

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KUANTUM UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA 5 SMA NEGERI 4 YOGYAKARTA**

## ***APPLICATION OF QUANTUM LEARNING MODEL TO INCREASE THE MOTIVATION AND LEARNING OUTCOMES OF SECOND GRADE STUDENT CLASS SCIENCE 5 OF YOGYAKARTA 4STATE SENIOR HIGH SCHOOL***

Oleh :

Arman Sijabat, Yusman Wiyatmo  
armansijabat@gmail.com

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah: 1) mengetahui cara meningkatkan motivasi belajar siswa, 2) mengetahui cara meningkatkan penguasaan materi fisika siswa, 3) mengetahui besar peningkatan motivasi belajar dan penguasaan materi fisika siswa, dan 4) mengetahui kendala-kendala yang menghambat penerapan model pembelajaran kuantum. Instrumen pengumpulan data menggunakan soal pilihan ganda dan angket. Validitas rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis model pembelajaran kuantum dan lembar soal pilihan ganda dihitung menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI), untuk angket motivasi belajar diadaptasi dari penelitian Tri Hayati tahun 2015. Teknik analisis data peningkatan motivasi belajar dan peningkatan penguasaan materi fisika yang digunakan pada penelitian ini adalah standar gain. Hasil penelitian ini menunjukkan: 1) penerapan model pembelajaran kuantum dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, 2) penerapan model pembelajaran kuantum dapat meningkatkan penguasaan materi fisika siswa, 3) besar peningkatan motivasi belajar pada akhir siklus II mencapai nilai gain 0,37 dengan kategori sedang dan besar peningkatan penguasaan materi fisika siswa di akhir siklus II mencapai 0,87 dengan kategori tinggi, dan 4) kendala dalam penerapan model pembelajaran kuantum adalah tingkat kedisiplinan siswa terhadap waktu masih rendah dan kondisi LCD Proyektor yang tidak stabil.

**Kata-kata Kunci:** model pembelajaran kuantum, motivasi belajar, penguasaan materi fisika

### **ABSTRACT**

*This research aims to: 1) know how to improve student learning motivation, 2) know how to improve student physics material mastery, 3) know the increased value of learning motivation and student physics material mastery, and 4) know the obstacles that hinder the application of quantum learning model. The data collection instruments uses are multiple choice questions and questionnaires. The validity of lesson plan based on quantum learning model and multiple choice questionnaire calculated using Content Validity Ratio (CVR) and Content Validity Index (CVI), for questionnaire of learning motivation adapted from Tri Hayati's research on 2015. Data analysis technique of increasing learning motivation and the improvement of mastery of the physics material used in this research is standard gain. The results of this research indicate: 1) the application of quantum learning model can improve student's learning motivation, 2) the application of quantum learning model can increase student physics material mastery, 3) the increased value of learning motivation at the end of cycle II reach value of gain 0.37 with medium category and the increased value of student physics material mastery at the end of cycle II reaches 0.87 with high category, and 4) obstacle in applying of quantum learning model is student discipline level to time still low and condition of LCD projector is unstable.*

**Keywords:** quantum learning model, learning motivation, physics material mastery

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di tingkat pendidikan menengah pertama dan menengah atas. Persamaan dalam fisika yang begitu banyak dan saling berhubungan satu sama lain menjadi salah satu alasan mengapa fisika menjadi mata pelajaran yang sangat kompleks dan tidak jarang dianggap sulit dan tidak menarik oleh siswa terutama siswa sekolah menengah atas yang mulai mempelajari fisika lebih dalam. Hal tersebut juga dirasakan oleh siswa kelas XI IPA 5 SMA Negeri 4 Yogyakarta. Berdasarkan wawancara dan observasi langsung pada tahap observasi sebelum dilaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diperoleh informasi bahwa penyebab dari kurangnya penguasaan materi dan motivasi untuk belajar fisika adalah dikarenakan pembelajarannya masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Kurangnya penguasaan materi pada mata pelajaran fisika terbukti dari daftar nilai hasil evaluasi ulangan akhir semester gasal siswa kelas XI IPA 5, dimana dari 34 siswa hanya 3 siswa yang mendapat nilai di atas KKM 76.

