

PENGARUH MODEL *QUANTUM TEACHING* DISERTAI LKS BERBASIS KARTUN FISIKA TERHADAP HASIL DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

¹⁾Hairuni Indrasati, ²⁾Indrawati, ²⁾Bambang Supriadi

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

²⁾Identitas Dosen Pembimbing Skripsi I dan II

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

E-mail: indrasarihairuni@gmail.com

Abstract

A study of cooperative learning model type STAD has been implemented. This study aims to examine the impact of quantum teaching model with physics cartoon worksheet based on student learning achievement and motivation in learning physics at SMA. The study was conducted to students class X SMAN 4 Jember who's learn Temperature and Heat. This research was an experimental study. Data collection techniques in this research include tests, observation, documentation and interview. To test the hypothesis of research used analytical techniques Independent Sample T-Test with a level of 0.05 with SPSS version 16. Based on the result of the analysis for learning outcomes (learning achievement, activities and skills) obtained sig. 0.000 or smaller than 0.05. Based on the result of the analysis for learning motivation obtained sig. 0.001 or smaller than 0.05 Because hypothesis testing used one-tailed, the sig. (P-value) divided by 2. So we have sig. < 0.05 which means H_0 rejected H_a is received. It concluded that learning outcomes (learning achievement activities and skills) and motivation in experimental class better than the control class or we can say that the quantum teaching model with physics cartoon worksheet was significantly influence on learning outcomes (learning achievement, activities and skills) and learning motivation in learning physics at SMAN 4 Jember.

Key word: *Quantum teaching model, physics cartoon worksheet, learning achievement, learning motivation.*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu yang mempelajari tentang materi dan energi serta lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan serta penemuan teori dan konsep. Hakikat fisika terdiri dari proses dan produk. Oleh sebab itu, belajar fisika tidak hanya menghafal produk fisika berupa fakta, konsep, prinsip, hukum maupun teori, melainkan melakukan kegiatan pengulangan pengkajian seperti yang dilakukan para fisikawan dengan

melakukan proses ilmiah sehingga akan terbentuk sikap ilmiah pada siswa.

Fisika merupakan bidang studi yang tidak menjadi favorit bagi sebagian siswa, bahkan kadang merupakan mata pelajaran yang ditakuti, membosankan dan sulit dipahami oleh siswa (Memes, 2011). Siswa sering merasa takut, bosan, malas dan berharap jam pelajaran fisika cepat usai (Masmin, 2014). Pada pembelajaran fisika di sekolah selama ini banyak menunjukkan bahwa rata-rata dari hasil belajar fisika siswa lebih rendah dibandingkan dengan hasil belajar mata pelajaran lainnya.

Pembelajaran fisika saat ini sering mengalami kendala, di antaranya adalah

model pembelajaran yang kurang cocok, penggunaan media dan bahan ajar yang kurang tepat, dan juga kurangnya perhatian guru terhadap minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Motivasi adalah keinginan, kemauan, atau daya dorong (Purwanto, 2011). Pendapat lain mengatakan bahwa motivasi adalah usaha yang disadari untuk mengarahkan seseorang untuk melakukan sesuatu. (Hamdu dan Agustina, 2006). Suasana kelas pun juga ikut mempengaruhi minat siswa untuk belajar. Fakta ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan pada sepuluh siswa dari empat SMA di Kabupaten Jember. Hasil dari wawancara tersebut menjelaskan bahwa dalam proses pembelajaran guru mengajar dengan menggunakan model kooperatif dilihat dari metode yang digunakan, yaitu ceramah, diskusi, tanya jawab, eksperimen, dan presentasi, namun siswa kurang termotivasi selama proses pembelajaran berlangsung.

Salah satu alternatif untuk mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar fisika di sekolah yakni guru harus menggunakan model pembelajaran yang mendukung tercapainya cara belajar siswa dan dapat memberikan kenyamanan di lingkungan belajar sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar, memaksimalkan penyerapan informasi selama proses belajar mengajar, sehingga hasil belajarpun juga meningkat. Model pembelajaran yang mampu memunculkan motivasi belajar siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa sangat dibutuhkan. Adapun model pembelajaran yang diterapkan adalah model *quantum teaching*.

