

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL *QUANTUM TEACHING* PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA DI KELAS V SD NEGERI ARUN MUARA SATU

Fauziatul Halim¹, Irawati²

¹Dosen FKIP Prodi PGSD, Universitas Almuslim
email: ivon_carter@yahoo.com

²Mahasiswa FKIP Prodi PGSD, Universitas Almuslim

Abstrak

Penelitian ini berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model Quantum Teaching pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di Kelas V SD Negeri Arun Muara Satu”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil peningkatan belajar siswa dalam menyampaikan kembali materi sistem pernapasan manusia. Data dari penelitian ini adalah hasil tes, hasil observasi, hasil angket, hasil wawancara dan hasil catatan lapangan. Sumber data penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Arun yang berjumlah 30 orang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitiannya adalah penelitian tindakan kelas. Teknik pengumpulan data berupa tes awal, tes akhir setiap siklus, observasi, angket, wawancara dan catatan lapangan. Teknik analisis data terdiri dari tiga yaitu, analisis hasil belajar siswa, data hasil observasi aktivitas guru dan siswa serta respon siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Arun Muara Satu dapat meningkat pada materi sistem pernapasan manusia. Hasil tes awal siswa mendapatkan skor dengan persentase ketuntasan 30%, dan siklus I 60%, sedangkan hasil tes pada siklus II meningkat menjadi 87%. Dari segi proses pada siklus I secara rata-rata aktivitas guru adalah 76,66% dan pada siklus II aktivitas guru secara rata-rata adalah 88,33%. Sedangkan aktivitas siswa pada siklus I secara rata-rata adalah 73,33% dan aktivitas siswa pada siklus II adalah 91,66%. Di samping itu dari hasil wawancara yang peneliti lakukan menunjukkan bahwa secara umum siswa sangat tertarik belajar sains dengan menggunakan model Quantum Teaching.

Kata Kunci: sistem pernapasan manusia, model Quantum Teaching.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam semesta. Oleh sebab itu ilmu pengetahuan alam sangat diperlukan baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam kemajuan ilmu teknologi (IPTEK), sehingga IPA perlu diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari SD hingga perguruan tinggi.

Tujuan pengajaran IPA di sekolah dasar yaitu agar siswa: 1) memahami konsep-konsep IPA dan keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari; 2) memiliki keterampilan proses dalam mengembangkan penguasaan tentang alam sekitar; 3) mempunyai minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di lingkungan sekitar; 4) bersikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, bertanggung jawab, bekerja sama dan mandiri; 5) mampu menerapkan berbagai

konsep IPA untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; 6) mampu menggunakan teknologi sederhana yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari; 7) mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Berdasarkan uraian di atas maka mutu proses pembelajaran IPA mutlak perlu ditingkatkan semenjak SD. Dalam setiap pembelajaran semua guru tentu mempunyai keinginan dan harapan agar siswanya memperoleh hasil belajar yang baik sesuai dengan tujuan pembelajaran. Namun kenyataannya tidak sesuai siswa belum mencapai hasil belajar secara maksimum.

Untuk meningkatkan hasil belajar IPA guru perlu menguasai strategi, teknik, metode serta pendekatan dalam pembelajaran agar ilmu IPA yang diajarkan dengan mudah dikuasai serta dapat membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa. Namun kenyataan yang terjadi sekarang adalah pembelajaran IPA yang kurang diminati siswa dan dalam hasil belajar juga belum banyak terjadi peningkatan.

Hasil observasi awal di SD Negeri Arun ditemukan suasana kelas yang tidak kondusif dengan siswa yang ribut saat pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan mata pelajaran sains di sekolah masih pasif dalam implikasinya. Salah satu penyebabnya yaitu sains banyak mempunyai konsep yang bersifat abstrak sehingga sukar memahaminya. Oleh sebab itu banyak siswa yang langsung saja bekerja dengan hafalan-hafalan tanpa memahami konsep sains itu sendiri. Apabila konsep-konsep yang bersifat abstrak itu dapat dibuat menjadi nyata sehingga mudah ditangkap oleh panca indera, maka masalahnya akan sangat berbeda. Dalam usaha ke arah itu maka mata pelajaran sains di samping dengan praktikum namun dapat juga diajarkan dengan penggunaan media elektronik.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di SD Negeri Arun bahwa masih ada siswa yang kurang memahami tentang sistem pernapasan manusia. Hal ini terbukti dari hasil ulangan dan ujian semester ganjil tahun ajaran 2013/2014, yaitu sebagian besar siswa memperoleh nilai lebih kecil dari kriteria ketuntasan minimal 70 (KKM). Jika hal tersebut dibiarkan maka akan mengakibatkan rendahnya mutu pendidikan khususnya bidang studi IPA dalam proses pembelajaran. Untuk mengatasi hal tersebut maka peneliti mencoba menerapkan suatu model pembelajaran IPA yaitu Pembelajaran *Quantum Teaching*.

Model pembelajaran *Quantum Teaching* yang memungkinkan siswa belajar secara optimal adalah model pembelajaran dengan percepatan belajar (*Accelerated Learning*) dengan metode belajar *Quantum Teaching*. Percepatan belajar tersebut dilakukan dengan menyingkirkan hambatan-hambatan yang menghalangi proses alamiah dari belajar melalui upaya-upaya yang disengaja. Penyingkiran hambatan-hambatan belajar yang berarti mengefektifkan dan mempercepat proses belajar dapat dilakukan misalnya; melalui penggunaan musik (untuk menghilangkan kejenuhan sekaligus memperkuat konsentrasi melalui kondisi alfa), perlengkapan visual (untuk membantu siswa yang kuat kemampuan visualnya), materi-materi yang sesuai dan penyajiannya disesuaikan dengan cara kerja otak, dan keterlibatan aktif (secara intelektual, mental, dan emosional).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis ingin melakukan penelitian Tindakan Kelas dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model *Quantum Teaching* pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di Kelas V SD Negeri Arun.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah makidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Arun pada materi sistem pernapasan pada manusia masih rendah.
2. Aktivitas guru dan siswa kelas V SD Negeri Arun pada materi sistem pernapasan pada manusia masih rendah.
3. Respon siswa kelas V SD Negeri Arun pada materi sistem pernapasan pada manusia masih rendah.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Arun pada materi pernapasan pada manusia melalui penerapan model *Quantum Teaching*?
2. Bagaimanakah aktivitas guru dan siswa kelas V SD Negeri Arun pada materi pernapasan pada manusia melalui penerapan model *Quantum Teaching*?
3. Bagaimanakah respon siswa kelas V SD Negeri Arun pada materi pernapasan pada manusia melalui penerapan model *Quantum Teaching*?

Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran *Quantum Teaching* bagi siswa kelas V SD Negeri Arun.
2. Untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa kelas V SD Negeri Arun pada materi pernapasan pada manusia melalui penerapan model *Quantum Teaching*.
3. Untuk mengetahui respon siswa kelas V SD Negeri Arun pada materi pernapasan pada manusia melalui penerapan model *Quantum Teaching*.

2. KAJIAN LITERATUR

Belajar dan Hasil Belajar

Belajar merupakan kegiatan yang terjadi pada semua orang tanpa mengenal batas usia dan berlangsung seumur hidup.

Belajar merupakan usaha yang dilakukan seseorang melalui interaksi dengan lingkungannya untuk merubah perilakunya.

Menurut pendapat tradisional (Aqib, 2010:42) “belajar adalah menambah dan mengumpulkan sejumlah pengetahuan. Pada saat orang belajar maka responnya menjadi lebih baik dan sebaliknya apabila tidak belajar responnya menjadi menurun”. Sedangkan menurut Sabri (2010:19), “belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan pelatihan. Artinya tujuan kegiatan belajar adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi”. Belajar seperti yang dikemukakan oleh Aqib (2010:43) “belajar adalah proses perubahan di dalam diri manusia. Apabila setelah belajar tidak terjadi perubahan dalam diri manusia, maka tidaklah dapat dikatakan bahwa padanya telah berlangsung proses belajar”.

