

THE IMPLEMENTATION OF CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES TO IMPROVE THE COGNITIF RESULT IN PHYSICS LEARNING OF THE FIRST GRADE STUDENTS OF SMPN 4 PEKANBARU

Merisa Indah Fitriani, Zuhdi Ma'aruf, Fakhruddin Z

Email: merisaindahf@gmail.com, HP: 081364534395, zuhdim@yahoo.co.id, faruqfisika@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP
Universitas Riau, Pekanbaru

Abstract: *This research aims to determine the increase cognitif result in physics learning of the first grade students through conceptual understanding procedures (CUPs) learning model. This research was conducted from November to December 2015 in SMPN 4 Pekanbaru with research subject is class VII₁₀ consist of 36 students as a control group with conventional learning and class VII₈ consist of 34 students as a experimental group with conceptual understanding procedures (CUPs) learning model. This research is pre-experimental with Intact Group Comparison Design. Instrument of collecting data in this research is a cognitive achievement test consisting of 15 multiple choice items. The data that collected was analyzed through descriptive and inferensial analyze. The result of descriptive analysis obtained that average absorption and effectiveness of learning in the experimental class is 84% and 73% of control class with high category and effective. The results of inferential analysis through the sign test obtained a value sig.2 tailed < 0,05 (0,00<0,05) which means H_a is accept. It show there is a significant difference between CUPs learning with conventional learning of cognitif result students of the subject matter expansion. Based on data analysis, it can be concluded that implementation of conceptual understanding procedures was able to improve the cognitive result in physics learning of the first grade students of SMPN 4 pekanbaru.*

Key Words: *Cognitive result, Conceptual understanding procedures (CUPs), Descriptive Analysis and Analysis Inferential*

PENERAPAN MODEL *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA FISIKA DI KELAS VII SMPN 4 PEKANBARU

Merisa Indah Fitriani, Zuhdi Ma'aruf, Fakhruddin Z

Email: merisaindahf@gmail.com, HP: 081364534395, zuhdin@yahoo.co.id, faruqfisika@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP
Universitas Riau, Pekanbaru

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif IPA fisika siswa melalui model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*. Penelitian ini dilakukan di SMPN 4 Pekanbaru pada bulan November hingga bulan Desember 2015. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII₁₀ sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional berjumlah 34 siswa dan VII₈ sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* yang berjumlah 36 siswa. Bentuk penelitian ini adalah *pre-eksperimental design* bentuk *Intact Group Comparison*. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar kognitif yang terdiri dari 15 butir soal pilihan ganda. Data yang dikumpul dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Dari analisis deskriptif diperoleh hasil daya serap rata-rata dan efektivitas pembelajaran siswa pada kelas eksperimen sebesar 84% dan kelas kontrol 73% dengan kategori tinggi dan efektif. Hasil analisis inferensial melalui *sign test* diperoleh nilai *sig. 2 tailed* < 0,05 (0,00<0,05) yang berarti H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran fisika melalui model CUPs dengan pembelajaran konvensional pada materi pemuaian zat terhadap hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika melalui model *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMPN 4 Pekanbaru.

Kata Kunci: Hasil Belajar Kognitif, *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*, Analisis Deskriptif dan Analisis Inferensial

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Seperti diungkapkan Mudyaharjo (2010) bahwa tujuan pendidikan sama dengan tujuan hidup yaitu untuk menyiapkan peserta didik agar dapat hidup di masyarakat sebagaimana yang dituangkan dalam UU No. 20 tahun 2003 yang menyebutkan pendidikan bertujuan untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Sains atau ilmu pengetahuan adalah bagian yang tidak dapat terlepas dari kehidupan manusia. Ilmu pengetahuan mendasari berbagai macam hal dalam keberlangsungan kehidupan sehingga memudahkan manusia untuk memahami gejala lingkungan disekitar serta memanfaatkan pengaplikasiannya. Kebermanfaatan sains dalam kehidupan manusia dipelajari dan dikembangkan dalam berbagai ilmu dalam pendidikan karena sains dalam bidang pendidikan mengajarkan suatu fakta, teori, prinsip, hukum alam serta pengembangan dan kemampuan ilmiah dan pemecahan masalah sains (Sumintoro, *dkk.*, 2010).