Mata pelajaran yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah tidak berjalan efektif dan kurang bermakna, sebab dalam model pembelajaran ini hanya terjalin komunikasi satu arah dan hanya mengalirkan pengetahuan dari guru kepada siswa, sehingga mengakibatkan peranan guru terlalu mendominasi, sedangkan peranan siswa

sangat pasif. Hal ini tentu saja tidak dapat dibiarkan berlarut-larut dan harus segera diatasi dengan cara menerapkan model pembelajaran yang jauh lebih inovatif, kreatif, efektif, berpusat pada siswa, dan mengembirakan siswa. Salah satu dari model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran kuantum. Model pembelajaran kuantum merupakan model pembelajaran yang sangat menarik, sebab model pembelajaran ini menguraikan cara-cara baru yang memudahkan proses belajar. Selain itu, model pembelajaran kuantum juga menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar.

Pada pelaksanaannya model pembelajaran kuantum menerapkan langkah-langkah pengajaran dengan enam langkah yang tercermin dalam istilah TANDUR, yaitu: Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan yang diharapkan akan mampu menarik perhatian siswa, menjadikan siswa selalu aktif dalam pembelajaran yang secara tidak langsung akan membangun interaksi yang multi arah, menyenangkan dan bermakna bagi siswa, serta memunculkan kreativitas dari dalam diri siswa, sehingga guru hanya berfungsi sebagai fasilitator saja dan bukan sebagai pusat pembelajaran (De Porter, 2010: 33-40).

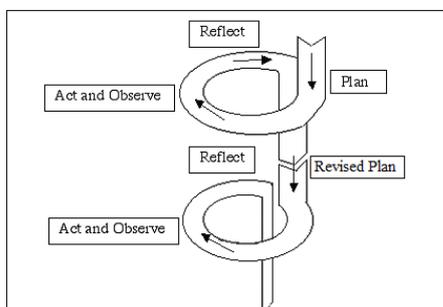
Penerapan model ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan penguasaan materi fisika siswa kelas XI SMA Negeri 4 Yogyakarta. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang tersebut di atas,

peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kuantum untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA 5 SMA Negeri 4 Yogyakarta”.

## METODE PENELITIAN

### Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK)/*classroom action research* (CAR) model Kemmis & Mc Taggart (Wijaya & Dedi, 2012: 20) yang terdiri dari empat komponen yaitu Perencanaan (*planning*), Tindakan (*acting*), Pengamatan (*observing*) dan Refleksi (*reflecting*). Untuk lebih jelasnya siklus PTK dapat digambarkan dalam skema pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Siklus PTK menurut Kemmis & Mc Taggart

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 4 Yogyakarta yang berada di Kelurahan Karangwaru Kecamatan Tegalrejo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Alasan pemilihan sekolah ini sebagai lokasi penelitian adalah karena sekolah ini merupakan lokasi peneliti dalam melaksanakan program PPL (Praktik Pengalaman Lapangan).

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari Agustus 2016 hingga Maret 2017 disesuaikan dengan kalender akademik SMA lokasi penelitian skripsi.

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 5 di SMAN 4 Yogyakarta dan jumlah subjek penelitian dalam satu kelas adalah 34 siswa. Siswa kelas XI IPA 5 tergolong siswa yang kritis namun sedikit malas dan kurang disiplin.

### Jenis Tindakan

Berdasarkan model siklus PTK Kemmis & Mc Taggart, penelitian ini dilaksanakan dalam siklus yang menggunakan model pembelajaran kuantum. Pada setiap awal dan akhir siklus diadakan pengambilan data untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar dan penguasaan materi fisika siswa terhadap materi yang diajarkan. Setiap siklus dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, seperti pada RPP. Setiap siklus meliputi kegiatan: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

### Teknik Pengumpulan Data

Kualitas suatu data ditentukan oleh kualitas teknik pengumpulan datanya. Oleh karena itu, peneliti akan menggunakan teknik pengumpulan data yang cukup reliabel dan valid. Teknik pengumpulan data yang akan dipakai dalam penelitian ini juga disesuaikan dengan bentuk penelitian dan jenis sumber data yang dibutuhkan, maka dari itu teknik

xpengumpulan data yang digunakan dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu teknik tes dan teknik non tes.

