

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

Agus Ridwanulloh<sup>1</sup>, Asep Kurnia Jayadinata<sup>2</sup>, Ali Sudin<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang

Jl. Mayor Abdurachman No. 211 Sumedang

<sup>1</sup>Email: agus.ridwanulloh@student.upi.edu

<sup>2</sup>Email: asep\_jayadinata@upi.edu

<sup>3</sup>Email: alisudin03@gmail.com

## **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model contextual teaching and learning pada materi pesawat sederhana. Metode yang digunakan ialah eksperimen murni yang menggunakan dua subjek yang dipilih acak dengan asumsi memiliki karakteristik sama. Pretest-posttest digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Pretest diberikan sebelum adanya perlakuan dan posttest diberikan setelah adanya perlakuan. Populasi penelitian ini seluruh siswa kelas V se-Kecamatan Majalengka kelompok sedang dengan sampel yaitu SDN Kulur I sebagai kelompok eksperimen dan SDN Cicurug I sebagai kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model contextual teaching and learning dan konvensional dapat meningkatkan hasil belajar. Dilihat dari perhitungan uji rata-rata non parametrik Wilcoxon pada kedua kelas. sig (1-tailed) sebesar 0,000 dengan taraf signifikansi  $\alpha=0,0$ . Selanjutnya hasil perhitungan uji Mann Whitney (1-tailed) 0,0065 < 0,05. Artinya pembelajaran dengan model contextual teaching and learning lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.*

**Kata kunci:** model contextual teaching and learning, konvensional, hasil belajar.

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan tidak lepas dari peranan seorang guru. Guru, peserta didik, dan kurikulum merupakan tiga komponen utama dalam sistem pendidikan nasional. Sehingga untuk menjadi seorang guru bukanlah suatu pekerjaan yang mudah karena memerlukan keahlian khusus dalam melaksanakan tanggung jawabnya. Guru merupakan anggota masyarakat yang memiliki kewajiban untuk mencerdaskan bangsa, dengan dibekali keahlian khusus untuk menunjang tugas keprofesiannya, dalam mengembangkan pendidikan yang lebih baik sehingga dapat memabangun bangsa dan

negara yang lebih maju. Dalam keprofesiannya seorang guru harus memiliki kemampuan untuk membuat pembelajaran yang kreatif, variatif dan inovatif, dengan tujuan agar siswa dapat tertarik dalam mengikuti proses belajar mengajar yang dilaksanakan oleh guru, sehingga tujuan pembelajaran dapat tersampaikan dengan optimal. Namun pada kenyataannya pendidikan belum dapat meningkatkan kualitas kehidupan.

Berdasarkan data Survey *United Nation Education, Scientific and Cultural Organizaton* (UNESCO) bahwa kualitas pendidikan Indonesia menempati peringkat

10 dari 14 negara-negara berkembang di Asia Pasifik, sedangkan kualitas para guru berada pada level 14 dari 14 negara berkembang. Salah satu faktor rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia adalah karena lemahnya para guru dalam menggali potensi anak. Guru masih cenderung memaksakan pembelajaran tanpa memperhatikan kebutuhan, minat dan bakat anak yang sesuai dengan kebutuhannya. Guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional, karena penggunaan model ini dinilai lebih praktis dari pada model pembelajaran lainnya. Guru hanya menyampaikan informasi melalui metode ceramah, sedangkan siswa hanya mencatat penjelasan guru, kemudian siswa mengerjakan tugas dan latihan. Selain itu juga guru harus pandai memilih model pembelajaran dalam setiap mata pelajaran, salah satunya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang berkaitan langsung dengan alam sekitar dan kelangsungan hidup manusia, sehingga mata pelajaran IPA perlu diberikan pada semua jenjang pendidikan, dari mulai tingkat dasar sampai tingkat atas, bahkan sampai perguruan tinggi. IPA juga berperan dalam proses pendidikan juga pengembangan teknologi. IPA mempunyai peran yang sangat penting dalam kemajuan IPTEK yang begitu cepat.

