

THE FORMATIVE TEST FORM, TEACHERS' QUALIFICATION, AND STUDENTS' ACHIEVEMENT IN PHYSICS BY CONTROLLING THE STUDENTS' PRIOR KNOWLEDGE

Munasco

FKIP Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh

Jl. T. Nyak Arief Darussalam, Banda Aceh

mmunasco@yahoo.co.id

Abstract

The purpose of this study is to determine the influence of the formative test form and the teachers' qualification toward students' achievement in Physics by controlling the students' prior knowledge. Research sample is determined by Cluster Random Sampling technique and 12 students were chosen to be the samples. The research used experimental method of 2 x 2 design factorial and the data were analyzed by using Analysis of Covariant (ANCOVA). The results of research after controlling the students' prior knowledge in Physics are as follow: 1) the students who were given essay test show higher achievement than those who were given the multiple choice test, 2) those who were taught by the S-1 degree teacher show higher achievement than those who were taught by the non S-1 degree teacher, 3) there is an interaction between test form and the teachers' qualification, 4) the students who were given the essay test and taught by the S-1 teacher show higher achievement than those who were taught by the non S-1 teacher, 5) the students who were given the multiple choice test and taught by the S-1 teacher show lower achievement than those who were taught by non S-1 teacher, 6) the students who were taught by the S-1 teacher, the students' achievement in essay test is higher than that of the multiple choice's, and 7) the students who were taught by non S-1 teacher, the students' achievement in essay test is lower than that of the multiple choice's.

Keywords: *formative test form, teachers' qualification, student's prior knowledge, Physics achievement*

BENTUK TES FORMATIF, KUALIFIKASI GURU DAN HASIL BELAJAR FISIKA DENGAN MENGONTROL KEMAMPUAN AWAL

Munasco

FKIP Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh

Jl. T. Nyak Arief Darussalam, Banda Aceh

mmunasco@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bentuk tes formatif, kualifikasi guru terhadap hasil belajar fisika siswa dengan mengontrol kemampuan awal siswa. Sampel penelitian diperoleh dengan menggunakan *cluster random sampling* dan diperoleh 12 orang siswa. Metode yang digunakan adalah eksperimen 2 x 2 dan analisis data dengan menggunakan ANAKOVA. Hasil penelitian setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains bahwa hasil belajar fisika; siswa yang diberikan tes uraian lebih tinggi dari pilihan ganda, siswa diajar guru S-1 lebih tinggi dari belum S-1, terdapat interaksi bentuk tes dan kualifikasi guru, khusus siswa yang diberikan tes uraian hasil belajar fisika diajar guru S-1 lebih tinggi dari belum S-1, khusus siswa yang diberi tes pilihan ganda, hasil belajar fisika antara siswa diajar guru S-1 lebih rendah dari belum S-1, khusus yang diajar guru S-1, hasil belajar fisika antara yang diberi tes uraian lebih tinggi dari pilihan ganda, khusus siswa diajar guru belum S-1, hasil belajar fisika antara yang diberi tes uraian lebih rendah dari pilihan ganda. Kesimpulan pemberian *treatment* tes uraian yang dilakukan dan diajar guru S-1 dapat meningkatkan hasil belajar fisika.

Kata kunci: bentuk tes formatif, kualifikasi guru, hasil belajar fisika, kemampuan awal

PENDAHULUAN

Peranan tes dalam rangka peningkatan mutu pendidikan sangat penting karena tes adalah suatu prosedur yang sistematis untuk mengamati perilaku seseorang dan dijelaskan dalam bentuk skor atau sistem kategori (Cronbach, 1984: 26). Berdasarkan waktu pelaksanaannya tes dapat dibagi menjadi tes formatif dan tes sumatif. Tes formatif yang dilakukan dengan konsisten dapat memberikan gambaran berkaitan dengan manfaat yang diperoleh dari hasil mempelajari materi pelajaran. Sebagaimana yang dikatakan Wiersma dan Jurs (1990: 19) bahwa tes formatif dilakukan pada setiap periode tertentu dan digunakan untuk memonitor kemajuan siswa dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar adalah tingkat penguasaan suatu pengetahuan yang dicapai oleh warga belajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan (Sunaryo, 1984: 12). Hasil belajar dapat dibagi menjadi empat ranah yaitu: (1) kognitif, (2) psikomotorik, (3) reaksi emosional, dan (4) interaksi (Suryabrata, 2002: 25). Hasil belajar fisika merupakan standar kompetensi dan kompetensi dasar sebagai

proses, sikap dan produk yang meliputi pengetahuan, konsep, teori, prinsip, dan hukum yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar fisika dapat diketahui setelah melakukan pengukuran, penilaian dan evaluasi yang berperan dalam peningkatan mutu pendidikan. Untuk menjangkau hasil belajar siswa diperlukan prosedur yang sistematis untuk menggambarkan karakteristik ketercapaian siswa (Silverius, 1991: 5), ketercapaian tersebut yang dapat diukur melalui tes.

