

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING* PADA MATERI AJAR ELASTISITAS

Ahmad Rusyadi, Zainuddin, dan Mustika Wati

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Unlam Banjarmasin

ahmadrusyadi90@gmail.com, mustika_bjb@yahoo.co.id

Abstract: *The low of student learning outcomes in learning physics, because learning process tense, students interest to learning in science is low yet. It is necessary for research that aims to describe the effectiveness of the quantum teaching learning development to improving student learning outcomes. The aim in particular are describes: (1) the feasibility of the device, (2) implemented RPP, (3) student activities, (4) student learning outcomes, and (5) the student's interest. Learning refers to the development using of Dick & Carey model. Data collection techniques used observation, achievement test and questionnaire. Data obtained by descriptive qualitative and quantitative. The results showed: (1) a device in the effective category to be used, (2) implemented RPP at a meeting I, II, III are goods category, (3) each meeting student activity are increas in the excellent category, (4) increase every classical completeness meeting with percentages respectively 71.18%, 81.25% and 84.37%, (5) the student's interest towards learning well categorized. Retrieved conclusion that the effectiveness of the quantum teaching learning teaching materials elasticity in the effective category.*

Keywords: *Development, Quantum teaching, Elasticity.*

PENDAHULUAN

Gagne dalam Amri (2010) mengatakan bahwa guru bertugas mengalihkan seperangkat pengetahuan yang terorganisasi sehingga pengetahuan itu menjadi bagian dari sistem pengetahuan siswa. Sejalan dengan itu pula, Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menegaskan bahwa kedudukan guru dalam kegiatan belajar mengajar sangat strategis dan menentukan. Strategis karena guru akan menentukan kedalaman dan keluasan materi pelajaran. Menentukan karena gurulah yang memilih dan memilih bahan pelajaran yang akan disajikan kepada siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi guru dalam upaya

memperluas dan memperdalam materi ialah rancangan pembelajarannya yang efektif, efisien, menarik, dan hasil pembelajaran yang bermutu tinggi dapat dilakukan dan dicapai setiap guru.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mitra di peroleh data bahwa sekolah tersebut mempunyai perangkat pembelajaran berupa silabus dan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Tetapi fakta di lapangan, RPP tersebut sering tidak digunakan sebagai pedoman dalam proses belajar mengajar dan isinya pun terutama dalam skenario pembelajarannya masih bersifat umum tidak mendetail. Materi ajar yang digunakan siswa menggunakan buku

salah satu penerbit tertentu, jadi materi ajar tersebut tidak dirancang sendiri oleh sekolah tersebut sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa yang rendah.

Dari hasil observasi peneliti di kelas guru mitra yakni kelas XI IPA A MAN 1 Amuntai, diketahui bahwa 70,33% dari 30 siswa menyatakan senang belajar fisika, 43,33% dari 30 siswa menyatakan senang belajar fisika dengan melakukan percobaan, 66,67% dari 30 siswa menyatakan lebih mudah memahami materi fisika jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, dan 56,67% dari 30 siswa menyatakan belajar fisika menegangkan. Berdasarkan data tersebut, siswa mengemukakan bahwa pembelajaran dengan melakukan percobaan, materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, dan suasana yang tidak menegangkan dapat memudahkan memahami materi ajar yang disampaikan saat pembelajaran.

Materi ajar elastisitas adalah materi ajar yang menarik, karena mudah ditemukan bahkan dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari. Untuk menghilangkan suasana tegang dan membuat suasana menjadi menarik pada proses pembelajaran, maka pembelajaran *quantum teaching* cocok untuk digunakan karena model pembelajaran *quantum teaching* merupakan model pembelajaran yang

menyenangkan dan merubah suasana menjadi meriah.

Hasil penelitian di Super Camp yang pertama kali menerapkan pembelajaran *quantum teaching* menunjukkan bahwa siswa mendapatkan nilai yang lebih baik, lebih banyak berpartisipasi, dan merasa lebih bangga dengan diri mereka sendiri (DePorter, dkk, 2010). Aida (2011), Hainur (2011), dan Liana (2012) dalam penelitiannya memperlihatkan bahwa dalam menerapkan model pembelajaran *quantum teaching* menunjukkan peningkatan terhadap ketuntasan hasil belajar siswa, begitu pula aktivitas dan minat siswa menunjukkan pada kategori baik. Berdasarkan uraian diatas, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian ini berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Quantum Teaching* di Kelas XI IPA AMAN 1 Amuntai Pada Materi Ajar Elastisitas”.

