

Penerapan Metode Quantum Teaching dengan Teknik Tandur Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA PPM Al-Ikhlas

Ummu Kalsum¹, Fadhila²

^{1,2}Universitas Sulawesi Barat

¹kalsumtomalolo@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang bertujuan untuk: (1) Mengetahui hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS tahun ajaran 2016/2017 setelah diajar melalui metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR ditinjau dari aspek kognitif. (2) Mengetahui apakah rata-rata hasil belajar fisika siswa setelah diajar melalui metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR telah mencapai nilai kriteria ketuntasan klasikal. Variabel penelitian ini terdiri atas metode pembelajaran *quantum teaching* dengan teknik TANDUR sebagai variabel bebas dan hasil belajar fisika siswa sebagai variabel terikat. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Shot Case Study Design*. Subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas IX IPA SMA PPM AL-IKHLAS tahun ajaran 2016/2017 dengan jumlah 25 orang siswa. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif fisika siswa setelah diajar melalui metode pembelajaran *quantum teaching* dengan teknik TANDUR berada pada kategori tinggi. Jika dibandingkan dengan nilai KKM (Kriteria ketuntasan minimum), maka diperoleh bahwa persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 88%. Hasil analisis inferensial menunjukkan Penerapan metode *quantum teaching* teknik TANDUR telah memenuhi standar ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan terhadap pencapaian hasil belajar kognitif siswa.

Kata kunci: Metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR, hasil belajar kognitif

PENDAHULUAN

Dewasa ini, seorang guru harus mampu membawa dunianya ke dunia siswa sekaligus membawa dunia siswa ke dunia guru. Jika kedua dunia tersebut bertemu apada suatu titik maka dapat menciptakan proses pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan. Karena pada dasarnya mengajar yang baik bukan berarti memaksakan materi pada otak siswa, tetapi merangsang ataupun mensugesti otak siswa untuk menjemput materi tersebut, sehingga belajar menjadi lebih menyenangkan (DePotter dan Hernacki, 2005).

Belajar merupakan proses perubahan baik berupa perubahan tingkahlaku maupun paradigma berpikir sebagai hasil interaksi dengan lingkungan. Dalam praktek pembelajaran di kelas, seorang siswa dikatakan berhasil dalam belajar jika telah mencapai standar yang diharapkan. Dalam hal ini standar pencapaian yang dimaksud adalah kriteria ketuntasan minimum (KKM). Menurut Trianto (2008, 171), setiap siswa dikatakan

tuntas belajarnya jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 75\%$, dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa telah tuntas belajar.

Berdasarkan informasi dari guru fisika SMA PPM AL-IKHLAS mengungkapkan bahwa kriteria ketuntasan minimum untuk mata pelajaran fisika adalah 75 dan secara klasikal 85%, tetapi masih terdapat siswa yang memperoleh skor hasil belajar dibawah standar tersebut yakni sekitar 68%.

Observasi lebih lanjut diketahui bahwa salah satu penyebab ketidaktuntasan mata pelajaran fisika adalah kurangnya motivasi belajar fisika siswa sehingga kurang aktif dalam pembelajaran. Selain itu, kondisi kelas yang tercipta kurang mendukung dan menyenangkan sehingga membuat siswa menjadi bosan dan sulit untuk berkonsentrasi. Akibatnya hanya sedikit materi yang tersimpan dalam ingatan dan memori siswa. Hal ini tentu mengakibatkan rendahnya

daya serap siswa, khususnya untuk mata pelajaran fisika.

Berdasarkan kenyataan di atas bahwa penggunaan metode pembelajaran sangat menentukan keberhasilan belajar siswa. Metode *quantum teaching* adalah metode pembelajaran yang sangat tepat untuk pencapaian hasil belajar yang diinginkan. Metode ini mampu mengembangkan potensi yang tersimpan dalam diri siswa. Selain itu, metode *quantum teaching* mampu menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan dan dapat mempertajam daya ingat siswa. Hal ini bersumber dari prinsip sugesti yang dapat mempengaruhi hasil situasi belajar. Metode *quantum teaching* dapat menciptakan konsep motivasi, langkah-langkah yang menumbuhkan minat belajar sehingga mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar (DePotter dan Hernacki, 2005).