Dalam pelaksanaannya tes seringkali dianggap sebagai suatu hal yang menakutkan bagi sebagian siswa. Sehingga mereka giat belajar jika akan menghadapi tes atau ujian. Kebiasaan ini akan menimbulkan persepsi negatif terhadap belajar. Oleh karena itu, untuk membentuk kebiasaan siswa agar selalu belajar secara teratur serta menumbuhkan motivasi belajarnya maka pemberian tes formatif perlu dilakukan sesering mungkin. Materi atau kegiatan yang dilakukan sesering mungkin dan berulang secara frekuensi akan mudah diingat (Danim dan Khairin, 2010: 125). Anderson menekankan terdapat pengaruh tentang waktu pemberian tes terhadap hasil belajar fisika.

Standar kompetensi guru adalah suatu ukuran yang ditetapkan atau dipersyaratkan dalam bentuk penguasaan pengetahuan dan berperilaku layaknya seorang guru untuk menduduki jabatan fungsional sesuai bidang tugasnya, kualifikasi, dan jenjang pendidikan (Majid, 2007: 6). Sejalan dengan Freud seperti dikutip oleh Supratiknya (1993: 148) mengungkapkan bahwa kemampuan kompetensi dicapai dengan menerjunkan diri pada pekerjaan dan penyelesaian tugas-tugas, yang pada akhirnya mengembangkan kecakapan kerja. Tingkat kualifikasi guru menurut Melby, berkaitan dari sisi guru (Santrock, 1988: 524). Kualifikasi guru akan berpengaruh besar terhadap kualitas pembelajaran siswa. Peranan guru suatu ukuran yang ditetapkan atau dipersyaratkan dalam bentuk penguasaan pengetahuan dan berperilaku layaknya seorang guru untuk meningkatkan hasil belajar fisika sesuai dengan jenjang pendidikan. Berkaitan dengan pentingnya kemampuan guru dalam pemberian tes, maka cukup alasan mengenai pentingnya kemampuan profesional guru dalam menggunakan bentuk tes.

Kemampuan guru dalam menilai hasil belajar siswa adalah kemampuan guru dalam mengukur perubahan tingkah laku siswa, mengukur kemahiran dirinya dan dalam membuat program pembelajaran yang meliputi: (1) kemampuan guru dalam menilai hasil belajar dalam bentuk angka-angka (kuantitatif) dan nilai tingkah laku siswa (kualitatif), (2) kemampuan guru dalam menilai hasil belajar siswanya dalam bentuk pernyataan lingkungan yang mengamatinya melalui penghargaan atas hasil belajar yang dicapai oleh siswa, dan (3) kemampuan dalam menilai keunggulan rencana program pembelajaran (satuan acara pembelajaran) yang dibuatnya relevan dengan kebutuhan siswa dan lingkungannya.

Reigeluth (1983: 88) menjelaskan kemampuan awal merupakan seluruh kompetensi pada level bawah (sub tugas-tugas) yang seharusnya telah dikuasai

sebelum siswa memulai suatu rangkaian pembelajaran khusus untuk mengerjakan kompetensi di atas kemampuan awal. Menurut De Cecco (1968: 9) bahwa kemampuan awal adalah pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki siswa sebelum melanjutkan ke jenjang berikutnya. Menurut Dick and Carey (2005: 73) kemampuan awal adalah pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki siswa sebelum ia mengikuti mata pelajaran yang akan diberikan. Jadi kemampuan awal adalah pengetahuan, dan keterampilan relevan yang telah dimiliki siswa pada saat akan mulai mengikuti suatu program pengajaran. Oleh karena itu kemampuan awal menjadi bagian yang penting dari kemampuan kognitif berikutnya. Siswa yang memiliki kemampuan awal yang dipersyaratkan mempunyai kemungkinan dapat mengikuti dan melaksanakan tugas-tugas pembelajaran berikutnya.

Kemampuan awal amat penting peranannya dalam meningkatkan kebermaknaan pengajaran yang selanjutnya membawa dampak dalam memudahkan proses-proses internal yang berlangsung dalam diri siswa ketika proses belajar. Kemampuan awal menjelaskan dimana pengajaran harus dimulai, dan sebagai pengetahuan dasar bagi pelajaran berikutnya yang lebih kompleks. Kemampuan awal sains adalah kemampuan yang telah dimiliki siswa sebelum ia mengikuti pelajaran fisika yang berhubungan dengan tingkat pengertian, pemahaman dan penguasaan materi pelajaran fisika di SMP sesuai dengan standar isi Standar Nasional Pendidikan. Faktor kemampuan awal ini berfungsi sebagai variabel kontrol atau variabel kendali, berfungsi menghilangkan pengaruh perlakuan bentuk tes uraian dan tes pilihan ganda dengan tingkat kualifikasi guru terhadap hasil belajar fisika.

