

**PENGARUH PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*
BERBANTU *POWERPOINT* TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI CAHAYA KELAS VIII SEMESTER II
SMP SWASTA HKBP SIDORAME MEDAN T.P. 2013/2014**

Desy Christina N. Panjaitan dan Derlina Nasution

panjaitandesy@gmail.com

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan, 20221

ABSTRACT

The purpose of this research is to find out the effect of student's outcomes by using *Quantum Teaching* assisted *powerpoint*. The average value of student outcomes treated by using *Quantum Teaching* assisted *powerpoint* is 68.27 and the conventional learning is 57.25. The learning activities of students during the learning by using *Quantum Teaching* assisted *powerpoint* including active criteria with the percentage 64.13%. Based of the calculation of t test analysis, which $t_{count} > t_{table} = (3,866 > 1,67)$, so that there is a significant difference to the student's outcomes by using *Quantum Teaching* assisted learning *powerpoint*.

Key Words: *Quantum Teaching* learning, activities, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu negara dapat dilihat dari kualitas pendidikan di negara tersebut. Semakin tinggi kualitas pendidikan suatu negara maka pembangunan di negara tersebut semakin maju. Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting, karena merupakan wahana untuk menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas yang mampu bersaing dan tidak kalah bersaing perkembangan jaman.

Perkembangan tersebut tidak terlepas dari adanya kemajuan di bidang pendidikan yang pada akhirnya berdampak besar terhadap pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek). Bidang ilmu pengetahuan alam (IPA) memberi kontribusi besar bagi perkembangan iptek dengan

banyaknya temuan-temuan baru di bidang sains dan teknologi. Oleh karena itu, IPA ditempatkan sebagai salah satu mata pelajaran yang penting karena salah satu syarat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

IPA yang diajarkan di tingkat pendidikan menengah termasuk SMP di mana merupakan mata pelajaran yang bersubstansikan tentang cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam

menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman yang benar akan hakekat IPA akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Akan tetapi, pada kenyataannya hasil belajar peserta didik pada pembelajara IPA masih sangat rendah.

Rendahnya hasil belajar fisika yang diperoleh oleh siswa salah satunya disebabkan pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi. Selain itu, guru juga jarang menggunakan media, guru hanya menggunakan media suara dan papan tulis sebagai alat bantu penyampaian pesan kepada siswa sehingga banyak siswa yang menyatakan bahwa pelajaran IPA itu membosankan yang akhirnya membuat IPA menjadi pelajaran yang sulit dipahami.

Kenyataan tersebut didukung oleh angket yang telah diberikan kepada siswa. Berdasarkan hasil sebaran angket diperoleh data bahwa dari 30siswa, 70% siswa mengatakan IPA itu sulit karena guru menjelaskan selalu dengan rumus, 53,33% mengatakan cara mengajar guru membosankan karena lebih sering menggunakan metode ceramah di kelas, 50% mengatakan guru jarang menggunakan media pembelajaran yang mendukung, 33,33% mengatakan guru jarang melakukan demonstrasi dan praktikum, 43,33% mengatakan guru jarang membentuk kelompok belajar seperti diskusi dan 10% siswa yang memperoleh hasil belajar dengan *grade* yang sangat baik. Hal ini juga sejalan dengan hasil wawancara dengan guru IPA SMP Swasta HKBP Sidorame Medan diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa masih di bawah KKM dimana nilai

KKM yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk mata pelajara IPA adalah 60.

Perbaikan proses pembelajaran yang dapat dilakukan oleh seorang guru antara lain dengan mampu berinteraksi dan berhubungan baik dengan siswa, mampu memilih pembelajaran, metode dan media yang tepat dalam menyampaikan setiap materi yang diajarkan.

Pemilihan pembelajaran, metode dan media yang tepat dapat membuat pelajaran IPA menjadi pelajaran tidak hanya cenderung dalam bentuk perhitungan matematis yang senantiasa berkaitan dengan rumus tetapi menjadi pelajaran yang menyenangkan dan membawa siswa untuk lebih aktif dalam pengalaman belajar yang berlangsung. Salah satu alternatif solusi yang diambil adalah dengan menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching*.

