

PENGARUH QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN HUKUM NEWTON DI KELAS X SMA WAHID HASYIM 4 SIDOARJO

Mohamad Solikin, Abdul Aziz Abdullah

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: mehmed35@yahoo.co.id

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo diketahui bahwa sekolah tersebut belum menerapkan pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengetahui manfaat dari belajar fisika yang dapat memotivasi siswa untuk belajar. Oleh sebab itu, peneliti menerapkan *quantum teaching*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh *quantum teaching* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan hukum Newton di kelas X SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo. Rancangan penelitian ini adalah *pra experimental design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo berjumlah dua kelas. Sampel penelitian terdiri dari satu kelas eksperimen (X-1) dan satu kelas kontrol (X-2). Hasil *pretest* dianalisis dengan uji normalitas dan homogenitas. Berdasarkan hasil analisis uji normalitas dan homogenitas didapatkan semua kelas berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil analisis uji-t dua pihak didapatkan t_{hitung} kelas X-1 adalah 2,36 dengan t_{tabel} sebesar 2,03. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol karena t_{hitung} tidak berada pada $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Nilai t_{hitung} pada uji-t satu pihak kelas X-1 sama dengan t_{hitung} pada uji-t dua pihak dengan t_{tabel} sebesar 1,67. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol karena $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pengelolaan *quantum teaching* pada kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan baik dan siswa mempunyai respons yang kuat terhadap penerapan *quantum teaching* pada mata pelajaran fisika pokok bahasan hukum Newton.

Kata Kunci: *Quantum teaching*, hasil belajar siswa, dan hukum Newton

Abstract

Based on the results of observation conducted by researcher at SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo, known that the school has not implemented learning that can help students to learn the benefits of studying physics which can motivate students to learn. Therefore, researcher applied *quantum teaching*. The purpose of this study is to describe the influences of *quantum teaching* on students's learning outcomes with Newton's laws as the main subject on class X SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo. The study planning is true experimental design. The study population is all students of class X SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo amounted to two classes. The study sample consisted of one class of experimental (X-1) and control class (X-2). Pretest results are analyzed with test of normality and homogeneity. Based on the analysis of normality and homogeneity test found all classes are normally distributed and homogenized. Based on the results of t-test analysis of the two sides, obtained t_{count} in class X-1 is 2.36 with 2.03 as t_{table} . This represents that the average of learning outcomes of experimental class different with control class because t_{count} is not stand on $-t_{table} < t_{count} < t_{table}$. The value of t_{count} at t-test on one side class X-1 is similar to t_{count} at t-test on two sides with 1.67 as t_{table} . This represents that the average of learning outcomes of experimental class more better than control class because $t_{count} > t_{table}$. The results showed that realization of the management of the *quantum teaching* on learning activities are well done and the students have a very strong response to the application of *quantum teaching* on physics with Newton's law as the main subject.

Keywords: *Quantum teaching*, students's learning outcomes, Newton's law.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Di Indonesia kesadaran akan pentingnya pendidikan telah disadari sejak lama sebagaimana tercantum dalam UUSPN No. 20 pasal 1 ayat 1 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif membangun potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara. Menurut Hamalik (2008: 2), "Sesuai dengan UUD I No. 2 Tahun 1989, Bab I, pasal 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang".

Berdasarkan observasi yang dilakukan langsung oleh penulis di SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo didapatkan kenyataan guru mengajarkan materi fisika masih menggunakan pengajaran dengan metode ceramah yang cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*). Siswa hanya mendengar dan mencatat hal-hal yang dianggap penting, sehingga manfaat dari belajar fisika pun terasa kurang. Hal ini dibuktikan ketika penulis menyebarkan angket di sekolah tersebut. Berdasarkan angket tersebut diperoleh respons siswa sebesar 63% sampel siswa kelas X mengaku belum mengerti manfaat dari pembelajaran yang telah mereka lakukan, sehingga kurangnya motivasi untuk belajar dan menyebabkan mereka menganggap fisika itu sulit karena banyak rumus dan konsepnya sulit dipahami.