Fisika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan fisika di bidang teori *Integrated Circuit*, atom, elektro-magnet, dan fisika diskrit. Dalam menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan fisika yang kuat sejak dini. Namun dalam pelaksanaannya banyak siswa yang mengalami kendala dalam menguasai fisika. Faktor kualitas guru (kualifikasi) dianggap paling dominan dalam turut mempengaruhi hasil belajar fisika dan bentuk tes yang digunakan hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan antara kelompok siswa yang diberikan bentuk tes uraian dan bentuk tes pilihan ganda, yang diajar guru S-1 dan yang diajar guru belum S-1 serta interaksi bentuk tes dan kualifikasi guru terhadap hasil belajar fisika.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen faktorial 2 x 2. Penelitian ini mengungkapkan pengaruh bentuk tes dan kualifikasi guru terhadap hasil belajar fisika. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SMA Negeri Kabupaten Aceh Tengah, Propinsi Aceh. Sedangkan populasi terjangkau adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Takengon. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.

Tabel 1. Desain Penelitian

Tingkat Kualifikasi Guru (B)	Bentuk Tes (A)	
	Uraian (A ₁)	Pilihan Ganda (A ₂)
Guru Kualifikasi S ₁ (B ₁)	(X,Y) _{11k}	(X,Y) _{21k}
	k = 1,2,...,n ₁₁	k = 1,2,...,n ₂₁
Guru Kualifikasi Belum S ₁ (B ₂)	(A ₁ B ₁)	(A ₂ B ₁)
	(X,Y) _{12k}	(X,Y) _{22k}
	k = 1,2,...,n ₁₂	k = 1,2,...,n ₂₂
	(A ₁ B ₂)	(A ₂ B ₂)

Instrumen kemampuan awal sains sebanyak 30 butir dengan koefisien reliabilitas 0,88 dan instrumen hasil belajar fisika bentuk uraian sebanyak 10 butir dan pilihan ganda sebanyak 25 butir dengan koefisien reliabilitas 0,83. Uji normalitas menggunakan uji Liliefors dan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett. Uji kelinearan regresi ini dilakukan dengan model persamaan regresi, uji keberartian dilakukan dengan uji keberartian koefisien regresi, uji kesejajaran garis dilakukan dengan menggunakan model regresi. Analisis data untuk menguji hipotesis menggunakan ANAKOVA. Sedangkan untuk mengetahui signifikansi perbedaan dari masing-masing kelompok perlakuan dilakukan menggunakan Uji-t.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa yang diberi tes uraian dengan yang diberi tes pilihan ganda. Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan guru S-1 dengan yang diajar guru belum S-1, terdapat interaksi antara bentuk tes dan kualifikasi guru terhadap hasil belajar fisika. Pengujian dilanjutkan dengan menggunakan Uji-t.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Anakova Dua Jalur

Sumber Varians	JK	db	RJK	F _{hitung}	F _{tabel}
					$\alpha = 0,05$
Antar A	427,954	1	427,954	18,528	3,92
Antar B	427,125	1	427,125	18,492	
Kovariat X	789,065	1	789,065	34,162	
Interaksi A * B	1348,132	1	1348,132	58,366	
Dalam	2656,269	115	23,098		
Total Direduksi	7445,867	119			

Tabel 3. Hasil ANAKOVA dengan Uji t

Kelompok	t _{hitung}	\bar{Y}	$(\bar{Y}_{dikoreksi})$	t _{tabel}	Kesimpulan
				0,05	
A ₁ B ₁ – A ₁ B ₂	3,071	86,400	84,731	1,975	Signifikan
A ₂ B ₁ – A ₂ B ₂	9,030	71,730	73,302		Signifikan
A ₁ B ₁ – A ₂ B ₁	9,210	80,130	80,920		Signifikan
A ₁ B ₂ – A ₂ B ₂	2,891	85,200	84,507		Signifikan

Dengan rata-rata kelompok A₁B₁ – A₁B₂ = 84,731, A₂B₁ – A₂B₂ = 73,302, A₁B₁ – A₂B₁ = 80,920, A₁B₂ – A₂B₂ = 84,507. Dari tabel 3 rata-rata dari keempat sel dapat diketahui bahwa pemberian bentuk tes uraian lebih baik dari pemberian bentuk tes pilihan ganda, dan yang diajar guru S-1 lebih baik dari pada yang diajar guru belum S-1.

PEMBAHASAN

Hasil Belajar Fisika antara Kelompok Siswa yang Diberi Tes Uraian dengan Pilihan Ganda

Pengujian hipotesis pertama menunjukkan bahwa, hasil belajar fisika antara kelompok siswa yang diberi tes uraian lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa yang diberi tes pilihan ganda setelah mengontrol kemampuan awal sains siswa. Berdasarkan hasil pengujian data hasil belajar fisika siswa dapat dilihat bahwa, ternyata penerapan bentuk tes uraian lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa daripada bentuk tes pilihan ganda. Pada dasarnya secara teoritis tes formatif sampai dengan saat ini masih dianggap sebagai tes paling efektif untuk meningkatkan mutu pembelajaran di kelas, salah satunya adalah bentuk tes uraian ini.

Adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan diterapkannya bentuk tes uraian dapat dilihat dari adanya penerapan beberapa bentuk tes dalam satu penilaian pembelajaran, misalnya pada saat pengujian materi pada periode tertentu guru menerapkan tes formatif dan pada saat dilaksanakan setelah

seluruh unit pelajaran selesai diajarkan guru menerapkan tes sumatif. Memungkinkannya guru menerapkan berbagai bentuk tes yang bervariasi dalam satu waktu akan memperkaya pengalaman belajar siswa. Implikasi adanya penerapan tes formatif yang bervariasi dalam bentuk tes uraian ini setidaknya sangat membantu pola belajar siswa. Pemberian tes uraian sesuai jika digunakan dalam pembelajaran fisika pada aspek kognitif tingkat tinggi, sebagaimana yang ditekankan Wiersma dan Jurs (1990: 72), tes uraian memiliki potensi untuk mengukur hasil belajar pada tingkatan yang lebih tinggi atau kompleks, dan butir tes uraian memberi kesempatan kepada siswa untuk mengorganisir, menganalisis, dan mensintesis ide-ide, serta menuliskannya dengan cara tersusun atau terorganisasi. Dalam membantu siswa memahami materi, guru dalam hal ini dituntut mempunyai pemahaman yang dalam terhadap materi. Karena dengan memahami materi secara mendalam guru akan mampu memilah-milah, menemukan informasi, dan memahami hal-hal yang abstrak untuk melakukan tes kepada siswa dengan bahasa atau cara yang mudah dipahami oleh siswa.

Dalam bentuk tes uraian, adanya penerapan tes formatif dan sumatif juga dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan mudah. Beragamnya bentuk tes yang digunakan guru setidaknya dapat mengakomodir karakteristik pola belajar siswa yang pada dasarnya berbeda. Guru dalam memberikan beberapa pertanyaan, mengharapkan siswa menjawab dengan uraian menurut kemampuan yang dimiliki siswa. Pertanyaan-pertanyaan pada tes uraian biasanya menggunakan jawaban uraian yang panjang, sehingga jalan pikiran siswa dapat diketahui keruntutannya. Kemampuan siswa dalam mengorganisir serta menghubungkan fakta-fakta dapat diketahui dan dinilai, bukan saja jawaban terakhir yang dapat diketahui, melainkan lebih dari itu. Seperti cara berpikir, proses berpikir, latar belakang, dan alasan-alasan yang mendukung jawaban, dapat diketahui pula, bahkan kepribadian dan sifat-sifat siswa dapat diduga dengan membaca uraian mereka. Ciri-ciri utama bentuk tes formatif uraian di atas sejalan dengan konsep penguasaan fisika. Dalam mempelajari fisika, siswa dituntut mempunyai kemampuan berpikir dan analisis kritis yang tinggi yang membutuhkan penalaran, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa fisika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.

Untuk menjawab tes uraian pada pelajaran fisika, dibutuhkan kemampuan berpikir siswa yang kompleks. Jawaban yang diberikan oleh siswa mulai pengetahuan fakta sampai mengevaluasi terhadap fakta-fakta yang diketahuinya, kemudian mengorganisasikan dalam pikiran dan bahasanya sendiri ke dalam bentuk yang logis dan argumentatif dalam bentuk narasi. Kemampuan membuat narasi dengan kata-katanya sendiri merupakan kemampuan dalam kategori jenjang yang tinggi. Dengan demikian kompleksitas jawaban pada soal tes uraian terletak pada tercakupnya berbagai jenjang kemampuan.

Tes uraian merangsang agar siswa memiliki kemampuan berpikir kompleks sekaligus mengetahui bagian manakah dari materi yang diajarkan kepadanya yang belum dapat dikuasai dengan baik selanjutnya dilakukan perbaikan dan pengulangan dalam mampu memberikan dampak bagi peningkatan hasil belajar fisika. Bentuk tes uraian menjadi salah satu tes yang efektif diterapkan pada mata pelajaran yang tergolong sukar dan membosankan bagi siswa termasuk mata pelajaran fisika.

Hasil Belajar Fisika antara Kelompok Siswa yang Diajar Guru S-1 dengan Diajar Guru Belum S-1

Pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa, terdapat hasil belajar fisika pada kelompok siswa yang diajar guru S-1 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar fisika kelompok siswa yang diajar guru belum S-1 setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. Secara umum pemberian tes pada saat proses pembelajaran berlangsung dapat memberikan informasi mengenai hambatan belajar siswa. Pembelajaran dengan guru S-1 dapat membantu mengatasi hambatan belajar siswa. Semakin banyak frekuensi pemberian tes setidaknya guru akan semakin banyak pula mendapat informasi mengenai kemampuan siswanya sekaligus dapat membantu memperkuat memori atau ingatan siswa pada materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Peranan kualifikasi guru dalam pembelajaran fisika menunjukkan bahwa kualifikasi guru memberikan kontribusi yang positif terhadap prestasi belajar fisika siswa. Kualifikasi guru merupakan keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk mengorganisasikan dan melakukan tindakan-tindakan yang perlu dalam mencapai tingkat kinerja tertentu. Seorang sarjana biasanya menampilkan kinerja yang lebih baik, dibandingkan dengan mereka yang belum sarjana (Sanjaya, 2006: 39). Dengan demikian kualifikasi guru menentukan besarnya usaha atau keuletan yang dilakukan seseorang dalam menghadapi tugas atau kegiatan. Kualifikasi guru ini sejalan dengan konsep penguasaan fisika yang menuntut siswa mempunyai kemampuan berpikir dan analisis kritis yang tinggi yang berguna untuk memecahkan masalah-masalah yang sulit. Siswa yang diajar guru S-1 memandang hambatan dalam penyelesaian soal fisika justru mendorongnya untuk berusaha lebih keras lagi.