### **Instrumen Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan dua instrumen pengumpulan data yaitu soal pilihan ganda dan angket. Soal pilihan ganda digunakan untuk memperoleh data tentang nilai mata pelajaran fisika pada materi pokok fluida statis yang diperoleh dari siswa kelas XI IPA 5. Suharsimi (1991: 29) menyatakan bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Tes yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini ialah tes pilihan ganda

Angket atau kuisioner pada dasarnya adalah sebuah daftar pernyataan atau pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden) (Suharsimi, 1991: 24). Pada penelitian ini angket yang digunakan diadaptasi dari penelitian Tri Hayati tahun 2015, bagian yang diubah adalah jumlah dan jenis skala yang digunakan. Angket pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi motivasi siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kuantum

### **Teknik Analisis Data**

Pada penelitian ini terdapat empat teknik analisis data yaitu:

1. Analisis Validitas RPP dan Soal Pilihan Ganda. Validitas RPP berbasis model pembelajaran kuantum dan lembar soal pilihan ganda dihitung menggunakan *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI).
2. Uji Reliabilitas Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP. Pada penelitian ini reliabilitas eksternal dihitung menggunakan *Percentage Agreement* (PA).
3. Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP. Untuk mengetahui keberhasilan atau kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan RPP yang telah dirancang dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan RPP dan dianalisis menggunakan persamaan persentase capaian.
4. Analisis Peningkatan Penguasaan Materi Fisika dan Motivasi Belajar Siswa. Analisis data untuk *pretest* dan *posttest* menggunakan standar gain yaitu dengan menghitung nilai gain (g). Nilai gain yang dihasilkan dari data hasil penelitian *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui peningkatan penguasaan materi fisika yang dialami siswa dan nilai gain yang dihasilkan dari data angket untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar dan penguasaan materi fisika siswa setelah menggunakan model pembelajaran kuantum pada materi pokok fluida statis.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi *Setting* Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SMAN 4 Yogyakarta yang berada di Kelurahan Karangwaru Kecamatan Tegalejo, Kota Yogyakarta, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 5 SMAN 4 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017. Kegiatan belajar mengajar di SMAN 4 Yogyakarta berlangsung selama 6 hari, yaitu dari Senin sampai Sabtu. Setiap hari dilakukan pelajaran selama 8 jam pelajaran, kecuali Jumat hanya 5 jam pelajaran. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dimulai dari pukul 07.15 sampai dengan pukul 13.55 WIB.

Pada penelitian tindakan kelas, idealnya peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran fisika kelas XI IPA 5. Pada penelitian ini dikarenakan keterbatasan waktu untuk memaparkan langkah-langkah penerapan model pembelajaran kuantum kepada guru mata pelajaran fisika, peneliti memperoleh kewenangan dan kepercayaan dari guru mata pelajaran fisika untuk menerapkan model pembelajaran kuantum di dalam kelas. Penelitian dilaksanakan secara langsung oleh peneliti dalam pelaksanaan tindakan kelas yakni saat peneliti memberikan pelajaran fisika dengan penerapan model pembelajaran kuantum. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan kurang lebih selama 1 bulan.

### Hasil Uji Kelayakan

Hasil perhitungan validitas RPP berbasis model pembelajaran kuantum dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Hasil Perhitungan Validitas RPP

No	Variabel RPP	CVR	Kategori
1	Identitas Mata Pelajaran	1	Sangat Baik
2	Perumusan Indikator	1	Sangat Baik
3	Perumusan Tujuan Pembelajaran	1	Sangat Baik
4	Pemilihan Materi Ajar	1	Sangat Baik
5	Pemilihan Metode Pembelajaran	1	Sangat Baik
6	Kegiatan Pembelajaran	1	Sangat Baik
7	Aspek Penilaian	1	Sangat Baik
8	Media, Alat dan Sumber Belajar	1	Sangat Baik
9	Penggunaan Bahasa	1	Sangat Baik
	<b>CVI</b>	<b>1</b>	<b>Sangat Baik</b>

Hasil Perhitungan Validitas Lembar Soal *Pretest dan Posttest* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Hasil Perhitungan Validitas Lembar Soal *Pretest dan Posttest*