Hamalik (2011:29) mengemukakan bahwa, “belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman”. Sedangkan menurut Suprijono (2013:3) mengatakan, “belajar adalah perubahan perilaku, belajar terjadi karena didorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai serta belajar merupakan bentuk dari pengalaman”. Dari beberapa pengertian belajar di atas, kata kunci dari belajar adalah perubahan perilaku. Dimana perubahan-perubahan yang terjadi karena usaha secara aktual dan potensial yang relatif menetap sebagai akibat latihan atau pengalaman. Perubahan hasil belajar akan menghasilkan perubahan yang relatif tetap dan berbekas.

Hasil belajar merupakan hasil yang telah dicapai dari serangkaian kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang yang mengakibatkan perubahan-perubahan pengetahuan atau kemahiran yang ada dalam dirinya. Sedangkan menurut Suprijono (2013:5), “hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai,

pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan”.

Merujuk kepada pemikiran Gagne (Suprijono, 2013:5), menyimpulkan hasil belajar berupa:

- 1) Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- 5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Berdasarkan uraian di atas hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara terpisah, melainkan komprehensif.

Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar mempunyai hubungan erat dengan kegiatan belajar, banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar baik yang berasal dari dalam individu itu sendiri maupun faktor yang berasal dari luar individu. Menurut Shaleh (2009: 221), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah :

- 1) Faktor individual, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Faktor yang termasuk ke dalam faktor individual tersebut meliputi:
 - a. Kematangan/pertumbuhan.
 - b. Kecerdasan latihan.
 - c. Motivasi belajar dan
 - d. Faktor pribadi.

1. Faktor sosial, yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa. Faktor yang termasuk faktor sosial, antara lain:
 - a. Faktor keluarga.
 - b. Guru dan cara mengajarnya.
 - c. Alat-alat yang digunakan dalam mengajar.
 - d. Lingkungan
 - e. Kesempatan yang tersedia dan motivasi sosial.

Hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal). Namun terkait dalam penelitian ini faktor yang ingin diungkap atau dijadikan variabel adalah penggunaan media pembelajaran.

Selain penggunaan media pembelajaran, faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar adalah kreativitas mengajar guru. Kreativitas mengajar guru diduga sangat mempengaruhi hasil belajar siswa di kelas. Di samping itu juga tersedianya lingkungan fisik yang mendukung seperti penerangan, kursi, meja belajar, sumber belajar, alat-alat belajar serta tempat belajar itu sendiri. Apabila penggunaan media pembelajaran dan kreativitas mengajar guru baik, dimungkinkan hasil belajar siswa akan meningkat.

Pengertian Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi: faktor biologis dan faktor psikologis.

Suprijono (2013:62) mengemukakan faktor internal adalah faktor yang datang dari diri siswa yang meliputi:

- 1) Faktor Biologis, yaitu faktor yang berhubungan dengan jasmaniah siswa berupa:
 - a. Kesehatan
 - b. Cacat Badan
- 2) Faktor psikologis, yaitu faktor yang bersifat rohaniah meliputi:
 - a. Intelegensi

Setiap orang memiliki tingkat IQ yang berbeda-beda. Seseorang yang memiliki IQ 110-140 dapat digolongkan cerdas, dan yang memiliki IQ 140 ke atas tergolong jenius. Golongan ini mempunyai potensi untuk dapat menyelesaikan pendidikan di Perguruan Tinggi.

b. Perhatian

Perhatian juga merupakan faktor penting dalam usaha belajar anak. Apabila bahan pelajaran itu tidak menarik baginya, maka timbullah rasa bosan, malas dan belajarnya harus dikejar-kejar. Untuk itu pendidikan harus mengusahakan agar bahan pelajaran yang diberikan harus menarik perhatiannya.

c. Minat

Tidak adanya minat seorang anak terhadap suatu pelajaran akan timbul kesulitan belajar. Ada tidaknya minat terhadap suatu pelajaran dapat dilihat dari cara anak mengikuti pelajaran, lengkap tidaknya catatan dan aktif tidaknya dalam proses pembelajaran.

d. Bakat

Bakat adalah potensi atau kecakapan dasar yang dibawa sejak lahir. Setiap individu mempunyai bakat yang berbeda-beda. Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu yang sesuai dengan bakatnya.

e. Emosi

Dalam keadaan emosi yang mendalam ini tentu belajarnya mengalami hambatan-hambatan. Siswa membutuhkan situasi yang cukup tenang dan penuh pengertian agar belajarnya dapat lancar.

Pengertian Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal menurut Suprijono (2013:66) meliputi; lingkungan keluarga, sekolah, dan lingkungan masyarakat.

- 1) Lingkungan keluarga, merupakan pusat pendidikan yang utama dan pertama. Dalam lingkungan keluarga setiap individu atau siswa

memerlukan perhatian orang tua dalam mencapai hasil belajarnya. Karena perhatian orang tua ini akan menentukan seseorang siswa dapat mencapai prestasi belajar yang tinggi.

- 2) Lingkungan sekolah, juga menjadi faktor hambatan bagi anak. Termasuk dalam faktor ini yaitu: Guru, alat-alat yang tersedia di sekolah, kondisi gedung, faktor media dan hubungan antara siswa dengan guru.
- 3) Lingkungan masyarakat, termasuk masyarakat yang dapat menghambat kemajuan belajar siswa, diantaranya: media massa, teman bergaul, kegiatan-kegiatan dalam masyarakat dan corak kehidupan tetangga.

Upaya-upaya Meningkatkan Hasil Belajar

Hasil meningkat bukan hanya dambaan setiap siswa maupun orang tua siswa, seorang guru pun memiliki harapan akan peningkatan hasil belajar siswa yang dibinanya. Akan tetapi tidak banyak guru memiliki ilmu atau kemampuan tentang strategi peningkatan hasil belajar siswa. Berikut ini empat cara meningkatkan hasil belajar siswa yang dapat diaplikasikan pada sekolah (Iskandar, 2009:103) diantaranya:

1. Bimbingan belajar secara intensif
Ada berbagai macam model bimbingan belajar bisa dijadikan sebagai alternatif dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa. Ada dua macam model bimbingan belajar, yaitu: pertama: bimbingan siswa berprestasi, dan kedua: bimbingan bagi anak dengan kemampuan di bawah rata-rata.
2. Pembelajaran siswa secara individu
Pada pembelajaran individual, guru memberi bantuan pada masing-masing pribadi, sedangkan pada pembelajaran kelompok, guru memberikan bantuan secara umum.
3. Penggunaan metode pembelajaran bervariasi
Upaya selanjutnya yang perlu dilakukan oleh seorang guru untuk

meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran bervariasi.

4. Program home visit

Penggunaan home visit sebagai salah satu bentuk peningkatan hasil belajar siswa merupakan suatu cara yang ditunjukkan untuk lebih mengakrabkan antar guru dengan siswa dan orang tua. Teknik home visit dapat dilakukan melalui kunjungan rumah agar guru dapat mengetahui masalah anak dirumahnya.

Model Pembelajaran *Quantum Teaching* **Pengertian Model *Quantum Teaching***

Quantum teaching merupakan model pembelajaran yang memadukan seni dan pencapaian tujuan yang terarah melalui interaksi kelas yang dinamis untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa, sekaligus mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi bermanfaat bagi mereka sendiri dan orang lain.

Berkaitan dengan pengertian di atas, Afriadi (2012:129) mengemukakan bahwa, “dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum teaching* guru tidak hanya berusaha menciptakan konsep motivasi, langkah-langkah menumbuhkan minat tetapi juga belajar aktif sehingga proses belajar menjadi suatu yang menyenangkan bukan menjadi sesuatu yang memberatkan”.

Model *Quantum teaching* memiliki tujuan pembelajaran khusus. Adapun tujuan dan pembelajaran dalam menggunakan model *Quantum teaching* sebagaimana dikemukakan oleh Abied (2009:4) yaitu, untuk meraih ilmu pengetahuan yang luas dengan berdasarkan prinsip belajar yang menyenangkan dan menggairahkan, terdapat perbedaan antara prioritas, tujuan hasil akhir yang ingin diraih, sedangkan prioritas merupakan tahapan-tahapan yang dilalui dalam mencapai tujuan, menciptakan suasana dinamis dalam belajar dengan memadukan berbagai unsur-unsurnya serta melakukan perubahan.

