

PENERAPAN *QUANTUM TEACHING* DENGAN MENGOPTIMALKAN MEDIA REALIA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESAWAT SEDERHANA

Ngainul Faidah¹⁾, Endang Sri Markamah²⁾, M. Ismail Sriyanto³⁾

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta
e-mail : aiy_lala@yahoo.com

Abstract: The objectives of this research are to improve (1) the conceptual understanding on Simple Machines and (2) the learning activities. This research used the classroom action research with 2 cycles. Each cycle consisted of four phases, namely: planning, implementation, observation, and reflection. The subjects of the research were the class teacher of Grade V and the students in Grade V of State Primary School Buluspesantren, Kebumen as many as 25 students. The sources of the data of the research were the students, the teacher, the prevailing related documents, and the on-going learning process. The data of the research were gathered through in-depth interview, observation, test, and documentation. The data were validated by using data source and data gathering technique triangulations. They were then analyzed by using the descriptive comparative statistical technique of analysis and the interactive technique of analysis. The conclusions are the application of Quantum Teaching by optimizing the realia learning media can improve (1) the conceptual understanding on Simple Machines, (2) the learning activities.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah (1) meningkatkan pemahaman konsep pesawat sederhana, (2) meningkatkan aktivitas belajar siswa. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitiannya adalah guru kelas V dan siswa kelas V SD Negeri Buluspesantren, Kebumen yang berjumlah 25 siswa. Sumber data berasal dari siswa, guru, dokumen, dan proses KBM. Teknik pengumpulan data adalah dengan wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Validitas data menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Analisis data menggunakan teknik analisis statistik deskriptif komparatif dan analisis interaktif. Simpulan dari penelitian ini adalah penerapan *Quantum Teaching* dengan mengoptimalkan media realia dapat (1) meningkatkan pemahaman konsep pesawat sederhana, (2) meningkatkan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran IPA materi pesawat sederhana.

Kata kunci: *Quantum Teaching*, media realia, pemahaman konsep pesawat sederhana, aktivitas belajar.

Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi secara global selalu mengalami perkembangan. Hal ini dapat dilihat dan dirasakan dalam kehidupan sehari-hari yang terjadi di lingkungan sekitar kita. Untuk itu, mendidik generasi yang melek sains dan teknologi sangat perlu dilakukan untuk dapat mengimbangi laju perkembangan IPTEK. Hal ini salah satunya dapat dilakukan dengan mengajarkan sains atau Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar (Semiawan, 2008).

Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bukan hanya menghafalkan konsep dan prinsip sains, melainkan diharapkan siswa dapat memiliki sikap dan kemampuan yang berguna bagi dirinya dalam memahami perubahan yang terjadi di lingkungannya. Salah satu materi pelajaran IPA di sekolah dasar kelas V adalah pesawat sederhana. Oleh karena itu seorang guru perlu merancang suatu pembelajaran yang menarik bagi siswa dalam mengajarkan konsep pesawat sederhana de-

ngan menggunakan berbagai metode dan pendekatan mengajar serta media pembelajaran yang sesuai.

Kenyataan yang terjadi di SD Negeri Buluspesantren, guru masih dominan menggunakan metode ceramah dan belum menggunakan media yang sesuai. Setelah dilaksanakan pengamatan dan tes, pemahaman konsep siswa tentang pesawat sederhana masih rendah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan adalah ≥ 70 . Dari hasil tes, siswa yang tuntas hanya 12 orang dari 25 siswa atau 48%. Sementara 13 siswa atau 52% masih berada di bawah KKM. Aktivitas belajar cenderung pasif. Dari hasil pengamatan, skor aktivitas siswa hanya mencapai 45,75 (Sangat Kurang). Oleh karena itu guru perlu mencari solusi untuk memperbaiki keadaan tersebut.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan yaitu dengan menerapkan *Quantum Teaching* yang dipadukan dengan pengop-

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS
2,3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

timalan media realia. *Quantum Teaching* didefinisikan sebagai interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya (Porter, 2007). Artinya, pengajaran Quantum menitikberatkan pada totalitas segala aspek belajar untuk mencapai tujuan belajar yang diinginkan. Kerangka pengajaran Quantum dikenal dengan TANDUR. TANDUR merupakan akronim dari langkah-langkah pembelajaran yaitu *Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan*. *Quantum Teaching* yang dirancang dalam TANDUR ini adalah pembelajaran yang menyenangkan karena adanya keselarasan pengajaran yang menggambarkan pemicuan interaksi dalam pembelajaran yang menjamin siswa menjadi tertarik dan menumbuhkan minat pada setiap pelajaran karena siswa mengalami langsung, berlatih dan menjadikan isi pelajaran nyata bagi mereka.