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah “Bagaimana Keefektifan Penerapan Perangkat Pembelajaran Quantum Teaching di kelas XI IPA A MAN 1 Amuntai Pada Materi Ajar Elastisitas” dengan identifikasi masalah sebagai berikut: (1) Bagaimanakah kelayakan perangkat pembelajaran quantum teaching (RPP, materi ajar (hand out), LKS, dan THB) yang dikembangkan? (2) Bagaimanakah aktivitas siswa

selama proses pembelajaran quantum teaching? (3) Bagaimanakah minat siswa terhadap pembelajaran quantum teaching? (4) Bagaimanakah keterlaksanaan RPP selama proses pembelajaran quantum teaching? (5) Bagaimanakah hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran quantum teaching? Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui keefektifan penerapan perangkat pembelajaran quantum teaching di kelas XI IPA A MA Negeri 1 Amuntai pada materi ajar elastisitas dan tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran quantum teaching (RPP, materi ajar (hand out), LKS, dan THB) yang dikembangkan, (2) mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran quantum teaching, (3) mengetahui minat siswa terhadap pembelajaran quantum teaching, (4) mengetahui keterlaksanaan RPP selama proses pembelajaran quantum teaching, (5) mengetahui hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran quantum teaching.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan penelitian pengembangan sehingga penelitian ini termasuk jenis penelitian

pengembangan. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS), tes hasil belajar (THB), lembar pengamatan keterlaksanaan RPP dan lembar minat siswa. Langkah-langkah pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran Dick *and* Carey.

Subjek dan Waktu Penelitian

Subjek penelitian menggunakan 32 siswa Kelas XI IPA A MA Negeri 1 Amuntai. Objek penelitian adalah model *Quantum Teaching* yang dikembangkan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2012 sampai dengan November 2012 Jl. Empu Jatmika Amuntai.

Langkah-langkah Penelitian Pengembangan

Penelitian mempunyai tujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran yang digunakan guru dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah. Langkah-langkah pengembangan menggunakan desain model penelitian Dick *and* Carey.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah bahan ajar dikembangkan dilakukan penilaian dan uji coba untuk mengkasil perangkat pembelajaran *quantun teaching* yang berkualitas dan layak untuk digunakan.

Berikut ini hasil pengembangan dan pembahasannya.

Hasil Pengembangan

Setelah pengembangan perangkat pembelajaran *quantum teaching* maka dihasilkan beberapa produk. Berikut deskripsi hasil pengembangannya.

Rencana pelaksanaan pembelajaran

Dalam penelitian ini, RPP dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum teaching* berkaitan dengan materi Elastisitas. RPP disusun dalam tiga kali pertemuan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sesuai langkah-langkah pembelajaran langsung meliputi menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyajikan informasi, mengorganisasikan siswa kepada kelompok-kelompok belajar, membimbing kelompok bekerja dan belajar, evaluasi, dan memberikan penghargaan. Dan RPP ini juga disusun mengikuti sintak atau alur model *Quantum teaching*.

Materi ajar elastisitas

Materi ajar dikembangkan sendiri dengan mengacu pada buku FISIKA SMA kelas XI semester 1 karangan Marthen Kanginan, FISIKA edisi kelima jilid 1 karangan C. Giancoli. Materi pada pokok bahasan elastisitas dibagi menjadi tiga subpokok bahasan dalam tiga kali pertemuan. Pada pertemuan pertama subpokok bahasan

mengenai sifat-sifat elastisitas bahan dimana materi ajar disesuaikan berdasarkan pengetahuan dan kemampuan siswa, dan alokasi waktu yang tepat dan disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan. Begitu juga pada pertemuan kedua mengenai hukum Hooke dan tetapan pegas, serta pertemuan ketiga mengenai susunan seri dan paralel pegas.

Lembar kerja siswa

Komponen-komponen LKS meliputi pendahuluan yang berisi percobaan, tujuan percobaan, alat dan bahan, langkah kerja, kesimpulan. LKS yang telah dikembangkan dalam penelitian ini adalah (1) LKS pertemuan 1 yang terdiri dari satu kegiatan, yaitu kegiatan 1 mengetahui hubungan regangan dan tegangan terhadap modulus elastis melalui percobaan. (2) LKS pertemuan 2 terdiri dari satu kegiatan, yaitu mengetahui pengaruh gaya tarik terhadap pertambahan panjangnya. (3) LKS pertemuan 3 terdiri dari satu kegiatan yaitu mengetahui pengaruh susunan pegas terhadap tetapan pegasnya.

Tes hasil belajar

Tes hasil belajar merupakan butir tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar. Indikator skala penilaian yang menjadi acuan untuk memvalidasi atau menguji.

