



The Effect of Quantum Teaching Learning Model on the Physics Learning Outcomes of Class X SMK Negeri 3 Lubuklinggau

Wita Romita Ayu¹, Tri Ariani², & Wahyu Arini³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika STKIP-PGRI Lubuklinggau

²Dosen Program Studi Pendidikan Fisika STKIP-PGRI Lubuklinggau

Email: witallg11@gmail.com

Abstract: *The purpose of this study was to determine "The Effect of Quantum Teaching Learning Model on Physics Learning Outcomes of Class X Students of SMK Negeri 3 Lubuklinggau in 2018/2019 Academic Year". This research is motivated by the low student physics learning outcomes. The purpose of this study was to determine the effect of the pre-test post-test group design model. The population in this study were all grade X class of SMK Negeri 3 Lubuklinggau in the 2018/2019 academic year. Two classes were chosen by random sampling, namely class X TKJ II as an experimental class and class X TKJ I as a control class. Data collection techniques using test techniques. Student test score data were analyzed using the t test. Based on the results of post-test data analysis of the experimental class and the control class with a 0.5% confidence level obtained $t_{count} = 6.9$ and $t_{table} = 2.00$ because $t_{count} > t_{table}$, means the average score of the experimental class is greater than the control class, then it was concluded that there was a significant effect of the Quantum Teaching learning model on physics learning outcomes of class X students of SMK Negeri 3 Lubuklinggau in the 2018/2019 academic year.*

Keywords : *Influence, Quantum Teaching Learning Model, Learning Outcomes.*

Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Lubuklinggau

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui "Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2018/2019". Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar fisika siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar. Jenis penelitian ini menggunakan *pre-test post-test group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X SMK Negeri 3 Lubuklinggau tahun pelajaran 2018/2019. Dua kelas dipilih secara random sampling yaitu kelas X TKJ II sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKJ I sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes. Instrumen yang digunakan yaitu soal essay. Data skor tes siswa dianalisis dengan menggunakan uji t. Berdasarkan hasil analisis data post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan taraf kepercayaan 0,5% didapat $t_{hitung} = 6,9$ dan $t_{tabel} = 2,00$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti rata-rata skor kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, maka diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran Quantum Teaching terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMK Negeri 3 Lubuklinggau tahun pelajaran 2018/2019.

Kata kunci : Pengaruh, Model Pembelajaran *Quantum Teaching*, Hasil Belajar.

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 I ayat I Tahun 2003 tentang Sistem

Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Solikin & Abdullah, 2014:11). Pendidikan juga merupakan kebutuhan yang sangat menunjang dalam segala aspek-aspek kehidupan. Komponen-komponen dalam tujuan pembelajaran yang ingin dicapai peneliti yaitu didalam kelas peserta didik yang akan memainkan peranan ketika proses pembelajaran, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, jenis-jenis kegiatan yang akan dilakukan di dalam kelas dan metode pembelajaran yang akan digunakan (Mujasam, dkk, 2018: 74).