No	Variabel	Indikator	CVR	Kategori
1	Format	Penulisan identitas soal	1	Sangat Baik
		Penulisan kolom identitas siswa	1	Sangat Baik
		Petunjuk mengerjakan mudah dipahami	1	Sangat Baik
2	Isi	Kesesuaian indikator dengan Kompetensi Dasar	1	Sangat Baik
		Penggunaan kata kerja operasional dalam indikator	1	Sangat Baik
		Kesesuaian soal dengan indikator	1	Sangat Baik
		Kesesuaian kriteria soal dengan ranah kognitif	1	Sangat Baik
3	Bahasa	Kejelasan gambar, grafik, atau ilustrasi	1	Sangat Baik
		Penggunaan kata-kata baku dalam soal	1	Sangat Baik
		Penggunaan bahasa mudah dicerna dan dipahami	1	Sangat Baik
	<b>CVI</b>	<b>1</b>	<b>Sangat Baik</b>	

### Hasil Tindakan Siklus I

Berdasarkan hasil observasi selama pembelajaran berlangsung, diperoleh data nilai keterlaksanaan RPP dari dua observer. Untuk mengetahui tingkat capaian keterlaksanaan RPP, data tersebut kemudian dianalisis. Hasil analisis data dari dua observer dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil analisis data observasi keterlaksanaan RPP siklus I

	Pertemuan pertama	Pertemuan kedua	Pertemuan ketiga
Total skor/ideal	85	85	90
Skor dari observer 1	76	81	72
Skor dari observer 2	75	76	75
Persentase capaian menurut observer 1	89,41%	95,29%	80%
Persentase capaian menurut observer 2	88,23%	89,41%	83,33%
Rata-rata	88,82%	92,35%	81,67
Kategori	Baik	Baik sekali	Baik

Hasil dari uji reliabilitas lembar observasi keterlaksanaan RPP tersaji pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil uji reliabilitas lembar keterlaksanaan RPP siklus I

	Rata-rata PA (%)	Keterangan
Pertemuan pertama	93,95	Reliabel
Pertemuan kedua	96,73	Reliabel
Pertemuan ketiga	91,99	Reliabel

Data peningkatan motivasi belajar siswa dianalisis dengan standar gain menggunakan Persamaan (17). Hasil analisis angket motivasi disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil analisis angket motivasi belajar siswa

Waktu pemberian angket	Jumlah subjek	Skor			Standar deviasi	Standar Gain	Interpretasi
		Min	Max	Rerata			
Sebelum siklus I	34	32	78	53,76	9,13	0,26	Rendah
Setelah siklus I	29	49	78	60,79	6,23		

Hasil analisis data nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil analisis data *pretest* dan *posttest* siklus I

	Jumlah subjek	Nilai			Standar deviasi	Standar Gain	Interpretasi
		Min	Max	Rerata			
<i>pretest</i>	34	40	85	63,38	13,57	0,77	Tinggi
<i>posttest</i>	33	70	100	91,96	7,97		

### Hasil Tindakan Siklus II

Hasil analisis data observasi keterlaksanaan RPP siklus II dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil analisis data observasi keterlaksanaan RPP siklus II

	Pertemuan pertama	Pertemuan kedua
Total skor/ideal	85	85
Skor dari observer 1	73	84
Skor dari observer 2	73	84
Persentase capaian menurut observer 1	85,88%	98,82%
Persentase capaian menurut observer 2	85,88%	98,82%
Rata-rata	85,88%	98,82%
Kategori	Baik	Baik sekali

Hasil dari uji reliabilitas lembar observasi keterlaksanaan RPP siklus II tersaji pada Tabel 8 berikut.

**Tabel 8.** Hasil uji reliabilitas lembar keterlaksanaan RPP siklus II

	Rata-rata PA (%)	Keterangan
Pertemuan pertama	95,90	Reliabel
Pertemuan kedua	98,70	Reliabel

Hasil analisis angket motivasi disajikan pada Tabel 9 berikut.

**Tabel 9.** Hasil analisis angket motivasi belajar siswa.

Waktu pemberian angket	Jumlah Subjek	Skor			Standar Deviasi	Standar Gain	Interpretasi
		Min	Max	Rerata			
Sebelum siklus I	34	32	78	53,76	9,13	0,37	Sedang
Setelah siklus II	31	49	78	64,35	8,33		

Hasil analisis data nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 10 berikut.

