagai variasi strategi dan metode pembelajaran yang efektif.

Berbagai usaha telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran Fisika. Usaha

yang telah dilakukan antara lain: meningkatkan kualitas guru melalui penataran, mengoptimalkan pembelajaran di kelas dengan menyediakan fasilitas pendukung pendidik seperti pengadaan bahan ajar, pembenahan perangkat pembelajaran serta pembenahan sarana dan prasarana. Tidak hanya itu, pemerintah juga telah berusaha menyempurnakan kurikulum pendidikan. Penyempurnaan kurikulum telah dilakukan mulai dari kurikulum 1994, KBK, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), sampai pada Kurikulum 2013 yang mengintegrasikan materi pembelajaran sesuai dengan bidang materi masing-masing.

Belajar adalah suatu proses mencari pengetahuan yang baru, untuk semua orang dan berlangsung seumur hidup. Kegiatan belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Tidak terbatas pada lingkungan belajar yang formal saja, tetapi di lingkungan masyarakat pada umumnya juga dapat berlangsung proses belajar. Karena pada hakikatnya, kegiatan belajar dapat berlangsung

karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya.

Untuk belajar seseorang harus memiliki semangat dan motivasi yang tinggi agar harapan mendapat hasil optimal dapat terlaksana. Akan tetapi, hal ini menjadi suatu masalah dalam dunia pendidikan karena setiap orang memiliki motivasi dan semangat yang berbeda. Motivasi belajar yang dimiliki siswa dalam setiap kegiatan pembelajaran sangat berperan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran tertentu (Nashar, 2004: 11)^[3]. Siswa-siswa tersebut akan dapat memahami apa yang dipelajari dan dikuasai serta tersimpan dalam jangka waktu yang lama dengan cara pembelajaran yang mudah dan menyenangkan. Siswa menghargai apa yang telah dipelajari hingga merasakan kegunaannya didalam kehidupan sehari-hari di tengah-tengah masyarakat.

Lebih jauh lagi, Faizah (2008: 2)^[2] menyatakan bahwa ada beberapa kiat-kiat khusus yang dikembangkan oleh pendidik atau guru untuk menunjukkan bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang asyik dan menyenangkan bagi peserta didik, antara lain:

1. Kesan pertama yang menyenangkan, yakni guru pada saat mengawali pertemuan pertama kali dengan peserta didik memperkenalkan diri dengan baik dan menyenangkan.
2. Guru pandai membangun komunikasi dengan peserta didik, yakni guru mata pelajaran fisika harus pandai menyapa siswa saat memasuki ruang kelas untuk mengawali suatu kegiatan pembelajaran, agar siswa tidak merasa tegang atau takut sebelum pelajaran dimulai.
3. Skenario pembelajaran yang menarik, yakni guru fisika setidaknya harus pandai bercerita atau pandai humor, sehingga dalam mengajar pelajaran tidak terkesan monoton. Guru fisika setidaknya harus pandai menciptakan model pembelajaran yang penuh dengan permainan dan suasana santai.
4. Guru mau mendengar keluhan siswa, yakni antara guru dan siswa masing-masing harus ada keterbukaan, sehingga akan terjalin hubungan baik antara keduanya.
5. Penegasan konsep-konsep fisika yang berkesan, yaitu guru saat mengakhiri kegiatan pembelajaran memberi penegasan pada konsep-konsep yang sangat esensial

dari pokok bahasan yang telah disampaikan.

Atkinson dan Feather dalam Wasty Soemanto (2003: 189)^[6] menyatakan jika motivasi siswa untuk berhasil lebih kuat daripada motivasi untuk tidak gagal, maka ia akan segera memerinci kesulitan-kesulitan yang dihadapinya. Sebaliknya ia akan mencari soal yang lebih mudah atau bahkan yang lebih sukar.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara antara peneliti dan guru Fisika di SMA Negeri I Baturetno Wonogiri dapat diidentifikasi berbagai permasalahan mendasar dalam upaya peningkatan penguasaan kemampuan kognitif siswa dalam mata pelajaran fisika. Permasalahan tersebut antara lain sebagian besar siswa memiliki motivasi belajar yang rendah terhadap mata pelajaran fisika sehingga siswa menjadi pasif saat proses pembelajaran di kelas, kemudian berdampak pada kemampuan kognitif siswa yang menjadikannya rendah.

Selama ini, strategi pembelajaran Fisika yang diterapkan sudah tergolong maju, yaitu tidak hanya dengan mengandalkan metode ceramah namun sudah menggunakan metode pembelajaran lain yang bersifat dua arah. Akan tetapi, belum ada dampak penerapan strategi pembelajaran tersebut yang signifikan dari segi motivasi belajar siswa sehingga dapat meningkatkan nilai atau kemampuan kognitifnya. Demikian pula, tugas-tugas yang diberikan juga belum efektif untuk memotivasi siswa dalam meningkatkan kemampuan kognitifnya, karena tidak semua tugas-tugas yang dikumpulkan dapat menginterpretasikan nilai sesuai yang diharapkan guru.