Proses pembelajaran adalah hal yang sangat penting di dalam proses pendidikan. Pembelajaran dari sudut pandang tepri interaksional di definisikan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar Lovisia, E. (2019). Berdasarkan konsep ini, pembelajaran dipandang memiliki kualitas baik jika interaksi yang terjadi bersifat multi arah, yakni guru-siswa, siswa-guru, siswa-siswa, siswa-sumber belajar, dan siswa-lingkungan belajar, Yunus (dalam Nurdyansyah & Fahyuni, 2016: 2). Banyak hal yang harus diperhatikan oleh guru untuk mendapatkan proses pembelajaran yang baik, seperti memilih model dan metode yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas yaitu karakteristik materi, karakteristik siswa, sarana dan prasarana serta kemampuan guru dalam menerapkan model dan metode pembelajaran yang digunakan (Ariani, T. 2019). Model dan metode yang dipilih harus disesuaikan dengan materi pokok, adakalanya materi yang berbeda harus disampaikan dengan cara yang berbeda pula, selain itu siswa harus aktif untuk mendukung proses belajar mengajar, salah satunya dalam mata pelajaran fisika yang membutuhkan kerjasama yang baik antara siswa dan guru.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan guru mata pelajaran Fisika di SMK Negeri 3 Kota Lubuklinggau pada hari Kamis, 4 November 2018 dan wawancara dengan guru bidang studi Fisika kelas X di SMK Negeri 3 Kota Lubuklinggau, diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran yang terjadi belum terlaksana secara maksimal baik. Proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional, diketahui ada beberapa permasalahan yang dihadapi selama pembelajaran yaitu : Pertama, pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga pengetahuan siswa tentang fisika bersifat verbal. Siswa hanya mendengarkan dan mencatat informasi sesuai perintah guru, sehingga siswa menjadi pintar menghafal pengetahuan tanpa memahaminya. Kedua, guru kurang memberikan penguatan kepada siswa. Penguatan yang dimaksud berkaitan dengan respon yang diberikan oleh guru kepada siswa ketika siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, seperti menyampaikan pendapat maupun menjawab pertanyaan guru. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang termotivasi untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Ketiga, kurangnya pemanfaatan sarana dan prasarana penunjang kegiatan pembelajaran yang ada di sekolah. Guru hanya menggunakan buku paket dan buku LKS sebagai sumber belajar, sehingga guru jarang memperlihatkan fenomena nyata atau media yang berhubungan dengan materi yang dibahas. Hal ini membuat siswa kurang memahami materi pelajaran, sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang masih banyak di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang di tetapkan sekolah yaitu 75.

Faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah penggunaan metode pembelajaran yang diberikan oleh guru. Penggunaan metode yang tepat dan bervariasi dapat dijadikan alat motivasi ekstrinsik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Metode pembelajaran juga berfungsi sebagai perangsang dari luar yang dapat membangkitkan keaktifan belajar seseorang. Salah satu metode pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar secara optimal adalah metode pembelajaran kuantum. Metode pembelajaran ini merupakan model percepatan belajar (*accelerated learning*) yang merupakan metode belajar untuk mempercepat perolehan hasil belajar. Model pembelajaran kuantum menekankan kegiatannya pada pengembangan potensi manusia secara optimal melalui cara-cara yang sangat manusiawi, yaitu mudah, menyenangkan, dan memberdayakan siswa karena siswa tidak hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru tetapi siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa dalam metode pembelajaran kuantum merupakan salah satu faktor yang sangat dominan, selain itu metode ini juga menekankan kerja sama antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan bersama (Wiratmoyo, 2006:2).

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif siswa. Salah satu solusi yang tepat adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Melalui model pembelajaran *Quantum Teaching* konsep fisika dipelajari oleh siswa dengan sistem pembelajaran yang menyenangkan yang berhubungan dengan dunia nyata siswa.

LANDASAN TEORI

Model *Quantum Teaching*

Menurut Depoter (2009:5), Kata *Quantum* sendiri berarti interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. *Quantum Teaching*, dengan demikian, adalah perubahan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar. Interaksi-interaksi ini mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa. Interaksi-interaksi ini mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi cahaya yang akan bermanfaat bagi mereka sendiri dan bagi orang lain. Jadi *Quantum Teaching* menciptakan lingkungan belajar yang efektif, dengan cara menggunakan unsur yang ada pada siswa dan lingkungan belajarnya melalui interaksi yang terjadi di dalam kelas.

Dalam *Quantum Teaching* bersandar pada konsep “*Bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka*”. Hal ini menunjukkan, betapa pengajaran dengan *Quantum Teaching* tidak hanya menawarkan materi yang mesti dipelajari siswa. Tetapi jauh dari itu, siswa juga diajarkan bagaimana menciptakan hubungan emosional yang baik dalam belajar dan ketika belajar. Menurut Simarmata (2014:27), *Quantum teaching* adalah mengubah belajar yang meriah dengan segala nuansanya dan *Quantum Teaching* juga menyertakan segala kaitan interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar.