Salah satu pendidikan sains adalah fisika. Fisika adalah salah satu cabang IPA yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif. Selain itu fisika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya, serta memiliki peranan yang penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu dalam rangka memacu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi proses pembelajaran fisika perlu mendapatkan perhatian yang lebih baik dalam setiap tingkatan pendidikan.

Salah satu tujuan pembelajaran IPA fisika di SMP adalah agar siswa menguasai berbagai konsep dan prinsip IPA fisika untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi. Pengajaran fisika di SMP juga dimaksudkan untuk pembentukan sikap yang positif terhadap fisika, yaitu merasa tertarik untuk mempelajari fisika secara lebih lanjut karena merasakan keindahan dalam keteraturan perilaku alam serta kemampuan fisika dalam menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penerapan fisika dalam teknologi. (Depdiknas, 2006).

Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi dari salah seorang guru IPA kelas VII SMP Negeri 4 Pekanbaru menyatakan bahwa nilai – nilai siswa masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 82. Pernyataan ini dapat dilihat dari persentase ketercapaian KKM hasil ulangan harian siswa pada materi wujud zat dan perubahannya yakni dari 36 siswa hanya ada 44,4% siswa yang mampu mencapai KKM.

Terdapat beberapa faktor penyebab ketidaktuntasan siswa dalam mencapai KKM. Beberapa penyebab ketidaktuntasan siswa dalam mencapai KKM dapat bersumber dari siswa sendiri maupun di luar siswa. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Slameto (2010) bahwa hasil belajar yang dicapai oleh siswa dipengaruhi oleh dua faktor yakni faktor intern dan ekstern. Faktor intern yakni kecerdasan, kesiapan dan bakat anak. Sedangkan faktor ekstern meliputi metode pengajaran, fasilitas sekolah, suasana belajar dan relasi guru dengan siswa.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah lokasi penelitian, diketahui bahwa proses pembelajaran yang diterapkan guru masih konvensional, yakni pembelajaran yang kurang berpusat pada siswa hanya berpusat pada guru. Pada pengajaran konvensional guru berdiri di depan kelas mendominasi seluruh kegiatan pembelajaran dan berceramah panjang lebar tentang materi yang sedang dibahas, sedangkan siswa hanya sebagai objek pasif dalam kegiatan pembelajaran tersebut.

Pembelajaran yang cenderung abstrak, diberikan secara klasikal dan satu arah dari guru kepada murid melalui metode ceramah tanpa banyak melihat kemungkinan penerapan metode pembelajaran lain yang sesuai menjadikan pembelajaran fisika kurang bermakna. Pembelajaran seperti ini menjadikan suasana belajar tidak menyenangkan dan daya kreativitas siswa menjadi terbatas sehingga berdampak kurang baik terhadap hasil belajarnya.

Menurut Wahab Jufri (2013) seharusnya pendidikan disekolah tidak hanya menekankan kepada akumulasi pengetahuan tentang materi pelajaran, tetapi lebih diutamakan adalah kemampuan peserta didik untuk memperoleh pengetahuannya sendiri (*self regulated learning*). Oleh karena itu, proses pembelajaran hendaknya dapat merangsang peserta didik untuk mengeksplorasi dan mengelaborasi sendiri sekaligus mengkonfirmasi sesuatu sesuai dengan berpikirnya sendiri.

Berdasarkan uraian diatas, pada akhirnya pemilihan model pembelajaran diharapkan dapat menjadi solusi agar siswa menjadi aktif dan pembelajaran menjadi menyenangkan. Pemilihan model pembelajaran dimaksudkan agar anak dapat menjadi *student centred* dan guru tetap menjadi pembimbing sebagai fasilitator dalam perkembangan siswa membangun pengetahuannya.

Salah satu model pembelajaran yang bersifat *student centred* dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar yaitu model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Menurut Supriatin (2012), model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) berlandaskan kepada pendekatan konstruktivisme yang didasari pada kepercayaan bahwa siswa mengkonstruksi pemahaman konsep dengan memperluas atau memodifikasi pengetahuan yang sudah ada. Melalui pendekatan konstruktivisme siswa ditugaskan untuk membaca, mengamati, bereksperimen atau bertanya jawab kemudian dari kegiatan tersebut siswa membangun pengetahuannya sehingga pemahaman konsep siswa meningkat.