Penerapan *Quantum Teaching* ini dipadukan dengan penggunaan media realia. Media realia yaitu media nyata yang sebenarnya dalam bentuk utuh (Anitah, 2008). Pada langkah *Quantum Teaching* yang disebut dengan *Alami*, sangat cocok dikombinasikan dengan media realia. Kelebihan media ini antara lain dapat menarik minat siswa dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan berkesan. Dengan demikian aktivitas belajar IPA dengan dukungan media realia ini akan lebih dan pada akhirnya pemahaman konsep pesawat sederhana siswa kelas V meningkat.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Buluspesantren. Subjek penelitian adalah guru kelas V dan siswa kelas V yang berjumlah 25 siswa terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Sumber data diperoleh dari siswa dan guru kelas V, proses KBM yang berlangsung, dan dokumen berupa nilai siswa serta dokumen lain yang berhubungan dengan pemahaman siswa terhadap konsep pesawat sederhana. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi.

Validitas data yang digunakan adalah triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Se-

dangkan analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis interaktif. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengolah data kuantitatif yaitu data yang berkaitan dengan rata-rata, persentase, dan menyajikan data yang menarik, mudah dibaca dan dimaknai atau diinterpretasi secara deskripsi (Iskandar, 2011). Untuk menganalisis data kualitatif peneliti menggunakan model analisis menurut Miles and Huberman (dalam Sugiyono, 2008) yang disebut dengan model silang terjalin atau interaktif yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Indikator kinerja penelitian dikatakan tercapai apabila jumlah siswa yang mencapai KKM 80% dari jumlah seluruh siswa dan skor aktivitas belajar siswa mencapai 85. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan prosedur penelitian yang dilakukan melalui dua siklus. Tiap-tiap siklus dilaksanakan dengan empat tahapan meliputi perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

HASIL

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti melakukan kegiatan observasi dan evaluasi pratindakan Hasil pengamatan kondisi awal pada pratindakan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar nilai evaluasi siswa masih di bawah KKM. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep pesawat sederhana masih rendah. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Nilai Evaluasi Pratindakan

Interval	Nilai tengah	Nilai Pratindakan	
		Frekuensi	Persentase
40-49	44,5	2	4%
50-59	54,5	6	4%
60-69	64,5	5	8%
70-79	74,5	4	36%
80-89	84,5	5	36%
90-100	94,5	3	12%
Jumlah		25	100%

Berdasarkan data di atas, dari 25 siswa, 13 siswa diantaranya atau 52% masih di bawah KKM dengan nilai terendah 40, nilai tertinggi 100, dan nilai rata-rata 66.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa pada pratindakan menunjukkan bahwa

aktivitas belajar siswa kelas V masih rendah. Hal ini terbukti dengan skor aktivitas belajar IPA yang hanya mencapai 45,75 yang termasuk dalam kriteria sangat kurang.

Nilai evaluasi pemahaman konsep pesawat sederhana setelah menerapkan *Quantum Teaching* dengan mengoptimalkan media realia pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan. Peningkatan pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 2. sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Hasil Nilai Evaluasi Siklus I

Interval	Nilai tengah	Nilai Siklus I	
		Frekuensi	Persentase
62-66	64	3	12%
67-71	69	4	16%
72-76	74	2	8%
77-81	79	5	20%
82-86	84	7	28%
87-92	89	4	16%
Jumlah		25	100%

Pada siklus I ada 19 siswa yang mencapai batas nilai KKM atau 76% dan 6 siswa memperoleh nilai di bawah KKM. Nilai terendah 62, nilai tertinggi 92 dan nilai rata-rata 78. Selain itu, skor aktivitas siswa pada siklus I pertemuan I mencapai 74,5 (Sedang) dan pada pertemuan II skor aktivitas siswa meningkat menjadi 85 (Baik). Dengan demikian, indikator kinerja untuk pemahaman konsep pesawat sederhana belum tercapai, namun aktivitas belajar siswa sudah tercapai. Oleh karena itu penelitian ini dilanjutkan pada siklus II.