Pembelajaran *quantum teaching* adalah pembelajaran yang berfokus pada proses dan siswa. Interaksi antara guru dan siswa serta proses pembelajaran yang tercipta berpengaruh besar terhadap efektivitas dan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran (Bayu, 2013). Quantum teaching tidak hanya menawarkan materi yang mesti dipelajari siswa, tapi juga

diajarkan bagaimana menciptakan hubungan emosional yang baik selama pembelajaran (Leansa, 2013)

Beberapa penelitian yang relevan dalam model *quantum teaching* menyarankan apabila menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* hendaknya memperhatikan pengolahan kelas dan pemanfaatan waktu seefisien mungkin karena model ini banyak menyita waktu, selain itu disarankan pula saat menggunakan model *quantum teaching* hendaknya dilengkapi sarana dan prasarana yang memadai sebagai penunjang dalam kegiatan praktikum. Bahan ajar yang disediakan seharusnya bervariasi, sesuai dengan tuntutan kurikulum, dan menumbuhkan daya tarik siswa untuk belajar (Putri, 2013). Maka dibutuhkan variasi yang dipadukan untuk memenuhi prinsip dari model *quantum teaching* yaitu dengan lembar kerja siswa (LKS) berbasis kartun fisika. Selain menggunakan model pembelajaran, diperlukan juga suatu media yang dapat divariasikan dalam model *quantum teaching* yaitu LKS untuk menutupi kekurangan dari model *quantum teaching*, yakni kelemahan bahwa ada keterbatasan sumber belajar, alat belajar, dan kondisi serta waktu yang lebih banyak.

Menurut Putra dkk (2012), LKS memiliki banyak manfaat, di antaranya dapat mengaktifkan siswa selama pembelajaran, membantu siswa dalam mengembangkan konsep, membantu siswa untuk memperoleh informasi, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa bila dikembangkan sesuai kebutuhan siswa. Namun dalam realita pendidikan pada empat SMA di Kabupaten Jember didapatkan fakta bahwa guru masih menggunakan LKS yang diperoleh dari penerbit, yaitu LKS yang siap pakai, tanpa upaya merencanakan, menyiapkan, dan menyusun sendiri bahkan ada sekolah yang hanya menggunakan buku diktat atau buku paket saja, sehingga kurang meningkatkan kompetensi siswa. Oleh karena itu dibutuhkan LKS yang dapat membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar. Salah satu

caranya adalah dengan membuat inovasi terhadap pengemasan LKS.

Berdasarkan uraian di atas, salah satu media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran adalah media kartun. Gambar kartun memiliki kelebihan yang sesuai dengan kekurangan yang sering terjadi dalam PBM (pembelajaran) fisika (Mahardika, 2007). Gambar kartun memang sangat digemari oleh anak-anak, gambar yang menarik dan lucu akan membuat siswa antusias dalam proses pembelajaran. Siswa akan merasa proses pembelajaran di kelas menyenangkan dan dapat mengurangi kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep fisika.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model *Quantum Teaching* disertai LKS Berbasis Kartun Fisika Terhadap Hasil dan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA". Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : 1) Apakah model *quantum teaching* disertai LKS berbasis kartun fisika berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar (kognitif, afektif, dan psikomotor) siswa dalam pembelajaran fisika di SMA 2) Apakah model *quantum teaching* disertai LKS berbasis kartun fisika berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika di SMA.

Metode

Desain penelitian ini adalah eksperimen. Dalam penelitian ini terdapat kelas eksperimen yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan model *quantum teaching* disertai LKS berbasis kartun fisika dan kelas kontrol yaitu kelas yang diajar dengan menggunakan model yang biasa digunakan di sekolah. Tempat penelitian ditentukan dengan menggunakan metode *purposive sampling area*, yang merupakan metode penentuan tempat penelitian secara sengaja atas dasar tujuan tertentu, diantaranya karena terbatasnya waktu, dana dan tenaga.