Dalam *Quantum teaching* terdapat tiga hal yang harus dipahami yaitu, *Quantum*, Pemercepatan belajar, dan fasilitasi. *Quantum* artinya adalah interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Sehingga Pemercepatan belajar berarti menyingkirkan hambatan yang menghalangi proses belajar alamiah dengan sengaja menggunakan musik, mewarnai lingkungan sekeliling, menyusun bahan pengajaran yang sesuai, dan keterlibatan aktif, (DePorter, 2010:6). Lebih lanjut Fasilitasi, artinya memudahkan segala hal. Fasilitasi dalam konteks ini merujuk pada implementasi strategi menyingkirkan hambatan belajar, mengembalikan proses belajar pada keadaan yang mudah dan alami. Fasilitasi ini juga termasuk penyediaan alat-alat bantu yang memudahkan siswa belajar.

Berdasarkan pernyataan tersebut di atas maka tujuan dan penggunaan model pembelajaran *Quantum teaching* dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar adalah meraih ilmu pengetahuan yang luas dengan menggunakan prinsip belajar yang menyenangkan menuju bentuk perencanaan pelajaran yang akan melejitkan hasil belajar siswa.

Karakteristik Pembelajaran *Quantum Teaching*

Secara garis besar pembelajaran yang menggunakan model *Quantum Teaching* menurut (Aqib, 2010:129) menunjukkan ciri-ciri sebagai berikut.

1. Penggunaan musik dengan tujuan-tujuan tertentu.
2. Pemanfaatan ikon-ikon sugestif.
3. Penggunaan ”stasiun-stasiun kecerdasan” untuk memudahkan siswa belajar sesuai dengan modalitas kecerdasannya.
4. Penggunaan bahasa yang unggul.
5. Suasana belajar yang menyenangkan dan saling memberdayakan.

Asas dan Prinsip-prinsip Pembelajaran *Quantum Teaching*

Asas dalam pembelajaran *Quantum teaching* adalah membawa dunia siswa ke dunia guru dan dunia guru ke dunia siswa.

Hal ini dikemukakan oleh Deporter (A'la, 2010:79) yaitu "Bawalah dunia mereka (siswa) ke dunia kita (guru) dan antarkan dunia kita (guru) ke dunia mereka (siswa). Dalam pelaksanaannya, model *Quantum teaching* mengikuti beberapa prinsip. Adapun prinsip-prinsip tersebut menurut, A'la (2010:29) yaitu:

1. Segalanya berbicara, lingkungan kelas (pengaturan bangku, suasana kelas, aroma, gambar, poster), bahasa tubuh (duduk, berdiri, berjalan-jalan), dan bahan pelajaran semuanya menyampaikan pesan tentang belajar.
2. Segalanya bertujuan, siswa diberi tahu apa tujuan mereka mempelajari materi yang kita ajarkan.
3. Pengalaman sebelum pemberian nama, dari pengalaman guru dan siswa diperoleh banyak konsep. Yang menggunakan rasa ingin tahu, oleh karena itu proses yang paling baik terjadi ketika siswa telah mendapatkan informasi sebelum memperoleh kesimpulan dari yang mereka pelajari.
4. Belajar mengandung resiko, belajar berarti keluar dan kenyamanan pada saat siswa mengambil langkah ini mereka patut pengakuan atas kecakapan dan kepercayaan dari mereka.
5. Jika layak dipelajari layak pula dirayakan, kita harus memberi pujian pada siswa yang terlibat aktif pada pelajaran kita. Misalnya saja dengan memberi tepuk tangan, memuji, menganggukkan kepala, dan lainnya.

Model pembelajaran *Quantum teaching* dapat dianalogikan dengan sebuah simfoni. Ketika Anda menonton sebuah simfoni ada banyak unsur yang menjadi faktor penentu pengalaman musik. Kita dapat membagi unsur-unsur tersebut menjadi dua kategori, yaitu konteks dan isi.

Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Menurut Abied (2009:4), untuk dapat mengimplementasikan model pembelajaran *Quantum teaching*, ada dua

tahapan yang harus dilakukan oleh seorang guru, yaitu:

1. Tahap pertama (konteks)
Yang dimaksud dengan konteks yaitu tahap persiapan sebelum terjadinya interaksi di dalam kelas. Berhubungan dengan konteks, ada empat aspek yang harus dipersiapkan.
 - a. Suasana, termasuk di dalamnya keadaan kelas, bahasa yang dipilih, cara menjalin rasa simpati dengan siswa, dan sikap terhadap sekolah dan belajar.
 - b. Landasan, yaitu kerangka kerja tujuan, keyakinan, kesepakatan, prosedur, dan aturan bersama, yang menjadi pedoman untuk bekerja dalam komunitas belajar.
 - c. Lingkungan, yaitu cara menata ruang kelas, pencahayaan, warna, pengaturan meja dan kursi dan semua hal yang mendukung proses belajar.
 - d. Rancangan, yaitu penciptaan terarah unsur-unsur penting yang menimbulkan minat siswa, mendalami makna dan memperbaiki proses tukar-menukar informasi.
2. Tahap Kedua (isi)
Tahap kedua merupakan tahap pelaksanaan interaksi belajar, hal-hal yang berhubungan dengan bagian ini adalah:
 - a. Presentasi, yaitu penyajian pelajaran berdasarkan prinsip-prinsip *Quantum teaching* sehingga siswa dapat mengetahui banyak hal dan apa yang dipelajari.
 - b. Fasilitas, yaitu proses untuk memadukan setiap bakat-bakat siswa dengan kurikulum yang dipelajari, dengan kata lain bagian ini menekankan bagaimana keahlian seorang pengajar sebagai pemberi petunjuk.
 - c. Keterampilan belajar, yaitu bagian yang mengajarkan bagaimana trik-trik dalam belajar yang tentu

berdasarkan pada prinsip-prinsip *Quantum teaching*, sehingga para siswa memahami banyak hal, meskipun dalam waktu yang singkat.

- d. Keterampilan hidup, bagian ini mengajarkan bagaimana berkomunikasi dengan efektif kepada orang lain sehingga terbina kebersamaan dalam hidup.

Keunggulan Model *Quantum Teaching*

Quantum teaching berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas, interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar. Segala sesuatu dalam lingkungan kelas menyampaikan pesan yang dapat memacu atau menghambat belajar, DePorter (2010:66).

Adapun beberapa keunggulan dan kelemahan dari pembelajaran *Quantum teaching* menurut Abied (2009:6) yaitu:

1. Pembelajaran *Quantum* menekankan perkembangan akademis dan keterampilan. Dalam pendekatan pembelajaran *Quantum*, pendidik mampu menyatu dan membaur pada dunia peserta didik sehingga pendidik bisa lebih memahami peserta didik dan ini menjadi modal utama yang luar biasa untuk mewujudkan metode yang lebih efektif yaitu metode belajar mengajar yang lebih menyenangkan.
2. Model pembelajarannya lebih santai dan menyenangkan karena ketika belajar sambil diiringi musik. Hal ini mendukung proses belajar karena musik akan dapat meningkatkan kinerja otak sehingga diasumsikan bahwa belajar diiringi musik akan mewujudkan suasana yang lebih menenangkan dan materi yang disampaikan lebih mudah diterima.
3. Penyajian materi pelajarannya yang secara alami. Merupakan proses belajar mengajar yang paling baik yaitu terjadi ketika siswa telah mengalami informasi sebelum mereka memperoleh nama untuk apa yang mereka pelajari sehingga siswa berada pada zona nyaman untuk kemudian

sedikit demi sedikit keluar dari zona nyaman untuk melakukan penjelajahan yang sesungguhnya yaitu kegiatan belajar itu sendiri.

4. *Quantum teaching* sebagai salah satu metode belajar yang dapat memadukan antara berbagai sugesti positif dan interaksinya dengan lingkungan. Maksudnya yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar seseorang. Lingkungan belajar yang menyenangkan dapat menimbulkan motivasi pada diri seseorang sehingga secara langsung dapat mempengaruhi proses belajar. Metode *Quantum teaching* dengan teknik peta pikiran memiliki manfaat yang sangat baik untuk meningkatkan potensi akademis maupun potensi kreatif yang terdapat dalam diri siswa.

