

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK FLUIDA DINAMIS DI KELAS XI SEMESTER II SMA NEGERI 4 MEDAN T.P 2016/2017

Kartini Silitonga dan Rappel Situmorang

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

kartini.silitonga@yahoo.com

Diterima: Maret 2019. Disetujui: April 2019. Dipublikasikan: Mei 2019

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *quantum teaching* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Fluida Dinamis di Kelas XI SMA Negeri 4 Medan T.P 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas XI semester genap SMA Negeri 4 Medan yang terdiri dari 11 kelas. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *random sampling* dan diberikan perlakuan yang berbeda dengan jumlah masing-masing 40 siswa, kelas XI-MIA6 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *quantum teaching* dan XI-MIA3 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berbentuk tes pilihan ganda sebanyak 15 soal dengan 5 *option* dan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Hasil nilai pretes kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 37,88 dan kelas kontrol 39,44. Hasil penelitian diperoleh bahwa nilai rata-rata postes kelas eksperimen 71,64 dan kelas kontrol 66,92. Hasil analisis uji t didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($1,718 > 1,676$) sehingga ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching* pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI SMA Negeri 4 Medan T.P. 2016/2017.

Kata kunci : *quantum teaching*, hasil belajar, fluida dinamis

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of quantum teaching model on students' learning outcomes in the subject matter Fluid Dynamic in Class XI SMA Negeri 4 Medan T.P 2016/2017. This research is a quasi experiment. The population in this study throughout the semester class XI student of SMA Negeri 4 Medan consists of eleven classes. The research sample was determined by random sampling technique and given a different treatment with 40 students each, a class XI-MIA6 as a class experiment with quantum teaching model and XI-MIA3 as the control class with conventional learning. The research instrument takes the form of multiple choice as much 15 questions with 5 option and observation sheet of student learning activities. The result of pre-test grade experiment was 37,88 and pre-test grade control was 39,44. The result of the research was that the average of the experiment class post-test was 71,64 and the average of control class post-test was 66,92. The result of test analysis was $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($1,718 > 1,676$), hence there was a obtained significant influence on students learning outcomes in the subject matter Fluid Dynamic in class XI SMA Negeri 4 Medan T.P 2016/2017.

Keywords: *quantum teaching, learning outcomes, fluid dynamic*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai yang terkandung dalam masyarakat dan kebudayaan sehingga dapat meningkatkan taraf hidup atau penghidupannya, serta merupakan usaha sadar dan terencana yang dilakukan untuk membelajarkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga mampu mengembangkan dirinya baik dari segi spiritual, mental, kepribadian, ahlak dan keterampilan. Pendidikan memegang peranan penting karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia, banyak perhatian khusus diarahkan kepada perkembangan dan kemajuan pendidikan guna meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan (Prayitno, 2009).

Sudjana N (2010) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Jadi, hasil belajar siswa dapat diketahui setelah siswa tersebut mengikuti pelajaran. Hasil belajar tersebut dapat diketahui seberapa besar penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan, dapat ditulis dalam bentuk angka atau nilai. Sedangkan Slameto (2010), memberi batasan bahwa prestasi adalah penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan siswa yang berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran yang disajikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat pada kurikulum.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti dengan memberikan angket kepada siswa di SMA Negeri 4 Medan, fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Hal ini disebabkan oleh banyaknya rumus fisika yang memerlukan analisis perhitungan matematis. Disamping itu, pembelajaran yang masih berpusat kepada guru, monoton dan kurang bervariasi menjadikan aktivitas belajar siswa rendah atau kurang melibatkan diri dalam proses pembelajaran.

Hasil wawancara dari guru Fisika yang mengajar di SMA Negeri 4 Medan, proses

pembelajaran fisika di sekolah masih dalam kategori kurang berhasil. Pendapat tersebut dapat dibuktikan dari data hasil belajar fisika siswa yang rendah. Berdasarkan data nilai ulangan siswa dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk mata pelajaran fisika menunjukkan bahwa hanya 25% siswa dari jumlah keseluruhan siswa kelas XI yang dinyatakan mencapai KKM, dimana KKM SMA Negeri 4 Medan adalah 70.

Rendahnya persentase ketuntasan dalam mata pelajaran fisika ini dapat dikarenakan masih rendahnya wawasan guru terhadap strategi mengajar dan penguasaan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, pembelajaran yang kurang menarik dan masih berpusat pada guru, media pengajaran yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan belajar siswa dan faktor-faktor eksternal lainnya yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Pembelajaran Fisika harus dibuat lebih menarik dan menyenangkan, salah satunya diperlukan model pembelajaran yang dapat mendukung situasi pembelajaran, agar pelajaran Fisika menjadi menarik, mudah dipahami dan menyenangkan yaitu, model pembelajaran *quantum teaching* yang merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih agar pembelajaran menjadi efektif, efisien, dan menyenangkan. Aunurrahman (2012) menyatakan bahwa model pembelajaran dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Menurut (Deporter, 2010) *Quantum teaching* merupakan pengubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya yang berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas. Model pembelajaran *quantum teaching* diharapkan dapat menjadikan situasi pembelajaran fisika yang menegangkan menjadi pembelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik lebih mudah mencapai kompetensi yang diharapkan.