Di negara-negara maju pendidikan IPA telah dikembangkan dan telah terbukti terdapat penemuan-penemuan baru yang terkait dengan teknologi. Akan tetapi di Indonesia sendiri pendidikan IPA belum begitu dikembangkan. Prestasi siswa Indonesia dalam bidang IPA dan Matematika di internasional kurang begitu memuaskan. Menurut *Trends in Matematic and Science Study (TIMSS) 2003* mengatakan bahwa Indonesia hanya berada pada ranking 34 dari 46 negara dalam hal prestasi matematika, dan ranking 36 dari 46 negara dalam hal

prestasi sains. Dengan kata lain prestasi siswa kita masih sangat rendah, bahkan prestasi siswa kita masih dibawah dua negara tetangga yakni Malayasia dan Singapura. Hal tersebut dikarenakan mata pelajaran IPA kurang diminati. Selama ini pembelajaran IPA yang dinilai memiliki tingkat kesulitan lebih hanya dilakukan secara monoton dan terpaku pada teori-teori dalam buku, sehingga membuat siswa merasa jenuh ketika mengikuti pembelajaran IPA. Selain itu juga siswa hanya dituntut untuk mengetahui materi secara teori, tanpa mengetahui manfaat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, salah satu contoh pada materi pesawat sederhana.

Materi pesawat sederhana sangatlah dekat dengan kehidupan siswa, bahkan banyak diantaranya aktivitas mereka yang menggunakan pesawat sederhana. Namun hal tersebut tidak diimbangi dengan pembelajaran siswa yang hanya disajikan secara konvensional, materi tersebut seharusnya disajikan secara kontekstual, sehingga anak tidak hanya memahami secara teori, namun mereka memahami materi pesawat sederhana berdasarkan keterlibatan langsung dalam pembelajaran, dan mengaplikasikan temuan mereka dalam kehidupan sehari-hari. Dengan menerapkan pembelajaran tersebut antusias siswa dalam mengikuti proses pembelajaran meningkat dapat meningkatkan hasil belajar, karena proses pembelajaran dan hasil belajar merupakan dua hal yang saling berkaitan. Salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah model pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*), karena dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* siswa dapat mengaitkan materi yang diberikan dengan kehidupan nyata siswa, sehingga dapat menerapkan pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan mereka sehari-hari. Model pembelajaran *Contextual*

*Teaching and Learning* (CTL) akan lebih meningkatkan hasil belajar yang optimal dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang menekankan pada keterlibatan siswa untuk menemukan materi, guru dapat membantu mengaitkan anatara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata siswa, sehingga diharapkan siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan yang mereka dapatkan pada kehidupan sehari-hari.

### Kajian Teori

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan hasil dari eksperimen. Dalam praktiknya IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari fenomena-fenomena yang terjadi di alam semesta, serta kejadian-kejadian yang terkait dengan kealaman dengan tujuan memberikan bekal untuk dapat berinteraksi dengan alam. Menurut Sujana, (2012, hlm. 1). "Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari alam dan segala isinya, serta fenomena-fenomena yang terjadi di dalamnya". Hal senada juga dikemukakan oleh Samatowa (2006, hlm. 2) "IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan manusia". Selanjutnya Winaputra (dalam Samatowa, 2006, hlm. 3) mengemukakan bahwa 'tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi merupakan cara kerja, cara berpikir dan cara memecahkan masalah.