Interaksi Bentuk Tes Formatif dan Kualifikasi Guru terhadap Hasil Belajar Fisika

Pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa, terdapat pengaruh interaksi antara bentuk tes dan kualifikasi guru dengan hasil belajar fisika setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. Penerapan bentuk tes yang tepat dan kualifikasi guru S-1 merupakan salah satu upaya untuk membantu siswa dalam membangun pengetahuannya. Penerapan bentuk tes merupakan salah satu upaya guru untuk membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan mereka. Dalam hal ini, penerapan bentuk tes uraian sangat tepat dibandingkan mempertahankan bentuk tes pilihan ganda. Kualifikasi guru S-1 yang lebih

interaktif dan menyenangkan dapat memberikan kenyamanan bagi siswa sehingga dapat terbangun motivasi belajar yang tinggi. Selain itu, penguatan dalam belajar juga dapat dilakukan dengan senantiasa memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui apakah siswa telah menguasai materi. Efek pemberian tes juga sebagaimana telah dijelaskan di awal juga dapat membangkitkan motivasi siswa untuk terus terpacu meningkatkan belajarnya. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil belajar yang optimal dibutuhkan bentuk tes yang tepat dengan ditunjang pemberian tes secara berkala untuk melihat kemajuan belajar siswa. Memperhatikan kualifikasi guru tersebut, sangat memungkinkan bagi siswa yang diajar guru S-1 hasil belajarnya lebih tinggi jika diberikan secara tes uraian dan sebaliknya bagi siswa yang diajar guru belum S-1 hasil belajarnya lebih tinggi jika diberikan tes pilihan ganda.

Untuk Kelompok Siswa yang Diberi Tes Uraian, Hasil Belajar Fisika antara Kelompok Siswa yang Diajar dengan Guru S-1 dengan Guru belum S-1

Pengujian hipotesis keempat menunjukkan bahwa, kelompok siswa yang diajar guru S-1, hasil belajar fisika kelompok siswa yang diberikan bentuk tes uraian lebih tinggi dari pada kelompok yang diberikan tes pilihan ganda setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. Temuan penelitian ini membuktikan bahwa, penerapan bentuk tes uraian lebih efektif daripada tes pilihan ganda. Hal ini dikarenakan bentuk tes uraian memiliki potensi untuk mengukur hasil belajar pada tingkatan yang lebih tinggi atau kompleks, dan butir tes uraian memberi kesempatan kepada siswa untuk mengorganisir, menganalisis, dan mensintesis ide-ide, serta menuliskannya dengan cara tersusun atau terorganisasi. Daripada tes pilihan ganda. Tidak demikian halnya dengan tes pilihan ganda. Menurut Oosterhof (1999: 86), salah satu kelemahan tes pilihan ganda adalah dalam menjawab soal akan terjadi penerkaan. Pemberian tes pilihan ganda tidak sesuai dengan hakikat belajar fisika yang lebih bersifat penggunaan proses penalaran. Dalam penggunaan tes pilihan ganda, pada dasarnya siswa hanya memilih jawaban yang sudah tersedia daripada mengemukakan ide atau pendapat sendiri sehingga siswa tidak dapat menggunakan gagasannya sendiri dan kurang mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis karena dalam menjawab pertanyaan siswa hanya dituntut untuk memilih satu jawaban yang benar dari beberapa jawaban yang tersedia dan kemungkinan akan terjadi penerkaan.

Faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu kualifikasi guru juga. Hal ini sesuai dengan pendapat Darmansyah (2010: 17) yang menyatakan bahwa, “penerapan strategi pembelajaran sangat terkait dengan bagaimana materi disiapkan, metode apa yang terbaik untuk menyampaikan materi, dan bagaimana bentuk evaluasi yang tepat.” Terkait dengan bagaimana evaluasi dilakukan, dalam penelitian ini membuktikan bahwa bentuk tes uraian yang lebih intensif dan teratur dapat memberikan efek positif seperti, membiasakan siswa untuk belajar lebih teratur, mencegah proses lupa, dan motivasi siswa. Adanya

penguatan akibat dari pemberian tes secara intensif ini sejalan dengan pendapat Anderson sebagaimana yang dikutip oleh Syah (2010: 157) bahwa, “lupa dapat terjadi pada siswa karena perubahan situasi lingkungan antara waktu belajar dengan waktu mengingat kembali.”

Pemberian tes uraian sering secara kuantitas lebih banyak daripada pemberian tes pilihan ganda. Efek pemberian tes uraian akan memperkuat pengetahuan yang telah dibangun dari aktivitas belajar sebelumnya. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa, penerapan bentuk tes uraian dapat membangun motivasi belajar siswa sehingga akan berimplikasi pada hasil belajar siswa yang optimal.