Sistem Pernapasan Pada Manusia

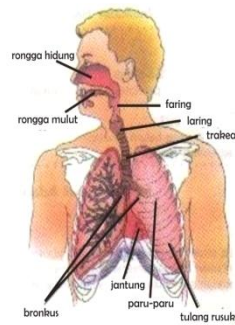
Bernapas adalah kegiatan menghirup udara dan mengeluarkan udara. Udara mengandung berbagai komponen gas, salah satunya adalah oksigen (O₂). Oksigen inilah yang diperlukan oleh tubuh. Oksigen masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan. Selanjutnya, pernapasan menghasilkan karbon dioksida (CO₂) yang dikeluarkan dari dalam tubuh. Bernapas menggunakan alat-alat pernapasan, seperti yang dikemukakan oleh Azmiyawati, dkk (2008:2) berikut :

1) Alat Pernapasan

Alat pernapasan manusia terdiri dari hidung, pangkal tenggorokan, batang tenggorokan dan paru-paru.

a. Hidung

Hidung merupakan tempat keluar masuknya udara pernapasan. Di dalam rongga hidung terdapat rambut hidung dan selaput lendir. Rambut hidung dan selaput lendir berfungsi menyaring udara yang masuk agar bebas dari debu dan kuman, mengatur suhu udara yang masuk agar sesuai dengan suhu tubuh dan mengatur kelembapan udara.



Sumber: *Azkaubaidillah.wordpress.com*

b. Pangkal Tenggorokan

Setelah melewati hidung, udara masuk ke pangkal tenggorokan (laring) melalui faring. Faring adalah persimpangan antara rongga mulut ke kerongkongan dan rongga hidung ke tenggorokan (laring) udara masuk ke batang tenggorokan (trakea). Pada daerah tekak, yaitu di langit mulut bagian belakang terdapat anak tekak. Pada pangkal tenggorokan (laring) terdapat katup yang disebut epiglottis.

c. Batang Tenggorokan (*Trakea*)

Tenggorokan merupakan sebuah saluran yang panjangnya kira-kira 9 cm. Pada tenggorokan terdapat bulu-bulu halus. Bulu-bulu halus tersebut berfungsi menyaring udara dari kotoran yang masih dapat lolos ke tenggorokan. Ujung trakea bercabang menjadi dua bagian. Cabang-cabang ini disebut *bronkus*. Bronkus kanan menuju paru-paru kanan. Bronkus kiri menuju paru-paru kiri.

d. Paru-Paru

Paru-paru terdapat di dalam rongga dada di atas diafragma. Diafragma adalah sekat antara rongga dada dan rongga perut. Paru-paru ada dua buah yaitu paru-paru kiri dan paru-paru kanan. Paru-paru kiri terdiri atas dua gelambir. Paru-paru kanan terdiri atas tiga gelambir. Paru-paru dibungkus oleh selaput paru-paru yang disebut *pleura*.

2) Proses Pernapasan Manusia

Proses pernapasan terdiri dari dua kegiatan, yaitu menghirup udara atau menarik napas dan menghembuskan udara atau mengeluarkan napas. Menghirup

udara disebut inspirasi dan menghembuskan udara disebut ekspirasi. Berdasarkan bagian tubuh yang mengatur kembang kempisnya paru-paru, pernapasan dapat dibedakan menjadi pernapasan dada dan pernapasan perut (Haryanto, 2006:4).

a. Pernapasan Dada

Pernapasan dada terjadi karena gerakan otot-otot antar tulang rusuk. Bila otot antar tulang rusuk berkontraksi, tulang rusuk terangkat naik. Akibatnya paru-paru mengembang. Pada saat paru-paru mengembang, tekanan udara di dalam paru-paru lebih rendah dari pada tekanan udara di atmosfer. Akibatnya udara mengalir dari luar ke dalam paru-paru.

b. Pernapasan Perut

Pernapasan perut terjadi akibat gerakan diafragma. Jika otot diafragma berkontraksi, diafragma yang semula cembung ke atas bergerak turun menjadi agak rata. Akibatnya rongga dada membesar dan paru-paru mengembang sehingga perut mengembang, tekanan udara di dalam paru-paru turun dan udara dari luar masuk ke dalam paru-paru.

3) Penyakit Pada Sistem Pernapasan

Proses pernapasan dapat terganggu jika ada salah satu alat pernapasan mengalami gangguan. Gangguan tersebut dapat disebabkan oleh kuman maupun polusi udara. Beberapa gangguan maupun penyakit pada alat pernapasan menurut Azmiyawati, dkk (2008:6) sebagai berikut:

- Influenza (flu), penyakit yang disebabkan oleh virus influenza. Gejala yang ditimbulkan antara lain pilek, hidung tersumbat, bersin-bersin dan tenggorokan terasa gatal.
- Tuberkulosis (TBC), penyakit paru-paru yang diakibatkan serangan bakteri *mycobacterium*.
- Asma, yaitu gangguan pernapasan karena penyempitan saluran pernapasan. Menyempitnya saluran pernapasan dapat terjadi karena beberapa hal berikut. a. udara yang tercemar oleh asap dan debu, b. udara yang terlalu dingin, c. keadaan jiwa

- penderita, misalnya stres dan tekanan emosi.
- d. *Bronkitis*, yaitu adanya peradangan pada batang tenggorokan (*bronkus*).
 - e. Polip merupakan penyempitan saluran pernapasan akibat terjadinya pembengkakan kelenjar limfe.
 - f. Pneumonia adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus atau bakteri pada alveolus yang menyebabkan terjadinya radang paru-paru.
- 4) **Cara Memelihara Kesehatan Alat Pernapasan**
- Kita perlu menjaga dan memelihara alat pernapasan dengan baik agar kita dapat bekerja dengan baik pada saat bernapas. Beberapa cara memelihara alat pernapasan yaitu:
- a. Berolahraga secara teratur.
 - b. Menjaga sirkulasi udara di rumah.
 - c. Mengonsumsi makanan sehat dan bergizi seimbang.
 - d. Istirahat teratur.
 - e. Mengenakan masker saat berkendara.
 - f. Tidak merokok.

3. METODE PENELITIAN

Pendekatan Jenis Penelitian

Pendekatan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Dimana pada pendekatan ini menghasilkan data-data deskriptif dan tanpa menggunakan analisis statistik, Peneliti bertindak sebagai perencana, pewawancara, pengumpul data, sebagai pemberi tindakan, dan bertindak sebagai pengajar yang membuat rancangan pembelajaran sekaligus menyampaikan bahan ajar kepada siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Arun, Pemilihan lokasi tersebut atas pertimbangan sebagai berikut:

- 1) SD Negeri Arun termasuk salah satu SD yang berprestasi di Kota Lhokseumawe dan memiliki fasilitas belajar yang memadai sehingga sesuai dengan model yang ingin peneliti terapkan.

- 2) Sekolah tersebut belum pernah digunakan sebagai objek penelitian sejenis, sehingga terhindar dari kemungkinan penelitian ulang.