**Tabel 10.** Hasil analisis data nilai *pretest* dan *posttest* siklus II.

	Jumlah subjek	Nilai			Standar deviasi	Standar Gain	Interpretasi
		Min	Max	Rerata			
<i>Pretest</i>	29	40	85	63,28	11,98	0,87	Tinggi
<i>Posttest</i>	29	85	100	95,86	4,36		

### Kendala-Kendala dalam Penerapan Model Pembelajaran Kuantum

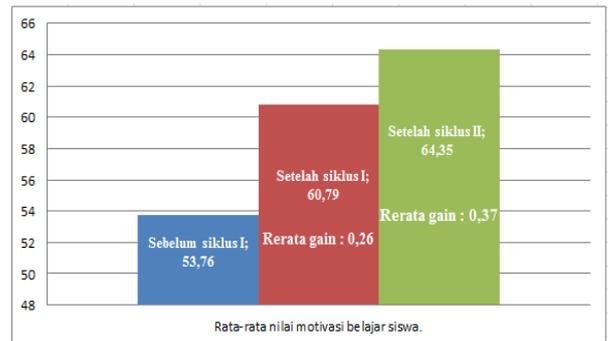
Pada pelaksanaannya, penerapan model pembelajaran kuantum pada materi fluida statis di kelas XI IPA 5 terdapat beberapa kendala. Kendala yang pertama adalah kedisiplinan siswa yang masih kurang hal ini cukup menyita waktu dan mengganggu penerapan RPP. Kendala yang kedua

adalah kondisi dari LCD Proyektor pada kelas XI IPA 5 tidak stabil dan mengganggu konsentrasi siswa.

## Pembahasan

### 1. Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Pada Gambar 2 berikut disajikan grafik hasil analisis motivasi belajar siswa.

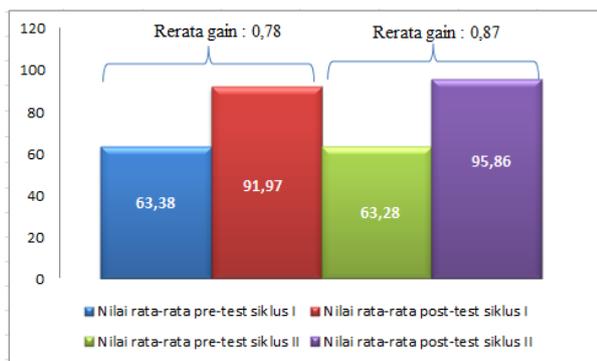


**Gambar 2.** Grafik peningkatan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan grafik tersebut nilai gain selalu bernilai positif, hal ini mengartikan model pembelajaran kuantum berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa pada tiap siklusnya. Hasil ini sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Reid (2009: 19-21) yang menyatakan 5 faktor yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa antara lain: 1) motivasi karena tugas, 2) motivasi karena penghargaan, 3) motivasi sosial-pengaruh teman sebaya, 4) motivasi karena umpan balik, dan 5) motivasi karena pencapaian prestasi. 5 faktor tersebut telah digunakan peneliti dalam RPP yang telah dirancang sebelumnya.

### 2. Peningkatan Penguasaan Materi Fisika

Peningkatan penguasaan materi fisika pada siklus I dan siklus II disajikan pada Gambar 3 berikut.



**Gambar 3.** Grafik peningkatan penguasaan Materi fisika siswa.

Setiap siklus memiliki nilai gain yang positif dan dengan kategori tinggi, yang berarti terjadi peningkatan yang signifikan pada variabel penguasaan materi fisika pada tiap siklusnya. Nilai *pretest* pada siklus II lebih rendah dibandingkan dengan nilai *pretest* siklus I, hal ini dikarenakan materi pada siklus II lebih berat atau lebih kompleks daripada materi siklus I. Walaupun materi pada siklus II lebih berat atau lebih kompleks, nilai *posttest* pada siklus II lebih tinggi daripada nilai *posttest* pada siklus I. Hal ini membuktikan keberhasilan penerapan model pembelajaran kuantum dalam upaya meningkatkan penguasaan materi fisika yang diajarkan. Keberhasilan pencapaian ini merupakan hasil dari penerapan sintak TANDUR dalam kegiatan belajar mengajar. Sintak TANDUR bertujuan untuk meningkatkan interaksi antara murid dengan guru, menumbuhkan motivasi siswa, dan memberikan apresiasi terhadap segala pencapaian siswa (De Porter, 2010: 39).