Untuk Kelompok Siswa yang Diberi Tes Pilihan Ganda, Hasil Belajar Fisika antara Kelompok Siswa yang Diajar dengan Guru S-1 dengan Guru Belum S-1

Pengujian hipotesis kelima menunjukkan bahwa, kelompok siswa yang diajar guru belum S-1, didapat hasil belajar fisika pada kelompok siswa yang diberi bentuk tes uraian tidak berbeda dengan kelompok siswa yang diberi bentuk tes pilihan ganda setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. Dari hasil analisis data di atas dapat dikemukakan bahwa, kualifikasi guru belum S-1 atau dalam penelitian ini hanya sedikit lebih jika dibandingkan dengan guru S-1, kurang berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa walaupun masing-masing kelompok diajarkan dengan bentuk tes uraian dan tes pilihan ganda. Kurangnya efek pemberian tes pilihan ganda ini terhadap peningkatan hasil belajar siswa dikarenakan pemberian tes uraian sama dengan setiap penyelesaian Standar Kompetensi (SK) kurang bisa berdampak pada ingatan siswa akan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Djaali dan Muljono (2008: 7-9) juga mengungkapkan bahwa, “pemberian tes selain sebagai alat untuk mengukur prestasi siswa juga dapat berfungsi sebagai motivator bagi siswa.” Ahmadi, dkk (2011: 115) juga memberikan penekanan akan pentingnya memberikan penilaian atau tes kepada siswa untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Menurut Ahmadi, dkk, banyak siswa belajar karena ingin memperoleh nilai bagus. Untuk itu mereka belajar dengan giat, dan bagi sebagian siswa nilai adalah motivasi yang kuat untuk belajar. Penilaian harus dilakukan dengan segera agar siswa dapat secepat mungkin mengetahui hasil kerjanya. Faktor lain kemungkinan tidak adanya perbedaan hasil belajar fisika kelompok siswa yang diberikan dengan tes uraian dengan kelompok siswa yang diberi tes pilihan ganda untuk siswa yang diajar guru belum S-1 adalah sejauhmana efektivitas bentuk tes formatif yang diberikan kepada siswa. Kondisi ini bagi siswa yang diajar guru belum S-1, dirasakan sangat sulit untuk diberi tes uraian karena siswa akan menghindari pelajaran yang banyak tugasnya, khususnya untuk tugas-tugas yang mengharuskan siswa menguraikan jawabannya dan kurang punya daya juang dalam menjawab pertanyaan fisika yang memerlukan penalaran. Selanjutnya perlu di bahas lebih lanjut bagaimana hasil belajar fisika kelompok siswa yang diajar guru belum S-1 dan diberi tes

pilihan ganda. Tes pilihan ganda menurut Nitko (1996: 141) mempunyai kelebihan yaitu siswa tidak harus menguraikan jawabannya sehingga siswa lebih fokus pada membaca dan berpikir daripada menulis/menguraikan jawabannya. Namun kelemahannya, siswa dalam mengerjakan tes pilihan ganda bisa saja berdasarkan *gambling* belaka karena semua jawaban telah disediakan dan tidak mengharuskan siswa mengorganisasikan jawabannya dalam bentuk tahapan uraian. Dalam hal penerapan pengajaran remedial di kelas, sejak Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) diberlakukan berdasarkan Permendiknas Nomor 22, 23, 24 Tahun 2006 dan Permendiknas Nomor 6 Tahun 2007 maka sistem pembelajaran di kelas harus menerapkan siswa belajar tuntas untuk memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Belajar tuntas dilandaskan pada premis bahwa siswa bisa belajar secara tuntas meski dengan tingkat kecepatan yang berbeda-beda. Salah satu tugas guru adalah melakukan serangkaian tes yang berguna untuk mendapatkan informasi seberapa jauh suatu kompetensi telah dikuasai siswa serta siswa mana saja yang belum memenuhi syarat ketuntasan sesuai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan. Bagi guru, hasil tes pilihan ganda belum tentu menjamin kemampuan siswa yang sesungguhnya karena guru tidak mengetahui proses berpikir siswa. Dengan kata lain karena siswa hanya memilih jawaban yang telah tersedia, dan tidak memberikan kesempatan pada siswa untuk menunjukkan kemampuannya mengintegrasikan buah pikirannya, sehingga kondisi ini tidak dapat membantu guru dalam mengidentifikasi perkembangan belajar siswa secara keseluruhan untuk mengetahui materi pelajaran fisika apa yang memerlukan penguatan atau pengajaran remedial dan kapan siswa itu siap beralih ke pelajaran selanjutnya. Dengan demikian penggunaan tes pilihan ganda kurang efektif diterapkan dalam sistem belajar tuntas dan akan berdampak pada kurang optimalnya hasil belajar fisika.