Mata pelajaran Fisika khususnya Gaya di SMA Negeri I Baturetno Wonogiri dinilai sebagai mata pelajaran IPA yang tergolong sulit. Berdasarkan observasi 32 siswa, sebanyak 50 % siswa merasa kesulitan pada materi Gaya tersebut sehingga kemampuan kognitif pada materi Gaya relatif rendah. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa kelas XI Tahun Ajaran 2014/2015 yang tidak tuntas pada materi Gravitasi yaitu sebesar 53 %. Namun paham atau tidaknya seorang siswa terhadap sesuatu yang dipelajarinya dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu peran guru, model pembelajaran, dan media pembelajaran yang digunakan saat kegiatan belajar-mengajar.

Mengingat permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran Fisika di atas, perlu adanya suatu strategi pembelajaran yang secara efektif mampu menanggulangi permasalahan tersebut. Strategi pembelajaran yang diterapkan hendaknya mampu menumbuhkan motivasi siswa dalam setiap aktivitas pembelajaran. Untuk mewujudkan hal tersebut guru dapat menerapkan berbagai strategi pembelajaran seperti: strategi pembelajaran ekspositori, strategi pembelajaran kooperatif, dan strategi pembelajaran gasing (gampang, asyik, dan menyenangkan)

Strategi pembelajaran Gasing merupakan strategi pembelajaran gampang, asyik, dan menyenangkan. Strategi pembelajaran ini merupakan terobosan reformasi dalam proses pembelajaran. Menurut Yohanes Surya (2008:, 3)^[5], "pembelajaran gasing membelajarkan bagaimana memahami suatu konsep melalui pendekatan logika berdasarkan konsep fisis dan tidak menonjolkan rumus-rumus". Strategi pembelajaran gasing menggunakan animasi sehingga guru tidak lagi menonjolkan rumus-rumus yang membuat siswa jenuh.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri Baturetno Wonogiri tahun ajaran 2016/2017. Sampel ditentukan dengan teknik *Random Sampling* dan dipilih dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yaitu kelas X IPA 2 sedangkan kelas kontrol yaitu kelas X IPA 6.

Sebelum perlakuan diberikan, terlebih dahulu masing-masing kelompok dipastikan dalam keadaan seimbang. Uji keseimbangan yang dilakukan terhadap kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan uji t (t-test).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain faktorial 2x5. Metode yang ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mencari ada atau tidak adanya pengaruh perlakuan tertentu terhadap suatu keadaan dengan menggunakan analisis data bersifat statistik. Pendekatan penelitian adalah pendekatan kuantitatif karena data-data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data empirik. Data dikumpulkan dengan beberapa teknik, yaitu : 1) teknik angket, untuk memperoleh data mengenai tingkat motivasi belajar siswa; 2) teknik tes tertulis, mengetahui

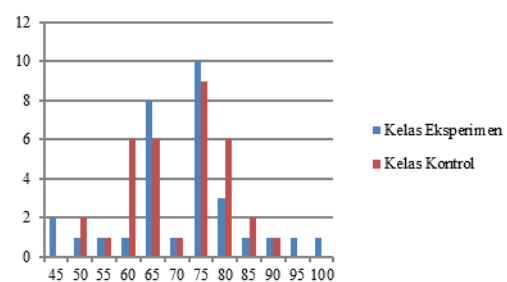
implikasi dari tindakan yang telah diberikan dalam proses pembelajaran terhadap kemampuan kognitif siswa melalui metode eksperimen dan diskusi; dan 3) pretes, untuk mencari data kemampuan awal siswa dari dua kelas yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian ini. Kemudian data dianalisis menggunakan uji anava dua jalan dengan frekuensi sel tak sama dengan prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas.

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka diajukan hipotesis tindakan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Gasing* (gampang, asyik, dan menyenangkan) dengan metode eksperimen dan diskusi terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa kelas X SMA Negeri Baturetno Wonogiri.
2. Ada pengaruh motivasi belajar Fisika siswa kelas X SMA Negeri Baturetno Wonogiri terhadap kemampuan kognitif Fisika siswa kelas X SMA Negeri Baturetno Wonogiri.
3. Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Gasing* (gampang, asyik, dan menyenangkan) dengan metode eksperimen dan diskusi dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

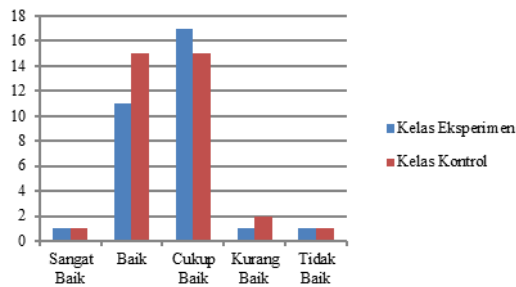
Data kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat digambarkan dalam bentuk histogram seperti gambar 1.