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Populasi dan sampel penelitian adalah siswa SMAN 4 Jember kelas X yang terdiri atas 6 kelas. Sebelum melakukan pengambilan sampel, dilakukan uji homogenitas menggunakan ANOVA (*Analisis of Variance*) dengan program SPSS versi 16. Uji homogenitas ini bertujuan untuk menguji kesamaan pengetahuan awal siswa yang didasarkan pada nilai ulangan harian bab sebelumnya. Apabila homogen, pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dengan teknik undian. Setelah dilakukan pengundian, satu kelas yang terpilih akan menjadi kelas eksperimen dan kelas lainnya sebagai kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *post-test control design*. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelas eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelas kontrol.

Hasil dan Pembahasan

Data hasil belajar terdiri dari hasil belajar kognitif siswa diambil dari nilai *post-test*, hasil belajar afektif dan psikomotor diambil dari hasil observasi saat responsi kelas eksperimen dan kontrol yang dilaksanakan di akhir pertemuan setelah semua materi Suhu dan Kalor diajarkan. Setelah *post-test* dilakukan, diperoleh rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen sebesar 88,47 dan rata-rata hasil belajar kognitif untuk kelas kontrol sebesar 81,50. Sedangkan setelah observasi saat responsi dilakukan diperoleh rata-rata hasil belajar afektif kelas eksperimen sebesar 92,38 dan kelas kontrol 82,78. Dan rata-rata hasil belajar psikomotor siswa kelas eksperimen sebesar 87,76 dan untuk kelas kontrol sebesar 76,85. Langkah selanjutnya, data hasil belajar (*post-test*, skor afektif, dan psikomotor) tersebut diberlakukan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui data

terdistribusi secara normal atau tidak. Pada tabel hasil uji normalitas hasil belajar kognitif siswa, diketahui nilai *sig.* (P tabel) sebesar 0,069 untuk kelas eksperimen dan 0,512 untuk kelas kontrol. Hasil belajar afektif diketahui nilai *sig.* (P tabel) sebesar 0,068 untuk kelas eksperimen dan 0,260 untuk kelas kontrol. Hasil belajar psikomotor diperoleh hasil 0,089 untuk kelas eksperimen dan 0,080 untuk kelas eksperimen. Sesuai dengan kriteria yang diajukan, jika nilai *sig.* > dari 0,05 maka data bersifat normal.

Setelah diketahui data bersifat normal, barulah data bisa dianalisis menggunakan uji Parametrik Komparasi menggunakan *Independent Sample T-Test*. Hasil analisis hasil belajar (kognitif, afektif, dan psikomotor) pada kolom *t-test*, diperoleh nilai yang sama, *sig.* (*2-tailed*) adalah 0,000. Karena hipotesis menggunakan *1-tailed* maka nilai *sig.* dibagi 2 yang berarti nilai *sig.* (*1-tailed*) $0,000 < 0,05$. Jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan, model *quantum teaching* disertai LKS berbasis kartun fisika berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar (kognitif, afektif, dan psikomotor) siswa. Hal tersebut dikarenakan guru memberikan pemahaman awal terlebih dahulu kepada siswa sebelum siswa mengalami sendiri apa yang akan mereka pelajari. Selain itu, lingkungan belajar juga diperhatikan sesuai dengan kondisi siswanya, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Widyaningsih (2013)

Data motivasi belajar diperoleh melalui angket yang dibagikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran. Terdapat empat indikator penilaian motivasi belajar siswa, meliputi *attention* (perhatian), *relevance* (keterkaitan), *confidence* (kepercayaan diri), dan *satisfaction* (kepuasan). Data yang didapat adalah data interval. Penilaian motivasi belajar disesuaikan dengan rumus/cara pengolahan nilai yang digunakan oleh peneliti. Ringkasan skor rata-rata tiap indikator motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas

kontrol dapat dilihat pada Tabel 1. Ringkasan skor motivasi kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 1. Skor rata-rata tiap indikator motivasi belajar kelas eksperimen dan kontrol

Aspek Motivasi	Skor Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
<i>Attention</i> (perhatian)	72,65	67,18
<i>Relevance</i> (keterkaitan)	81,37	72,93
<i>Confidence</i> (kepercayaan diri)	77,78	68,26
<i>Satisfaction</i> (kepuasan)	78,12	76,04

Tabel 2. Skor motivasi belajar kelas eksperimen dan kontrol

	Skor Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah siswa	35	36
Nilai tertinggi	90,69	85,25
Nilai terendah	67,92	55,53
Nilai rata-rata	78,12	71,04