Dari beberapa materi fisika kelas X semester 1 sebanyak 73% dari sampel siswa menganggap materi yang paling sulit adalah hukum Newton. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu pengajaran yang mampu mengajak siswa untuk aktif dalam pengaplikasian, dan kreatif dalam penalaran terhadap perkembangan disiplin ilmu. Jika pembelajaran yang digunakan kurang tepat siswa akan mudah jenuh, oleh karena itu dalam pembelajaran dibutuhkan visualisasi konsep dan suasana yang menyenangkan.

Quantum teaching merupakan pengajaran yang bersandar pada konsep "bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka". Maksud dari pernyataan tersebut adalah mengingatkan kita pada pentingnya memasuki dunia siswa sebagai langkah pertama untuk mendapat hak mengajar, pertama-tama yang harus dilakukan adalah membangun jembatan

otentik untuk memasuki dunia siswa. Dalam hal ini, *quantum teaching* memperkenalkan "Apa manfaatnya bagiku" yaitu manfaat bagi siswa tentang pelajaran tersebut dimasa depannya nanti.

Dengan mengetahui "apa manfaatnya bagiku", hal ini akan menjadi jembatan autentik untuk memasuki dunia siswa, sehingga siswa akan termotivasi untuk terus belajar. *Quantum teaching* juga memiliki kerangka pembelajaran yang disebut TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan). Oleh karena itu, dengan menggunakan pendekatan *quantum teaching* diharapkan dapat membantusiswa untuk lebih memahami materi fisika sehingga bisa lebih membekas pada pikirannya dan siswa tidak tertekan dengan pembelajaran di kelas.

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Maila Ramandani (2005), Penerapan Metode pembelajaran kuantum (*quantum teaching*) berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi pemantulan cahaya kelas VII SMP Laboratorium Universitas Negeri Surabaya. Penelitian lain oleh Ika Pratiwi (2005), metode pembelajaran kuantum (*quantum teaching*) lebih baik dibandingkan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi energi di SMP Muhammadiyah 6 Surabaya. Dari uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh *Quantum Teaching* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Hukum Newton Untuk Siswa di kelas X SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo".

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Control Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilakukan di SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo bulan November 2013. Populasi dan sampel dalam penelitian yaitu kelas X-1 hingga X-2 dengan sampel tersebut diuji normalitas dan homogenitasnya. Variabel manipulasi dalam penelitian ini adalah pengajaran yang dilakukan guru dikelas eksperimen dengan *quantum teaching* variabel terikat dari penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

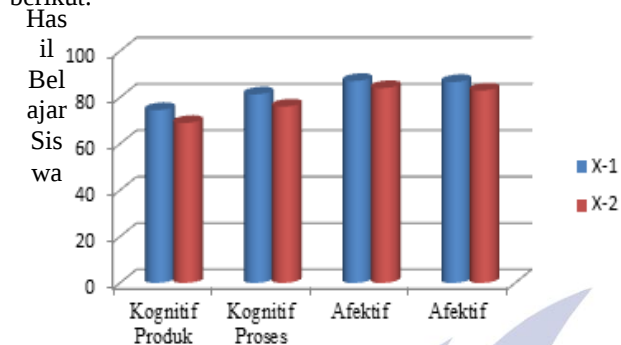
Data dalam penelitian ini diperoleh dari tes, observasi dan angket. Data yang diperoleh dari tes yaitu nilai pretest, nilai posttest. Data yang diperoleh berdasarkan observasi selama pembelajaran yaitu hasil penilaian keterlaksanaan pembelajaran dan nilai kinerja yang meliputi : proses, psikomotor, dan afektif. Data yang diperoleh dari angket berupa respons siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis butir soal yang terdiri dari validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda, diperoleh sebanyak 20 soal yang digunakan dan 15 soal yang tidak digunakan. Sebelum diterapkan *quantum teaching*, dilakukan *pretest* pada siswa untuk mengetahui kemampuan awalsiswadan memperoleh hasil yang dapat digunakan untuk mengetahui normalitas dan homogenitas

dari populasi. Kemudian, pada akhir pertemuan dilakukan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan *quantum teaching*.