Langkah-langkah menggunakan *Quantum Teaching*

Berikut sintaks atau langkah model pembelajaran *quantum teaching* tahapan TANDUR (Isnaini dkk, 2013:18) adalah:

1) Tumbuhkan

Tumbuhkan minat belajar siswa dengan memuaskan rasa ingin tahu siswa dalam bentuk apakah manfaat pelajaran tersebut bagi siswa dengan menggunakan rumus “Apakah Manfaatnya Bagiku” (AMBAK).

2) Alami/ciptakan

Datangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti semua siswa.

- 3) Namai
Setelah melalui pengalaman belajar pada kompetensi dasar tertentu, kita ajak untuk menulis dikertas, menamai apa saja yang mereka peroleh, apakah informasi itu berupa gambar, atau tulisan.
- 4) Demonstrasikan
Setelah siswa mengalami pembelajaran akan sesuatu, siswa diberi kesempatan untuk mendemonstrasikan kemampuannya. Melalui pengalaman belajar siswa akan mengetahui dan mengerti bahwa dia memiliki pengetahuan dan informasi yang cukup memadai.
- 5) Ulangi
Pengulangan dan *posttest* memperkuat daya ingat dan dapat menumbuhkan rasa, “Aku tahu bahwa aku memang tahu ini.”
- 6) Rayakan
Pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi, dan pemerolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan, bisa dilakukan dengan memberikan tepuk tangan maupun pemberian hadiah

Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen

Berikut ini kelebihan dari model *Quantum Teaching* menurut Afa dkk (2014:4), yaitu:

- 1) Selalu berpusat pada apa yang masuk akal bagi siswa
- 2) Menumbuhkan dan menimbulkan antusiasme siswa
- 3) Adanya kerjasama
- 4) Menawarkan ide dan proses cemerlang dalam bentuk yang enak dipahami siswa
- 5) Menciptakan tingkah laku dan sikap kepercayaan dalam diri sendiri
- 6) Belajar terasa menyenangkan
- 7) Ketenangan psikologi
- 8) Motivasi dari dalam
- 9) Adanya kebebasan dalam berekspresi
- 10) Menumbuhkan idialisme, gairah dan cinta mengajar oleh guru.

Berikut kelemahan model *Quantum Teaching* (Isnaini dkk, 2016: 19):

- 1) Model *Quantum Teaching* menuntut profesionalisme yang tinggi dari seorang guru.
- 2) Banyaknya media dan fasilitas yang digunakan sehingga dinilai kurang ekonomis.
- 3) Kesulitan yang dihadapi dalam menggunakan model *Quantum Teaching* akan terjadi dalam situasi dan kondisi belajar yang kurang kondusif sehingga menuntut penguasaan kelas yang baik.

Pengertian Belajar

Menurut Haris & Jihad (2012:1), Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung pada keberhasilan proses belajar siswa di sekolah dan lingkungan sekitarnya. Adapun menurut Throndike (dalam Budiningsih, 2005:21) belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal lain yang dapat di tangkap melalui indera. Sedangkan respon yaitu reaksi yang dimunculkan peserta didik ketika belajar, yang juga dapat berupa pikiran, perasaan, atau gerakan/tindakan. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku baik peningkatan pengetahuan, perbaikan sikap, maupun peningkatan keterampilan yang dialami siswa setelah menyelesaikan kegiatan pembelajaran

(Sulistiyono, 2014). Hasil belajar yang sering disebut juga prestasi belajar, tidak dapat dipisahkan dari aktivitas belajar, karena belajar merupakan suatu proses, sedangkan prestasi belajar adalah hasil dari proses pembelajaran tersebut, Pratiwi (2015:81). Sedangkan Supratiknya (dalam Widodo & Widayanti, 2013:34) mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor.