Pelaksanaan penelitian dilakukan di kelas V (Lima) dengan jumlah siswa 30 orang, yang terdiri dari 16 orang laki-laki dan 14 orang perempuan. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam kegiatan penelitian cara memperoleh data diketahui dengan teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Tes
 - a. Tes diberikan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa tentang materi sistem pernapasan manusia. Tes yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi:
 - a. Tes awal, yaitu tes yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian dengan materi sistem pernapasan manusia.
 - b. Tes akhir, yaitu tes yang dilakukan setelah proses pembelajaran dengan materi sistem pernapasan manusia dilaksanakan. Observasi (pengamatan)
2. Angket
3. Wawancara
4. Catatan Lapangan

Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Hasil Belajar Siswa

Adapun data yang dianalisis adalah data hasil tes tindakan. Data tersebut dianalisis dengan menghitung daya serap siswa sesuai $KKM \geq 70$, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila paling sedikit 85% siswa tuntas belajar. Maka data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Daya Serap (DS)} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk mengetahui skor persentase ketuntasan siswa secara individual digunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan Individual} = \frac{\text{Jumlah soal yang dijawab benar}}{\text{Jumlah seluruh soal}} \times 100\%$$

2. Data Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Data aktivitas guru dan siswa dianalisis dengan menghitung skor persentase setiap aspek yang diamati. Adapun kriteria ketuntasan aktivitas guru dan siswadikategorikan baik apabila 85% telah tercapai. Untuk itu digunakan rumus:

$$\text{Persentasi Nilai Rata-rata (NR)} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk menentukan skor persentase rata-rata setiap tindakan untuk aktivitas guru dan siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Rata-rata} = \frac{SP1+SP2}{2} \times 100\%$$

Keterangan : SP1 = Skor pengamat 1

SP2 = Skor pengamat 2

3. Data Respon Siswa

Respon siswa diperoleh dari data hasil angket. Skor akhir dari angket tersebut dijadikan sebagai skor maksimal dengan kriteria sangat senang, senang, dan tidak senang. Untuk mengetahui respon siswa terhadap model *Quantum Teaching* digunakan rumus persentase berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase yang dicari

F = Frekuensi siswa yang tuntas

N = Jumlah siswa

4. Data Catatan Lapangan

Catatan lapangan dianalisis secara deskriptif, digunakan untuk mendokumentasikan peristiwa yang terjadi selama pembelajaran yang tidak terekam dalam lembar observasi.

Kriteria suatu siklus berhasil jika hasil pelaksanaan pembelajaran tercapai dan proses pembelajaran termasuk

dalam kategori baik. Menurut Sanjaya (2012:23) hasil pelaksanaan pembelajaran dikatakan tercapai apabila $\geq 85\%$ dari jumlah 30 siswa (subjek peneliti) memperoleh skor akhir tindakan $\geq 6,5$ sedangkan proses pembelajaran dikatakan baik jika telah mencapai keberhasilan minimal 80%.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Tindakan

Tindakan I

Tindakan I siklus I dilakukan pada hari Jum'at tanggal 22 September 2014 kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat dengan jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran sebanyak 30 siswa. Materi yang akan dipelajari adalah organ-organ pernapasan pada manusia. Proses pembelajaran pada tindakan I siklus I melalui enam fase, yaitu fase tumbuhkan, fase alami, fase namai, fase demonstrasi, fase ulangi, dan fase rayakan. Kegiatan ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap awal, tahap inti dan tahap akhir. Adapun masing-masing tahap dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Tahap Awal

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan alokasi waktu selama ± 10 menit. Kegiatan awal pada model *Quantum Teaching* adalah fase tumbuhkan. Adapun kegiatan yang dilakukan pada fase tumbuhkan, yaitu guru memotivasi siswa dengan meminta siswa untuk berdiri dengan menyuruh siswa, yang pertama “coba anak-anak tutup hidung kalian selama satu menit. Lalu guru bertanya kepada siswa apa yang kalian rasakan ketika hidung kalian ditutup. Apakah kalian bisa bernapas?” siswa menjawab, “tidak bisa bu karena hidungnya tertutup”.

Selanjutnya guru meminta siswa untuk menutup mulut selama satu menit. Setelah itu guru bertanya kepada siswa “apa yang kalian rasakan kalau sebaliknya mulut yang tertutup? apakah kalian bisa

bernapas?” siswa menjawab, “bisa bu melalui hidung”. Lalu sambil memutar musik, guru meminta siswa untuk merentangkan tangan. Kemudian menghirup udara dan melepaskannya. Setelah itu guru bertanya “apa yang kalian rasakan ketika kalian menghirup udara dan melepaskannya? apakah terjadi sebuah proses bernapas? siswa menjawab, “iya bu kami merasakan bahwa adanya proses pernapasan”. Di akhir fase ini, guru menjelaskan secara singkat cakupan tentang materi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2) Tahap Inti

Kegiatan pada tahap inti terdiri dari, fase alami, fase namai, fase demonstrasi, dan fase ulangi. Pada tahap ini peneliti mengalokasikan waktu selama ± 50 menit. Masing-masing fase tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Fase alami, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok secara heterogen dan meminta masing-masing perwakilan kelompok untuk mengambil LKS, alat dan bahan yang telah disediakan. Selanjutnya guru memastikan setiap kelompok memperoleh alat dan bahan yang lengkap, guru juga memberikan pengarahan kepada setiap kelompok mengenai cara mengisi LKS.

Fase namai, guru membimbing siswa untuk mengamati benda-benda yang telah disediakan, berdiskusi dan membuat laporan hasil pengamatan dan dituliskan pada LKS yang telah tersedia. Guru juga memastikan bahwa setiap kelompok telah melakukan pengamatan, berdiskusi dan membuat laporan hasil pengamatan secara berkelompok.

Fase demonstrasi, sebelum mempresentasikan data hasil pengamatan, guru meminta siswa untuk mempersiapkan laporannya dan meminta siswa yang mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan ke depan kelas dan kelompok lain diminta untuk menanggapi.

3) Tahap Akhir

Tahap akhir ini berupa fase ulangi dan fase demonstrasi. Pada fase ulangi guru membimbing siswa untuk mengulangi materi yang telah diajarkan dan memastikan bahwa setiap kelompok dapat mengulangi materi yang telah dipelajari, kemudian guru memberikan penguatan terhadap jawaban dan presentasi yang telah disampaikan oleh siswa.

Pada fase rayakan guru menilai hasil kerja kelompok dan memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dengan kata-kata pujian, tepuk tangan dari seluruh siswa dan memberikan permen/coklat.

Tindakan II

Tindakan II siklus I dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 23 September 2014. Kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat dengan jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran sebanyak 30 orang siswa. Materi yang akan dipelajari adalah proses pernapasan pada manusia. Kegiatan pembelajaran pada tindakan II siklus I melalui enam fase, yaitu fase tumbuhkan, fase alami, fase namai, fase demonstrasi, fase ulangi dan fase rayakan. Kegiatan ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap awal, tahap inti dan tahap akhir. Adapun masing-masing tahap dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Awal

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan alokasi waktu selama ± 10 menit. Kegiatan awal pada model *Quantum Teaching* adalah fase tumbuhkan. Adapun kegiatan yang dilakukan pada fase tumbuhkan, yaitu guru memotivasi siswa dengan mengajak siswa menebak sebuah teka-teki yang di bacakan oleh guru, yaitu: “Aku tak dapat dilihat, tak dapat diraba, namun dapat dirasakan. Aku berupa udara yang masuk dan keluar di dalam tubuh, ayo! tebak siapa aku? siswa menjawab, “oksigen (O^2) dan karbondioksida (CO^2) bu”.

Kemudian guru memperlihatkan alat dan bahan berupa gelas, air kapur, selang plastik dan cermin. Lalu guru menanyakan apa yang terjadi ketika kita menghembuskan udara di kaca? siswa menjawab, “muncul uap bu”. Di akhir fase ini guru menjelaskan secara singkat cakupan materi pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2. Tahap Inti

Kegiatan pada tahap inti terdiri dari, fase alami, fase namai, fase demonstrasi, dan fase ulangi. Pada tahap ini peneliti mengalokasikan waktu selama ± 50 menit. Masing-masing fase tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Pada fase alami, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok secara heterogen dan meminta masing-masing perwakilan kelompok untuk mengambil LKS, alat dan bahan yang telah disediakan. Selanjutnya guru memastikan setiap kelompok memperoleh alat dan bahan yang lengkap, guru juga memberikan pengarahan kepada setiap kelompok mengenai cara mengisi LKS.

Selanjutnya fase namai, guru membimbing siswa untuk mengamati benda-benda yang telah disediakan, berdiskusi dan membuat laporan hasil pengamatan dan dituliskan pada LKS yang telah tersedia. Guru juga memastikan bahwa setiap kelompok telah melakukan pengamatan, berdiskusi dan membuat laporan hasil pengamatan secara berkelompok.

Fase demonstrasi, sebelum mempresentasikan data hasil pengamatan, guru meminta siswa untuk mempersiapkan laporan dan meminta siswa dalam mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan ke depan kelas dan kelompok lain diminta untuk menanggapi.