Pada siklus II nilai evaluasi pemahaman konsep pesawat sederhana siswa kelas V menunjukkan adanya peningkatan. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3. sebagai berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Nilai Evaluasi Siklus II

Interval	Nilai tengah	Nilai Siklus II	
		Frekuensi	Persentase
65-70	67,5	1	4%
71-76	73,5	1	4%
77-82	79,5	2	8%
83-88	85,5	9	36%
89-94	91,5	9	36%
95-100	97,5	3	12%
Jumlah		25	100%

Setelah dilaksanakan tindakan siklus II data yang diperoleh menunjukkan bahwa ada 1 siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM atau sebesar 4 % dari jumlah seluruh siswa. Siswa yang memperoleh nilai di atas KKM sebanyak 24 siswa atau 96%. Nilai terendah yaitu 65 dan nilai tertinggi adalah 99 dengan nilai rata-rata sebesar 87. Hasil nilai evaluasi pemahaman konsep pesawat sederhana pada siklus II meningkat dan telah mencapai indikator kinerja yaitu 80%.

Selain itu, skor aktivitas belajar siswa pada siklus II juga mengalami peningkatan, yaitu pada pertemuan I skor aktivitas belajar siswa mencapai 90 (Baik) dan pada pertemuan II skor aktivitas belajar siswa meningkat menjadi 95 (Sangat baik). Hasil nilai evaluasi pemahaman konsep pesawat sederhana dan aktivitas belajar siswa meningkat dan telah mencapai indikator yang ditargetkan sehingga peneliti mengakhiri tindakan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang diperoleh, dapat dikatakan bahwa penerapan *Quantum Teaching* dengan mengoptimalkan media realia dapat meningkatkan pemahaman konsep pesawat sederhana siswa kelas V dan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana.

Pada evaluasi pratindakan, diperoleh nilai rata-rata kelas 66. Nilai tersebut masih berada di bawah KKM yang ditetapkan, yaitu 70. Sedangkan besarnya persentase siswa yang tuntas hanya mencapai 48%. Sedangkan 52% lainnya masih belum memenuhi KKM. Selain itu, skor aktivitas belajar yang diamati hanya mencapai 45,75 yang masuk dalam kategori sangat kurang.

Berdasarkan hasil analisis pratindakan tersebut maka dilakukan tindakan untuk meningkatkan pemahaman konsep pesawat sederhana dan aktivitas belajar dengan menerapkan *Quantum Teaching* dengan mengoptimalkan media realia. Pada siklus I peningkatan yang diharapkan, belum dapat tercapai atau memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan. Selain itu juga masih terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran. Kemampuan guru dalam menerapkan *Quantum Teaching* dengan meng-

optimalkan media realia masih perlu ditingkatkan dalam hal: (1) melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang ditentukan, 2) melaksanakan apersepsi, motivasi dan orientasi, 3) melaksanakan pembelajaran sesuai tahap TANDUR dan 4) melakukan refleksi di akhir pembelajaran.

Aktivitas belajar siswa yang perlu ditingkatkan antara lain: 1) aktivitas melihat yaitu saat menyimak presentasi hasil kerja kelompok, 2) aktivitas berbicara yaitu merumuskan hasil diskusi, bertanya, berpendapat, dan memberi saran, 3) aktivitas mendengar yaitu saat memperhatikan penjelasan teman, 4) aktivitas menulis yaitu menyalin dan mencatat materi penting, dan 5) aktivitas mental yaitu kemampuan siswa dalam menanggapi jawaban teman, 6) aktivitas menggambar, yakni dalam membuat gambar, grafik, maupun tabel.

Setelah bercermin pada hasil analisis dan refleksi pada pelaksanaan siklus I, maka disusun rencana pembelajaran siklus II untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada siklus I. Dari penelitian yang dilaksanakan selama dua siklus, terdapat peningkatan pemahaman konsep pesawat sederhana dan aktivitas belajar siswa kelas V SD Negeri Buluspesantren setelah menerapkan *Quantum Teaching* dengan mengoptimalkan media realia. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan salah satu kelebihan *Quantum Teaching* yakni "*Quantum Teaching* menawarkan ide baru tentang bagaimana menciptakan lingkungan yang jauh lebih baik serta yang menjanjikan bagi pelajar dan mendukung mereka dalam proses pembelajaran agar tidak terjadi ketidaksetimbangan." (A'la, 2012: 19). Teori lain menyatakan bahwa "*As concrete objects, realia help provide direct purposeful experience. They are ideal for introducing students to a new subject. They give real life meaning to otherwise abstract words.*" (Burden and Byrd, 1999: 145). Dari pendapat A'la, Burden dan Byrd tersebut, *Quantum Teaching* dapat mendukung proses pembelajaran yang seimbang dan menyenangkan sedangkan media realia sangat cocok untuk membantu mengajarkan pokok bahasan baru dan konsep materi pembelajaran yang masih bersifat abstrak.