METODE PENELITIAN

Arikunto (2010:203) menyatakan bahwa metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen (*Eksperimen Research*). Penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design*, yaitu terdapat dua kelompok yang dipilih secara *random* kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelas eksperimen mendapat perlakuan metode eksperimen. Sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan konvensional. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3		O4

Keterangan:

O₁ = adalah tes awal (*pre-test*) kelompok eksperimen.

O₃ = adalah tes awal (*pre-test*) kelompok kontrol.

X = adalah perlakuan Metode Eksperimen, dan perlakuan metode pembelajaran ceramah dan demonstrasi.

O₂ = adalah tes akhir (*post-test*) kelompok eksperimen.

O₄ = adalah tes akhir (*post-test*) kelompok kontrol.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014:61). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMK Negeri 3 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2018/2019 sebanyak 106 siswa yang terdiri atas 3 kelas.

Sugiyono (2010:118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel penelitian ini diambil secara acak atau *Simple Random Sampling*. Berdasarkan hasil undian yang terpilih menjadi sampel penelitian adalah kelas X TKJ II sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKJ I sebagai kelas kontrol.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data atau langkah yang paling utama dalam proses penelitian, Instrumen pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes.

Menurut Arikunto (2010:193) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes dilakukan sebanyak dua kali pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu tes kemampuan awal (*pre-test*) tes awal diberikan untuk menilai kemampuan awal siswa dan tes kemampuan akhir (*post-test*) diberikan sesudah pengajaran untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan metode eksperimen. Soal tes yang digunakan terlebih dahulu telah diuji pertanggungjawaban instrumennya. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk uraian yang berfungsi untuk menilai kemampuan kognitif siswa. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal esai bentuk tes yang digunakan berupa tes tertulis yang berjumlah 10 soal esai.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan gambaran secara umum mengenai data yang diperoleh di lapangan yang dilaksanakan di SMK Negeri 3 Lubuklinggau pada tanggal 11 Februari 2019 sampai 11 Maret 2019. Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan metode eksperimen sedangkan di kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan metode konvensional.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas sebagai sampel dari jumlah populasi sebanyak empat kelas. Kelas yang dijadikan kelas eksperimen adalah kelas X TKJ II dan kelas X TKJ I sebagai kelas kontrol. Kelas X TKJ II sebagai kelas eksperimen mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model *Quantum Teaching*, sedangkan kelas X TKJ I sebagai kelas kontrol mendapatkan perlakuan dengan menggunakan metode konvensional dalam penyampaian materi. Adapun hasil penelitian yang dipaparkan disini adalah hasil penelitian yang berupa data tes. Data tes diperoleh dari hasil *pre-test* (kemampuan awal siswa sebelum mendapatkan perlakuan) dan *post-test* (kemampuan siswa setelah mendapatkan perlakuan).

Uji coba instrumen bertujuan untuk mengetahui kualitas valid dan tidaknya soal yang digunakan untuk melaksanakan *pre-test* dan *post-test* di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Uji coba instrumen dilaksanakan di salah satu kelas XI TKJ SMK Negeri 3 Lubuklinggau yaitu kelas XI TKJ III dengan jumlah siswa sebanyak 29 siswa. Soal uji coba instrumen berjumlah 10 soal *essay*. Setelah uji coba instrumen dilakukan, soal yang akan digunakan sebanyak 7 soal yang valid, maka peneliti mulai melakukan *pre-test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan soal yang sama yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal.

Selanjutnya siswa diberikan perlakuan menggunakan model quantum teaching dengan pokok bahasan materi pengukuran. Pada penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali perlakuan Kemudian terakhir diadakan *post-test*

Deskripsi Data (*pre-test*)

1) Rata-rata dan Simpangan Baku *Pre-test*

Hasil perhitungan rata-rata (\bar{x}) dan simpangan baku (s) skor tes awal (*pre-test*) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata (\bar{x}) dan Simpangan Baku (S) Skor *Pre-test*

Kelas	N	Rata-rata	Simpangan Baku
Eksperimen	36	30,22	10,27
Kontrol	35	26,4	10,17

Jadi dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan awal (*pre-test*) siswa pada kelas eksperimen dan kontrol tidak terdapat perbedaan yang begitu besar.