Secara keseluruhan, hasil belajar siswa (meliputi kognitif, psikomotor, dan afektif) kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan dalam Grafik 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Perbandingan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Grafik tersebut menunjukkan bahwa pada kegiatan pembelajaran kelas eksperimen (X-1) memperoleh hasil belajar lebih tinggi daripada kelas kontrol (X-2). Dengan demikian *quantum teaching* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 1. Hasil analisis pengamatan keterlaksanaan *quantum teaching*

No	Tahap Pembelajaran	X	Y	keterangan
I	Pelaksanaan			
	1. Pendahuluan	4,00		
	2. Kegiatan inti	3,72	3,87	Baik
	3. Penutup	3,88		
II	Pengelolaan waktu	3,50	3,50	Baik
III	Suasana kelas	3,75	3,50	Baik

Keterangan : X = rata-rata aspek tiap pembelajaran

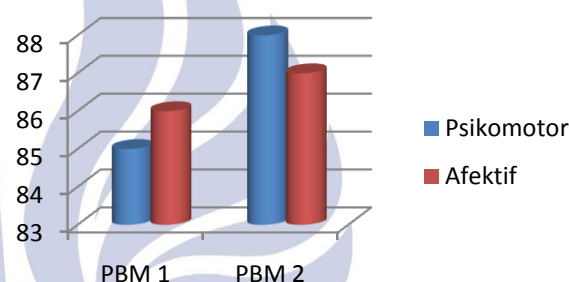
Y = rata-rata kemampuan pada tiap tahap pembelajaran

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat diketahui hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen. Rata-rata untuk pelaksanaan pengajaran sebesar 3,87 (baik), rata-rata untuk pengelolaan waktu sebesar 3,50 (baik), rata-rata untuk suasana kelas sebesar 3,50 (baik). Jadi dapat disimpulkan keterlaksanaan *quantum teaching* yang meliputi pelaksanaan pengajaran, pengelolaan waktu, dan suasana kelas terlaksana dengan baik.

Pada keterlaksanaan *quantum teaching* dalam kelas, guru membuat perbedaan dalam proses belajar mengajar, yaitu berupa menuliskan hasil diskusi yang telah mereka lakukan, kemudian ditempel pada tempat yang paling

sering mereka lihat. Guru juga memutar iringan musik instrumental saat siswa sedang melaksanakan praktikum sehingga dapat menciptakan relaksasi dan kegairahan siswa. Musik (instrumental) menjadi pembangkit motivasi siswa. Mereka bergairah mengikuti kegiatan belajar dan melepas ketegangan dalam menyelesaikan kegiatan (Ahmad Fuad, 2011). Karena mendapat perlakuan pembelajaran yang berbeda, maka hasil belajar kelas eksperimen (dengan *quantum teaching*) lebih baik dari pada kelas kontrol.

Dalam keterlaksanaan pengajaran ini, hasil kerja siswa dihargai dengan cara memberikan sertifikat penghargaan dan tepuk tangan kepada semua kelompok. Menurut De Porter (2008) dengan penghargaan akan memperkuat rasa tanggung jawab dan mendorong mereka tetap dalam keadaan prima, sehingga dalam pembelajaran siswa akan termotivasi untuk kegiatan belajar mengajar pada pertemuan berikutnya. Hal ini bisa terlihat pada aspek kinerja yang berupa psikomotor dan afektif yang bisa dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.



Gambar 2. Rata – rata penilaian afektif dan psikomotor tiap PBM

Dari Tabel berikut dapat diketahui bahwa penilaian kinerja (psikomotor dan afektif) mengalami peningkatan dibandingkan proses belajar mengajar sebelumnya.