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir ini terdiri dari dua fase, yaitu berupa fase ulangi dan fase demonstrasi. Dimana masing-masing fase tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

Fase ulangi, guru membimbing siswa untuk mengulangi materi yang telah diajarkan dan memastikan bahwa setiap kelompok dapat mengulangi materi yang telah dipelajari, kemudian guru memberikan penguatan terhadap jawaban dan presentasi yang telah disampaikan oleh siswa.

Fase rayakan, guru menilai hasil kerja kelompok dan memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dengan kata-kata pujian, tepuk tangan dari seluruh siswa dan memberikan permen/coklat.

a. Tes Akhir Tindakan Siklus I

Peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran dapat diketahui dengan memberikan tes siklus. Tes diberikan pada akhir siklus I dengan menggunakan lembar soal pilihan ganda dengan jumlah 10 soal. Adapun hasil belajar siswa dapat disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Analisa Hasil Tes Akhir Siswa Siklus I

No.	Ketuntasan	Jumlah	Persentase
1.	Tuntas	18	60%
2.	Tidak Tuntas	12	40%
Total		30	100%

Dari tabel 1 di atas diketahui hasil tes setelah tindakan siklus I bahwa siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori tuntas adalah 18 siswa sehingga persentase hasil tes adalah $\frac{18}{30} \times 100\% = 60\%$, sedangkan yang tidak tuntas adalah 12 siswa dengan persentase hasil tes adalah $\frac{12}{30} \times 100\% = 40\%$.

Dengan demikian dari segi hasil pelaksanaan tindakan dinyatakan belum berhasil karena siswa memperoleh skor ≥ 70 adalah 60%, dan belum sesuai dengan kriteria keberhasilan belajar seperti yang dikemukakan pada bab 3 yaitu suatu tindakan dikatakan berhasil apabila siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 adalah 80% siswa yang tuntas belajar.

b. Hasil Observasi

Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan kegiatan ketika pembelajaran berlangsung. Dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti dibantu oleh dua orang pengamat yang bertindak sebagai *observatory*. Adapun indikator-indikator yang diamati meliputi aktivitas guru (peneliti) dalam pelaksanaan tindakan dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Adapun hasil observasi dua orang pengamat terhadap aktivitas peneliti, pengamat satu diperoleh skor 23 dan pengamat dua diperoleh skor dengan jumlah 24, sedangkan jumlah skor maksimalnya 30 kemudian jumlah dari masing-masing pengamat diubah dalam bentuk persen dengan hasil dari pengamat satu 76,66% dan pengamat dua adalah 80%, setelah dihitung rata-rata persentase maka diperoleh 78,33%. Berarti taraf keberhasilan aktivitas guru dari kedua pengamat termasuk ke dalam kategori cukup. Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa dari pengamat satu diperoleh skor 21 dan pengamat dua diperoleh skor dengan jumlah 23, sedangkan jumlah skor maksimalnya 30 kemudian jumlah dari masing-masing pengamat diubah dalam bentuk persen dengan hasil dari pengamat satu 70% dan pengamat dua adalah 76,66 %, setelah dihitung rata-rata persentase maka diperoleh 73,33%. Berarti taraf keberhasilan aktivitas siswa dari kedua pengamat termasuk ke dalam kategori cukup.

c. Refleksi Siklus I

Pelaksanaan refleksi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pelaksanaan siklus I sudah berhasil atau belum. Adapun hasil refleksi yang terjadi pada tindakan siklus I adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan pada manusia dengan menggunakan model *Quantum Teaching* hanya sebagian yang mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil tes tindakan siklus I diperoleh

data bahwa 60% siswa mendapat skor $\geq 70\%$, ini berarti hasil pembelajaran belum mencapai target.

2. Dari hasil observasi kegiatan guru dan kegiatan siswa dari kedua pengamat pada siklus I tergolong dalam kriteria cukup, yaitu masing-masing skor rata-rata persentase yang diperoleh pada kegiatan observasi guru adalah 78,33%, sedangkan skor rata-rata persentase pada kegiatan aktivitas siswa yaitu 73,33%.

Paparan Data Siklus II

Tindakan siklus II pada penelitian ini merupakan kegiatan pengulangan siklus agar kekurangan dan kelemahan yang terjadi pada siklus I dapat diminimalisir.

Siklus II dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia dengan menggunakan LKS dan lembar observasi serta bentuk soal tes yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Masing-masing kegiatan dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Perencanaan Tindakan

Adapun perencanaan yang dilakukan pada siklus II untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang terdapat dalam siklus I sebagai berikut:

1. Guru memotivasi siswa dengan mengganti media pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
2. Guru memilih ketua kelompok yang memiliki kemampuan lebih dari anggota yang lain agar dapat membantu membimbing teman dalam kelompoknya.
3. Keberhasilan dan kegagalan pada siklus I menjadi bahan evaluasi dalam melaksanakan siklus II, sehingga kegagalan yang ada pada siklus I dapat diatasi bahkan dihilangkan melalui penekanan pada tanggung jawab kelompok masing-masing.

b. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan I

Tindakan I siklus II dilakukan pada hari Senin tanggal 26 September 2014 kegiatan ini dilaksanakan

berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat dengan materi yang akan dipelajari adalah proses pernapasan pada manusia. Pada pembelajaran tindakan I siklus II melalui enam fase, yaitu fase tumbuhkan, fase alami, fase namai, fase demonstrasi, fase ulangi, dan fase rayakan. Kegiatan ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap awal, tahap inti dan tahap akhir. Adapun masing-masing tahap dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Tahap Awal

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan alokasi waktu selama ± 10 menit. Kegiatan awal pada model *Quantum Teaching* terdiri dari fase tumbuhkan. Adapun kegiatan yang dilakukan pada fase tumbuhkan, yaitu guru memotivasi siswa dimana guru mengajak siswa menebak sebuah teka-teki yang dibacakan oleh guru, yaitu: “aku si kembar, aku berada di kiri dan di kanan, aku memiliki tugas untuk memompa udara yang keluar masuk di dalam tubuh, ayo! tebak siapa aku? siswa menjawab “paru-paru bu,” kemudian guru meminta siswa duduk berhadapan dengan temannya. Masing-masing siswa memegang dadanya sendiri sambil mengamati dada pasangannya. Siswa diminta menarik napas dalam-dalam merasakan apa yang terjadi pada tubuhnya dan mengamati apa yang terjadi pada tubuh temannya. Selanjutnya guru menanyakan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan kegiatan yang baru dilakukan, yaitu perubahan pada dada dan perut pada saat menghirup dan menghembuskan napas. Di akhir fase ini guru menjelaskan secara singkat cakupan materi pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2) Tahap Inti

Kegiatan pada tahap inti terdiri dari, fase alami, fase namai, fase demonstrasi, dan fase ulangi. Pada tahap ini peneliti mengalokasikan waktu selama ± 50 menit. Masing-masing fase tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Fase alami, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok secara heterogen dan meminta masing-masing perwakilan kelompok untuk mengambil LKS, alat dan bahan yang telah disediakan. Selanjutnya guru memastikan setiap kelompok memperoleh alat dan bahan yang lengkap, guru juga memberikan pengarahan kepada setiap kelompok mengenai cara mengisi LKS.

Fase namai, guru membimbing siswa untuk mengamati benda-benda yang telah disediakan, berdiskusi dan membuat laporan hasil pengamatan dan dituliskan pada LKS yang telah tersedia. Guru juga memastikan bahwa setiap kelompok telah melakukan pengamatan, berdiskusi dan membuat laporan hasil pengamatan secara berkelompok.

Fase demonstrasi, sebelum mempresentasikan data hasil pengamatan, guru meminta siswa untuk mempersiapkan laporannya dan meminta siswa yang mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan ke depan kelas dan kelompok lain diminta untuk menanggapi.

3) Tahap Akhir

Tahap akhir ini terdiri dari fase ulangi dan fase demonstrasi. Pada fase ulangi guru membimbing siswa untuk mengulangi materi yang telah diajarkan dan memastikan bahwa setiap kelompok dapat mengulangi materi yang telah dipelajari, kemudian guru memberikan penguatan terhadap jawaban dan presentasi yang telah disampaikan oleh siswa.