Hasil Uji Kelayakan

Setelah perangkat pembelajaran quantum teaching dikembangkan maka dilakukan validasi terhadap perangkat yang dikembangkan yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran

quantum teaching oleh pakar yaitu Bapak Drs. Zainuddin, M.Pd. dan Bapak Suyidno, M.Pd. dan oleh praktisi Bapak Alfiannor, S.Pd. dan Saiyidah Mahtari, S.Pd. hasil analisis validasi perangkat pembelajaran quantum teaching sebagai berikut:

Hasil validasi RPP

Hasil validasi RPP dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabell Hasil validasi RPP

Uraian	Penilaian LKS pertemuan...				Kategori	Reliabilitas rata-rata
	P1	P2	P3	Σ		
A. Indikator						99,88%
1. Kesesuaian dengan tujuan	4,0	3,7	4,0	3,9	Layak	
2. Kemampuan yang terkandung dalam tujuan pembelajaran	3,2	3,5	3,7	3,4	Layak	
B. Tujuan pembelajaran						
1. Ketepatan penjabaran indikator ke dalam tujuan pembelajaran	3,5	3,5	3,0	3,3	Layak	
2. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan alokasi waktu						
3. Dapat dan mudah diukur						
4. Mengandung kata-kata operasional	3,2	3,5	3,5	3,4	Layak	
5. Mengandung hanya satu aspek tingkah laku						
	3,7	3,2	3,7	3,5	Layak	
	3,5	3,5	3,7	3,5	Layak	
	3,7	3,5	3,5	3,5	Layak	
C. Penyusunan rencana pembelajaran						
1. Kegiatan pendahuluan	3,2	3,7	3,7	3,5	Layak	
2. Kegiatan inti						
3. Penutup	3,0	3,2	3,2	3,1	Layak	
4. Pemberian tugas	3,7	3,2	4,0	3,6	Layak	
	3,2	3,5	3,5	3,4	Layak	
Reliabilitas	99%	99%	100%			

Hasil validasi materi ajar

Tabel 2 Hasil validasi materi ajar

Uraian	Validator					Kategori	Reliabilitas
	V1	V2	V3	V4	Σ		
1. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	Layak	99%
2. Kata-kata sains dan istilah	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	Layak	
3. Kebenaran konsep	4,0	4,0	3,0	4,0	3,7	Layak	
4. Urutan konsep	4,0	4,0	3,0	4,0	3,7	Layak	
5. Gambar penunjang materi	3,0	4,0	3,0	3,0	3,2	Layak	
6. Keterangan gambar	3,0	3,0	4,0	3,0	3,2	Layak	
7. Contoh permasalahan menunjang	3,0	4,0	3,0	3,0	3,2	Layak	
8. Keterbacaan bahasa	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	Layak	
9. Daftar kepustakaan	4,0	4,0	4,0	3,0	3,7	Layak	

Hasil validasi LKS

Tabel 3 Hasil validasi LKS

Uraian	Penilaian LKS pertemuan					Kategori	Reliabilitas rata-rata	
	P1	P2	P3	Σ				
Format penilaian LKS								
1. Mencakup sebagian besar konsep utama materi pembelajaran	4,0	3,5	4,0	3,8	Layak	99,88%		
2. Keterbacaan/bahasa	3,3	3,2	3,2	3,2	Layak			
3. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan referensi	3,0	3,2	3,7	3,3	Layak			
4. Kunci jawaban	3,0	3,0	3,0	3,0	Layak			
Pertanyaan/analisis								
5. Mendukung apa yang sudah dilakukan	3,0	3,5	3,5	3,3	Layak			
6. Mendukung ketercapaian tujuan	3,3	3,5	3,5	3,4	Layak			
7. Keterbacaan/bahasa	3,6	3,5	3,5	3,5	Layak			
Perintah Pelaksanaan								
8. Prosedur pelaksanaan sesuai pembelajaran	3,5	3,7	3,5	3,5	Layak			
9. Keterbacaan/bahasa	3,0	3,2	3,5	3,2	Layak			
Reliabilitas	100%	99%	99%					

Hasil validasi THB

Setelah THB dikembangkan maka dilakukan validasi untuk

mengetahui kelayakan instrumen. Hasil analisis validasi THB dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil validasi THB

No soal	Penilaian	Saran-saran
1	Valid dengan revisi	Perbaikan pada klasifikasi dan kunci jawaban
2	Valid dengan revisi	Perbaikan pada item rumusan soal
3	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
4	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
5	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
6	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
7	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
8	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
9	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
10	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
11	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
12	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
13	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
14	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban
15	Valid dengan revisi	Perbaikan pada kunci jawaban

Hasil Uji Coba

Ujicoba dilakukan untuk mengetahui keefektifan penerapan perangkat pembelajaran *quantum teaching* dikelas yang diamati oleh Bapak Alfiannor, S.Pd. Erwansyah, S.Th.I. Della Novitasari. Hasil ujicoba dikelas sebagai berikut.