2) Uji Normalitas *pre-test*

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data hasil *pre-test* siswa berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan ketentuan perhitungan statistik mengenai uji normalitas data dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$, jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, Maka data berdistribusi

normal. Rekapitulasi hasil uji normalitas data *pre-test* untuk kedua kelompok dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Pre-test*

Kelas	χ^2_{hitung}	Dk	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	7,663	5	11,07	Normal
Kontrol	2,5376	5	11,07	Normal

3) Uji Homogenitas varians

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data pada kedua kelas yang menjadi sampel mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak. Berdasarkan ketentuan perhitungan tentang uji homogenitas varians jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians data kedua kelompok adalah sama (homogen). Hasil uji homogenitas varians *post-test* untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Varians *pre-test*

Kelas	S^2	F_{hitung}	Dk	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	10,27	1,01	69	1,80	Homogen
Kontrol	10,17				

4) Uji Kesamaan Dua Rata-rata *Pre-test*

Untuk uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-t. Hipotesis yang akan diuji ialah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$:Rata-rata hasil belajar Fisika siswa pada kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$:Rata-rata hasil belajar Fisika siswa pada kelas eksperimen tidak sama dengan kelas kontrol.

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf kepercayaan ($\alpha = 0,05$), dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil uji kesamaan dua rata-rata skor *pre-test* dapat dilihat pada tabel 5. Hasil uji kesamaan dua rata-rata skor *pre-test* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Kesamaan Dua Rata-rata *Pre-test*

Kelas	t_{hitung}	Dk	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	1,47	69	2,00	$t_{hitung} < t_{tabel}$. H_0 diterima.
Kontrol				

Kemampuan Akhir Siswa (*Post-test*)

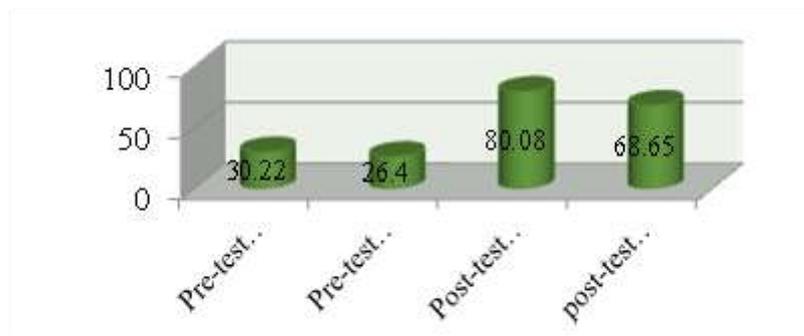
1) Rata-rata dan Simpangan Baku *Post-test*

Hasil perhitungan rata-rata (\bar{x}) dan Simpangan Baku (s) skor tes akhir (*post-test*) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata (\bar{x}) dan Simpangan Baku (s) Hasil *post-test*

Kelas	N	Rata-rata (\bar{x})	Simpangan Baku (S)
Eksperimen	36	80,08	8,46
Kontrol	35	68,65	8,04

Tabel 6 dibandingkan dengan kemampuan awal siswa terdapat peningkatan hasil belajar setelah diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. skor rata-rata pada kelas eksperimen adalah 80,08 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 68,65 ini membuktikan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil kemampuan awal (*pre-test*) dan kemampuan akhir siswa (*post-test*) masing-masing kelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Skor Rata-rata Pre-test dan Post-test

2) Uji Normalitas *Post-test*

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data hasil *post-test* siswa berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan ketentuan perhitungan statistik mengenai uji normalitas dan dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$, jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal dan bila $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Rekapitulasi hasil uji normalitas *post-test* untuk kedua kelompok dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas *Post-test*