Sedangkan pada fase rayakan, guru menilai hasil kerja kelompok dan memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dengan kata-kata pujian, tepuk tangan dari seluruh siswa dan memberikan permen/coklat.

Tindakan II

Tindakan II siklus II dilaksanakan pada hari rabu tanggal 29 September 2014 kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat dengan jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran sebanyak 30

orang siswa. Materi yang akan dipelajari adalah gangguan pada alat pernapasan manusia. Kegiatan pembelajaran pada tindakan II siklus II melalui enam fase, yaitu fase tumbuhkan, fase alami, fase namai, fase demonstrasi, fase ulangi dan fase rayakan.

1) Tahap Awal

Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan alokasi waktu selama ± 10 menit. Kegiatan awal pada model *Quantum Teaching* terdiri dari fase tumbuhkan. Adapun kegiatan yang dilakukan pada fase tumbuhkan, yaitu fase tumbuhkan, guru memotivasi siswa dengan mengajak siswa menebak beberapa teka-teki yang dibacakan oleh guru, yaitu: “aku berupa cairan, aku berwarna merah, tugasku membawa O^2 ke seluruh tubuh, ayo! tebak siapa aku? siswa menjawab “darah bu.”

Kemudian guru bertanya kepada siswa mengenai seputar rokok. “apakah berbahaya orang yang merokok?” siswa menjawab “berbahaya bu.”. Lalu guru memancing siswa dengan sebuah pertanyaan “apabila rokok itu berbahaya mengapa dijual?”. Guru memperlihatkan gambar berupa organ-organ pernapasan yang memiliki kelainan atau penyakit pernapasan pada manusia dan menanyakan jenis-jenis penyakit pernapasan yang sering dijumpai di lingkungan sekitar. Di akhir fase ini guru menjelaskan secara singkat cakupan materi pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

2) Tahap Inti

Kegiatan pada tahap inti terdiri dari, fase alami, fase namai, fase demonstrasi, dan fase ulangi. Pada tahap ini peneliti mengalokasikan waktu selama ± 50 menit. Masing-masing fase tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Fase alami, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok secara heterogen dan meminta masing-masing perwakilan kelompok untuk mengambil LKS, alat dan bahan yang telah disediakan. Selanjutnya guru memastikan setiap kelompok memperoleh alat dan bahan

yang lengkap, guru juga memberikan pengarahan kepada setiap kelompok mengenai cara mengisi LKS.

Fase namai, guru membimbing siswa untuk mengamati benda-benda yang telah disediakan, berdiskusi dan membuat laporan hasil pengamatan dan dituliskan pada LKS yang telah tersedia. Guru juga memastikan bahwa setiap kelompok telah melakukan pengamatan, berdiskusi dan membuat laporan hasil pengamatan secara berkelompok.

Fase demonstrasi, sebelum mempresentasikan data hasil pengamatannya, guru meminta siswa untuk mempersiapkan laporannya dan meminta siswa yang mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan ke depan kelas dan kelompok lain diminta untuk menanggapi.

3) Tahap Akhir

Tahap akhir ini terdiri dari fase ulangi dan fase demonstrasi. Pada fase ulangi guru membimbing siswa untuk mengulangi materi yang telah diajarkan dan memastikan bahwa setiap kelompok dapat mengulangi materi yang telah dipelajari, kemudian guru memberikan penguatan terhadap jawaban dan presentasi yang telah disampaikan oleh siswa.

Sedangkan pada fase rayakan, guru menilai hasil kerja kelompok dan memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dengan kata-kata pujian, tepuk tangan dari seluruh siswa dan memberikan permen/coklat.

c. Tes Akhir Tindakan Siklus II

Hasil tes belajar pada siklus kedua pada materi sistem pernapasan manusia dengan menggunakan lembar soal pilihan ganda dengan jumlah 10 soal. Tes ini diikuti oleh 30 orang siswa kelas V. Adapun hasil belajar siswa dapat disajikan dalam tabel 2 berikut:

Tabel 2. Analisis Hasil Tes Akhir Siswa Siklus II

No.	Ketuntasan	Jumlah	Persentase
1.	Tuntas	26	87%
2.	Tidak Tuntas	4	13%
Total		30	100%

Dari tabel 2 di atas diketahui hasil tes setelah tindakan siklus II yaitu, siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori tuntas adalah 26 siswa sehingga persentase hasil tes adalah $\frac{26}{30} \times 100\% = 87\%$, sedangkan yang tidak tuntas adalah 4 siswa dengan persentase hasil tes adalah $\frac{13}{30} \times 100\% = 13\%$. Berdasarkan kriteria keberhasilan jika $\geq 85\%$ siswa mendapat skor ≥ 65 , maka pembelajaran pada siklus kedua telah tuntas dengan persentase 87%.

d. Hasil Observasi

Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan kegiatan ketika pembelajaran berlangsung. Dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti dibantu oleh dua orang pengamat yang bertindak sebagai *observatory*. Adapun indikator-indikator yang diamati meliputi aktivitas guru (peneliti) dalam pelaksanaan tindakan dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Adapun hasil observasi dua orang pengamat terhadap aktivitas peneliti dapat diperoleh skor 26 dan pengamat dua diperoleh skor dengan jumlah 27, sedangkan jumlah skor maksimalnya 30. Kemudian jumlah dari masing-masing pengamat diubah dalam bentuk persen dengan hasil dari pengamat satu 86,66% dan pengamat dua adalah 90%, setelah dihitung rata-rata persentase maka diperoleh 88,33%. Berarti taraf keberhasilan aktivitas guru dari kedua pengamat termasuk ke dalam kategori baik.

hasil observasi terhadap aktivitas siswa dari pengamat satu diperoleh skor 27 dan pengamat dua diperoleh skor dengan jumlah 28, sedangkan jumlah skor maksimalnya 30 kemudian jumlah dari masing-masing pengamat diubah dalam bentuk persen dengan hasil dari pengamat satu 90% dan pengamat dua adalah 93,33%, setelah dihitung rata-rata persentase maka diperoleh 91,66%. Berarti taraf keberhasilan aktivitas siswa dari kedua pengamat termasuk ke dalam kategori sangat baik.

e. Hasil Angket

Setelah melakukan pembelajaran selama empat kali tatap muka atau 2 siklus peneliti mengedarkan angket untuk mengetahui respon siswa tentang pembelajaran sains pada pembahasan sistem pernapasan pada manusia dengan menggunakan model *Quantum Teaching* yang telah berlangsung selama ini. Berikut ini adalah praktikan hasil angket terhadap 30 siswa yaitu:

Hasil analisis data angket yang terkumpul dari seluruh siswa kelas V SD Negeri Arun Muara Satu yang berjumlah 30 siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Respon Siswa

No Respon Siswa	Frekuensi	Persentase
1. Sangat Menyenangkan	22	73%
2. Menyenangkan	6	20%
3. Tidak Menyenangkan	2	7%
Jumlah	30	100%

f. Hasil Catatan Lapangan

Catatan lapangan dianalisis secara deskriptif, digunakan untuk mendokumentasikan peristiwa yang terjadi selama pembelajaran. Berikut ini adalah hasil catatan lapangan selama pelaksanaan penelitian yaitu:

1. Siswa kurang memperhatikan pada saat guru menyampaikan cakupan materi serta tujuan pembelajaran.
2. Siswa sudah termotivasi dengan model yang diajarkan, akan tetapi perlu perbaikan lagi agar siswa lebih termotivasi.
3. Siswa belum terbiasa belajar dengan cara berkelompok dan menggunakan LKS.
4. Pada saat pembentukan kelompok siswa belum terbiasa sehingga kondisi kelas saat itu menjadi ribut.
5. Siswa masih kurang aktif dan cekatan dalam menanggapi setiap pertanyaan-pertanyaan guru.
6. Keadaan kelas belum kondusif.

g. Refleksi Siklus II

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisa yang dilakukan oleh dua orang

pengamat selama proses pembelajaran terhadap aktivitas guru dan siswa pada tindakan siklus II, maka ketuntasan siswa dalam belajar sudah terlihat pengaruhnya dari penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching* selama proses pembelajaran berlangsung. Dari beberapa analisis data yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi sistem pernapasan manusia dengan menggunakan model *Quantum Teaching* sudah meningkat. Hal ini dilihat dari nilai siswa yang telah mencapai ketuntasan sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Berdasarkan hasil tes tindakan siklus II diperoleh data bahwa 87% siswa mendapatkan skor ≥ 70 dengan demikian diputuskan bahwa siklus II sudah selesai.