Pada dasarnya dalam menerapkan suatu metode pembelajaran dibutuhkan suatu teknik pembelajaran. Pada metode *quantum teaching*, teknik pembelajaran yang digunakan adalah teknik TANDUR. TANDUR merupakan akronim dari kata tumbuhkan, alami, namai, demonstrasikan, ulangi dan rayakan. Secara lebih rinci deretan akronim kata TANDUR dimaksudkan sebagai berikut: 1) Tumbuhkan, tumbuhkan minat belajar siswa. 2) Alami, ciptakan atau datangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti semua pelajar. 3) Namai, namai semua konsep pembelajaran. 4) Demonstrasikan, dengan maksud supaya anak lebih memahami pelajaran. 5) Ulangi, semakin sering diulang maka semakin kuat pelajaran melekat. 6) Rayakan kepada siapa saja yang berhasil melakukannya dengan baik, memberikan apresiasi (DePotter, et al, 2009).

Quantum teaching berasal dari upaya Dr. Georgio Lozanov, seorang pendidik berkebangsaan Bulgaria yang beresperimen tentang *suggestology* atau *suggestopedia*. Pada prinsipnya bahwa sugesti dapat dan pasti mempengaruhi hasil belajar, dan setiap detail apapun memberikan sugesti positif ataupun negatif.

Beberapa teknik yang digunakan untuk memberikan sugesti positif adalah mendudukan murid secara nyaman, memasang

musik latar di dalam kelas, meningkatkan partisipasi individu, menggunakan poster-poster untuk memberikan kesan besar sambil menonjolkan informasi (De Porter, et al: 2005).

Menyenangkan atau membuat suasana belajar dalam kegembiraan bukan berarti menciptakan suasana ribut dan hura-hura. Ini tidak ada hubungannya dengan kesenangan yang sembronon dan kemeriaan yang dangkal. Kegembiraan di sini berarti bangkitnya minat, adanya keterlibatan penuh, serta terciptanya makna, pemahaman (penguasaan atas materi yang dipelajari) dan nilai yang membahagiakan pada diri si pembelajar. Lingkungan dan suasana belajar demikian akan mendorong kemunculan sugesti-sugesti positif sehingga menjadi cahaya yang mampu menjadi lokomotif yang dapat membangkitkan energi belajar. (Hernowo: 2008) Ada pun tahapan dalam teknik TANDUR dijelaskan sebagai berikut: 1) Tumbuhkan; 2) Alami; 3) Namai; 4) Demonstrasikan; 5) Ulangi; 6) Rayakan (De Porter, 2009:10)

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *quantum teaching* merupakan salah satu metode pembelajaran yang memadukan antara sugesti positif dan interaksi dengan lingkungan yang dapat menciptakan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi, minat, interaksi, hubungan serta penguasaan terhadap materi pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil belajar seseorang.

Menurut Hamalik (2004:27) menyatakan belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengertian ini belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu latihan melainkan pengubahan kelakuan. Maksudnya, bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahumjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti

Dalam pengertian yang sama, Suryabrata (2004: 232) menyatakan bahwa: “belajar itu membawa perubahan (dalam arti *behavioral*

change, aktual maupun potensial). Perubahan itu pada pokoknya adalah didapatkannya kecakapan baru (dalam arti Kenntnis dan Fertingkeit). Perubahan itu terjadi karena usaha (dengan sengaja)”.

Berdasarkan teori *Taksonomi Bloom* hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain sebagai berikut: 1) Ranah kognitif, Ranah kognitif banyak berhubungan dengan informasi dan pengetahuan. Dalam hal ini berkenaan dengan perkembangan intelektual siswa yang meliputi keterampilan intelektual dasar, seperti menambah dan mengurangi, mapupun fakta, konsep dan generalisasi. Ranah ini meliputi enam aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian; 2) Ranah afektif, Ranah afektif berhubungan dengan pertumbuhan sikap, emosi, sosial dan nilai-nilai dari siswa. Ranah ini berhubungan dengan konsep diri siswa, pertumbuhan pribadi dan perkembangan emosional. Ranah ini meliputi lima aspek yaitu penerimaan, sambutan, penilaian, pengaturan dan penyusunan konsep, dan pembetulan watak dengan nilai; 3) Ranah psikomotoris, Ranah psikomotoris mencakup keterampilan otot dan gerakan-gerakan yang tertuju pada keterampilan mengerjakan dan bergerak. Ranah ini meliputi enam aspek yaitu: gerakan refleks gerakan dasar, kemampuan persepsi, kemampuan persepsi, kemampuan fisik, gerakan terlatih, dan komunikasi yang tidak saling berhubungan. (Sahabuddin, 2007: 33)

Tipe hasil belajar kognitif lebih dominan daripada afektif dan psikomotor karena lebih menonjol, namun hasil belajar psikomotor dan afektif juga harus menjadi bagian dari hasil penilaian dalam proses pembelajaran di sekolah.