Kelas	x^2_{hitung}	Dk	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	10,1027	5	11,07	Normal
Kontrol	4,3209	5	11,07	Normal

3) Uji Homogenitas Varians

Berdasarkan ketentuan perhitungan tentang uji homogenitas varians jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians data kedua kelompok adalah sama (homogen). Hasil uji homogenitas varians *post-test* untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas *post-test*

Kelas	S^2	F_{hitung}	dk	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	8,46	1,10	69	1,80	Homogen
Kontrol	8,04				

Dari tabel ditunjukkan bahwa $F_{hitung} = 1,10$ dan F_{tabel} dengan $dk = (70) F_{tabel} 1,84$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dengan demikian dilihat dari tabel diatas menunjukkan bahwa varians kedua skor *post-test* eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

4) Uji Kesamaan Dua Rata-rata *Post-test*

Uji kesamaan dua rata-rata bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan awal siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen, Maka untuk uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-t.

Hipotesis yang akan diuji ialah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$:Rata-rata hasil belajar Fisika siswa kelas eksperimen lebih kecil atau sama dengan dari rata-rata hasil belajar Fisika siswa kelas kontrol.

$H_a : \mu_1 \geq \mu_2$:Rata-rata hasil belajar Fisika siswa kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata hasil belajar Fisika kelas kontrol.

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf kepercayaan ($\alpha = 0,05$), dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil uji kesamaan dua rata-rata skor *post-test* dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hitung Uji Kesamaan Dua Rata-rata *Post-test*

Kelas	t_{hitung}	Dk	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	6,9	69	2,00	$t_{hitung} > t_{tabel}$. Ha diterima.
Kontrol				

Tabel 9 menunjukkan bahwa hasil analisis uji-t mengenai kemampuan akhir siswa di dapatkan yaitu $t_{hitung} = 6,9$ dan $t_{tabel} = t_{(0,95)(70)} = 2,00$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode eksperimen lebih besar dari pada hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan metode eksperimen. Ini membuktikan bahwa metode eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi pengukuran. Sehingga menunjukkan bahwa hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terbukti.

Pembahasan

Dari hasil analisis data tes awal (*pre-test*) pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata (30,22) dan simpangan baku (10,27), Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata (26,4) dan simpangan baku (10,17). Data tersebut berdistribusi normal, homogenitas, dan analisis uji-t menunjukkan bahwa diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,47$ dan nilai $t_{tabel} = 2,00$, maka $t_{hitung} < t_{tabel}$, artinya H_0 diterima H_a ditolak. Berarti rata-rata skor kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Dengan kata lain bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$.

Kemudian setelah dilakukan *pre-test*, kedua kelompok diberikan perlakuan yang berbeda, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan metode eksperimen dalam proses pembelajaran dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan metode konvensional dalam proses pembelajaran dengan materi yang sama. Kemudian setelah diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing diberikan tes akhir (*post-test*).

Berdasarkan hasil analisis data *post-test*, diketahui skor rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar (80,08) dan simpangan baku (8,46) sedangkan pada kelas kontrol skor rata-rata hasil belajar sebesar (68,65) dan simpangan baku (8,04). Hal tersebut berarti peningkatan skor rata-rata hasil belajar fisika siswa kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan skor rata-rata kelas kontrol.

Berdasarkan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh data mengenai kemampuan akhir siswa bahwa kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$, di peroleh hasil nilai $t_{hitung} = 6,9$ dan nilai $t_{tabel} = 2,00$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian rata-rata hasil *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, Sehingga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini terbukti.

Dilihat dari ketuntasan hasil belajar fisika siswa di SMA Negeri 3 Lubuklinggau dengan KKM yang ditetapkan 75 untuk pelajaran fisika. Pada kelas eksperimen dari jumlah siswa 36 jumlah siswa 31 siswa (86,1%) yang sudah tuntas atau mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Sedangkan 5 siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM). Kemudian untuk hasil kelas kontrol (47,2%) siswa mencapai kkm dan 19 siswa yang belum mencapai KKM. Kesimpulannya dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi pengukuran di SMK Negeri 3 Lubuklinggau.