Pembelajaran IPA di SD memiliki tujuan tertentu, salah satunya agar siswa memahami konsep-konsep keilmuan yang berkaitan dengan ilmu alam. Ilmu pengetahuan alam berbeda dengan ilmu-ilmu lainnya. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan pembelajaran IPA di sekolah

dasar. Konsep pembelajaran yang abstrak dinilai kurang relevan dalam menerapkan pembelajaran IPA tertuma di sekolah dasar yang lebih cenderung memiliki pemikiran yang kongkrit, sehingga perlu adanya modifikasi pada model pembelajaran, metode, strategi, media, maupun pendekatan yang lebih mengarahkan pembelajaran pada kehidupan nyata. Menurut Samatowa (2006, hlm. 12) mengemukakan bahwa "Model belajar yang cocok untuk anak Indonesia adalah belajar melalui pengalaman langsung (*learning by doing*). Model belajar ini memperkuat daya ingat anak dan biaya sangat murah sebab menggunakan alat dan media belajar yang ada di lingkungan anak sendiri". Piaget juga mengatakan pengalaman langsung yang memegang peranan penting sebagai pendorong lajunya perkembangan kognitif anak. Pengalaman langsung terjadi secara spontan pada anak sejak lahir hingga usia 12 tahun. Oleh karena itu, pembelajaran IPA harus mengarah pada pembelajaran yang mengarahkan langsung pada kehidupan anak, sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuannya melalui pengalaman langsung.

Sebagai seorang guru harus memahami bahwa tidak setiap materi dapat diserap dengan baik oleh siswa termasuk dalam penerapan pembelajaran IPA, guru harus dapat menyerap materi yang mudah dipahami oleh siswa khususnya siswa sekolah dasar. Oleh karena itu perlu adanya model, metode, pendekatan, dan strategi, selain itu juga guru harus dapat mengetahui perkembangan psikologi siswa tersebut. Menurut teori belajar konstruktivisme kemampuan siswa dapat berjalan secara optimal apabila diterapkan secara logis dalam kehidupan nyata. Dalam perkembangannya setiap individu akan berinteraksi dengan lingkungannya, sehingga dalam pandangan Piaget bahwa siswa lebih mudah memperoleh pengetahuan, apabila

pengetahuan tersebut dapat dikaitkan dengan pengalaman nyata dalam kehidupan siswa. Menurut Sujana (2014, hlm. 27) "Piaget membagi skema yang digunakan anak untuk memahami dunianya melalui empat priode utama, yaitu periode sensorimotor (0-2 tahun), periode pra-operasional (2-7 tahun), periode operasional konkrit (7-11 tahun), serta periode operasional formal (11 tahun sampai dewasa)". Dalam teori ini siswa Sekolah Dasar (SD) masuk pada tahap operasional konkrit, sehingga pembelajaran tidak hanya secara teoritis melainkan juga guru dapat menyertakan benda-benda yang berkaitan dengan materi pelajaran, atau dapat juga memberikan pengalaman nyata pada siswa.

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pertama kali diperkenalkan oleh John Dewey pada tahun 1916, yang menengahkan kurikulum dan metodologi pengajaran sangat erat hubungannya dengan minat dan pengalaman siswa. John Dewey berpandangan bahwa proses pembelajaran akan lebih efektif apabila pengetahuan baru diberikan berdasarkan pengalaman siswa dan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya dan adanya keterkaitan dengan pengalaman nyata. Menurut Maulana (2009, hlm. 18) "Pembelajaran CTL merupakan konsep pembelajaran yang mengaitkan antara materi pembelajaran dengan konteks dimana materi tersebut digunakan dengan menggunakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri". Sedangkan menurut Johnson (dalam Tanirdja, 2011, hlm. 49) menyebutkan bahwa sistem CTL merupakan proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dalam konteks kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, social, dan budaya mereka. Untuk

mencapai tujuan tersebut isitem ini memiliki delapan komponen berikut: membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, melakukan kerjasama, berpikir kritis dan kreatif, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, mencapai standar yang tinggi, dan menggunakan penilaian autentik.