Peningkatan penguasaan materi fisika siswa merupakan hasil dari peningkatan motivasi belajar siswa yang telah dibahas sebelumnya. Motivasi belajar siswa menjadi modal awal yang baik bagi siswa dalam

tujuan meningkatkan penguasaan materi fisika yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan teori dari Herminarto & Hamzah (2012: 22) yang menyatakan bahwa motivasi belajar akan menentukan penguatan belajar, memperjelas tujuan belajar, dan menentukan ketekunan belajar. Peranan dari motivasi belajar tersebut akan berdampak pada keaktifan siswa, konsentrasi siswa, dan menimbulkan semangat pada siswa untuk belajar, dan pada akhirnya akan meningkatkan penguasaan materi fisika yang diajarkan yang dinilai dari *posttest* pada tiap akhir siklus.

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada mata pelajaran fisika kelas XI semester 2 adalah 78, pada akhir siklus I persentase siswa dengan nilai *posttest* di atas KKM adalah 96,97%, dan pada akhir siklus II persentase siswa dengan nilai *posttest* di atas KKM adalah 100%.

Siklus pada penelitian ini dihentikan karena sudah memenuhi kriteria keberhasilan yaitu: 1) persentase siswa dengan nilai *posttest* di atas KKM sudah di atas 70%, yaitu mencapai 100% pada akhir siklus II, 2) nilai gain dari variabel penguasaan materi fisika siswa sudah lebih dari 0,7, yaitu dengan nilai gain 0,87 pada akhir siklus II, dan 3) nilai gain dari variabel motivasi belajar siswa sudah lebih dari 0,3, yaitu dengan nilai gain 0,37 pada akhir siklus II. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran kuantum dapat meningkatkan penguasaan materi fisika dan motivasi belajar siswa kelas XI IPA 5 pada materi pokok fluida statis.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan:

1. Motivasi belajar siswa kelas XI IPA 5 SMAN 4 Yogyakarta dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran kuantum dengan sintak "TANDUR" yang merupakan akronim dari Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan.
2. Penguasaan materi fisika siswa kelas XI IPA 5 SMAN 4 Yogyakarta dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran kuantum dengan sintak "TANDUR" yang merupakan akronim dari Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan.
3. Rata-rata peningkatan motivasi belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran kuantum adalah dengan nilai rerata gain 0,37 dengan kategori sedang dan rata-rata peningkatan penguasaan materi fisika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kuantum adalah dengan nilai rerata gain 0,87 pada kategori tinggi.
4. Kendala-kendala dalam penerapan model pembelajaran kuantum dalam upaya meningkatkan motivasi belajar dan penguasaan materi fisika adalah tingkat kedisiplinan siswa masih kurang dan kerusakan media LCD Proyektor yang digunakan dalam pembelajaran.

### **Saran**

Saran untuk perbaikan penelitian pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut.

1. Sebelum pembelajaran dimulai sebaiknya peneliti melakukan observasi alat pembelajaran di kelas sehingga tidak terjadi masalah teknis yaitu kerusakan media pembelajaran.
2. Sebaiknya pengambilan data motivasi belajar dilakukan di awal jam pelajaran supaya kondusif dan siswa dikondisikan untuk mengisi angket dengan serius dan benar-benar sesuai dengan yang dialaminya.

## DAFTAR PUSTAKA

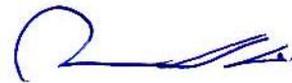
- De Porter, Bobbi. (2010). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa
- Herminarto Sofyan & Hamzah B. Uno. (2012). *Teori Motivasi dan Penerapannya dalam Penelitian*. Yogyakarta: UNY Press
- Reid, Gavin. (2009). *Motivating Learners in the Classroom: Ideas and Strategies (Memotivasi Siswa di Kelas: Gagasan dan Strategi)*. Klaten: PT Macanan Jaya Cemerlang
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Wijaya Kusumah, & Dedi Dwitagama. 2011. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Edisi : 2. Jakarta : PT Indeks.

Reviewer  
Dosen Penguji



Rahayu Dwisiwi S.R., M.Pd.  
NIP. 19570922 198502 2 001

Yogyakarta, 7 Juni 2017  
Mengetahui,  
Dosen Pembimbing



Yusman Wiyatmo, M.Si.  
NIP. 19680712 199303 1 004