Pembelajaran *Quantum Teaching*, akan semakin terlihat jika didukung oleh media yang dapat membantu proses penyampaian materi. Salah satu media yang tepat digunakan dalam proses penyampaian suatu materi adalah *powerpoint* (Deporter, 2010 : 107). *Powerpoint* yang ditampilkan dalam bentuk *slide*, *clipart* yang menarik serta dapat disertakan gambar dan berbagai instrumen musik di dalamnya. Penggunaan *powerpoint* bertujuan agar proses belajar mengajar fisika menjadi lebih menarik dan materi yang diajarkan menjadi jelas dan mudah dimengerti.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta HKBP Sidorame

Medan pada semester II T.A. 2013/2014. Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Kelas eksperimen menggunakan pembelajaran *Quantum teaching* berbantu *powerpoint* sedangkan di kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa dilakukan dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Rancangan penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *Pretest-Postest Design*

Kelas	Pre tes	Perlakuan	Post tes
Eksperimen	T	X_1	T
Kontrol	T	X_2	T

Keterangan :

- X_1 = Pembelajaran dengan pembelajaran *quantum teaching* berbantu *powerpoint*
- X_2 = Pembelajaran dengan pembelajaran konvensional
- T = Pemberian pretes dan postes

Uji Lilliefors digunakan untuk mengetahui data kedua sampel berdistribusi normal. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas menggunakan uji kesamaan varians

Pengujian hipotesis digunakan uji t dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{x}}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana S adalah varians gabungan yang dihitung dengan rumus :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dengan:

t = distribusi t

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelas kontrol

n_1 = Ukuran kelas eksperimen

n_2 = Ukuran kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol.

Kriteria pengujian adalah: terima H_0 jika $t \geq t_{1-\alpha}$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan peluang $(1-\alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan $\alpha = 0,05$. Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuasi eksperimen yang melibatkan dua kelas yang diberi model pembelajaran yang berbeda yaitu pada kelas eksperimen menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Sebelum kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas terlebih dahulu diberikan pretes yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Berdasarkan hasil pretes yang diperoleh, nilai rata – rata pretes kelas eksperimen 41.66 dan nilai pretes kelas kontrol 37.90. Selanjutnya kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas diberi perlakuan dimana pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan

pembelajaran *Quantum Teaching* berbantu *powerpoint* sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional. masing-masing kelas diberi postes untuk melihat adanya perbedaan akibat diberikan perlakuan pembelajaran yang berbeda. Dari data postes kedua kelas diperoleh nilai rata-rata postes untuk kelas eksperimen sebesar 68.27 dan nilai

rata-rata postes kelas kontrol sebesar 57.25. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan antara rata-rata nilai postes kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai pretes dan postes berdistribusi normal seperti ditunjukkan pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Pretes Kedua Kelas

No.	Data	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1.	Pretes kelas eksperimen	0,125997	0,1555538	Normal
2.	Pretes kelas kontrol	0,15293		

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Postes Kedua Kelas

No.	Data	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1.	Postes kelas eksperimen	0,125997	0,1555538	Normal
2.	Postes kelas kontrol	0,15293		

Pengujian homogenitas data pretes dan data postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji kesamaan dua varians untuk mengetahui apakah

kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Hasil uji homogenitas data yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 4 dan 5

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

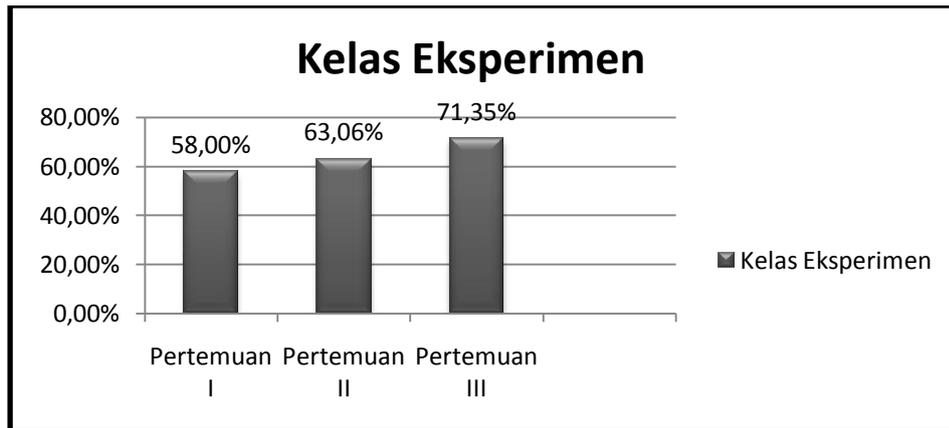
No.	Data	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
1.	Pretes kelas eksperimen	180,55	1,04	1,84	Homogen
	Pretes kelas kontrol	189,07			