Pembelajaran kontekstual lebih menekankan pada sinkronisasi antara pengetahuan yang dimiliki siswa dengan kenyataan yang sering siswa jumpai dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran memiliki tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni konstruktivisme (*Constructivism*), menemukan (*Inquiry*), bertanya (*Questioning*), masyarakat belajar (*learning Community*), pemodelan (*modeling*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*).

#### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar, secara lebih rinci rumusan masalah sebagai berikut. Apakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan pada materi pesawat sederhana meningkat? Apakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pesawat sederhana meningkat? Bagaimana perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) jika dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pesawat sederhana?

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Desain dalam penelitian ini merupakan desain eksperimen murni yang menggunakan dua kelompok subjek dan dipilih secara acak dengan asumsi memiliki karakteristik sama. *pretest-posttest* digunakan untuk peningkatan hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana. *Pretest* diberikan pada kedua kelompok, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kelas kontrol sebelum diberi perlakuan dan *posttest* diberikan setelah keduanya diberikan perlakuan baik pada kelompok kelas kontrol maupun pada kelompok kelas eksperimen dengan soal yang sama.

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di lingkungan UPTD Kecamatan Majalengka. SDN Kulur I beralamat di Jln. Pejuang 45 Blok Saptu RT 01 RW 01 Desa Kulur Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka. Sedangkan SDN Cicurug I beralamat di Jln. Pejuang 45 No. 403 Kelurahan Cicurug Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka.

### Partisipan

Penelitian ini dilaksanakan di dua SD yaitu SDN Kulur 1 dan SDN Cicurug 1. SDN Kulur 1 sebagai kelas eksperimen dan SDN Cicurug 1 sebagai kelas kontrol. Kedua SD tersebut berada di Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2016. Setiap SD menggunakan dua kali pertemuan.

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan bentuk tes jawaban singkat, karena jawaban singkat dipandang cocok untuk mengukur pengetahuan siswa. Selain menggunakan jawaban singkat penelitian ini juga menggunakan jenis tes uraian atau sering juga disebut *essay examination*. Hal ini berpandangan bahwa uraian dapat menuntut siswa untuk lebih

mengekspresikan gagasan melalui tulisan. Tes uraian sendiri lebih banyak memiliki kelebihan dibandingkan dengan tes objektif.

### Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan dua teknik pengolahan data diantaranya data kualitatif (bentuk kata-kata) dan data kuantitatif (bentuk angka). Data kualitatif dalam penelitian ini diambil dari lembar observasi untuk mengetahui kinerja guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran baik itu di kelompok eksperimen maupun di kelompok kontrol, dan respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Dalam lembar observasi ini akan dilakukan penilaian sesuai dengan indikator yang seharusnya muncul dalam pembelajaran. Skor penilaian dari data kuantitatif, kemudian dikonversikan ke dalam data kualitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan perhitungan matematika dan statistika. Data yang diperoleh dari hasil tes siswa diperiksa kemudian diberikan penskoran terhadap setiap butir soal, kemudian dilakukan perhitungan untuk secara keseluruhan untuk mengetahui persentasi hasil belajar siswa. Ada beberapa tahap analisis data kuantitatif yaitu uji normalitas untuk mengetahui data skor kedua kelompok, uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varians kedua kelompok, dan uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui rata-rata kelompok. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 19.0 for windows*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil penelitian dan pembahasan berdasarkan pada tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas V pada materi pesawat sederhana dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL),

pembelajaran konvensional, dan mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar. Berikut ini penjelasan hasil penelitian dan pembahasan.