Pencapaian hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa, yaitu nilai *pre-test* siswa masih rendah. Sedangkan pada nilai *post-test* lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa yang awalnya rendah, setelah diterapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*, hasil belajar siswa meningkat yang disebabkan oleh beberapa keunggulan atau kelebihan dari metode *Quantum Teaching* ini. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pada pelaksanaan proses pembelajaran telah menerapkan kerangka pembelajaran TANDUR yang meliputi Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan. Maka pada dasarnya, penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi Hukum Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif, efektif dan menyenangkan bagi siswa. Sejalan dengan yang diungkapkan Afa dkk, (2014) menyatakan bahwa *Quantum Teaching* adalah kiat, petunjuk, strategi, dan seluruh proses belajar yang dapat mempertajam pemahaman daya ingat, serta membuat belajar

sebagai suatu proses yang menyenangkan. *Quantum Teaching* efektif diterapkan dalam pembelajaran fisika karena mengikuti prosedur-prosedur dalam penemuan sains (Widyaningsih, 2011). *Quantum Teaching* juga dapat dipadukan melalui penggunaan berbagai media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik (Widyaningsih & Yusuf, 2015). Pencapaian hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa, yaitu nilai *pre-test* siswa masih rendah. Sedangkan pada nilai *post-test* lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa yang awalnya rendah, setelah diterapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*, hasil belajar siswa meningkat yang disebabkan oleh beberapa keunggulan atau kelebihan dari metode *Quantum Teaching* ini.

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 (Solikin, 2014). Karena mendapat perlakuan pembelajaran yang berbeda, maka hasil belajar kelas eksperimen (dengan *quantum teaching*) lebih baik dari pada kelas kontrol.

Hal ini sejalan dengan pendapat Eltrizar, 2017 yang menyimpulkan hasil penelitiannya dengan model pembelajaran *Quantum teaching* dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar siswa pada skor dasar adalah 66,23 dan setelah dilakukan tindakan, hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan rata-rata kelas pada siklus I yaitu 72,11 meningkat dari skor dasar sebesar 5,88 dengan persentase peningkatan sebesar 8,87%. Siklus II hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dengan rata-rata kelas 77,60 mengalami peningkatan sebesar 11,37 dengan persentase peningkatan sebesar 17,11%. Ketuntasan klasikal pada skor dasar sebelum dilakukan penelitian adalah 46,15% terdiri dari 12 orang siswa yang tuntas dan 14 orang siswa yang tidak tuntas. Pada siklus I terjadi peningkatan ketuntasan individu dan klasikal siswa menjadi 73,07% terdiri dari 19 orang siswa yang tuntas dan 7 orang siswa yang tidak tuntas. Sedangkan pada siklus II ketuntasan individu dan klasikal siswa adalah 84,61% terdiri dari 22 orang siswa yang tuntas dan 4 orang siswa yang tidak tuntas.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen 30,22 dan kelas kontrol 26,4 setelah diberikan perlakuan terdapat perbedaan hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen. nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 80,08 dan kelas kontrol sebesar 68,65 dan ditunjukkan dari hasil uji-t dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ didapat $t_{hitung} = 6,9$ dan $t_{tabel} = 2,00$ karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya yang berarti ada pengaruh yang signifikan penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMK Negeri 3 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2018/2019.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Guru diharapkan lebih menguasai dan mengikuti perkembangan berbagai metode pembelajaran yang ada, salah satunya model *Quantum Teaching*, yang merupakan solusi pembelajaran dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan pemahaman siswa dalam merumuskan soal-soal fisika
2. Model *Quantum Teaching* perlu disosialisasikan agar dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran fisika agar siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan untuk meningkatkan hasil belajar.
3. Model *Quantum Teaching* perlu diterapkan pada materi yang lain sehingga dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa.
4. Sekolah diharapkan dapat lebih meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan sebagai perbaikan dalam pembelajaran fisika.