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Data	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
1.	Postes kelas eksperimen	136,20	1,23	1,84	Homogen
	Postes kelas kontrol	109,91			

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran juga diamati. Aspek aktivitas yang dinilai antara lain: melakukan demonstrasi, mengumpulkan data, melakukan diskusi, mempresentasikan hasil karya dan merumuskan kesimpulan. Gambar 1 menunjukkan

perkembangan aktifitas siswa pada kelas eksperimen dari pertemuan I –III. Presentase aktifitas siswa berturut-turut 57.998%, 63.058% dan 71.345%, jadi rata-rata aktifitas siswa pada kelas ekperimen dari pertemuan I-III adalah 63.514% dengan kategori aktifitas siswa aktif.



Gambar 1. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen

Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal siswa pada kedua kelas sampel sebelum diberi

pembelajaran yang berbeda. kelas Hasil uji kesamaan rata-rata yang diperoleh ditunjukkan pada Table 6.

Tabel 6. Hasil Uji Kesamaan Rata-rata.

No.	Kelas	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1.	Eksperimen	41,66	0,474	2,00	kemampuan awal yang sama.
2.	Kontrol	37,90			

Hasil uji hipotesis untuk postes menggunakan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4.72 > 1.996$). Hasil uji hipotesis terhadap hasil postes ditunjukkan pada Tabel 5. Berdasarkan

Tabel 5, didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penerapan pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 7. Perhitungan Uji Hipotesis pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Kelas	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
1.	Eksperimen	68,27	3,866	1,67	Ada perbedaan
2.	Kontrol	57,25			

Besarnya peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen ini menunjukkan bahwa ada perbedaan karena pengaruh penggunaan pembelajaran *Quantum Teaching* berbantu *powerpoint* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok cahaya kelas VIII semester II SMP Swasta HKBP Sidorame Medan T.P. 2013/2014.

Pengaruh pembelajaran *Quantum Teaching* berbantu *powerpoint* memberikan perbedaan terhadap hasil belajar pada aspek kognitif dikarenakan pembelajaran *Quantum Teaching* berbantu *powerpoint* mengajak siswa untuk belajar memaknai setiap pelajaran yang diterima, mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran dengan mengajak siswa mengalami setiap pelajaran yang diterima dengan bantuan *powerpoint*, menamai konsep yang diterima, mendemonstrasikan, kemudian mengulangi lalu merayakannya di akhir pembelajaran sehingga siswa memiliki ketrampilan belajar dan rasa percaya diri. Kelebihan yang dapat diberikan dengan menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* adalah pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang melibatkan seluruh siswa dalam belajar dan sekaligus mengajarkan kepada orang lain apa yang telah diperoleh siswa dalam kelompok dengan demonstrasi langsung di depan kelas. Selain itu, pemaduan antara pembelajaran *Quantum Teaching* dengan *powerpoint* menjadikan penyampaian materi kepada siswa menjadi lebih nyata dan lebih fokus karena siswa dapat melihat secara langsung gambaran mengenai

materi yang disampaikan dalam *slide* yang ditampilkan pada *powerpoint*

Keadaan di atas sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Eka (2012) diperoleh bahwa dengan pembelajaran *Quantum Teaching* hasil belajar siswa lebih baik dari pembelajaran DI, dimana pemahaman konsep dan keterampilan belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik dibandingkan siswa yang dibelajarkan dengan DI. penelitian Kedua yang sesuai dengan keadaan di atas yaitu yang dilakukan oleh Tanjung (2012), diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar setelah diberi pembelajaran dengan Model *Quantum Teaching* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran dengan model konvensional. Penelitian Ketiga yang dilakukan oleh Yekti (2012), diperoleh hasil belajar siswa pada kelas yang diberi pembelajaran *Quantum Teaching* lebih tinggi dari pembelajaran konvensional dimana diperoleh rata-rata postes pada kelas eksperimen yaitu 71,98 dan pada kelas kontrol 64,14. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Supercamp meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 73% (Deporter, 2010).