Tingkat keberhasilan atau hasil belajar seseorang dalam menguasai bahan atau materi pelajaran fisika dapat diketahui dengan menggunakan alat ukur, misalnya tes hasil belajar fisika. Dalam penelitian ini, fokus hasil belajar yang dimaksud hanyalah pada kajian ranah kognitif.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) berpedoman pada tiga pertimbangan, yaitu:

kemampuan setiap peserta didik berbeda-beda; fasilitas (sarana) setiap sekolah berbeda; dan daya dukung setiap sekolah berbeda. Dari asumsi tersebut, maka penentuan KKM berpedoman pada empat kriteria; (1) tingkat esensial (kepentingan); (2) tingkat kompleksitas (kesulitan dan kerumitan); (3) tingkat kemampuan (intake) rata-rata siswa; dan (4) kemampuan sumber daya pendukung. Dengan demikian setiap sekolah dan setiap mata pelajaran memiliki KKM yang dapat berbeda dengan sekolah lain (Trianto, 2008: 171). Di SMA PPM Al-Ikhlas, nilai standar kriteria ketuntasan minimal untuk kelas XI adalah 75, dengan ketuntasan klasikal 85% siswa yang mencapai KKM.

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu: 1) Untuk mengetahui seberapa besar hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS tahun ajaran 2016/2017 setelah diajar melalui metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR ditinjau dari aspek kognitif?; 2) Untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar fisika siswa setelah diajar melalui metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR telah mencapai nilai kriteria ketuntasan klasikal?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu penelitian pra-eksperimen. Subjek populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IX IPA SMA PPM AL-IKHLAS tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 1 kelas dengan jumlah 25 orang siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan menunjuk secara langsung.

Lokasi penelitian bertempat di SMA PPM AL-IKHLAS: Jl. Poros Majene Km. 27 Lampoko Kec. Campalagian, Kab. Polewali Mandar

Variabel penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu: 1) Variabel bebas: Pembelajaran dengan metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR; 2) Variabel terikat: hasil belajar fisika dari aspek kognitif.

Desain penelitian yang digunakan adalah “*One Shot Case Study Design*”. Dalam desain ini subjek ditempatkan pada satu kelas eksperimen dengan cara penunjukan langsung untuk diberi perlakuan yang kemudian diberi *post-test*. Dengan

gambar desain penelitian sebagai berikut (Sugiyono, 2009:110).

Tabel 1. Desain One-Shot Case Study

Treatment	Tes Hasil Belajar
X	O

Keterangan:

X: Pembelajaran dengan metode Quantum Teaching dengan teknik TANDUR

O: Hasil belajar dari aspek kognitif terhadap mata pelajaran fisika

Pada penelitian ini terdapat dua variabel dengan rincian definisi operasional sebagai berikut: 1) Metode *Quantum Teaching* dengan teknik TANDUR adalah metode pembelajaran yang membuat siswa menemukan konsep materi pembelajaran melalui pengalaman belajarnya. Guru menumbuhkan motivasi dengan memberikan pertanyaan AMBAK, selanjutnya siswa mendemonstrasikan hasil yang diperoleh dari pengalaman belajarnya. Guru bersama siswa mengadakan pengulangan agar konsep-konsep yang telah diperoleh dapat tersimpan dalam memori siswa. Di akhir pembelajaran, diadakan perayaan terhadap hasil siswa yang telah dicapai; 2) Hasil belajar fisika siswa dalam aspek kognitif adalah skor yang dicapai siswa setelah mengikuti pembelajaran metode Quantum Teaching dengan teknik TANDUR, diukur melalui tes hasil belajar Fisika dalam bentuk pilihan ganda. Selanjutnya membandingkannya dengan standar KKM sebesar 75.

Tahap Penelitian

Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah: 1) berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi fisika SMA PPM AL-IKHLAS untuk meminta izin melaksanakan penelitian; 2) menentukan materi yang akan dijadikan sebagai materi penelitian; 3) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); 4) menyusun instrumen penelitian.