DAFTAR PUSTAKA

- Afa, Negara, & Putra. (2014). Pengaruh Strategi Pembelajaran *Quantum Teaching* Dengan Dukungan Media Audio – Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Jurnal Mimbar PGSD*. 2(1), 3.
- Afandi, chamalah, & Wardani. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran*. Semarang: UNISSULA PRESS
- Ariani, T. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Menggunakan Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) dan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Di SMP Negeri Air Lesing. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, 14(2).
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Budiningsih Asri. (2014). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- DePorter, Bobbi. (2009). *Quantum Teaching*. (A. Nilandari, Terjemahan). Bandung: Kaifa
- Gusmira, Lisa & Matondang, Zulkifli. (2016). Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Konstruksi Bangunan Siswa Kelas X Tgb SMK Negeri 2 Medan. *Jurnal Education Building*. 2(1), 12.
- Herfinayanti., Amin, & Azis. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sungguminasa. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 5(1), 66.
- Isnaini, Wigati, & Halimatussyah'diyah. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Dengan Langkah-Langkah TANDUR Terhadap Keterampilan Proses Belajar Siswa Materi Sel Kelas Xi Di SMA Muhammadiyah 1 Palembang. *Jurnal Bioilmi*. 2(1), 18-19.
- Jihad, Asep & Haris, Abdul. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Kanginan, Marthen. (2006). *Fisika 1 Untuk SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lovisia, E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Lubuklinggau. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 1(1), 1-12.

- Mujasam, M., Widyaningsih, S. W., & Yusuf, I. (2018). Effect of Cooperative Learning Model Types of Stick Talking Using Simple Props to Higher Order Thinking Skill. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 1(2), 73-82.
- Nurdyansyah & Fahyuni, (2013). *Inovasi Model Pembelajaran*. Bandung: Nizami Learning Center (NCL)
- Prabawanti Estu Hari. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Dengan Metode Diskusi Berbantuan Lembar Kerja Siswa (LKS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Bentuk Pangkat Dan Akar Pada Siswa Kelas X6 Semester I SMA Negeri 2 Magetan Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3(2), 392.
- Simarmata Renni Ria Ritha. (2014). Implementasi Model Pembelajaran *Quantum Teaching* dalam peningkatan hasil belajar fisika materi pokok fluida di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Hamparan Perak. *Jurnal Saintech*. 6 (2), 27.
- Sa'ud, Udin Sayaefudin. (2012). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Solikin, M. (2014). Pengaruh Quantum Teaching terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Hukum Newton di Kelas X SMA Wahid Hasyim 4 Sidoarjo. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 3(2).
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2014). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sulistiyono, S., & Dewiyanti, F. (2014). Penerapan Model Prediction, Observation, Explanation (POE) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 8 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 8(1), 16-21.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori belajar dan pembelajaran*: Jakarta: Pranadamedia Group
- Widyaningsih, S. W. (2011). Pembentukan Karakter Bertanggung Jawab dan Rasa Ingin Tahu Melalui Penerapan Metode Quantum Learning dengan Menggunakan Media Alat Peraga Sederhana pada Pembelajaran Fisika. In *Seminar Nasional MIPA dan Pendidikan MIPA UNP* (pp. 297-309).
- Widyaningsih, S. W., & Yusuf, I. (2015). Penerapan quantum learning berbasis alat peraga sederhana untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Panrita*, 10(3), 680-693.
- Wiratmoyo, W. (2006). *Pengaruh Keaktifan Siswa Pada Metode Pembelajaran Kuantum Terhadap Prestasi Belajar Kimia Dasar I Kelas X Pokok Bahasan Kimia Koloid di SMK Kimia Industri Theresiana Semarang Tahun Ajaran 2004/2005* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Yudhanegara, M. R dan Lestari, K. E. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: Refika ADITAMA