Berdasarkan Tabel 2, skor rata-rata motivasi belajar kelas eksperimen adalah 78,12 dan kelas kontrol 71,04. Kelas eksperimen memiliki skor rata-rata motivasi belajar yang lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil uji normalitas, data motivasi belajar berdistribusi normal. Dengan demikian, uji *Independent Sample T-Test* dapat dilakukan. Tabel uji t menunjukkan bahwa nilai F sebesar 10,108

dengan *sig.* 0,002 yang artinya nilai *sig.* < 0,05. Dengan demikian data dikatakan tidak homogen (*Equal variances not assumed*).

Berdasarkan hasil analisis *Independent Sample T-Test* tersebut, nilai *sig.(2-tailed)* lebih kecil dari α (0,05) yaitu sebesar 0,001 sehingga pengujian hipotesis yang digunakan adalah pengujian hipotesis pihak kanan (*I-tailed*), nilai *sig.(2-tailed)* dibagi 2 yaitu 0,0005 atau < 0,05. Jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan, model *quantum teaching* disertai LKS berbasis kartun fisika berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) Model *quantum teaching* disertai LKS berbasis kartun fisika berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika di SMA Negeri 4 Jember; 2) Model *quantum teaching* disertai LKS berbasis kartun fisika berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran fisika di SMA Negeri 4 Jember.

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut: 1) Bagi guru, penerapan model *quantum teaching* memerlukan waktu yang lebih lama karena adanya langkah-langkah pembelajaran yang cukup banyak. Oleh karena itu, guru harus disiplin dalam menggunakan waktu pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat terpenuhi dengan waktu yang efisien 2) Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan untuk mengembangkan model *quantum teaching* dalam pokok bahasan yang berbeda pada penelitian selanjutnya selanjutnya.

Daftar Pustaka

- Bayu, A.P. & Fatah, A. 2013. Implementasi Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* Untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran Dasar Otomotif Pada Siswa Kelas X Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif SMK Ma'arif Al-Munawwir. *Jurnal Pendidikan UNY*, Vol. 1 (1):1-21.
- Hamdu, G. & Agustina, L. 2011. Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol. 1 (12): 90-96.
- Leansa, M. 2013. Penerapan Pendekatan Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIN 1 Batu Merah Ambon. *Prosiding FMIPA Universitas Pattimura ISBN:978-602-97522-0-5*. Vol 1 (1): 1-
- Mahardika, I. K. 2007. Membekali Kemampuan Mahasiswa Fisika dalam Mengevaluasi Kemampuan Belajar Siswa dengan Model Tes Bergambar Kartun Kejadian Fisika. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 13 (064): 1-16.
- Masmin, Haris, V., Mahrizal. 2014. Pengembangan Media Kartun Fisika Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas VII Materi Gerak. *Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol. 1(1):1-4
- Memes. 2001. Penilaian hasil belajar. Jakarta: Pusat Antara Universitas Pengembangan Aktivitas Instruksional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto, R. 2011. Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Sistem Koordinasi Melalui Metode Pembelajaran Teaching Game Team terhadap

- Siswa Kelas XI IPA SMA Smart Ekselensia Indonesia Tahun Ajaran 2010-2011. *Jurnal Pendidikan Dompot Dhuafa*, Vol. 1(1): 1-14.
- Putra, E. 2012. Hasil Belajar Matematika Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* Disertai LKS Berbasis Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika.*, Vol. (1): 60-65.
- Putri, A. M. & Ahmad. 2013. Pengaruh LKS Bertampilan Komik Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Dalam Pembelajaran Problem Based Instruction Materi Gelombang Bunyi Dan Optika Di Kelas VIII SMPN 3 Bukittinggi. *Pillar of Physics Education*. Vol. 2: 137-144.
- Widyaningsih, E. & Pujiasuti, E. 2013. Keefektifan Pembelajaran Model Quantum Teaching Berbantuan Cabri 3D Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Kreano, ISSN 2086-2334*. Vol. 4 (1): 1-7.
- Wilandari, P, A., dkk. 2013. Pengembangan lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Gambar Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Makhluk Hidup Untuk SMP. *Jurnal Pendidikan Biologi.*, Vol.1: 1-6