Penerapan pembelajaran *Quantum Teaching* yang dilakukan penulis ini juga memiliki beberapa kendala di dalam pelaksanaannya, diantaranya ketersediaan alat-alat laboratorium yang mendukung dalam materi ajar kondisinya kurang baik dan sebagian besar alat yang diperlukan pada materi tidak tersedia, suasana yang kurang kondusif terjadi selama proses pembelajaran yang menjadikan

kegiatan belajar menjadi kurang efektif dan efisien. Kurang optimalnya waktu pembelajaran yang terdistribusi dari sekolah tempat penulis melakukan .

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penulis mengemukakan kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil belajar siswa pada materi pokok cahaya dengan pembelajaran *Quantum Teaching* berbantu *powerpoint* kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame Medan Semester Genap T.A. 2013/2014 secara individu terdapat 21 orang siswa yang tuntas (67,74%) dan secara kelas dinyatakan tidak tuntas (jumlah siswa yang tuntas tidak mencapai 85%), (2) Hasil belajar siswa pada materi pokok cahaya dengan menggunakan pembelajaran konvensional kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame Medan Semester Genap T.A. 2013/2014 secara individu terdapat 11 orang siswa yang tuntas (35,48%) dan secara kelas dinyatakan tidak tuntas (jumlah siswa yang tuntas tidak mencapai 85%). (3) Aktivitas belajar siswa pada materi pokok cahaya dengan menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching* berbantu *powerpoint* kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame Medan Semester Genap T.A. 2013/2014 digolongkan ke dalam kategori aktif. (4) Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji-t satu pihak diperoleh bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa akibat pengaruh pembelajaran *Quantum Teaching* berbantu *powerpoint* dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok cahaya kelas VIII SMP

Swasta HKBP Sidorame Medan Semester Genap T.A. 2013/2014).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, sebagai tindak lanjut dari penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut: (1) Bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang pembelajaran *Quantum Teaching* sebaiknya disarankan terlebih dahulu melakukan observasi ke sekolah penelitian untuk melihat ketersediaan alat-alat laboratorium yang akan dipergunakan sebab kurangnya alat-alat demonstrasi yang akan digunakan selama pembelajaran dapat mengurangi keefektifitasan proses pembelajaran. (2) Bagi guru dan peneliti yang ingin menerapkan dan meneliti pembelajaran *Quantum Teaching* dapat mengoptimalkan waktu yang sudah direncanakan dalam Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP). Alokasi yang digunakan harus benar-benar di sesuaikan dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat agar setiap fase pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. (3) Kondisi kelas eksperimen yang ribut saat pembagian kelompok dan pembacaan hasil diskusi dikarenakan siswa yang belum terbiasa dengan pembelajaran secara berkelompok dapat mengurangi efektifitas dalam belajar sehingga kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengatur komunikasi yang baik antara guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa terutama pada saat pembagian kelompok dan pembacaan hasil diskusi. (4) Bagi guru yang akan menerapkan pembelajaran ini disarankan

terlebih dahulu memperhatikan fasilitas yang dimiliki oleh siswa seperti ketersediaan buku pegangan yang mendukung pembelajaran atau alat lain yang mendukung pada materi yang diberikan karena kurangnya fasilitas belajar yang ada pada siswa dapat mengurangi keefektifan dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- DePorter,B, Reardon, M., (2010), *Quantum Teaching*, Kaifa, Bandung.
- Jumianto, Danang, (2012), *Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Teaching untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Siswa Mata Diklat Gambar Teknik di SMK Perindustrian Yogyakarta 2011/2012* UNY, Hal 1-230.
- Sudjana, (2005), *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung.
- Tanjung, Ratna, (2012), *Pengaruh Model pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Cahaya di Kelas VIII Semester II SMP Negeri I Percut Sei Tuan.*, Jurnal Inovasi Motivasi Pembelajaran Fisika.Vol 4. Hal 1-60.
- Yayuk, Eka, (2012), *Pengaruh Model Quantum teaching Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP.* Vol 2, No 1 (2012), Hal .1-11.