Selain teori, hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang relevan, diantaranya penelitian Rifai (2012) yang menyimpulkan bahwa *Quantum Teaching* dapat meningkatkan pembelajaran IPA dan hasil belajar IPA materi Bumi dan Alam Semesta setelah dilaksanakan selama tiga siklus. Nirmala (2010), melakukan penelitian terhadap media realia dan menarik kesimpulan bahwa media realia efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep geometri.

Keunggulan *Quantum Teaching* dan media realia yang telah dipaparkan di atas, tercermin dalam hasil penelitian ini yang dilakukan selama dua siklus. Hasil analisis siklus II menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep pesawat sederhana menjadi 24 siswa atau 96% mencapai KKM dan nilai rata-rata kelas menjadi 87. Selanjutnya dapat dibuat perbandingan hasil evaluasi pemahaman konsep pesawat sederhana antara pratindakan, siklus I, dan siklus II seperti pada Tabel 4. berikut:

Tabel 4. Perbandingan Hasil Evaluasi Pratinindakan, Siklus I, dan Siklus II

Kriteria	Kondisi		
	Awal	Siklus I	Siklus II
Jumlah Siswa yang Tuntas	12	19	24
Nilai Rata-rata	66	78	87
Persentase Ketuntasan	48%	76%	96%

Hasil analisis siklus II mengenai aktivitas belajar IPA juga menunjukkan bahwa ada peningkatan skor aktivitas belajar IPA dari pratindakan, siklus I dan siklus II. Perbandingan skor aktivitas belajar siswa antara pratindakan, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 5. berikut:

Tabel 5. Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Belajar Pratinindakan, Siklus I dan Siklus II

Waktu	Skor	Keterangan
Pratinindakan	45,75	Sangat Kurang
Siklus I pertemuan I	74,5	Sedang
Siklus I pertemuan I I	85	Baik
Siklus II pertemuan I	90	Baik
Siklus II pertemuan II	95	Sangat Baik

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Quantum Teaching* dengan mengoptimalkan media realia dapat meningkatkan pemahaman konsep pesawat sederhana pada siswa kelas V SD Negeri Buluspesantren tahun ajaran 2012/2013. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya nilai evaluasi pemahaman konsep pesawat sederhana. Pada pratindakan nilai rata-rata evaluasi pemahaman konsep pesawat sederhana adalah 66. Pada siklus I, nilai rata-rata siswa 78 dan siklus II meningkat menjadi 87. Ketuntasan pemahaman konsep pesawat sederhana pada pratindakan

sebanyak 12 siswa atau 48%, siklus I sebanyak 19 siswa atau 76%, sedangkan siklus II sebanyak 24 siswa atau 96%.

Penerapan *Quantum Teaching* dengan mengoptimalkan media realia juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi pesawat sederhana. Hal ini dapat dibuktikan dari skor hasil observasi aktivitas belajar siswa pada pratindakan sebesar 45,75 (Sangat Kurang), pada siklus I pertemuan I meningkat menjadi 74,5 (Sedang) dan pada pertemuan II meningkat menjadi 85 (Baik). Pada siklus II pertemuan I, aktivitas belajar siswa menunjukkan skor 90 (Baik) dan pada pertemuan II meningkat menjadi 95 (Sangat Baik).

DAFTAR PUSTAKA

- A'la, M. (2012). *Quantum Teaching*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Anitah, S. (2008). *Media Pembelajaran*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
- Burden, R. P. & Byrd, D. M. (1999). *Methods for Effective Teaching*. United States of America : A Viacom Company.
- Iskandar. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Nirmala, I. (2010). *Efektivitas Penggunaan Media Realia Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Bentuk Geometri Pada Anak Usia TK*. Skripsi. Bandung: Repository UPI.
- Porter, B.D. (2007). *Quantum Teaching*. Bandung: KAIFA.
- Rifai, A. (2012). *Penerapan Pendekatan Quantum Teaching Dalam Pembelajaran IPA di Kelas V SD Negeri 2 Jogomertan Kecamatan Petanahan Kabupaten Kebumen Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi. Surakarta: PGSD FKIP UNS.
- Semiawan, C. N., (2008). *Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Sugiyono. (2008). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.