Berdasarkan masalah di atas, penulis berkeinginan melakukan penelitian untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran *quantum teaching*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Medan semester genap Tahun Pelajaran 2016/2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Matematika dan Ilmu Alam (MIA) Tahun Pelajaran 2016/2017. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI MIA-6 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA-3 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 40 orang. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dengan teknik *random sampling*.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi perlakuan berbeda. Model *quantum teaching* di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1:

Tabel 1. *Two Group Pretest – Posttest Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

(Arikunto, 2012)

Keterangan:

- T₁ = tes kemampuan awal (pretes)
- T₂ = tes kemampuan akhir (postes)
- X₁ = perlakuan pada kelas eksperimen yaitu penerapan model *quantum teaching*
- X₂ = perlakuan pada kelas kontrol yaitu penerapan model pembelajaran konvensional

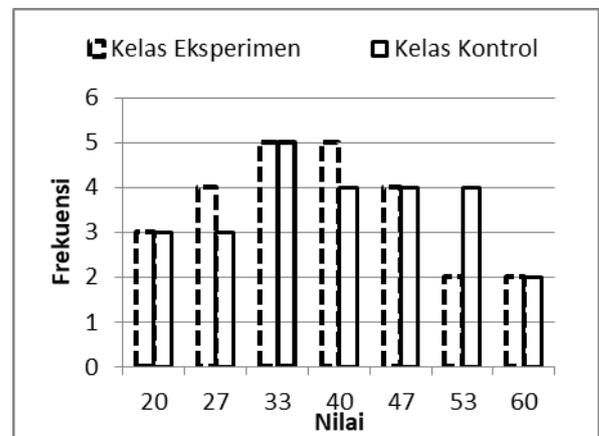
Peneliti memberikan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah tes pilihan ganda yang terdiri dari 15 soal. Tes hasil belajar terlebih dahulu distandarisasi dengan menggunakan uji validitas isi oleh dua orang

dosen dan satu guru sesuai dengan pakar ahlinya. Setelah data pretes diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji normalitas yaitu uji Lilliefors, uji homogenitas dan uji kesamaan varians. Setelah itu dilakukan pengujian hipotesis uji t dua pihak untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel dalam hal ini kemampuan awal kedua sampel tersebut harus sama. Selanjutnya peneliti mengajarkan materi pelajaran dengan menggunakan model *quantum teaching* pada kelas eksperimen. Perbedaan hasil akhir dapat diketahui dengan uji syarat data dan uji t satu pihak pada data postes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

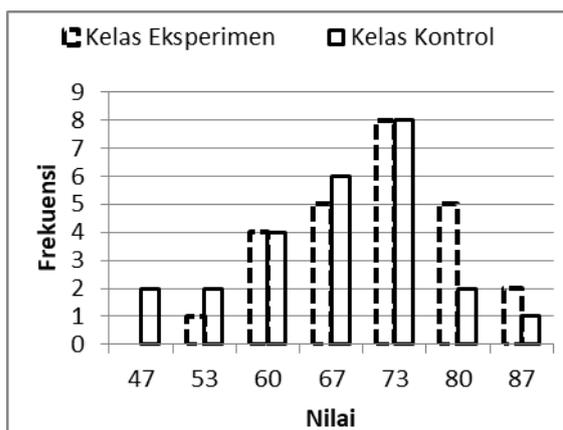
Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data hasil belajar fisika pada materi fluida dinamis, yang diberikan perlakuan berbeda yaitu 1) model *quantum teaching*, 2) pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil data pretes kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Data pretes kedua kelas

Gambar 1 menunjukkan nilai pretes kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 37,88 dengan standar deviasi 11,80 dan kelas kontrol sebesar 39,44 dengan standar deviasi 12,27.

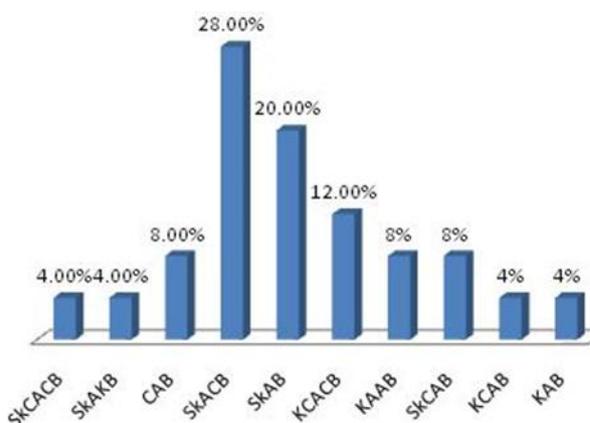
Distribusi frekuensi data postes siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat ditunjukkan pada Gambar 2:



