

Penerapan Model *Quantum Teaching* Menggunakan Media Peta Konsep dalam Pembelajaran Struktur Atom di Kelas X SMA

Bajoka Nainggolan^{1*} dan Ruth Dharmayana Sinaga¹

¹Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Medan
Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate, Medan - Indonesia
*Korespondensi: nainggolanbajoka@gmail.com

Abstract. *This study aims to determine learning outcome and collaborative character of students who are taught with Quantum Teaching Learning model using concept maps media on Atomic Structure. Research population is science students of grade X, and samples selected were 30 students of experimental and control classes respectively. The test instrument 20 multiple choice questions, and a non-test observation sheet. Soft ware data is processed with SPSS 16.0 for Windows, acquired pre-test experimental class = control, post-test experimental > control (90 > 85). The mean gain experimental > control (0.805 > 0.693), improvement of learning outcomes experimental > control (80.5% > 69.6%). Hypothesis test ($\alpha = 0.05$) $t_{test} \geq t_{tab.}$ (5.563 > 0.687), mean improvement of learning outcomes chemistry student with QT > conventional. The mean of the experimental character of student collaboration 67.75 (good), control 57.00 (enough). Correlation of learning outcomes with student collaboration experiment 90.4% (very high), controls 60.5% (high), QT contribution to the learning outcomes and cooperation experimental class 81.7%, 36.6% control. Conclusions: The increase in the value of learning outcomes chemistry atomic structure and character of students taught by cooperative learning model QT higher than conventional methods.*

Keywords: *quantum teaching learning, media concept map, atomic structure*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses pembentukan karakter manusia berkualitas agar mampu berkompetisi mengelola sumber daya alam dan tangguh dalam usaha peningkatan kualitas kehidupannya. Undang-Undang Republik Indonesia No.20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional secara tegas menyebutkan bahwa pendidikan adalah 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, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Melihat pentingnya pendidikan dalam pembentukan karakter dan sumber daya manusia maka peningkatan mutu pendidikan wajib dilakukan secara berkesinambungan guna mensejajarkan perkembangan ilmu dan teknologi. Sehubungan dengan itu maka proses pembelajaran di sekolah yang masih banyak menerapkan cara-cara konvensional

dengan proses pembelajaran hanya berpihak pada guru yang membuat siswa menjadi pasif harus dirubah. Kebanyakan guru lebih suka mengajar dengan model konvensional, yaitu strategi pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered instruction*). Guru bertindak sebagai satu satunya sumber belajar, menyajikan pelajaran dengan metode ceramah, latihan soal atau *drill*, dengan sedikit sekali atau bahkan tanpa media pendukung. Guru cenderung bersikap otoriter sehingga suasana belajar terkesan kaku, tidak serius, dan mati.

Dalam proses pembelajaran, hanya guru yang aktif (berbicara) dan siswa bersikap pasif. Jika siswa tidak dapat menangkap materi pelajaran, kesalahan cenderung ditimpakan kepada siswa. Dimiyati & Mudjiono (2009), pendidikan yang baik harus mencerminkan cakupan proses menyeluruh dari aspek afektif, kognitif maupun psikomotor, dan pengukuran tingkat keberhasilan anak didik dilihat dari segi kualitas dan kuantitas cakupan yang diterapkan. Hal itu berarti tingkat keberhasilan pendidikan harus mengacu pada nilai prestasi siswa, kesesuaian pemilihan dan

penerapan metode, media, dan model pembelajaran yang digunakan. Efektivitas suatu pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh model pembelajaran yang digunakan, namun pemanfaatan media yang tepat akan dapat memaksimalkan hasil belajar.