Untuk Kelompok Siswa yang Diajar Guru S-1, Hasil Belajar Fisika antara Kelompok Siswa yang Diberi Tes Uraian dengan Tes Pilihan Ganda

Pengujian hipotesis keenam menunjukkan bahwa, hasil belajar fisika antara kelompok siswa yang diberi tes uraian lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang diberi tes pilihan ganda setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. Dari hasil temuan sebelumnya dalam penelitian ini membuktikan bahwa, penerapan bentuk tes uraian lebih efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa daripada bentuk tes pilihan ganda. Hal ini sesuai dengan derajat kualifikasi guru dan bentuk tes formatif. Kualifikasi guru dihubungkan dengan bentuk tes formatif yang digunakan dalam proses belajar, maka sesuai dengan ciri utama tes uraian, membutuhkan kemandirian siswa, keyakinan yang tinggi dalam menuangkan pendapat, dan menganalisis jawaban dari soal-soal fisika yang sangat rumit, sehingga membuat semakin tinggi motivasi, antusias, dan rasa percaya diri siswa dalam belajar maka siswa akan

semakin terdorong untuk giat belajar sehingga berimplikasi pada peningkatan hasil belajar.

Dari hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa, efek pemberian tes formatif yang intensif dan teratur berimplikasi pada peningkatan hasil belajar siswa. Dalam hal ini tes formatif yang diberikan kepada siswa secara intensif akan memperkuat stimulus dan respon karena terdapat latihan yang secara terus menerus dilakukan. Dengan adanya latihan ini pada akhirnya akan mendorong siswa untuk belajar lebih teratur dan melalui latihan-latihan menjawab soal tersebut semakin memperkuat ingatan siswa terhadap materi. Hal yang terpenting bahwa tes uraian dapat memberikan hasil belajar fisika yang lebih baik karena memberikan kebebasan dalam mengemukakan jawaban dan dapat mengukur jawaban yang lebih kompleks. Popham (1981: 123) menjelaskan bahwa tes uraian merupakan tes yang sesuai untuk mengukur hasil belajar yang kompleks sehingga dapat dilihat seberapa baik siswa dapat membuat karangan sendiri.

Untuk itu diperlukan kemampuan mengemukakan gagasan dan kemampuan tingkat tinggi. Beberapa karakter bentuk tes formatif uraian tersebut cocok dengan siswa yang diajar guru S-1. Siswa menyukai tantangan yang menunjukkan minat dan keterlibatannya dalam memecahkan soal fisika, meningkatkan usaha ketika suatu tindakan yang dilakukan gagal mencapai tujuan yang ingin dicapai, mencari penyebab kegagalan, dan tidak mengalami kecemasan dalam menghadapi soal fisika. Pada akhirnya siswa ini memiliki tingkat stres yang rendah. Sebaliknya siswa yang diajar guru belum S-1 akan menghindari tugas yang mereka anggap sulit, tidak mau berusaha lebih keras dan mudah menyerah ketika menghadapi hambatan dan mengurangi perhatian terhadap tugas-tugas yang harus diselesaikan. Dari hasil analisis di atas dapat dikemukakan bahwa pemberian tes uraian dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa yang diajar guru S-1.

Untuk Kelompok Siswa yang Diajar Guru Belum S-1, Hasil Belajar Fisika antara Kelompok Siswa yang Diberi Tes Uraian dengan Tes Pilihan Ganda

Pengujian hipotesis ketujuh menunjukkan bahwa, Hasil belajar fisika antara kelompok siswa yang diberi tes uraian lebih rendah dibandingkan dengan kelompok siswa yang diberikan tes pilihan ganda setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. Hasil temuan dalam penelitian ini membuktikan bahwa, hasil belajar fisika siswa yang guru belum S-1 lebih rendah daripada hasil belajar fisika siswa yang diajarkan guru S-1. Ini berarti pembelajaran oleh guru belum S-1 kurang efektif jika dibandingkan dengan guru S-1. Kurang efektifnya pembelajaran dengan guru belum S-1 karena secara teoritis pada dasarnya guru belum S-1 kurang mampu mengakomodir kebutuhan belajar siswa. Telah dijelaskan di awal bahwa, dalam pembelajaran dengan guru belum S-1 peranan kualifikasi guru dalam pembelajaran fisika menunjukkan bahwa kualifikasi guru memberikan kontribusi yang positif terhadap prestasi belajar fisika siswa.

Kualifikasi guru merupakan keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk mengorganisasikan dan melakukan tindakan-tindakan yang perlu dalam mencapai tingkat kinerja tertentu. Seseorang sarjana biasanya menampilkan kinerja yang lebih baik, dibandingkan dengan mereka yang belum sarjana (Sanjaya, 2006: 90). Walaupun mempunyai variasi metode belajar, tetapi lebih sedikit jika dibandingkan dengan guru sudah S-1. Metode belajar yang memungkinkan untuk diterapkan guru S-1 meliputi, ceramah, diskusi, dan game. Sedangkan, pembelajaran guru belum S-1 metode belajar yang mampu diterapkan hanya ceramah dan diskusi saja. Penggunaan beberapa variasi metode belajar setidaknya akan memberikan lebih banyak pengalaman belajar bagi siswa sekaligus dapat mengakomodir kebutuhan belajar siswa. Karena pada dasarnya cara belajar masing-masing siswa berbeda, oleh karenanya metode mengajarnya pun harus berbeda pula. Memberikan pengalaman belajar bagi siswa sangatlah penting karena terkait dengan hakikat belajar itu sendiri. Hakikat belajar adalah perubahan yang terjadi pada individu sebagai akibat dari pengalaman yang dialaminya. Hal ini sesuai dengan pendapat Kimble sebagaimana yang dikutip Hergenhahn dan Olson (2008: 8) bahwa, “belajar merupakan perubahan perilaku atau potensi perilaku yang relatif permanen yang berasal dari pengalaman.”