Keterlaksanaan RPP

Setelah dilakukan penerapan pada kelas XI IPA A MA Negeri 1 Amuntai. Ditemukan Keterlaksanaan RPP dengan model pembelajaran *quantum teaching* pada pertemuan I, II, dan III masing-masing sebesar 88,46% (baik); 95,38% (sangat baik); dan 90% (sangat baik) yang menandakan bahwa setiap aspek dari perencanaan pembelajaran sudah terlaksana dengan sangat baik, sehingga pembelajaran berlangsung sesuai RPP yang telah dikembangkan.

Aktivitas siswa

Pada penerapan perangkat pembelajaran *quantum teaching* aktivitas siswa selama proses *quantum teaching* dalam kegiatan belajar mengajar kelas XI IPA A MA Negeri 1 Amuntai yang awalnya pasif namun setelah menerapkan model *quantum teaching* meningkat seperti yang terlihat pada skor aktivitas setiap aspek tiap pertemuannya sesuai skor yang didapat pada setiap kategorinya. Kategoori yang diamati yakni: (1) membaca (mencari informasi, dsb) diperoleh skor 90%, (2) mendengarkan penjelasan guru diperoleh skor 90%, (3) menjawab pertanyaan guru diperoleh skor 75 %, (4) mengajukan pertanyaan diperoleh skor 95 %, (5) mengerjakan LKS diperoleh skor 87,5 %, (6) keaktifan berdiskusi diperoleh skor 77,5%, (7) disiplin dalam berdiskusi diperoleh skor 70%, (8) partisipasi aktif dalam

pembelajaran diperoleh skor 77,5 %, (9) antusias dalam pembelajaran diperoleh skor 90%, (10) menyimpulkan hasil pembelajaran diperoleh skor 82,5%, (11) Mempresentasikan hasil diskusi diperoleh skor 87,5%.

Hasil belajar

Setelah dilakukan penerapan perangkat pembelajaran quantum

Minat siswa

Tabel 5 Minat siswa terhadap pembelajaran

Aspek	Minat	
	Skor	Kategori
A : <i>Attention</i> /perhatian	76%	Berminat
R : <i>Relevance</i> /keterkaitan	79%	Berminat
C : <i>Confidence</i> /keyakinan	74%	Berminat
S : <i>Satisfaction</i> /kepuasan	74%	Berminat

Setelah penerapan perangkat pembelajaran quantum teaching yang dikembangkan minat siswa terhadap

Keefektifan pembelajaran

Tabel 6 Keefektifan pembelajaran *Quantum teaching*.

Pertemuan	Pembelajaran	Keefektifan	Kriteria
I	Produk	56,72%	Cukup Efektif
II	Produk	74,22%	Efektif
III	Produk	80,94%	Sangat Efektif
Keefektifan Pembelajaran		70,63%	Efektif

Persentase ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan untuk ketiga pertemuan pembelajaran *quantum teaching* meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dapat disimpulkan bahwa keefektifan penerapan perangkat pembelajaran

teaching tingkat ketuntasan hasil belajar siswa mengalami peningkatan yaitu pada pertemuan I, pertemuan II, dan pertemuan III masing masing sebesar 71,18%; 81,25%; dan 84,37%. Hasil tersebut menandakan bahwa tingkat sensitivitas butir soal yang yg diujikan baik dan peka dan tujuan pembelajaran terpenuhi.

proses pembelajaran quantum teaching menunjukkan pada ketegori berminat terhadap pembelajaran yang dilakukan.

quantum teaching pada materi elatisitas bagi siswa kelas XI IPA A MAN 1 Amuntai adalah 70,63% yang masuk kriteria efektif. Hal ini berarti pembelajaran *quantum teaching* efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ajar elastisitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, Noor. (2011). *Pengaruh perbandingan quantum teaching dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMK Negeri 5 Banjarmasin*. Skripsi Sarjana. UNLAM. Tidak dipublikasikan.
- Amri, Sofan dan Ahmadi, Iif Khoiru. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif Dan Inovatif Dalam Kelas*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- DePorter, Bobbi., Reardon, Mark., Noure, Sarah. (2010). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa.
- Giancoli, C. (2001). *Fisika Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Hainur, F. (2011). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Model Quantum Teaching di Kelas VIII SMP Negeri 1 Barabai Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi Sarjana. UNLAM. Tidak dipublikasikan.
- Liana, L. (2012). *Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VII-C SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin pada Pokok Bahasan Pemuaian Zat melalui Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching*. Skripsi Sarjana. UNALM.tidak dipublikasi.
- Ratumanan, T.G. & T. Laurens. (2003). *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unesa University Press.
- Suyidno. (2010). *Modul Pengembangan Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat*. Tidak diterbitkan