Dalam penelitian ini hanya menggunakan satu jenis instrumen berupa tes hasil belajar kognitif. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengembangan tes tersebut sebagai berikut: 1) tahap pertama, menyusun item tes hasil belajar fisika dalam bentuk pilihan ganda; 2) tahap kedua, semua item yang telah disusun

diujicobakan pada siswa kelas XII IPA SMA PPM AL-IKHLAS dengan tujuan untuk menentukan validitas item instrumen.

Penentuan validitas item menggunakan yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2003: 79) sebagai berikut:

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Dengan:

γ_{pbi} = koefisien korelasi biseral

M_p = rerata skor dari subyek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya.

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

P = proporsi siswa yang menjawab benar

Q = proporsi siswa yang menjawab salah (q = 1 - p)

Valid tidaknya item ke-i ditunjukkan dengan membandingkan nilai γ_{pbi} dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria sebagai berikut: jika nilai $\gamma_{pbi} \geq r_{tabel}$, item dinyatakan valid dan jika nilai $\gamma_{pbi} < r_{tabel}$, item dinyatakan invalid; 3) tahap ketiga, untuk menghitung reliabilitas tes hasil belajar fisika digunakan rumus Kuder-Richardson 20 (KR-20) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Dengan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

p = Proporsi subyek yang menjawab item benar

q = Proporsi subyek yang menjawab item benar

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

n = Banyak item

S = Standar deviasi

Tahap pelaksanaan penelitian

Pada tahap ini dilaksanakan proses pembelajaran melalui penerapan metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR pada kelas XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS.

Tahap pengumpulan data

Pada tahap ini diberikan posttest untuk mendapatkan data tentang hasil belajar fisika. Pengolahan data yang diperoleh menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Analisis deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar fisika siswa setelah mengikuti materi pelajaran. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui keadaan sampel berupa nilai tertinggi, nilai terendah, nilai ideal, rata-rata, standar deviasi dan variansi. Untuk mengetahui nilai yang diperoleh siswa, maka skor dikonversi ke dalam bentuk nilai menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{SS}{SI} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai siswa

SS = Skor hasil belajar siswa

SI = Skor ideal

Analisis inferensial

Untuk keperluan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dimaksudkan apakah data-data yang digunakan berawal dari populasi yang berdistribusi normal. Menurut Sudjana (2005), pengujian normalitas menggunakan rumus chi-kuadrat yang dinyatakan:

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = nilai chi - kuadrat hitung

O_i = frekuensi hasil pengamatan

E_i = frekuensi harapan

k = banyaknya kelas

Kriteria pengujian:

Data berdistribusi normal bila χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} dimana χ^2_{tabel} diperoleh dari daftar χ^2 dengan $dk = (k-3)$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Setelah dilakukan pengujian normalitas, dilanjutkan dengan pengujian hipotesis yang dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Rumusan hipotesis statistik yang digunakan adalah (Sudjana, 2005):

$$H_0: \pi = \pi_0$$

$$H_1: \pi > \pi_0$$

Keterangan:

H_0 : Penerapan metode Quantum Teaching dengan teknik TANDUR belum memenuhi standar ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan terhadap pencapaian hasil belajar

fisika siswa kelas XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS.

H_1 : Penerapan metode Quantum Teaching teknik TANDUR telah memenuhi standar ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan terhadap pencapaian hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS.

Dimana:

π : Persentase jumlah siswa kelas XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS yang skor hasil belajarnya di atas atau sama dengan standar KKM setelah diajar melalui metode Quantum Teaching dengan teknik TANDUR pada pembelajaran fisika.

π_0 : Standar persentase siswa kelas IX yang lulus sesuai dengan standar KKM pada XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS yaitu 85% (standar ketuntasan klasikal).

Jika data terdistribusi normal, maka teknik pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji z dengan $\alpha = 0,05$

$$z = \frac{x/n - \pi_0}{\sqrt{\pi_0(1-\pi_0)/n}}$$

dengan:

x = banyaknya siswa yang mencapai standar KKM

n = banyaknya data kelompok

π = standar ketuntasan klasikal

Z = nilai z_{hitung}

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan H_0 ditolak jika $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$. Untuk kategori penilaian hasil belajar dapat dilihat dari tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kategori penilaian hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS

Interval Skor	Kategori
0-4	Sangat rendah
5-9	Rendah
10-14	Sedang
15-19	Tinggi
20-24	Sangat Tinggi

(Riduwan, 2005: 95)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Setelah dilakukan tes akhir diperoleh data tentang hasil belajar siswa yang meliputi ranah kognitif.

Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh gambaran mengenai hasil belajar fisika siswa dari aspek kognitif seperti yang terlihat pada tabel 2. berikut.

Tabel 3. Statistik nilai hasil belajar Fisika dalam ranah kognitif

Kriteria	Nilai
Nilai maksimum	91
Nilai minimum	70
Rata-rata nilai	82,68
Standar deviasi	5,558

Jika rata-rata nilai hasil belajar fisika siswa dibandingkan dengan nilai KKM sebesar 75, maka dapat diketahui bahwa capaian perolehan rata-rata hasil belajar siswa telah memenuhi nilai KKM.

Berikut ini disajikan tabel persentase ketuntasan belajar siswa pada aspek kognitif:

Tabel 4. Persentase Ketuntasan Belajar Aspek Kognitif

Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
Tuntas	22	88
Tidak tuntas	3	12
Jumlah	25	100

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa ketuntasan belajar siswa yaitu sebanyak 22 siswa dengan persentase 88% sedangkan untuk frekuensi yang tidak tuntas dalam pembelajaran yaitu sebanyak 3 siswa dengan persentase 12%.

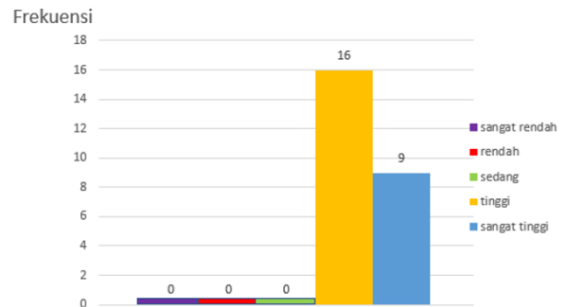
Setelah diberikan perlakuan berupa penerapan metode *Quantum teaching* dengan teknik *TANDUR* diperoleh persentase skor hasil belajar dengan kategori sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Persentase Hasil Belajar Fisika Siswa Berdasarkan Kategori

Interval Skor	Kategori Hasil Belajar	Frekuensi	Persentase (%)
0-4	sangat rendah	0	0
5-9	rendah	0	0
10-14	sedang	0	0
15-19	tinggi	16	64
20-24	sangat tinggi	9	36
Jumlah		25	100

Berdasarkan tabel 5 sebelumnya menunjukkan bahwa setelah siswa diberi perlakuan, tidak terdapat siswa yang memiliki hasil belajar pada kategori sangat rendah, rendah

dan sedang. Persentase hasil belajar siswa terbesar pada kategori tinggi dengan jumlah siswa sebanyak 16 orang, sementara 9 orang lainnya berada pada kategori sangat tinggi. Berikut ini disajikan diagram batang kategori hasil belajar:



Gambar 1. diagram batang kategori hasil belajar Kognitif

Pengujian normalitas

Hasil pengujian normalitas dengan menggunakan rumus Chi-kuadrat, skor hasil belajar siswa dalam ranah kognitif diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 1,44$. Sedangkan nilai χ^2_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 5$ adalah 11,1. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa dalam ranah kognitif kelas XI IPA SMA PPM AL-Ikhlas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Pengujian Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-z, rata-rata nilai hasil belajar siswa pada aspek kognitif diperoleh harga $z_{hitung} = 0,428$. Nilai ini lebih kecil dari harga z_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ yaitu 0,3289. Dengan demikian H_1 diterima dan H_0 ditolak ($z_{hitung} = 0,428 > z_{tabel} = 0,3289$).

Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa Penerapan metode Quantum Teaching teknik TANDUR telah memenuhi standar ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan terhadap pencapaian hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS diterima.

Pembahasan

Berdasarkan analisis deskriptif tentang hasil belajar fisika siswa pada ranah kognitif yang diajar dengan menerapkan metode quantum teaching teknik TANDUR menunjukkan bahwa rata-rata nilai adalah 82,68 dari skor ideal 100.

Nilai standar deviasi persebaran nilai skor siswa adalah 5,558. Jumlah siswa yang tidak mencapai standar ketuntasan belajar sebanyak 3 (tiga) orang dari 25 orang siswa. Dengan demikian persentase ketuntasan belajar pada penelitian ini mencapai 88%.