Menurut Sugiarto (2009), pemanfaatan media yang dilakukan secara tepat dan benar akan memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk membangun sendiri pengetahuan yang sedang dipelajarinya. Musfiqon (2012) mengemukakan bahwa guru sebagai oknum pendidik harus tepat dalam pemilihan dan penerapan perangkat pembelajaran seperti media, metode dan model pembelajaran yang benar dan bervariasi dalam mengajar agar siswa termotivasi dan menjadi aktif dalam pembelajaran. Kimia dengan pokok bahasan struktur atom sebagai mata pelajaran di SMA kelas X semester 1 merupakan materi ajar yang cenderung membuat siswa merasa jenuh dan pasif, karena belajar dengan cara hafalan dan kurang aktif mencari untuk membangun pemahaman diri sendiri yang mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah.

Menurut Suryabrata (2011), belajar dapat membawa perubahan yang pada pokoknya adalah didapatkannya kecakapan baru, dan hasil belajar diartikan sebagai perubahan kecakapan dan perilaku yang diperoleh setelah mengalami aktivitas belajar. Hamalik (2008) mengungkapkan bahwa evaluasi hasil belajar adalah seluruh kegiatan pengukuran (pengumpulan data dan informasi), pengolahan, penafsiran, dan pertimbangan untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Belajar struktur atom dengan sub pokok bahasan perkembangan model atom, partikel penyusun atom, tanda atom, dan konfigurasi elektron, bila diajar dengan penerapan metode, media dan model pembelajaran yang tepat maka siswa akan termotivasi untuk belajar, dan akan terbentuk karakter kerjasama untuk mencari permasalahan dan menemukan pemecahan, hasilnya akan mengalami peningkatan nilai hasil belajar kimianya. Sardiman (2009) mengemukakan bahwa pembelajaran yang baik harus disertai pendidikan pembentukan karakter untuk meningkatkan hasil belajar dan mutu proses yang mengarah pada karakter peserta didik berakhlak mulia secara

utuh, terpadu dan seimbang sesuai standar kompetensi lulusan setiap satuan pendidikan.

Salah satu strategi pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada siswa adalah model pembelajaran *Quantum Teaching Learning*. DePorter *et al.* (2010) *Quantum Teaching* (QT) sebagai penggubahan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar, interaksi yang terjadi dapat mempengaruhi kesuksesan belajar yang didasarkan pada anggapan bahwa semua kehidupan merupakan energy yang dapat diubah menjadi cahaya. DePorter dkk. (2006), QT menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar, berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas, interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar. Model ini mempunyai kerangka kegiatan berupa TANDUR (tumbuhkan, alami, namai, demonstrasi, ulangi, dan rayakan) yang pembelajarannya mengharuskan siswa aktif dalam pembelajaran.

Strategi pembelajaran QT menekankan kegiatannya pada pengembangan potensi manusia secara optimal melalui cara-cara yang sangat manusiawi, mudah, menyenangkan, dan memberdayakan. Setiap anggota komunitas belajar dikondisikan untuk saling mempercayai dan saling mendukung. Siswa dan guru berlatih dan bekerja sebagai pemain tim guna mencapai kesuksesan bersama. Dalam konteks ini, sukses guru adalah sukses siswa, dan sukses siswa berarti sukses guru. Model pembelajaran QT mencakup petunjuk spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang rencana pembelajaran, menyampaikan isi, dan memudahkan proses belajar (DePorter *et al.*, 2010). Penyajian dalam pembelajaran QT merupakan strategi pembelajaran yang ideal, karena menekankan kerja sama antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan bersama. Strategi pembelajaran QT juga efektif karena memungkinkan siswa dapat belajar secara optimal, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan. Kusno & Joko Purwanto (2011) menemukan bahwa model pembelajaran QT efektif dan menunjukkan perbedaan hasil belajar pada pelajaran matematika siswa SMA dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional. Temuan

serupa juga dikemukakan oleh Halimah dkk. (2007) bahwa model pembelajaran QT efektif untuk menumbuhkembangkan kecerdasan majemuk pada siswa SD dalam pembelajaran tematik. Untuk itu pada tulisan ini penulis menerapkan model pembelajaran QT disertai dengan peta konsep pada pengajaran materi struktur atom, dengan harapan siswa akan lebih termotivasi proaktif dan terbentuk karakter kerja sama yang baik untuk memahami materi struktur atom karena dapat berinteraksi dengan lingkungan belajarnya.

Model pembelajaran QT akan menekankan kegiatan pada pengembangan potensi siswa secara optimal melalui cara-cara yang mudah, menyenangkan, dan memberdayakan materi pelajaran struktur atom menjadi pelajaran yang menarik, mudah difahami, diminati dan menyenangkan bagi siswa. Sesuai dengan kerangka kegiatan berupa TANDUR yang pembelajarannya mengharuskan siswa untuk aktif dalam pembelajaran, maka penerapan pembelajaran model QT yang dipadukan dengan penggunaan peta konsep dalam pengajaran materi struktur atom, diharapkan akan menyenangkan dan dapat memotivasi siswa lebih proaktif berdiskusi dalam kelompoknya, dengan sendirinya akan terbentuk sikap karakter kerjasama yang baik dan saling menghargai sesama kelompoknya maupun terhadap kelompok lainnya, yang hasilnya nilai hasil belajar kimia siswa akan dapat lebih meningkat.

Berdasarkan uraian di atas permasalahan yang diangkat dalam tulisan ini adalah sebagai berikut: (1) Apakah hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan model pembelajaran QT menggunakan media peta konsep lebih tinggi dari metode konvensional pada pembelajaran pokok bahasan struktur atom?, (2) Apakah karakter kerjasama siswa yang diajar dengan model pembelajaran QT lebih baik dari metode konvensional?, dan (3) Bagaimana

hubungan (korelasi) antara karakter kerjasama terhadap hasil belajar kimia siswa. Tujuan penelitian dalam tulisan ini adalah: (1) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan model pembelajaran QT menggunakan media peta konsep dan dengan metode konvensional pada pokok bahasan Struktur Atom, (2) Untuk mengetahui karakter kerjasama siswa yang diajar dengan model pembelajaran QT menggunakan media peta konsep dan dengan metode konvensional, dan (3) Untuk mengetahui korelasi (hubungan) antara karakter kerjasama terhadap hasil belajar kimia siswa.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Bandar Kabupaten Simalungun pada bulan Juli 2014. Populasi adalah seluruh siswa kelas X IPA semester ganjil TA.2014/2015 sebanyak 4 kelas, dan sampel diambil 2 kelas secara acak (kelas eksperimen X-1) dan (kelas kontrol X-2). Tahap berikutnya pengambilan sampel secara purposif dari anggota populasi kelas (X-1) dan (X-2) melalui pemberian *pre-test*, lalu diambil sampel dari yang memiliki pengetahuan awal homogen masing-masing sebanyak 30 siswa. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar dari 20 soal pilihan berganda yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya, dan instrumen non-tes berupa lembar observasi. Variabel penelitian meliputi: (1) variabel bebas (independen): pemberian perlakuan dengan model pembelajaran QT menggunakan media peta konsep, (2) Variabel terikat : hasil belajar dan karakter kerjasama siswa (3) Variabel kontrol: bahan ajar sama, guru mengajar sama, waktu digunakan sama, instrumen test pilihan ganda dan non-test lembar observasi sama. Desain penelitian seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian (Arikunto, 2006).

| Kelas | Pre-test | Perlakuan | Post-test |
|------------|----------|-----------|-----------|
| Kontrol | T1 | Y | T2 |
| Eksperimen | T1 | Y | T2 |

T₁ : Tes Awal (*Pre-test*)

T₂ : Tes Akhir (*Posttest*)

X : Pembelajaran dengan model QT menggunakan media peta konsep

Y : Pembelajaran dengan metode konvensional menggunakan media peta konsep

Tahapan penelitian meliputi: (1) Melaksanakan *pre-test*, (2) Memberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas sampel: (a) Pada kelas Eksperimen dilakukan model pembelajaran *QT* menggunakan media peta konsep. (b). Pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran dengan metode konvensional menggunakan media peta konsep. (3) Melakukan *post-test* pada pertemuan akhir. (4) Analisa data dan membuat kesimpulan.

Untuk memperoleh data digunakan dua jenis instrumen berupa instrumen test dan instrument non-test. Terhadap Instrument test dilakukan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda. Untuk Instrumen Non-Test berbentuk lembar observasi dengan cakupan tentang karakter kerja sama dalam kelompok. Nilai yang berkaitan dengan kerjasama siswa diamati dan diukur secara langsung oleh pengamat (*observer*) dengan penilaian sikap didasarkan pada indikator tertentu secara kualitatif melalui pertimbangan para ahli dibidangnya (*expert judgement*). Data diolah menggunakan *soft*

ware SPSS 16.0 for Windows dan analisa Varians satu fihak (fihak kanan) dengan tahapan: (1) Uji Normalitas, (2) Uji Homogenitas, (3) Uji persentase peningkatan hasil belajar, (4) Uji hipotesis, dan (5) Uji koefisien Korelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian normalitas data dengan cara Kolmogorov Smirnov dilakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Kriteria pengujian bila nilai $\text{sign} > \alpha$ maka data terdistribusi normal. Dengan aplikasi *soft ware SPSS 16.0 for Windows* diperoleh *output* uji normalitas pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa kedua kelas memiliki taraf $\text{sig} > \alpha$, sehingga disimpulkan data test awal dan test akhir terdistribusi normal pada ($\alpha = 0,05$), $n = 30$. Pengujian homogenitas data dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelompok sama, dengan kriteria bila $F_{\text{hit.}} < F_{\text{tab.}}$ maka data homogen.

Tabel 2. Hasil uji normalitas data

| Kelas | Data | Sig | α | Keterangan |
|------------|-------------|-------|----------|---------------------------|
| Eksperimen | Test-awal | 0,325 | 0,05 | Data terdistribusi normal |
| | Test-akhir | 0,782 | 0,05 | Data terdistribusi normal |
| Kontrol | Test-awal | 0,116 | 0,05 | Data terdistribusi normal |
| | Test- akhir | 0,484 | 0,05 | Data terdistribusi normal |

Tabel 3. Hasil uji homogenitas data pre-test

| Kelas | Varians | $F_{\text{hit.}}$ | $F_{\text{tab.}}$ | Keterangan |
|------------|---------|-------------------|-------------------|---------------------------------|
| Eksperimen | 27,039 | 1,04 | 2,12 | Data test-awal kelas eksperimen |
| Kontrol | 27,039 | 1,04 | 2,12 | Data test-awal kelas kontrol |

Tabel 4. Hasil uji homogenitas data post-test

| Kelas | Varians | $F_{\text{hit.}}$ | $F_{\text{tab.}}$ | Keterangan |
|------------|---------|-------------------|-------------------|----------------------------------|
| Eksperimen | 110,263 | 1,68 | 2,12 | Data test-akhir kelas eksperimen |
| Kontrol | 80,197 | 1,68 | 2,12 | Data test-akhir kelas kontrol |

Dari Tabel 3 diatas dapat dilihat $F_{\text{hit}} < F_{\text{tab.}}$ ($1,04 < 2,12$) yang menunjukkan data *pre-test* homogen. Dari tabel 4 diatas dilihat $F_{\text{hit}} < F_{\text{tab.}}$ ($1,68 < 2,12$) yang menunjukkan data

post-test homogen. Persentase peningkatan hasil belajar dihitung dari rata-rata nilai gain seluruh siswa untuk kelas eksperimen dan kontrol seperti Tabel 5.

Tabel 5. Persentase peningkatan hasil belajar siswa

| Kelas | Kriteria | Ket | Gain | Keterangan |
|-------|----------|-----|------|------------|
|-------|----------|-----|------|------------|

| | | | | |
|------------|--|----------------------|--------|--------|
| Eksperimen | $g < 0,3$ (Rendah) | $\Sigma g^- = 0,805$ | 80,5 % | Tinggi |
| Kontrol | $0,3 < g > 0,7$ (Sedang) $g > 0,7$ (Tinggi) | $\Sigma g^- = 0,693$ | 69,6 % | Sedang |

Dari Tabel 5 diatas dapat dilihat persentase peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen pada gain 80,5% (kategori tinggi) , dan kelas kontrol pada gain 69,9% (kategori sedang.), dan persentase peningkatan hasil belajar kelas eksperimen > kelas kontrol. Karakter kerjasama siswa

during melakukan kegiatan kelompok dilakukan melalui pengukuran nilai sikap dengan rumus:

$$\text{Nilai sikap} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

dengan persentase nilai sikap siswa seperti pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Penentuan kategori sikap (Suryabrata, 2011)

| Rentang Persentase | Kategori |
|--------------------|----------|
| 0% - 33% | Kurang |
| 34% - 67% | Cukup |
| 68% - 100% | Baik |

Dari pengamatan melalui observasi dan setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh

data karakter kerjasama siswa seperti pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Nilai Rerata karakter kerjasama siswa

| Kelas | Aspek Penilaian | Pertemuan | Nilai Rerata | Kriteria | Total Rerata | Ket. |
|------------|-----------------|-----------|--------------|----------|--------------|-------|
| Eksperimen | Sikap | 1 | 63,00 | Cukup | 67,75 | Baik |
| | Kerjasama | 2 | 72,75 | Baik | | |
| Kontrol | | 1 | 53,50 | Cukup | 57,00 | Cukup |
| | | 2 | 60,50 | Cukup | | |

Dari Tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa nilai rerata karakter kerjasama siswa kelas eksperimen 67,75 (kategori baik), dan kelas kontrol 57,00 (kategori cukup). Nilai rerata karakter kerjasama kelas eksperimen > kelas kontrol, artinya karakter kerjasama siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Pengelompokan kategori peningkatan nilai hasil belajar siswa dengan karakter kerjasama ke dalam 4 kategori: (1) Kategori A: kelompok siswa yang memiliki nilai hasil belajar tinggi dan nilai karakter kerjasama baik; (2) Kategori B: kelompok siswa yang memiliki

nilai hasil belajar tinggi dan nilai karakter kerjasama cukup; (3) Kategori C: kelompok siswa yang memiliki nilai hasil belajar sedang dan nilai karakter kerjasama baik; (4) Kategori D: kelompok siswa yang memiliki nilai hasil belajar sedang dan nilai karakter kerjasama cukup. Pengujian hipotesis menggunakan program *software SPSS 16.0 for Windows* dengan kriteria jika $t_{hit.} > t_{tab.}$ maka H_a diterima. Data uji hipotesis hasil belajar kimia siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Uji hipotesis hasil belajar kimia siswa

| Kelas | df | $t_{hit.}$ | $t_{tab.}$ | Sign | α | Keterangan |
|------------|----|------------|------------|------|----------|----------------|
| Eksperimen | 38 | 5,563 | 0,687 | 0,33 | 0,05 | H_a diterima |
| Kontrol | 30 | 5,563 | 0,687 | 0,33 | 0,05 | H_a diterima |

Dari Tabel 8 di atas, dapat dilihat $t_{hit.} > t_{tab.}$ menunjukkan H_{a1} diterima yang berarti hasil belajar kimia siswa dengan model pembelajaran *QT* menggunakan media peta konsep lebih tinggi dari metode konvensional menggunakan media peta konsep.

Tabel 9. Uji hipotesis karakter kerjasama siswa

| Kerjasama siswa | df | $t_{hit.}$ | $t_{tab.}$ | Sign | α | Keterangan |
|-----------------|----|------------|------------|------|----------|-------------------|
| Eksperimen | 38 | 2,999 | 0,687 | 0,33 | 0,05 | H_{a2} diterima |
| Kontrol | 30 | 2,999 | 0,687 | 0,33 | 0,05 | H_{a2} diterima |

Dari Tabel 9 di atas dapat dilihat $t_{hit.} > t_{tab.}$ menunjukkan H_{a2} diterima yang berarti karakter kerjasama siswa dengan model pembelajaran *QT* menggunakan media peta konsep lebih baik dari metode konvensional menggunakan media peta konsep. Uji korelasi hubungan aktifitas belajar siswa dengan hasil belajar siswa. Besarnya koefisien korelasi

berkisar antara -1 dan +1 atau dilambangkan dengan $(-1 < r < +1)$. Jika : $(r = +1)$ berarti ada korelasi positif sempurna antara variabel X dan Y ; jika $(r = -1)$ berarti ada korelasi negatif sempurna antara variabel X dan Y; jika $(r = 0)$ berarti tidak ada korelasi antara variabel X dan Y.

Tabel 10. Uji korelasi karakter kerjasama terhadap nilai hasil belajar kimia siswa.

| Kelas | Keterangan | $r_{hit.}$ | Kriteria | $r_{tab.}$ | Keterangan |
|------------|--------------------------|------------|----------|------------|-------------------|
| Eksperimen | $r_{hit} \geq r_{tabel}$ | 0,904 | Tinggi | 0,444 | H_{a3} diterima |
| Kontrol | $r_{hit} \geq r_{tabel}$ | 0,605 | Rendah | 0,444 | H_{a3} diterima |

Pada kelas eksperimen, nilai $r_{hit.} > r_{tabel}$ ($0,904 > 0,444$), nilai kontribusi: $CD = r^2 = (0,904)^2 = 0,817$, berarti H_{a3} diterima, simpulan ada korelasi positif antara sikap kerjasama siswa terhadap peningkatan hasil belajar kimia siswa, dengan kontribusi model pembelajaran *QT* terhadap hasil belajar dan kerjasama siswa 81,7 %. Pada kelas kontrol, nilai $r_{hit} > r_{tab.}$ ($0,605 > 0,444$), nilai kontribusi : $CD = r^2 = (0,605)^2 = 0,366$, simpulan ada korelasi positif antara sikap kerjasama siswa terhadap peningkatan hasil belajar kimia siswa, dengan kontribusi pembelajaran metode konvensional terhadap hasil belajar dan kerjasama siswa 36,6%.

PEMBAHASAN

Dari hasil *post-test* diperoleh nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen 74,75 dan nilai rata-rata kelas kontrol 62,75. Pengujian hipotesis terhadap hasil belajar diperoleh $t_{hit.}$ 5,563 sedangkan $t_{tab.}$ ($df = 38$) 0,687 dengan (α 0,05). Kriteria pengujian hipotesis tersebut menunjukkan bahwa harga $t_{hit.} > t_{tab.}$, yang artinya hasil belajar siswa yang mendapat

pembelajaran dengan model *QT* menggunakan media peta konsep lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran metode konvensional menggunakan media peta konsep. Dari data yang telah dianalisis diperoleh gain peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen 80,5 % dan kelas kontrol 69,6 %. Peningkatan nilai hasil belajar kimia siswa tersebut tidak terlepas dari penerapan metode, model, dan media pembelajaran yang digunakan, dimana penerapan model pembelajaran *QT* dengan penggunaan media peta konsep siswa telah mengalami inovasi berorientasi pada pengubahan interaksi yang berfokus pada hubungan dinamis di lingkungan kelas, interaksi guru dan siswa sehingga terjadi efektivitas dan antusiasme siswa dalam pembelajaran.