Hasil Analisis Siklus

Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan uraian dan hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dalam belajar. Adapun tes belajar siswa pada siklus I dan siklus II secara ringkas terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Analisis Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II

Siklus	Hasil Belajar	
	Tuntas	TidakTuntas
Siklus Pertama	60%	40%
Siklus Kedua	87%	13%

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil belajar siswa pada siklus I siswa yang tuntas sebesar 60% dan tidak tuntas sebesar 40%, sedangkan hasil belajar siswa pada siklus kedua dengan persentase ketuntasan sebesar 87% dan persentase yang tidak tuntas sebesar 13%, dengan demikian secara klasikal dapat disimpulkan dalam kategori tuntas

Aktivitas Guru dan Siswa

Dari hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung diukur dengan menggunakan lembar observasi guru dan lembar observasi siswa. Analisis

hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan analisis terhadap aktivitas siswa selama siklus pertama dan siklus kedua secara ringkas dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 5. Hasil Aktivitas Guru dan Siswa Siklus I dan Siklus II

No.	Jenis Aktivitas	Persentase	
		Siklus I	Siklus II
1.	Aktivitas Guru	76,66%	88,33%
2.	Aktivitas Siswa	73,33%	91,66%

Berdasarkan tabel 3 di atas terlihat bahwa aktivitas guru pada siklus pertama dengan persentase 76,66% dan pada siklus kedua aktivitas guru meningkat menjadi 88,33%. Sedangkan aktivitas siswa dengan persentase 73,33% pada siklus pertama menjadi 91,66% pada siklus kedua.

Dengan demikian proses pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* pada materi sistem pernapasan manusia sudah berlangsung dengan baik, maka tidak diperlukan lagi perencanaan siklus selanjutnya.

Respon Siswa

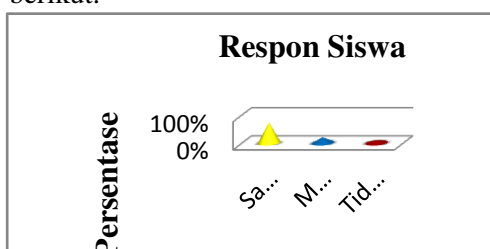
Setelah melakukan pembelajaran selama empat kali tatap muka atau 2 siklus peneliti mengadakan angket untuk mengetahui respon siswa tentang pembelajaran sains pada pembahasan sistem pernapasan manusia dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* yang telah berlangsung selama ini.

Data angket yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan rumus statistik persentase. Hasil analisis data angket yang terkumpul dari seluruh siswa kelas V SD Negeri Arun Muara Satu adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Respon Siswa

No.	Respon Siswa	Frekuensi	Persentase
1.	Sangat Menyenangkan	22	73%
2.	Menyenangkan	6	20%
3.	Tidak Menyenangkan	2	7%
Jumlah		30	100%

Dari table di atas dapat diketahui bahwa siswa yang sangat senang dengan pelajaran Sains pada pokok bahasan sistem pernapasan manusia dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* berjumlah 22 siswa atau 73%, yang merespon menyenangkan 6 siswa atau 20% dan siswa yang merespon tidak menyenangkan berjumlah 2 siswa atau 7%. Adapun hasil respon siswa secara ringkas terdapat pada diagram dibawah ini sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Respon Siswa

Pembahasan

Berdasarkan paparan data hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa pembelajaran sains pada pokok bahasan sistem pernapasan pada manusia dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Arun Muara Satu. Hal ini ditunjukkan oleh hasil belajar siswa yang meningkat pada setiap siklus yaitu dari sebelumnya siswa tuntas 60% atau 18 siswa meningkat pada siklus kedua menjadi 87% atau 26 siswa dengan persentase siswa yang tidak tuntas hanya 13% atau 4 orang.

Pembelajaran sains pada pokok pembahasan sistem pernapasan manusia dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa. Dimana aktivitas guru pada siklus pertama adalah 76,66% mengalami peningkatan sebesar 11,67% pada siklus kedua menjadi 88,33%. Sedangkan aktivitas siswa pada siklus pertama adalah 73,33%. mengalami peningkatan 18,33% pada siklus kedua menjadi 91,66%.

Respon siswa dalam pembelajaran sains pokok bahasan sistem pernapasan pada manusia dengan pembelajaran *Quantum Teaching* adalah siswa yang menjawab sangat menyenangkan berjumlah 22 orang atau 73% yang merespon menyenangkan 6 siswa atau 20% dan siswa yang merespon tidak menyenangkan berjumlah 2 siswa atau 7%.

Dengan demikian pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada kelas V SD Negeri Arun muara satu pada materi sistem pernapasan manusia dengan menggunakan model *Quantum Teaching* sudah berhasil dan ini menunjukkan bahwa pelaksanaan hasil tindakan siklus I terjadi peningkatan pada siklus 2.

5. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah penulis uraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi sistem pernapasan pada manusia di kelas V SD Negeri Arun Muara Satu dapat meningkatkan hasil belajar siswa dimana pada siklus pertama siswa yang tuntas sebanyak 60% meningkat di siklus II menjadi 87%.
2. Aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching* pada materi sistem pernapasan pada manusia mengalami peningkatan. Aktivitas guru pada siklus I dengan persentase 76,66% dan siklus II 88,33%, sedangkan aktivitas siswa meningkat pada siklus I sebesar 73,33% dan siklus II sebesar 91,66%.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *Quantum Teaching* menunjukkan respon positif dimana sekitar 93% siswa setuju dengan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

Saran

Ada beberapa saran yang ingin peneliti kemukakan berkaitan dengan penelitian ini. Adapun saran-saran tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Bagi guru dapat mencoba menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* dalam pembelajaran khususnya pembelajaran sains karena telah terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa juga keaktifan guru dan siswa.
2. Bagi siswa agar senantiasa aktif, kreatif dan inovatif dalam belajar. Jangan hanya mengharapkan pada penjelasan guru semata-mata, cobalah memecahkan suatu masalah belajar dengan kelompok atau mencari jalan keluar bersama-sama.

Kegiatan belajar dengan *Quantum Teaching* membutuhkan waktu yang relatif lama, oleh karena itu guru yang ingin menggunakan model *Quantum Teaching* agar dapat menggunakan waktu seefisien mungkin

6. REFERENSI

- Abied. 2009. *Quantum Teaching Sebagai Strategi Belajar Mengajar*. (online) <http://meetabied.wordpress.com>. (Diakses tanggal 5 Februari 2014, Pukul 14.30 WIB).
- A'la, Miftahul. 2010. *Quantum Teaching, Melejitkan Potensi Guru-Murid Seoptimal Mungkin*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Aqib, Zaenal. 2010. *Profesionalisme Guru Dalam Pembelajaran*. Surabaya: Insan Cendikia.
- Azmiyawati, Choiril, dkk. 2008. *IPA Salingtemas Kelas V*. Jakarta: PT Intan Pariwara.
- Baihaqi dan Afriadi. 2011. *Pengembangan Model-model Pembelajaran IPA*. Bireuen: Universitas Almuslim.
- DePorter, Bobbi, dkk. 2010. *Quantum Teaching, Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Haryanto. 2006. *Sains Untuk Sekolah Dasar Kelas IV KTSP 2006*. Jakarta: Erlangga.
- Iskandar. 2009. *Psikologi Pendidikan Sebuah Orientasi Baru*. Jakarta: Gaung Persada.
- Moleong, L. J. 2002. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosda Karya
- Sabri, Ahmad. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: *Quantum Teaching*.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana.
- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada (Rajawali Perss).
- Shaleh, A.R. 2009. *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Syaodi, Nana. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ubaidillah, Azka. 2010. *Sistem Pernapasan Pada Manusia* (Online) Azkaubaidillah.wordpress.com. (Diakses tanggal 15 Februari 2014, Pukul 09.00 WIB).