Jika ditinjau dari kategori hasil belajar, persentase hasil belajar siswa terbesar pada kategori tinggi dengan jumlah siswa sebanyak 16 orang, sementara 9 orang lainnya berada pada kategori sangat tinggi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS tahun ajaran 2016/2017 setelah diajar melalui metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR ditinjau dari aspek kognitif berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian untuk ranah kognitif dengan menggunakan uji-z diperoleh nilai z_{hitung} sebesar 0,428 sedangkan nilai z_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 0,3289.

Dari hasil analisis tersebut terlihat bahwa nilai Z_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 dan H_1 diterima ($z_{hitung} > z_{tabel}$). Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase jumlah siswa kelas XI IPA SMA PPM AL-Ikhlal tahun ajaran 2016/2017 yang memenuhi standar KKM pada aspek kognitif dengan menerapkan metode Quantum Teaching teknik TANDUR pada pembelajaran fisika mencapai nilai kriteria ketuntasan klasikal sebesar 85%.

Keberhasilan pencapaian pemenuhan nilai KKM untuk mata pelajaran fisika dan perolehan hasil belajar siswa pada kategori tinggi disebabkan oleh dampak penerapan metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR. Hal ini terlihat dalam proses pembelajaran dimana hampir seluruh siswa memperhatikan informasi yang diberikan, melakukan diskusi dengan teman, aktif terlibat dalam pengerjaan tugas. Terlebih untuk kegiatan eksperimen seluruh siswa antusias mengikuti kegiatan ini. Berhubung mereka sebelumnya jarang melakukan kegiatan eksperimen untuk mata pelajaran fisika.

Selain itu, tata ruangan yang diciptakan berbeda dari sebelumnya dapat membangkitkan

motivasi dan minat belajar siswa. Poster – poster afirmasi yang dibuat oleh siswa secara berkelompok memberi energi positif bagi siswa untuk tetap semangat di dalam belajar. Suasana baru tersebut membuat seluruh siswa menjadi sangat senang dan bergairah mengikuti proses pembelajaran. Alunan musik yang disertakan selama proses pengerjaan soal membuat siswa santai namun tetap serius dalam mengerjakan soal. Dengan adanya dukungan dari faktor-faktor yang telah di uraikan di atas maka tentu mempengaruhi hasil belajar fisika siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: 1) Hasil belajar fisika siswa kelas XI IPA SMA PPM AL-IKHLAS tahun ajaran 2016/2017 setelah diajar melalui metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR ditinjau dari aspek kognitif berada pada kategori tinggi; 2) Rata-rata hasil belajar fisika siswa setelah diajar melalui metode *quantum teaching* dengan teknik TANDUR telah mencapai nilai kriteria ketuntasan klasikal

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2005). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara: Jakarta.
- DEPDIKNAS. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka: Jakarta.
- DePorter, Bobbi dan Hernacki, Mike. (2005). *Quantum learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Kaifa: Bandung.
- DePorter, Bobbi. Reardon, Mark. Nourie, Sarah Singer Sarah. (2009). *Quantum Teaching Mempraktikan Quantum learning di ruang-ruang kelas*. Kaifa: Bandung.
- Hernowo. (2008). *Menjadi Guru yang Mau dan Mampu Mengajar Secara Menyenangkan*. Mizan Learning Center: Bandung.
- Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru – Karyawan dan Peneliti Muda*. Alfabeta: Bandung
- Sahabuddin. (2007). *Mengajar dan Belajar*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar: Makassar.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistik*. Tarsito: Bandung.

- Sugiono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitatif, dan R&D)*. Alfabeta: Bandung.
- Susiani, K. Dantes, N. Tika, I.Y. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Quantum terhadap Kecerdasan Sosio-Emosional dan Prestasi Belajar IPA Siswa kelas V SD Di Banyuwangi. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Vol. 3
- Suryabrata, Sumadi. (2006). *Psikologi Pendidikan*. Rajawali Pers: Jakarta.
- Hartono, S.J. (2016). Meningkatkan Motivasi dan Keterampilan Pembacaan Alat Ukur Pada Mata Pelajaran Menggunakan Alat Ukur dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning dan Quantum Teaching. *Jurnal Cendekia*.Vo. 1. Hal 41-54.
- Trianto. (2008). *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas*.Cerdas Pustaka Publisher. Jakarta.