### Analisa Data Kuantitatif

Data yang diperoleh untuk melihat pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V pada materi pesawat sederhana dengan cara menganalisis data yang diperoleh dalam bentuk bilangan atau data. Data *pretest* adalah data yang diperoleh untuk mengukur kemampuan awal siswa pada kedua kelompok. Data *posttest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah keduanya diberikan perlakuan. Data hasil tes awal (*pretest*) hasil belajar kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal sama. Diperoleh rata-rata pada kedua kelas sama yaitu 49,6 dari 34 sampel kelas eksperimen dan 41 sampel kelas kontrol. Namun memiliki perbedaan pada nilai tertinggi dan nilai terendah kedua kelompok, nilai tertinggi kelompok eksperimen 87,0 dan nilai tertinggi untuk kelas kontrol 82,6. Sedangkan untuk nilai terendah dari kedua kelas juga berbeda yaitu dengan nilai 6,5 untuk kelas eksperimen dan 4,3 untuk kelas kontrol. Untuk mengetahui ada atau tidaknya rata-rata kemampuan awal siswa dilakukan uji prasyarat, seperti uji normalitas kedua kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian dilakukan uji homogenitas dan uji perbedaan rata-rata dari kedua kelas.

Berdasarkan hasil dari penghitungan uji normalitas kelas eksperimen dengan menggunakan uji *kolmogrof-smirnov* peroleh nilai 0,079. Maka dapat disimpulkan artinya data tersebut terdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas data *pretest* kelas kontrol memiliki signifikansi nilai 0,200. artinya data tersebut terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan tujuan untuk

mengetahui untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok sama atau berbeda. Dari hasil uji homogenitas data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji *Levene's Test For Equality Variances* diperoleh hasil 0,655, artinya kedua kelompok sampel memiliki varian yang homogen. Setelah dilakukan analisis uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata. Dari hasil uji normalitas diketahui bahwa data tersebut terdistribusi normal dan hasil dari uji homogenitas diketahui bahwa kedua kelompok sampel memiliki varian yang homogen, maka uji perbedaan rata-rata menggunakan Uji-t dengan nilai sebesar 0,997 artinya tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Data Hasil Tes Akhir (*Pretest*) merupakan hasil akhir dari kedua kelas setelah diberikan dua model pembelajaran yang berbeda dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan Konvensional. Soal yang diberikan pada kedua kelas baik eksperimen maupun konvensional sama dengan soal yang diberikan pada saat *pretest*. Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa hasil belajar siswa memiliki perbedaan rata-rata pada kedua kelas. Hal tersebut dapat dilihat pada nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 77,8 sedangkan dikelas kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 71,3 dengan selisih sebesar 6,5. Nilai tertinggi pada kelas eksperimen 100 dan nilai tertinggi pada kelas kontrol 87,0. Sedangkan nilai terendah pada kelas eksperimen 15,2 dan nilai terendah kelas kontrol 19,6. Setelah diperoleh hasil tersebut, selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan rata-rata pada hasil akhir siswa. Namun sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, maka harus dilakukan uji normalitas terlebih dahulu pada kedua kelompok. Berdasarkan hasil perhitungan

dengan menggunakan uji *kolmogrof-smirnov*. Diketahui bahwa uji normalitas *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki signifikansi senilai 0,000 lebih kecil dari  $\alpha=0,05$ . artinya data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi tidak normal. Setelah uji normalitas *posttest* pada kedua kelas, selanjutnya dilakukan uji beda rata-rata. Uji beda rata-rata dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil akhir pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah diberikannya perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda. Diperoleh hasil perhitungan dengan menggunakan uji *Mann Whitney* atau uji-U taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh *P-value sig (2-tailed)* sebesar 0,013. Artinya terdapat perbedaan hasil akhir kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

#### Analisa Data Kualitatif

Hasil rekapitulasi kinerja guru diketahui bahwa kinerja guru memiliki rata-rata 95,65%. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 93,75%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa salah satu faktor pendukung peningkatan hasil belajar di antaranya kinerja guru yang menunjukkan kriteria sangat baik. Pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) maupun pembelajaran konvensional akan mengalami peningkatan apabila kinerja guru berjalan secara optimal, dari mulai perencanaan pembelajaran sampai pelaksanaan pembelajaran. Hasil observasi aktivitas siswa ini dilakukan untuk mengentahui aktivitas dan respon terhadap partisipasi, motivasi dan kerjasama siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi aktivitas siswa dilakukan sebanyak dua kali sesuai jumlah pertemuan dengan rata-rata 83,03% pada kelas eksperimen dan rata-rata 77,24% pada kelas kontrol dengan selisish 5,77%. Sehingga dapat dikateogrikan bahwa aktivitas siswa di kelas eksperimen sangat tinggi, sedangkan dikelas kontrol dikaterogikan tinggi. Aktivitas siswa yang

tinggi pada kelas kontrol dan sangat tinggi pada kelas eksperimen menjadi faktor pendukung berjalannya pembelajaran IPA secara optimal serta peningkatan hasil belajar siswa. Hasil angket pada penelitian ini mengajukan 14 pernyataan disimpulkan bahwa siswa menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sehingga dapat mendukung peningkatan hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana

#### Pengujian Hipotesis dan Pembahasan

Pengujian hipotesis 1 dengan menggunakan uji hipotesis non paramatrik *Wilcoxon*. Adapun untuk analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS 19.0 for windows* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , diperoleh nilai *sig (2-tailed)* yaitu 0,000, sehingga nilai *sig (1-tailed)* sebesar 0,000. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai *sig*  $<0,05$  yang artinya bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 49,6 sedangkan nilai *posttest* sebesar 77,8, sehingga didapatkan selisih 28,2. Dengan demikian, hipotesis 1 diterima yang artinya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pesawat sederhana dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Guru mengembangkan materi pelajaran dengan mengkonstruksi pengetahuan baru siswa dan mengaitkannya dalam kehidupan siswa melalui tanya jawab tentang materi yang sedang dibahas. Menurut Sujana (2014, hal. 139) "Konstruktivisme dalam CTL pada dasarnya menekankan bahwa siswa sangat penting untuk terlibat langsung dalam membangun pengetahuannya sendiri, sehingga proses pembelajaran yang terjadi lebih berpusat pada siswa". Hal tersebut senada dengan

pendapat Topandi (dalam Maulana, 2009, hlm. 23) “Pengetahuan yang dimiliki manusia dikembangkan oleh manusia itu sendiri. Manusia menciptakan atau membangun pengetahuan dengan cara memberi arti dan memahami pengalamannya”.

Selanjutnya, melakukan pemodelan dengan menunjukkan, mendemonstrasikan contoh-contoh pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Sujana (2014, hal. 27) “Piaget membagi skema yang digunakan anak untuk memahami dunianya melalui empat priode utama, yaitu periode sensorimotor (0-2 tahun), periode praoperasional (2-7 tahun), periode operasional konkrit (7-11 tahun), serta periode operasional formal (11 tahun sampai dewasa)”. Dalam teori ini siswa Sekolah Dasar (SD) masuk pada tahap operasional konkrit, sehingga pembelajaran tidak hanya secara teoritis melainkan juga guru dapat menyertakan benda-benda yang berkaitan dengan materi pelajaran, atau dapat juga memberikan pengalaman nyata pada siswa. Dalam berlangsungnya proses pembelajaran dalam penelitian ini siswa diberikan LKS berdasarkan kelompok sebagai pedoman siswa untuk melakukan percobaan melalui konsep inkuiri. Dalam proses inkuiri ini siswa dituntut untuk menemukan jawaban sendiri pada masalah yang dihadapinya, hal tersebut sedana dengan pendapat Sanjaya (2006, hlm 194) “Inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan”. Setelah keseluruhan pembelajaran dilaksanakan, selanjutnya siswa diberikan *posttest*. *Posttest* yang diberikan merupakan soal yang sama dengan soal yang diberikan ketika *pretest*. Hasil dari *posttest* kelas eksperimen rata-rata sebesar 77,8.

Pengujian hipotesis 2 dengan uji hipotesis non parametrik *Wilcoxon*. Adapun untuk

analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS 19.0 for windows* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , diperoleh nilai sig (*2-tailed*) yaitu 0,000, sehingga nilai sig (*1-tailed*) sebesar 0,000. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai sig  $< 0,05$  yang artinya bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 49,6 sedangkan nilai *posttest* sebesar 71,3, sehingga didapatkan selisih 21,7. Dengan demikian, hipotesis 2 diterima yang artinya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pesawat sederhana dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada Pembelajaran konvensional guru menjelaskan materi pesawat sederhana dengan bantuan media berupa gambar jenis katrol, tuas/pengungkit, bidang miring, dan roda berporos. Kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab dengan siswa untuk menyebutkan contoh lain dari pesawat sederhana. Selanjutnya siswa diberi LKS sebagai pedoman dalam diskusi, ketika berdiskusi masing-masing kelompok diberikan buku penunjang, siswa mengerjakan LKS dengan bantuan buku. Selanjutnya guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran, setelah itu guru memberikan motivasi.

Pengujian hipotesis 3 dengan menggunakan uji *Mann Whitney* atau uji-U dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan bantuan *software SPSS 19.0 for windows* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh *P-value* sig (*2-tailed*) sebesar 0,013 sehingga *P-value* sig (*1-tailed*) 0,0065. berarti  $H_0$  ditolak, dengan demikian  $H_1$  diterima yang artinya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik jika dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Adapun rata-rata peningkatan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 77,8 sedangkan



nilai *posttest* pada kelas kontrol sebesar 71,3, terdapat selisih 6,5. Dengan demikian, hipotesis 3 diterima yang artinya pembelajaran dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang diterapkan pada kelas eksperimen ternyata memberikan pengaruh yang cukup baik dalam meningkatkan hasil belajar, sebab permasalahan yang tersaji dalam pembelajaran berkaitan dengan keidupan nyata siswa. Merujuk pada pendapat Samatowa (2006, hlm. 12) mengemukakan bahwa "Model belajar yang cocok untuk anak Indonesia adalah belajar melalui pengalaman langsung (*learning by doing*). Model belajar ini memperkuat daya ingat anak dan biaya sangat murah sebab menggunakan alat dan media belajar yang ada di lingkungan anak sendiri". Piaget juga mengatakan pengalaman langsung yang memegang peranan penting sebagai pendorong lajunya perkembangan kognitif anak. Pengalaman langsung terjadi secara spontan pada anak sejak lahir hingga usia 12 tahun.

Sementara pembelajaran konvensional pada kelas kontrol tersaji hanya terfokus pada metode diskusi, ceramah, tanya jawab dengan menggunakan bantuan media berupa gambar sehingga pembelajaran dirasa kurang bermakna bagi siswa. Aktivitas siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol setiap pertemuan terdapat peningkatan. Kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 1,96% dari pertemuan pertama 81,05% meningkat menjadi 83,01% pada pertemuan kedua, dengan rata-rata 83,03%. Sedangkan pada kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 2,71% dari pertemuan pertama sebesar 75,88% meningkat menjadi 78,59% dengan rata-rata 77,24%. Selain itu

juga aktivitas siswa pada kedua kelas juga mengalami perbedaan rata-rata dengan selisih 5,77%. Sehingga dapat dikategorikan bahwa aktivitas siswa di kelas eksperimen sangat tinggi, sedangkan di kelas kontrol dikategorikan tinggi.

Peningkatan pada kedua kelas terjadi pada setiap pertemuan karena pada saat pertemuan pertama masih terdapat beberapa siswa yang canggung dan malu ketika proses pembelajaran, namun pada pertemuan kedua siswa mulai terlihat keberaniannya. Membedakan aktivitas pada kedua kelas dikarenakan daya tarik siswa terhadap pembelajaran yang diberikan. Saat melaksanakan pembelajaran IPA, antusias siswa terhadap kelas kontrol mencapai tafsiran tinggi sedangkan pada kelas eksperimen mencapai tafsiran sangat tinggi, hal tersebut dikarenakan pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih menarik siswa sehingga mereka lebih aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut senada dengan pendapat Topandi (dalam Maulana, 2009, hlm. 23) "Siswa sebagai subjek belajar, artinya siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran., selain itu juga siswa diberikan tepukan-tepukan dan permainan kecil sebagai upaya meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran". Aktivitas siswa yang tinggi pada kelas kontrol dan sangat tinggi pada kelas eksperimen menjadi faktor pendukung berjalannya pembelajaran IPA secara optimal serta peningkatan hasil belajar siswa.

## SIMPULAN

Pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada materi pesawat sederhana dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata nilai *pretest-posttest* kelas eksperimen menggunakan perhitungan uji hipotesis non parametrik *Wilcoxon*. Dari

hasil perhitungan diperoleh hasil sig (2-tailed) yaitu 0,000 sehingga nilai sig (1-tailed) sebesar 0,000, nilai sig  $>0,05$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal tersebut didukung kinerja guru dengan kriteria sangat baik serta aktivitas siswa yang sangat tinggi, sehingga pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berjalan secara optimal. Selain itu juga pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata nilai *pretest-posttest* kelas kontrol dengan menggunakan perhitungan uji hipotesis non parametrik *Wilcoxon*. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai sig (2-tailed) yaitu 0,000 sehingga nilai sig (1-tailed) sebesar 0,000, nilai sig  $<0,05$  yang artinya bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal tersebut didukung dengan kinerja guru dengan kriteria sangat baik serta aktivitas siswa yang tinggi, sehingga pembelajaran berjalan secara optimal.

Pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dari hasil data perhitungan uji rata-rata *posttest* kedua kelas dengan menggunakan uji *Mann Whitney* dengan taraf signifikansi  $\alpha=0,05$  diperoleh *P-value* sig (2-tailed) sebesar 0,013, sehingga nilai signifikansi (1-tailed) 0,0065, nilai sig  $<0,05$  berarti  $H_0$  ditolak, dengan demikian  $H_1$  diterima. Peningkatan dilihat dari nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 77,8 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 71,3, sehingga terdapat selisih 6,5. Hal tersebut terjadi karena pada pembelajaran dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih menekankan siswa untuk terlibat langsung dalam membangun pengetahuannya sendiri dan telah mereka miliki sebelumnya, serta dapat

menerapkannya dalam kehidupan nyata, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa. Guru sebagai fasilitator merancang sedemikian rupa sehingga pembelajaran merujuk pada kegiatan penemuan. Selain itu, pembelajaran model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) membimbing dan mengarahkan siswa untuk berpikir, guru memberikan pertanyaan yang dapat merangsang siswa dalam menggali pengetahuan siswa, sehingga siswa dapat menemukan gagasan sendiri dalam memberikan jawaban, siswa juga mendiskusikan gagasan hasil penemuan sendiri dengan siswa lain atau guru. Kemudian selanjutnya guru memberikan pendemonstrasian benda, hasil karya, maupun keterampilan. Tahapan-tahapan tersebut membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran hal ini membuat pembelajaran dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Maulana, & dkk. (2009). *Model pembelajaran di sekolah dasar*. Sumedang: UPI Press.
- Samatowa, U. (2006). *Bagaimana membelajarkan IPA di sekolah dasar*. Jakarta: Depdiknas Dirjendikti.
- Sanjaya, W (2006). *Strategi pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sujana, A. (2012). *Konsep dasar IPA*. Bandung: Rizqi Press.
- Sujana, A. (2014). *Pendidikan IPA*. Bandung: Rizqi Press.
- Taniredja, Tukiran. (2011). *Model-model pembelajaran inovatif dan efektif*. Bandung: Alfabeta.