Tabel 2. Hasil respons siswa terhadap *quantum teaching*

No	URAIAN PERNYATAAN	Tertarik
1	Tanggapan siswa terhadap <i>quantum teaching</i>	100%
2	Lebih mudah berkonsentrasi dalam memahami materi Hukum Newton.	Setuju 94%
3	Kesempatan untuk menyampaikan apa yang saya ketahui.	94%
4	Ilmu yang saya pelajari bermanfaat.	100%
5	Hasil kerja keras saya dihargai	100%
6	merasa baru terhadap pengajaran dengan <i>quantum teaching</i>	Baru 100%
7	Lebih mudah dalam menyerap materi yang diajarkan	Mudah 90%
Rata - rata		97%

Berdasarkan hasil angket respons siswa yang tercantum pada tabel 2, respons mereka terhadap *quantum teaching* adalah 100% siswa tertarik terhadap pembelajaran tersebut, 94% siswa lebih mudah berkonsentrasi, dan yang lebih penting adalah 100% siswa merasakan bahwa apa yang telah mereka pelajari sangat bermanfaat, dimana pada *quantum teaching* ini sangat ditekankan pada AMBaK (Apa Manfaatnya Bagiku) yang merupakan jembatan terpenting bagi guru untuk memasuki dunia siswa, sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Secara keseluruhan rata-rata respons siswa terhadap *quantum teaching* sebesar 97% merupakan respons yang baik sekali terhadap pembelajaran tersebut.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh selama penelitian, dapat disimpulkan diantaranya *quantum teaching* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan hukum Newton di kelas X SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo. Keterlaksanaan *quantum teaching* pada pokok bahasan hukum Newton di kelas X SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo terlaksana dengan baik. Respons siswa terhadap *quantum teaching* pada pokok bahasan hukum Newton di kelas X SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo merupakan respons yang baik sekali.

Adapun saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini yaitu Persiapan dan pengelolaan waktu perlu diperhatikan, karena *quantum teaching* karena banyak waktu yang akan terforsir untuk melakukan LKS dan mendemonstrasikan hasil kerja siswa. *Quantum teaching* ini diaplikasikan ke dalam berbagai macam materi fisika yang abstrak, sehingga materi yang abstrak/sulit dapat dengan mudah diserap oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandy, Yossie. 2013. *Pengaruh lembar kerja siswa (LKS) dengan media cerita bergambar terhadap motivasi dan hasil belajar siswa SMP Negeri 12 Surabaya pada materi pesawat sederhana*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- DePorter, Bobbi dan Mike Hernacki. 2008. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Terjemahan oleh Alwiyah Abdurrahman. Bandung: Kaifa.
- DePorter, Bobbi, dkk. 2008. *Quantum Teaching: Mempraktekan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas*. Terjemahan oleh Ari Nilandari. Bandung: Kaifa.
- Fuad, Ahmad. 2011. *Pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri dengan menggunakan iringan musik klasik terhadap hasil belajar*

siswa pada pokok bahasan listrik dinamis di kelas X R-SMA-BI Negeri 1 Lamongan. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

- Giancoli, Douglas C. 2001. *Fisika Jilid 1*. Terjemahan oleh Yuhilyah Hanum. Jakarta: Erlangga.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Mulyasa. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Prabowo. 1998. *Metodologi penelitian*. Surabaya : UNESA University Pres.
- Pratiwi, Ika. 2005. *Perbandingan Pembelajaran Kuantum (Quantum Teaching) dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi energi di SMP Muhammadiyah 6 Surabaya*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Ramandani, Maila. 2005. "Pengaruh Penerapan Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pemantulan Cahaya kelas VII SMP Labolatorium Universitas Negeri Surabaya". Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Roestiyah. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktek (edisi revisi ke lima)*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sears, Zemansky. 1982. *Fisika untuk Universitas 1*. Bandung: Binacipta
- Searway, Raymond A. 2004. *Physics for scientists and Engineers 6 Ed*. Jakarta : Salemba Teknik.
- Sudjana, Nana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Tipler, Paul A. 1998. *Fisika Untuk Sains dan Teknik Jilid 1*. Jakarta: Erlangga