Penggunaan bentuk tes formatif bertujuan untuk membantu guru dalam memonitor belajar siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran. Namun bagi guru, tes pilihan ganda sulit digunakan untuk memonitor atau memberikan gambaran sejauh mana tahapan kemampuan siswa telah terbentuk. Siswa dalam menjawab tes pilihan ganda hanya memilih jawaban dari pilihan jawaban yang tersedia dan tidak menguraikan jawabannya tahap demi tahap sehingga tidak dapat mengetahui kelebihan, kelemahan, dan kepribadian siswa pada proses pembelajaran dan tidak dapat membantu guru dalam mendiagnosis apa yang telah dan belum dipelajari siswa. Untuk itu maka, pada guru belum S-1 agar dapat meningkatkan kualifikasi pendidikan, agar hasil belajar siswa dapat meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut: 1) Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar fisika kelompok siswa yang diberi perlakuan bentuk tes uraian dengan rata-rata hasil belajar fisika kelompok siswa yang diberi perlakuan tes pilihan ganda setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. 2) Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar fisika kelompok siswa yang diajar guru S-1 dengan rata-rata hasil belajar fisika kelompok siswa yang diajar guru belum S-1 setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. 3) Terdapat pengaruh interaksi antara bentuk tes dan kualifikasi guru terhadap hasil belajar fisika siswa setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. 4)

Khusus kelompok siswa yang diberikan tes uraian, terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diajar guru S-1 dengan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diajar guru belum S-1 setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. 5) Khusus kelompok siswa yang diberi perlakuan tes pilihan ganda, terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diajar guru S-1 dengan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diajar guru belum S-1 setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains. 6) Khusus kelompok siswa yang diajar guru S-1, terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diberi perlakuan bentuk tes uraian dengan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diberi perlakuan tes pilihan ganda setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal Sains. 7) Khusus kelompok siswa yang diajar guru belum S-1, terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diberi perlakuan bentuk tes uraian dengan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang diberi perlakuan tes pilihan ganda setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Iif Khoirul, Sofan Amri, Hendro Ari Setyon dan Tatik Elisa. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi KTSP*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Cronbach, Lee J. (1984). *Essentials of Psychological Testing*. New York: Harper and Row.
- Danim, Sudarwan dan Khairil. (2010). *Psikologi Pendidikan: dalam Perspektif Baru*. Bandung: Alfabeta.
- Darmansyah. (2010). *Strategi Pembelajaran Menyenangkan dengan Humor*. Jakarta: Bumi Aksara.
- De Cecco, John P., dan William R. Crowford. (1974). *The Psychology of Learning and Instructional*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Dick, Walter dan Lou Carey. (2005). *The Systematic Design of Instructional*. Boston: Pearson.
- Djaali dan Pudji Muljono. (2008). *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Hergenhahn, B. R., dan Matthew H. Olson. (2008). *Theories of Learning*, terjemahan Tri Wibowo. Jakarta: Kencana.
- Majid, Abdul. (2007). *Perencanaan Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Nitko, Anthony J. (1996). *Educational Assessment of Student*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Oosterhof, Albert. (1999). *Developing and Using Classroom Assessment*. New Jersey: Upper Saddle River.
- Popham, W. James. (1981). *Modern Educational Measurement*. New Jersey: Prentice Hall.
- Reigeluth, Charles M. (1983). *Instructional Design Theories dan Models an Overview of Their Current Status*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Santrock, John W. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Silverius, Suke. (1991). *Evaluasi Hasil Belajar dan Umpan Balik*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sunaryo. (1984). *Evaluasi Hasil Belajar*. Jakarta: Dirjen Dikti Proyek Pengembangan LPTK.
- Suryabrata, Sumadi. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Syah, Muhibbin. (2010). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Rosda Karya.
- Supratiknya, A. (ed). (1993). *Teori-Teori Psikoanalisa (Klinis)*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wiersma, William dan Stephen G. Jurs. (1990). *Educational Measurement and Testing*. Boston: Allyn and Bacon.
- Perundan-undangan
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.

Permendiknas Nomor 24 Tahun 2006 Tentang Peraturan Pelaksanaan Standar Isi
Dan Standar Kompetensi Lulusan

Permendiknas Nomor 6 Tahun 2007 Tentang Pelaksanaan Standar Isi dan Standar
Kompetensi Kelulusan