Gambar 2. Data postes kedua kelas

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai postes kelas kontrol, nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 71,44 dengan standar deviasi 8,03 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 66,92 dengan standar deviasi 10,03. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang diperoleh pada kedua kelas, tetapi kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa dibagi sebanyak 10 kelompok yang beranggotakan 4 orang siswa. Penilaian aktivitas diperoleh dari lembar observasi aktivitas dilakukan pada saat siswa bekerja dalam kelompok diskusi. Pada aktivitas kelompok siswa mengalami peningkatan dari kategori cukup baik hingga mencapai kategori baik. Diagram batang pretes, aktivitas dan postes siswa dapat ditunjukkan pada Gambar 3 :



Gambar 3. Diagram batang pretes, aktivitas, postes berdasarkan kategori

Keterangan :

SkCACB : Sangat kurang - Cukup Aktif - Cukup Baik

SkAKB : Sangat kurang - Aktif - Kurang Baik

CAB : Cukup - Aktif - Baik

SkACB : Sangat kurang - Aktif - Cukup Baik

SkAB : Sangat kurang - Aktif - Baik

KCACB : Kurang - Cukup Aktif - Cukup Baik

KAAB : Kurang - Aktif - Amat Baik

SkCAB : Sangat kurang - Cukup Aktif - Baik

KCAB : Kurang - Cukup Aktif - Baik

KAB : Kurang - Aktif - Baik

Gambar 3 menunjukkan adanya pengaruh model *quantum teaching* pada hasil belajar dan juga aktivitas siswa dalam pembelajaran.

b. Pembahasan

Hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh dari model pembelajaran quantum teaching terhadap hasil belajar siswa. Proses pembelajaran pada model ini berpusat pada siswa sehingga siswa lebih melibatkan diri untuk setiap kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Pada kelas kontrol pembelajaran berpusat pada guru, sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rahmatsyah dan Juliani R (2012) bahwa berdasarkan hasil analisis uji t ada pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran quantum teaching.

Solikin M dan Azis A (2014) menyatakan bahwa, model quantum teaching berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan Hukum Newton melalui peningkatan ranah kognitif siswa. Simarmata R (2014) menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran quantum teaching prestasi

belajar siswa dari siklus ke siklus berikutnya mengalami peningkatan.

Peggunaan model quantum teaching dapat meningkatkan hasil belajar siswa, namun ada kendala yang dihadapi selama pembelajaran. Pada saat praktikum berlangsung peneliti masih kesulitan dalam membimbing masing-masing kelompok, siswa cenderung rebut sehingga pembelajaran menjadi kurang kondusif. Peneliti masih menemukan kekurangan waktu dikarenakan di dalam pelaksanaan percobaan dan diskusi membutuhkan waktu yang lama. Maka dalam hal ini penggunaan waktu sangat penting untuk diperhatikan oleh guru dalam di dalam pembelajaran sehingga dapat memaksimalkan pencapaian hasil belajar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan model pembelajaran quantum teaching pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI SMA Negeri 4 Medan T.P 2016/2017.

Berdasarkan kendala-kendala yang dihadapi peneliti saat melaksanakan penelitian maka :

1. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan lebih mengoptimalkan pengelolaan kelas khususnya pada saat diskusi berlangsung, sehingga proses pembelajaran berjalan kondusif.
2. Hendaknya menguasai setiap tahapan dalam model pembelajaran *Quantum Teaching* dan menyesuaikan tahapan dengan alokasi waktu yang ada sehingga siswa tidak merasa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto (2012), Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi 2, Bumi Aksara, Jakarta.
- Aunurrahman (2012), Belajar dan Pembelajaran, Alfabeta, Bandung.
- Deporter (2010), *Quantum Teaching*, Kaifa, Bandung

Prayitno (2009), *Dasar Teori dan Praksis Pendidikan*, Grasindo, Jakarta.

Rahmatsyah., Juliani, R (2012), Penerapan Metode Quantum Teaching Pada Mata Kuliah Pengukuran Dan Alat Ukur Fisika Mahasiswa Semester I Jurusan Fisika FMIPA UNIMED, *Jurnal Online Pendidikan Fisika*, Vol.1 No. 1 hal: 49-60

Simarmata, R (2014), Implementasi Model Pembelajaran Quantum Teaching dalam Peningkatan Hasil Belajar Fisika Materi Pokok Fluida Dinamis di Kelas XI IPA-3 SMA Negeri 1 Hamparan Perak, *Jurnal Saintech*, Vol. 6, no 2 hal: 26-33

Slameto (2010), Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi, Rineka Cipta, Jakarta.

Solikin, M., Azis, A (2014), Pengaruh Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Hukum Newton Di Kelas X SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo, *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, Vol. 3 No. 2 hal: 10-13

Sudjana (2005), Metoda Statistika, Tarsito, Bandung.

Sudjana, N (2010), Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.