Gambar 1. Diagram Pengelompokan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data mengenai motivasi belajar siswa digunakan untuk mengelompokkan siswa menjadi 5 kategori yaitu kategori sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik. Hasil pengelompokan motivasi belajar siswa

kelas eksperimen dan kontrol ditunjukkan oleh gambar 2.



Gambar 2. Diagram Pengelompokan Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 1. Rangkuman Hasil Anava Dua Jalan

Sumber Variansi	Jk	Dk	Rk	F	P	Keputusan H_0
Model (A)	1078.55	1	1078.55	27.7658	< 0.05	Ditolak
Motivasi (B)	65907.8	4	16478.9	424.176	< 0.05	Ditolak
Interaksi (AB)	417.88	4	-104.47	-2.6894	> 0.05	Diterima
Galat (G)	2136.45	55	38.8556	-	-	
Total	68704.9	65	-	-	-	

Dari hasil analisis data dan tabel rangkuman analisis variansi di atas dapat terlihat bahwa H_{01} dan H_{02} ditolak tetapi H_{03} diterima. Keputusan diperoleh dari hasil F_{Hitung} dikonsultasikan tabel F_{Tabel} sebagai berikut.

$$F_A = 27.7658 > F_{0.05; 1,59} = 7,08$$

$$F_B = 424.176 > F_{0.05; 2,59} = 3,65$$

$$F_{AB} = -2.6894 < F_{0.05; 2,59} = 3,65$$

Dari keterangan di atas maka dapat dibuat kesimpulan seperti berikut:

1. H_{0A} ditolak atau H_{1A} diterima, berarti ada perbedaan pengaruh antara pembelajaran GASING menggunakan metode eksperimen dengan metode diskusi terhadap kemampuan kognitif fisika siswa pada materi Gaya ($F_A = 27.7658 > F_{0.05; 1,59} = 7,08$).
2. H_{0B} ditolak atau H_{1B} diterima, berarti Ada perbedaan pengaruh antara motivasi belajar siswa kategori tidak baik, kurang baik, cukup baik, baik, dan sangat baik terhadap kemampuan kognitif fisika pada materi Gaya ($F_B = 424.176 > F_{0.05; 1,59} = 3,65$).
3. H_{0AB} diterima atau H_{1AB} ditolak, berarti tidak ada interaksi antara pengaruh penggunaan pembelajaran GASING dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan kognitif fisika siswa pada

materi Gaya ($F_{AB} = -2.6894 < F_{0.05; 1,59} = 3,65$)

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada perbedaan pengaruh pembelajaran GASING dengan metode eksperimen dan diskusi terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi Gaya. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen memiliki kemampuan kognitif lebih baik dibandingkan kegiatan pembelajaran yang menggunakan metode diskusi ($F_A = 27.7658 > F_{0.05; 1,59} = 7,08$).
2. Ada perbedaan pengaruh siswa yang memiliki motivasi sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi Gaya. Siswa yang memiliki motivasi belajar kategori sangat baik mempunyai kemampuan kognitif Fisika yang lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar kategori baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik, serta siswa yang memiliki motivasi belajar kategori baik dan cukup baik mempunyai kemampuan kognitif Fisika yang lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar kategori kurang baik dan tidak baik ($F_B = 424.176 > F_{0.05; 2,59} = 3,65$).
3. Tidak ada interaksi pengaruh penggunaan pembelajaran GASING melalui metode eksperimen dan diskusi dengan motivasi belajar siswa sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik. Metode pembelajaran dan motivasi siswa mempunyai pengaruh sendiri-sendiri terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi Gaya ($F_{AB} = -2.6894 < F_{0.05; 2,59} = 3,65$).

Berdasarkan hasil penelitian dan implikasinya, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Guru Fisika diharapkan dalam menyampaikan materi Fisika lebih memperhatikan penggunaan model dan metode pembelajaran yang lebih menarik sehingga kegiatan belajar-mengajar berjalan sesuai dengan tujuan yang dicapai dan materi yang disampaikan dapat diterima oleh siswa secara efektif.

2. Siswa hendaknya menyadari bahwa yang menentukan keberhasilan belajar adalah dirinya sendiri yaitu siswa yang memiliki motivasi belajar yang sangat baik dalam rangka pencapaian prestasi belajar yang baik
3. Kepada rekan mahasiswa, semoga dapat dipergunakan sebagai acuan penelitian selanjutnya dengan mengaitkan aspek-aspek yang belum diungkap dan dikembangkan dari variabel yang telah disebutkan di depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian, Edisi ke-2*. Surakarta: Sebelas Maret University Press
- Siti Rizanatul Faizan. 2008. *Efektivitas Penggunaan Strategi Pembelajaran Gasing (Gampang, Asyik, Dan*

Menyenangkan) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Man 1 Purwodadi Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X Materi Pokok Gerak (Skripsi). Semarang: UIN

- Drs. Nashar. 2004. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal Dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta: Delia Press
- Suharsimi Arikunto. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta : Bina Aksara
- Surya, Yohanes. 2006. *IPA Fisika Gasing*. Jakarta: PT. Grasindo
- Uno. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wasty Soemanto. 2003. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta