



PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Pengaruh Model *Quantum Teaching* terhadap Hasil Belajar tentang Sifat-sifat Cahaya pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Riani Hidayah¹, Yasbiati², Yusuf Suryana³

Program S-1 PGSD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya
Email: rianihidayah12@gmail.com, Yasbiati@upi.edu, suryanaku58@gmail.com

Abstract

This research is to know the influence of the use of Quantum Teaching model to the result of learning about the nature of light in grade V students of Elementary School. The type of this research is Quasi experiment conducted on students of class V-A and V-B SDN 1 Kalangsari Tasikmalaya City. The results showed that there was a significant difference between the students' learning outcomes of the experimental class and the students' learning outcomes in the control class. Student learning outcomes by using Quantum Teaching model is better than conventional learning, can be seen from the average of experiment class gain scores that are in the medium category and the average score of control class gain in the low category. In line with the cognitive learning outcomes, the affective and psychomotor learning outcomes of the experimental class students with the Quantum Teaching model are also better than the control class students using the conventional model. This indicates that there is influence from the use of Quantum Teaching model to the learning outcomes about the nature of light in grade V SDN 1 Kalangsari Tasikmalaya.

Keywords: *Quantum Teaching Model, Learning Outcomes.*

Abstrak

Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar tentang sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V Sekolah Dasar. Jenis penelitian ini adalah Quasi eksperimen yang dilakukan pada siswa kelas V-A dan V-B SDN 1 Kalangsari Kota Tasikmalaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan hasil belajar siswa kelas kontrol. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Quantum Teaching* lebih baik dari pembelajaran konvensional, dapat dilihat dari rata-rata skor gain kelas eksperimen yang berada pada kategori sedang dan rata-rata skor gain kelas kontrol yang berada pada kategori rendah. Sejalan dengan hasil belajar kognitif, hasil belajar afektif dan psikomotor siswa kelas eksperimen dengan model *Quantum Teaching* juga lebih baik dari siswa di kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional. Hal ini menandakan terdapat pengaruh dari penggunaan model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar tentang sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V SDN 1 Kalangsari Kota Tasikmalaya.

Kata Kunci: *Model Quantum teaching, Hasil belajar.*

PENDAHULUAN

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah masalah proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah masih lemah. Pembelajaran IPA di sekolah dasar menurut Susanto (2013, hlm. 166), "...masih banyak yang dilaksanakan secara konvensional." Guru masih banyak mendominasi pembelajaran. Kegiatan

pembelajaran yang dilakukan dominan mencatat, menghafal dan menerima instruksi dari guru. Isi pembelajaran pun terdiri dari konsep dan teori yang abstrak tanpa mempertimbangkan manfaat bagi siswa. Hal ini tidak sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA dan karakteristik siswa yang berada pada tahap operasional konkret.

Proses pembelajaran yang demikian perlu diubah, karena apabila dibiarkan akan menimbulkan dampak yang negatif. Selain akan berdampak pada minat siswa terhadap pembelajaran IPA yang menyebabkan siswa tidak menyukai pelajaran IPA dan beranggapan bahwa IPA adalah pelajaran yang sulit, juga dapat berdampak terhadap rendahnya hasil belajar IPA.

Menyadari akan pentingnya proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik IPA dan karakteristik siswa SD yang berada pada tahap operasional konkret, maka dirasa perlu diupayakan suatu pembelajaran yang bervariasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif, menyenangkan dan sesuai dengan karakteristik pendidikan IPA. Peneliti berpendapat bahwa model yang cocok untuk diterapkan adalah model pembelajaran *Quantum Teaching*.

Quantum Teaching berasal dari istilah *Quantum* yang berarti interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Menurut Deporter (2010, hlm. 34), "*Quantum Teaching* adalah penggabungan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar. Interaksi-interaksi ini mencakup unsur-unsur belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa". Asas

utama dari model *Quantum Teaching* sebagaimana yang diungkapkan Deporter (2010) yaitu bawalah dunia mereka ke dunia kita dan antarkan dunia kita ke dunia mereka. Selain itu model *Quantum teaching* juga memiliki prinsip diantaranya: segalanya berbicara, segalanya bertujuan, pengalaman sebelum pemberian nama, akui setiap usaha dan jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan. Adapun sintak model *Quantum teaching* dikenal dengan istilah TANDUR, yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan.

Menurut Rahayu (2014, hlm. 133), "*Model Quantum Teaching* merupakan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep sendiri melalui pengalaman yang bermakna". Selain itu pembelajaran dengan model *Quantum teaching* menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan dengan adanya unsur "Rayakan".

Berbeda dengan model konvensional, yang menurut menurut Freire (1999) dalam Nugroho disebut sebagai "penyelenggaraan pendidikan ber-"gaya bank" (*banking concept of education*). Penyelenggaraan pendidikan hanya dipandang sebagai suatu aktivitas pemberian informasi yang harus "ditelan" oleh siswa, yang wajib diingat dan dihafal...". Adapun penjelasan mengenai pembelajaran

konvensional (Sutardi, hlm. 105&135) dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 1
Konteks Pembelajaran Konvensional

Konteks Pembelajaran	Pembelajaran Konvensional
Hakikat Belajar	Isi pelajaran terdiri dari konsep dan teori yang abstrak tanpa pertimbangan manfaat bagi siswa.
Strategi Pembelajaran	Siswa melakukan kegiatan pembelajaran secara individual dan komunikasi satu arah, kegiatan dominan mencatat, menghafal, menerima instruksi guru.
Peran Siswa dalam Pembelajaran	Siswa berperan sebagai objek pembelajaran dan penerima informasi yang pasif dan kaku.
Proses Pembelajaran	Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran. Konsep diperkenalkan secara deduktif kepada siswa.

Menurut Susanto (2013, hlm. 5), "Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar". Hasil belajar kognitif menurut Bloom dalam Purwanto (2014, hlm.50) terdiri dari menghafal, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Hasil belajar afektif menurut Krathwohl dalam Purwanto (2014, hlm. 51) adalah terdiri dari kategori penerimaan, pemberian respon, penilaian atau penentuan sikap, pengorganisasian, dan karakterisasi. Adapun hasil belajar psikomotor menurut Simpson dalam Purwanto (2014, hlm. 53) adalah terdiri dari

kategori persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks dan kreativitas.

Dalam penelitian ini, peneliti bermaksud mengembangkan aspek kognitif pada kategori menghafal (C1), pemahaman (C2) dan penerapan (C3). Aspek afektif yang dikembangkan adalah pada kategori penerimaan dan pemberian respon. Adapun aspek psikomotor yang dikembangkan adalah pada aspek persepsi, persiapan dan gerakan terbimbing. Ketiga aspek hasil belajar tersebut dikembangkan melalui penggunaan model *Quantum teaching*.

"Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan." Selanjutnya, sains yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan ilmu pengetahuan alam atau IPA, menurut Susanto (2013, hlm. 167) dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu: Ipa sebagai produk, Ipa sebagai Proses dan Ipa sebagai sikap. IPA sebagai produk terdiri dari fakta, konsep, prinsip, hukum-hukum alam, dan teori ilmiah. IPA sebagai proses bertujuan untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. Proses dalam memahami IPA tersebut disebut dengan keterampilan proses sains (*science process*

skills). Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang dilakukan para ilmuwan seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan dan menyimpulkan. Sementara itu IPA sebagai sikap merupakan sikap ilmiah yang menurut Sulistyorini dalam Susanto (2013, hlm. 169) terdiri dari sembilan sikap ilmiah yaitu: sikap ingin tahu, ingin mendapatkan sesuatu yang baru, kerja sama, tidak putus asa, tidak berprasangka, mawas diri, bertanggung jawab, berpikir bebas dan kedisiplinan diri.

Materi pembelajaran IPA yang digunakan dalam penelitian ini adalah tentang sifat-sifat cahaya. Cahaya memiliki sifat merambat lurus, menembus benda bening, dapat dipantulkan dapat dibiaskan dan dapat diuraikan. Dari kelima sifat cahaya tersebut, penelitian ini hanya mengembangkan tiga sifat cahaya yaitu cahaya merambat lurus, cahaya menembus benda bening dan cahaya dapat dipantulkan.

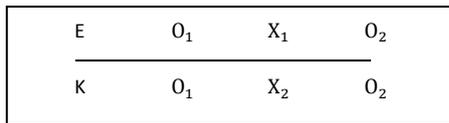
Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mendeskripsikan pengaruh model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar tentang sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V. Adapun secara khusus, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) mendeskripsikan hasil belajar tentang sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas V-A SD Negeri 1 Kalangsari Kecamatan Cipedes Kota

Tasikmalaya (2) mendeskripsikan hasil belajar tentang sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Quantum Teaching* di kelas V-B SD Negeri 1 Kalangsari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya (3) mendeskripsikan proses pembelajaran tentang sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Quantum Teaching* di kelas V-B SD Negeri 1 Kalangsari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya (4) mendeskripsikan pengaruh model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa tentang sifat-sifat cahaya di kelas V-B SD Negeri 1 Kalangsari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya, dan (5) mendeskripsikan peningkatan hasil belajar tentang sifat-sifat cahaya yang menggunakan model *Quantum Teaching* dengan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran konvensional di SD Negeri 1 Kalangsari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar tentang sifat-sifat cahaya di kelas V-A dan V-B SDN 1 Kalangsari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Quasi eksperimental dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Adapun pola dari *Nonequivalent Control Group Design* penelitian ini yaitu:



Gambar 1

Nonequivalent Control Group Design

Keterangan:

- O₁ : Tes awal sebelum perlakuan (pretest)
 O₂ : Tes akhir setelah perlakuan (posttest)
 X₁ : Perlakuan (Treatment) menggunakan model Quantum Teaching.
 X₂ : Perlakuan (Treatment) menggunakan model konvensional.
 E : Kelas Eksperimen.
 K : Kelas Kontrol (sumber: Sugiyono dalam Khoirullah 2016, hlm. 28).

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA dan VB SDN 1 Kalangsari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya. Kelas VA yang berjumlah 25 orang adalah kelas kontrol yang menerima pembelajaran dengan model konvensional dan kelas VB yang berjumlah 26 orang sebagai kelas eksperimen, menerima pembelajaran dengan model *Quantum teaching*.

Pengumpulan data dilakukan dengan tes dan observasi. Tes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar kognitif dan lembar observasi digunakan untuk mengetahui hasil belajar afektif, psikomotor dan keterlaksanaan model *Quantum teaching*. Jenis tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda. Tes tersebut kemudian diuji coba lapangan untuk mencari validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda. Adapun instrumen observasi yang digunakan telah dilakukan uji validitas isi melalui validasi ahli. Data yang telah diperoleh kemudian

dianalisis dengan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Untuk menghitung data pretes dan postes digunakan interval kategori dengan X_{ideal} (skor ideal) = 25, \bar{X}_{ideal} = 12,5 dan S_{ideal} = 4,16. Dengan demikian (setelah dilakukan pembulatan desimal) interval kategori hasil belajar kognitif siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 2
Interval Kategori Skor Hasil Belajar Kognitif

No	Interval Nilai	Kategori Hasil Belajar Kognitif Siswa
1.	$X \geq 18,74$	Sangat Tinggi
2.	$14,58 \leq x < 18,74$	Tinggi
3.	$10,42 \leq x < 14,58$	Sedang
4.	$6,26 \leq x < 10,42$	Rendah
5.	$X < 6,26$	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui pengetahuan awal siswa, sebelum pembelajaran diadakan pretes. Dari hasil pretes tersebut diketahui bahwa rata-rata pengetahuan awal siswa pada pembelajaran IPA tentang sifat-sifat cahaya diperoleh rata-rata skor di kelas VA adalah 11,0 yang berada pada kategori sedang dan rata-rata skor di kelas VB adalah 10,54 yang berada pada kategori sedang.

Berdasarkan analisis hasil pretes diketahui bahwa data pretes kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Data pretes kelas kontrol selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan data pretes kelas eksperimen. Adapun hasilnya, nilai

signifikansi pretes (2-tailed) adalah 0.400. Nilai 0.400 tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat diketahui bahwa hasil pretes kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pengetahuan awal siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

1. Hasil belajar dengan menggunakan model konvensional

Pembelajaran dengan menggunakan model konvensional dilakukan di kelas VA sebagai kelas kontrol. Hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol diukur melalui hasil postes.

Berdasarkan hasil analisis postes diketahui bahwa hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol yaitu 36% atau sebanyak 9 siswa berada pada kategori tinggi, 60% atau sebanyak 15 siswa berada pada kategori sedang, dan 8% atau sebanyak 2 siswa berada pada kategori rendah. Hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol tersebut memiliki rata-rata 13.60 yang berada pada kategori sedang. Data hasil postes tersebut berdistribusi normal dan homogen. Dari hasil analisis diketahui bahwa hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol mengalami peningkatan dari 11 menjadi 13,60. Adapun untuk mengetahui seberapa besar peningkatannya, dilakukan analisis indeks gain. Rata-rata indeks gain pada hasil belajar kognitif siswa

kelas kontrol adalah 0,19 yang berada pada kategori rendah.

Adapun berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa rata-rata hasil belajar afektif siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model konvensional di kelas kontrol adalah berada pada kategori sedang. Hal itu karena terdapat tiga aspek yang memiliki rata-rata hasil belajar afektif yang berada pada kategori sedang, satu aspek berada pada kategori rendah, dan hanya satu aspek pada kategori tinggi. Tiga aspek yang memiliki kategori rata-rata hasil belajar afektif sedang tersebut adalah aspek perhatian siswa terhadap penjelasan guru, semangat dalam KBM dan kemauan berdiskusi dengan teman kelompok. Adapun rata-rata hasil belajar afektif dengan kategori tinggi yaitu aspek kemauan menerima pelajaran dari guru. Sementara itu aspek kemauan untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat adalah memiliki hasil rata-rata rendah.

Aspek kemauan menerima pelajaran dari guru termasuk kategori tinggi, terlihat dari kehadiran siswa 100% dan siswa tetap berada di kelas untuk mengikuti proses pembelajaran. Aspek kemauan untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat termasuk kategori rendah, karena setiap guru mengajukan pertanyaan, hanya terdapat satu sampai dua orang yang berani

mengacungkan tangan dan menjawab pertanyaan guru tersebut. Adapun aspek perhatian siswa terhadap penjelasan guru, semangat dalam KBM dan kemauan berdiskusi dengan teman kelompok termasuk kategori sedang karena dari jumlah keseluruhan siswa sebanyak 25 orang, terdapat lebih dari lima orang siswa yang masih mengobrol ketika guru menjelaskan, lebih dari lima siswa terlihat tidak antusias belajar dan lebih dari lima orang siswa tidak ikut serta dalam kegiatan diskusi mengerjakan LKS.

Mengenai hasil belajar psikomotor, berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa rata-rata hasil belajar psikomotor kelas kontrol pada percobaan tentang sifat-sifat cahaya adalah 92,7 yang berada pada kategori baik sekali. Dalam setiap pertemuan, seluruh rangkaian percobaan dimulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan tahap akhir percobaan dilaksanakan dengan baik. Hal ini karena selain percobaan yang dilakukan adalah merupakan percobaan yang sederhana, juga karena percobaan dilakukan dengan bimbingan peneliti. Adapun kekurangan dari setiap percobaan tersebut diantaranya karena alat dan bahan yang tidak lengkap dan masih ada dua sampai tiga kelompok pada setiap pertemuan pembelajaran yang kurang tepat dalam mengisi LKS.

2. Hasil belajar dengan menggunakan model Quantum Teaching

Berdasarkan hasil analisis postes yang telah dipaparkan diketahui bahwa hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen yaitu 50% atau sebanyak 13 siswa berada pada kategori sangat tinggi, 42,3% atau sebanyak 11 siswa berada pada kategori tinggi dan 7,7% atau sebanyak 2 siswa berada pada kategori sedang. Hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen memiliki rata-rata 18,46 yang berada pada kategori tinggi. Data hasil postes tersebut berdistribusi normal dan homogen. Dari hasil analisis diketahui bahwa hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan dari 10,54 menjadi 18.46. Adapun untuk mengetahui seberapa besar peningkatannya, dilakukan analisis indeks gain.

Selain hasil belajar kognitif, pada penelitian ini juga dibahas mengenai hasil belajar afektif dan psikomotor. Penilaian hasil belajar afektif dan psikomotor dilakukan untuk mengembangkan keterampilan proses IPA dan sikap ilmiah. Hal ini sesuai dengan hakikat IPA yang menurut Susanto (2013, hlm. 167) dijelaskan bahwa hakikat IPA terdiri dari IPA sebagai produk, IPA sebagai Proses, dan IPA sebagai sikap ilmiah. Penilaian hasil belajar afektif dan psikomotor dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi ini diberikan untuk

mengetahui sejauh mana aktivitas guru dan siswa yang tidak dapat diamati oleh peneliti selama proses pembelajaran. Lembar observasi tersebut diberikan kepada guru kelas dan rekan mahasiswa sebagai mitra peneliti.

Adapun berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa rata-rata hasil belajar afektif siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching* di kelas eksperimen adalah tinggi. Hal itu terlihat dalam setiap pertemuan, hampir seluruh siswa bersemangat, antusias menerima pelajaran dari guru, memperhatikan penjelasan guru, terlibat aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru, dan berpartisipasi dalam kegiatan diskusi kelompok ketika percobaan dan mengerjakan LKS.

Mengenai hasil belajar psikomotor, berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa rata-rata hasil belajar psikomotor kelas eksperimen pada percobaan tentang sifat-sifat cahaya adalah 98,53 yang berada pada kategori baik sekali. Dalam setiap pertemuan, seluruh rangkaian percobaan dimulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan tahap akhir percobaan dilaksanakan dengan baik. Hal ini dapat terjadi karena selain percobaan yang dilakukan pada pembelajaran merupakan percobaan yang sederhana, percobaan juga dilakukan dengan terus

menerus dibimbing oleh peneliti. Sama halnya dengan hasil belajar psikomotor di kelas kontrol, hasil belajar psikomotor di kelas eksperimen juga hanya memiliki kekurangan pada aspek kelengkapan alat percobaan dan aspek pengisian Lembar Kerja Siswa atau LKS yang kurang tepat.

3. Proses pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching*

Pelaksanaan pembelajaran tentang sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Quantum Teaching* di kelas V-B SD Negeri 1 Kalangsari sebagai kelas eksperimen dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama dibahas mengenai sifat cahaya merambat lurus, pertemuan ke dua dibahas mengenai sifat cahaya menembus benda bening dan pertemuan ketiga dibahas mengenai sifat cahaya dapat dipantulkan. Pembelajaran dengan menggunakan *Quantum Teaching* terdiri dari enam tahap yang disebut TANDUR, yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan.

Dalam proses pembelajaran model *Quantum Teaching* ini dilakukan observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa. Observasi dilakukan oleh guru dan rekan mahasiswa sebagai mitra penelitian. Adapun aktivitas guru yang diamati hanya pada proses pembelajaran *Quantum Teaching* di kelas eksperimen, untuk melihat keterlaksanaan model *Quantum Teaching*.

Berdasarkan hasil observasi terlihat bahwa langkah-langkah pembelajaran *Quantum Teaching* sudah terlaksana dengan baik. Namun pada pertemuan pertama peneliti masih kesulitan dalam hal pembagian kelompok. Pihak observer juga memberi catatan pada pertemuan pertama supaya lebih meningkatkan kegiatan apersepsi.

Proses pembelajaran *Quantum Teaching* dilaksanakan dengan enam tahapan, yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan. Adapun proses pembelajaran dari keenam tahapan model *Quantum teaching* ini diuraikan sebagai berikut.

a. Tumbuhkan

Sebelum pembelajaran dimulai, siswa dikondisikan terlebih dahulu agar duduk secara berkelompok. Pada tahap Tumbuhkan, guru memberikan apersepsi dan motivasi dengan cara bernyanyi, tepuk semangat, mengaitkan materi pada pengalaman siswa dengan melakukan tanya jawab, menjelaskan tujuan pembelajaran dan menyampaikan manfaat pembelajaran (AMBAK) agar menumbuhkan minat dan semangat belajar siswa. Pada pertemuan pertama, kegiatan Tumbuhkan masih kurang maksimal sehingga keaktifan siswa juga masih berada pada kategori sedang. Namun pada pertemuan kedua dan ketiga sudah ada peningkatan. Hal

ini dapat dilihat dari keaktifan belajar siswa yang meningkat pada kategori tinggi.

b. Alami

Pada tahap Alami, siswa mengalami sendiri proses pembelajaran dengan adanya percobaan atau praktikum. Percobaan yang dilakukan merupakan percobaan sederhana. Pada pertemuan pertama, siswa melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat merambat lurus. Pada pertemuan kedua, siswa melakukan percobaan agar dapat mengelompokkan benda yang dapat ditembus oleh cahaya dengan menyorotkan lampu senter. Pada pertemuan ketiga siswa melakukan percobaan untuk mengetahui sifat bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung. Ketiga percobaan tersebut dilaksanakan dengan baik dan tertib oleh siswa dengan tetap dibimbing oleh guru atau peneliti. Pada percobaan kedua, siswa ditugaskan untuk membawa gelas plastik bening dan lampu senter. Namun terdapat satu kelompok di kelas eksperimen yang tidak membawa sehingga alat percobaannya tidak lengkap. Kekurangan lainnya adalah masih ada kelompok yang tidak tepat dalam mengisi LKS dan alat percobaan yang dimainkan kurang sesuai dengan langkah percobaan.

Dengan adanya tahap Alami melalui proses percobaan, siswa dapat mengalami

sendiri proses pembelajaran sehingga pembelajaran tentang sifat-sifat cahaya menjadi lebih nyata. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Wena (2009, hal. 162), bahwa Pembelajaran sangat baik jika siswa mengalami langsung proses pembelajaran sehingga siswa memiliki pengalaman langsung dengan apa yang akan ia pelajari. Dengan demikian pembelajaran akan menjadi lebih bermakna.

c. Namai

Pada tahap Namai, siswa ditugaskan mengisi Lembar Kerja Siswa secara berkelompok sebagai proses bernalar. Siswa mengisi LKS secara berkelompok dengan bimbingan guru. Pada pertemuan pertama, siswa masih kesulitan dalam mengisi kesimpulan. Namun pada pertemuan kedua dan ketiga, siswa sedikit demi sedikit memahami cara pengisian kesimpulan pada LKS.

d. Demonstrasikan

Tahap Demonstrasikan, siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Siswa diberi kebebasan mengenai cara dalam mempresentasikan hasil diskusinya. Ada siswa yang membacakan hasilnya dan ada juga siswa yang menyebutkan hasil diskusinya tanpa membaca LKS, karena yang terpenting adalah siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan pengetahuannya dengan caranya sendiri. Hal ini sesuai dengan

pernyataan DePorter (2010, hlm. 40) bahwa “Sediakan kesempatan bagi pelajar untuk menunjukkan bahwa mereka tahu”.

e. Ulangi

Tahap Ulangi, guru dan siswa melakukan tanya jawab untuk mengetahui pemahaman siswa dan menjelaskan kembali materi yang dianggap penting. Pada tahap ulangi ini, terlihat keaktifan siswa yang tinggi. Dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga siswa berlomba-lomba untuk menjawab pertanyaan dari guru atau mengacungkan tangan untuk bertanya mengenai materi yang sudah disampaikan untuk dijawab oleh siswa lain.

f. Rayakan

Pada tahap Rayakan, guru memberikan reward kepada setiap siswa yang aktif dengan memberikan tanda bintang, memberikan tepuk tangan kepada setiap siswa yang aktif, dan pembelajaran ditutup dengan tepuk good job, tepuk tangan bersama dan bernanyi bersama sebagai perayaan.

Adapun hasil observasi mengenai aktivitas siswa pada proses pembelajaran *Quantum Teaching* telah dibahas sebelumnya pada hasil belajar afektif dan psikomotor. Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa dari pertemuan pembelajaran pertama hingga ketiga, dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching*,

hampir seluruh siswa antusias dan bersemangat mengikuti pembelajaran dan hampir seluruh siswa mengacungkan tangannya untuk menjawab pertanyaan guru ataupun mengajukan pertanyaan kepada siswa lain. Peneliti bahkan kesulitan untuk menentukan siswa yang ke depan untuk bertanya atau menjawab pertanyaan guru, karena hampir seluruh siswa mengacungkan tangannya secara bersamaan.

Begitu pula pada saat percobaan atau praktikum berlangsung. Hampir semua siswa melaksanakan percobaan dengan baik dan ikut berpartisipasi dalam setiap kelompok. Dari pertemuan pertama hingga ketiga, peneliti berkeliling ke setiap kelompok untuk memberikan bimbingan. Pada pertemuan pertama, siswa masih kesulitan dalam mengisi kesimpulan pada LKS, karena belum terbiasa. Namun pada pertemuan kedua dan ke tiga siswa sudah mulai terbiasa dan memahami cara mengisi kesimpulan dalam LKS tersebut.

Dengan adanya semangat dan tingkat keaktifan siswa yang tinggi, pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* dapat memberi kontribusi yang baik bagi hasil belajar kognitif atau tingkat pemahaman siswa pada materi sifat-sifat cahaya yang disampaikan. Selain itu pembelajaran juga lebih menyenangkan, karena diselingi dengan

tepuk tangan, bernyanyi bersama dan pemberian reward.

4. Pengaruh model Quantum teaching terhadap hasil belajar tentang sifat-sifat Cahaya

Secara umum, hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol. Berdasarkan analisis data diperoleh rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen adalah 18,46 yang berada pada kategori tinggi, sedangkan rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol adalah 13.60 yang berada pada kategori sedang.

Dilihat dari skor rata-rata yang diperoleh, siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model *Quantum Teaching* memiliki skor rata-rata lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional. Perhitungan tersebut dapat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Quantum Teaching* dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional.

Untuk mengetahui perbedaan penggunaan model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar kognitif siswa secara signifikan atau tidak, maka dilakukan uji perbedaan dua rata-rata yang sebelumnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas terlebih dulu. Kriteria pengujianya adalah jika signifikansi $> 0,05$ maka data dinyatakan

homogen (H_0 diterima), jika signifikansi $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak homogen (H_0 ditolak). Adapun rumusan hipotesisnya yaitu:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil postes kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a : Terdapat perbedaan rata-rata hasil postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari hasil perhitungan diketahui data berdistribusi normal dan homogen. Adapun ringkasan hasil uji perbedaan rata-rata disajikan pada tabel 3.1

Tabel 3
Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		t	Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
postes	Equal variances assumed	6,164	,000	3,277	6,446
	Equal variances not assumed	6,190	,000	3,282	6,441

Berdasarkan tabel 3.1 didapat nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai signifikansi (2-tailed) 0.000 tersebut lebih kecil dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05. ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata data skor pretes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil postes

menunjukkan kelas eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa tentang sifat-sifat cahaya.

Siswa kelas eksperimen memiliki hasil belajar kognitif yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol diakibatkan oleh beberapa hal. Salah satunya diakibatkan oleh kegiatan pembelajaran yang digunakan. Pada pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching*, siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dibuktikan dengan hasil belajar afektif dan psikomotor kelas eksperimen yang lebih baik dari kelas kontrol. Selain itu suasana kelas dibuat menjadi menyenangkan dengan adanya tahap Rayakan melalui bertepuk tangan bersama, bernyanyi bersama dan pemberian reward. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Walberg dan Greenberg (dalam Deporter, 2010) bahwa "lingkungan sosial atau suasana kelas adalah penentu psikologis utama yang mempengaruhi belajar akademis".

5. Peningkatan Hasil belajar tentang Sifat-sifat Cahaya

Berdasarkan pemaparan analisis data diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada materi sifat-sifat cahaya antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Quantum Teaching*

dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Perbedaan yang terdapat pada hasil belajar kognitif tersebut menunjukkan terdapatnya peningkatan hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Quantum Teaching*.

Besarnya peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada materi sifat-sifat cahaya dapat ditunjukkan dengan indeks gain. Pada pengolahan indeks gain, di diperoleh data kelas kontrol tidak normal sehingga langsung dilakukan uji statistik nonparametrik dengan menggunakan uji man Whitney-U.

Perumusan hipotesis uji perbedaan dua rata-rata data skor gain sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model *Quantum teaching* dengan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_a : Peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model *Quantum Teaching* lebih baik dari yang menggunakan pembelajaran secara konvensional.

Taraf signifikansi yang digunakan sebesar 5% dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

- Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.
- Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Adapun hasil dari uji dua rata-rata nonparametrik *two independent sample test-*

man whitney U dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 4
Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Nonparametrik
Data Skor Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Test Statistics ^a	
	Gain
Mann-Whitney U	18,000
Wilcoxon W	343,000
Z	-5,788
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Berdasarkan tabel 3.2 diketahui bahwa nilai sig. (2-tailed) kurang dari 0,05 yaitu 0,000 sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Quantum Teaching* lebih baik dari pembelajaran secara konvensional. Hasil analisis indeks gain diketahui bahwa kedua kelas mengalami peningkatan hasil belajar kognitif. Besar rata-rata indeks gain kelas eksperimen dengan menggunakan model *Quantum Teaching* adalah 0,564 yang berada pada kategori sedang dan rata-rata indeks gain kelas kontrol adalah 0,19 yang berada pada kategori rendah. Rata-rata indeks gain kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata indeks gain kelas kontrol, dengan demikian peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada materi sifat-sifat cahaya di kelas eksperimen dengan menggunakan model *Quantum Teaching* lebih baik dari kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Hal ini

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari model *Quantum teaching* terhadap hasil belajar tentang sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V di SD Negeri 1 Kalangsari Kota Tasikmalaya.

SIMPULAN

1. Hasil belajar siswa tentang sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas V-A SD Negeri 1 Kalangsari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya berada pada kategori sedang.
2. Hasil belajar siswa tentang sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Quantum teaching* di kelas V-B SD Negeri 1 Kalangsari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya berada pada kategori tinggi.
3. Proses pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum teaching* terlaksana dengan baik dan diikuti oleh siswa secara antusias dan aktif.
4. Pengaruh model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar siswa tentang sifat-sifat cahaya di kelas V-B SD Negeri 1 Kalangsari Kecamatan Cipedes Kota Tasikmalaya adalah signifikan dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05.
5. Peningkatan hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Quantum teaching* berada pada kategori sedang. Hasil

tersebut lebih baik daripada hasil belajar dengan menggunakan model konvensional yang berada pada kategori rendah.

Dengan terjawabnya pertanyaan penelitian yang merupakan uraian dari rumusan masalah, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar tentang sifat-sifat cahaya pada siswa kelas V Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Deporter, Mark R, Sarah S.N. (2010). *Quantum teaching: Mempraktikkan quantum learning di ruang-ruang kelas*. Bandung: Kaifa.
- Khoirullah, E. M. (2016). Perbedaan hasil belajar siswa antara penggunaan pembelajaran concept sentence dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran geografi kelas X SMA al-huda jati agung tahun pelajaran 2014/2015. (Skripsi) Universitas Negeri Lampung, Bandar Lampung.
- Nugroho, S. (2010). Perbandingan pembelajaran konvensional dan hypnotheaching. [Online]. Diakses dari: <http://tiannugros.blogspot.co.id/search?updated-max=2010-09-19T09:03:00-07:00&max-results=7>.
- Purwanto (2014). *Evaluasi hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahayu, S. (2014). Pengaruh model quantum teaching terhadap hasil belajar dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Pedadidaktika*.1 (2). hlm. 132-140.
- Susanto, A. (2013). *Teori belajar & pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana.

Sutardi, D & Sudirjo. E. (2007). *Pembaharuan dalam PBM di SD*. Bandung: UPI PRESS.

Wena, M. (2010). *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer: suatu tinjauan konseptual operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.