DePorter dkk. (2006) mengemukakan bahwa model pembelajaran *QT* menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar, interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka belajar berupa TANDUR yang pelaksanaannya mengharuskan siswa aktif dalam

pembelajaran. Strategi pembelajaran QT berfokus pada proses dan siswa, menekankan kegiatan pada pengembangan potensi siswa secara optimal melalui cara-cara yang sangat manusiawi, mudah, menyenangkan, dan memberdayakan (DePorter *et al.*, 2007).

Setiap siswa dikondisikan untuk saling mempercayai mendukung, siswa dan guru berlatih dan bekerja sebagai pemain tim guna mencapai kesuksesan bersama. Pembelajaran QT juga memberi petunjuk spesifik menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang rencana pembelajaran, menyampaikan isi, dan memudahkan proses belajar (DePorter *et al.*, 2010). Penyajian pembelajaran QT adalah strategi pembelajaran ideal karena menekankan kerja sama antara siswa dan guru untuk mencapai tujuan bersama, juga efektif karena siswa dapat belajar secara optimal, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan. Hasil pengujian karakter kerjasama siswa diperoleh t_{hit} . 2,999, t_{tab} . (df = 38) 0,687. Maka pada pengujian hipotesis untuk karakter kerjasama siswa dengan model pembelajaran QT menggunakan media peta konsep lebih tinggi dari karakter kerjasama siswa dengan metode konvensional menggunakan media peta konsep dengan (α 0,05). Hasil pengamatan observer saat proses pembelajaran berlangsung di kedua kelas, keaktifan dan antusiasme untuk belajar dari siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran QT menggunakan media peta konsep lebih tinggi dari siswa yang diajar dengan metode konvensional menggunakan media peta konsep.

Selama kegiatan kelompok berlangsung, kelas eksperimen yang mendapat model pembelajaran QT menggunakan media peta konsep terlihat siswa lebih proaktif, mau bertanya dan memiliki kerjasama yang baik antar sesama anggota kelompok. Sedangkan siswa yang mendapat pembelajaran dengan metode konvensional menggunakan media peta konsep lebih cenderung diam, kurang aktif bertanya, dan kerjasama antar sesama anggota kelompok kurang terjalin, sehingga proses belajar mengajar menjadi pasif. Setelah nilai hasil belajar dan nilai kerjasama siswa diperoleh, maka siswa dikelompokkan ke dalam 4 kategori. Kategori A siswa yang memiliki nilai hasil belajar tinggi dan nilai kerjasama baik. Pada kelompok ini terlihat

bahwa selain memiliki kemampuan kognitif yang baik, maka karakter siswa juga memiliki kerjasama yang baik. Kategori B merupakan kelompok siswa yang memiliki nilai hasil belajar tinggi dan nilai kerjasama cukup. Pada kelompok ini terlihat bahwa siswa memiliki kemampuan kognitif yang baik, namun nilai kerjasamanya kurang berkembang dengan baik. Kategori C merupakan kelompok siswa yang memiliki nilai hasil belajar sedang dan nilai kerjasama baik. Untuk kelompok ini dapat terlihat bahwa kemampuan kognitif sedang namun nilai kerjasama siswa berkembang dengan baik. Kategori D merupakan kelompok siswa yang memiliki nilai hasil belajar sedang dan nilai kerjasama cukup. Untuk kelompok ini terlihat bahwa kemampuan kognitif kurang dan nilai kerjasama siswa tersebut pun kurang berkembang dengan baik.

Dimiyati & Mudjiono (2009), pendidikan yang baik harus mencerminkan cakupan proses menyeluruh dari aspek afektif, kognitif maupun psikomotor, dan pengukuran tingkat keberhasilan anak didik dilihat dari segi kualitas dan kuantitas cakupan yang diterapkan, artinya tingkat keberhasilan pendidikan harus mengacu pada nilai prestasi siswa, kesesuaian pemilihan dan penerapan metode, media, dan model pembelajaran yang digunakan. Melihat perolehan nilai rata-rata hasil belajar kimia siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran QT menggunakan media peta konsep 7,75 di atas rata-rata KKM 7,0 dan nilai rata-rata kimia siswa kelas kontrol dengan metode konvensional 62,75 dibawah KKM 7,0. Hal itu menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran QT menggunakan media peta konsep dapat digunakan dalam pengajaran struktur atom di kelas X SMA. Nilai korelasi hasil belajar dengan karakter kerjasama siswa pada kelas eksperimen 90,4 % (sangat tinggi) dan kontribusi model QT terhadap hasil belajar dan kerjasama siswa 81,7 %, dan pada kelas control nilai korelasi hasil belajar dengan karakter kerjasama siswa 60,5 % (tinggi) dan kontribusi metode konvensional terhadap hasil belajar dan kerjasama siswa 36,6 %. Hal ini menunjukkan bahwa korelasi hasil belajar dan karakter kerjasama siswa yang mendapat model pembelajaran QT lebih tinggi dari kelas control yang mendapat pembelajaran metode konvensional.

Sardiman (2009) mengemukakan bahwa pembelajaran yang baik harus disertai pendidikan pembentukan karakter untuk meningkatkan hasil belajar dan mutu proses yang mengarah pada karakter peserta didik berakhlak mulia secara utuh, terpadu dan seimbang sesuai standar kompetensi lulusan setiap satuan pendidikan.

KESIMPULAN

Dari pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Hasil belajar kimia siswa kelas X SMA semester 1 yang diajar dengan model pembelajaran QT menggunakan media peta konsep lebih tinggi dari hasil belajar kimia siswa yang diajar dengan metode konvensional menggunakan media peta konsep pada pokok bahasan struktur atom.(2).Karakter kerjasama siswa yang mendapat model pembelajaran QT lebih baik dari karakter kerjasama siswa yang mendapat pembelajaran dengan metode konvensional pada pokok bahasan struktur atom. (3).Semakin baik karakter kerjasama siswa dalam kelompok belajar maka akan semakin tinggi nilai hasil belajar kimia siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. 2004. *Media Pembelajaran*, PT Raja Grafindo, Jakarta.
- De Porter, B., Reardon, M. & Nourie, S.S. 2010. *Quantum Teaching*. Kaifa, Bandung.
- DePorter, B., Reardon, M. & Nourie, S.S. 2007. *Quantum Teaching, Mempraktekkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Mizan Pustaka, Bandung.
- DePorter, B., Reardon, M. & Nourie, S.S. 2006. *Quantum Teaching*. Kaifa, Bandung
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta
- Musfiqon, H.M. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. PT. Prestasi Pustakarya, Jakarta
- Kusno & Joko, P. 2011. Effectiveness of Quantum Learning for Teaching Linear Program at the Muhammadiyah Senior High School of Purwokerto in Central Java,Indonesia. *International Journal for Educational Studies*, 4(1).
- Oemar, H. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Partana, C.F., & Wiyarsi, A. 2009. *Mari Belajar Kimia*. Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta
- Premono, S., dkk. 2009. *Kimia SMA/MA Kelas XI*. Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional: Jakarta
- Purnawan, C., & Rohmadyah, A.N. 2013. *Kimia Untuk SMA/Ma Kelas X*. PT. Masmedia Buana Pustaka, Sidoarjo
- Suanarya, Y. & Setiabudi, A. 2009. *Mudah Aktif Belajar Kimia*. Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*.Rineka Cipta, Jakarta
- Sumadi, S. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Rajawali Pers, Jakarta
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung
- Sugiarto. 2009. *Workshop Pendidikan Matematika 1*. Jurusan Matematika, FMIPA, UNNES, Semarang
- Sardiman, A.M. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Penerbit Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sardiman., Arief, S., dkk. 2003. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Penerbit Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.