Hal ini juga sesuai dengan pendapat Gunstone (dalam F.Ismawati, 2014) yang menyatakan bahwa CUPs merupakan model pembelajaran yang terdiri atas serangkaian kegiatan pembelajaran dan bertujuan untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Tiga fase pembelajaran CUPs adalah fase kerja individu, fase kerja kelompok, dan fase presentasi hasil kerja kelompok. Fase pertama diawali dengan penyajian demonstrasi sederhana oleh guru dengan tujuan untuk menumbuhkan keingintahuan siswa. Pada fase pertama siswa dibiasakan dengan kegiatan mengamati dan bertanya. Pada fase kedua adalah fase kerja kelompok, siswa bekerja secara berkelompok dalam kegiatan eksperimen dan dilanjutkan dengan kegiatan diskusi kelompok dan mengerjakan lembar kerja kelompok. Pada fase ketiga, masing – masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi, guru bertindak sebagai fasilitator dan mengevaluasi hasil kerja kelompok. Anggreini (2013) menambahkan apabila belajar berdasarkan pemahaman konsep secara menyeluruh, bukan sekedar hafalan, pengetahuan yang dimiliki akan lebih bertahan lama di ingatan dan hal tersebut dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif IPA fisika melalui penerapan *Conceptual Understanding Procedure (CUPs)* dalam pembelajaran IPA fisika siswa di kelas VII SMPN 4 Pekanbaru. Selain itu juga bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara pembelajaran IPA fisika melalui model CUPs dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar kognitif siswa di kelas VII SMPN 4 Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMPN 4 Pekanbaru pada bulan November hingga bulan Desember 2015. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII₁₀ yang berjumlah 34 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VII₈ yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen. Penentuan subjek pada penelitian ini ditentukan berdasarkan uji homogenitas kelas dan teknik *random sampling*, dan terpilih kelas VII₁₀ sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dan kelas VII₈ sebagai kelas eksperimen.

Bentuk penelitian ini adalah *pre-experimental design* bentuk *Intact group comparison*. Pada desain ini terdapat satu kelompok yang digunakan untuk penelitian, tetapi dibagi dua yaitu setengah kelompok untuk eksperimen dan setengah untuk kelompok kontrol (Sugiyono, 2012). Kedua kelompok ini diasumsikan sama dalam semua segi yang relevan dan hanya berbeda dalam pemberian perlakuan. Kelompok eksperimen diterapkan pembelajaran fisika menggunakan model CUPs sedangkan kelompok kontrol diterapkan pembelajaran konvensional. Kemudian tiap kelompok akan diberikan post test di akhir pembelajaran. *Intact group comparison* dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini.

Eksperimen	: X	O ₁
Kontrol	: -	O ₂

Gambar 1. Rancangan Penelitian

Adapun pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar kognitif yang bertujuan untuk mengetahui daya serap dan efektivitas pembelajaran. Tes hasil belajar ini berupa tes tertulis yang terdiri dari 15 butir soal objektif. Tes hasil belajar kognitif yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk melihat gambaran hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan kriteria daya serap dan efektivitas pembelajaran. Sedangkan analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dan melihat peningkatan hasil belajar kognitif sains IPA fisika siswa yang diajarkan dengan *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Deskriptif

Setelah melakukan penelitian diperoleh data hasil belajar kognitif siswa dari kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran CUPs dan data hasil belajar

kognitif siswa dari kelompok kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Data yang diperoleh selanjutnya dideskripsikan melalui daya serap dan efektivitas pembelajaran menggunakan persamaan 1 berikut:

$$\text{daya serap} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Untuk mengkategorikan daya serap siswa dan efektivitas pembelajaran dari hasil belajar digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori daya serap dan efektivitas pembelajaran siswa

Interval (%)	Kategori Daya Serap	Efektivitas Pembelajaran
$85 \leq x \leq 100$	Amat Baik	Sangat Efektif
$70 \leq x < 85$	Baik	Efektif
$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	Cukup Efektif
$0 < x < 50$	Kurang Baik	Kurang Efektif

(Depdiknas, 2006)

Berdasarkan data hasil belajar siswa yang diolah menggunakan persamaan 1, maka daya serap siswa dan efektivitas pembelajaran pada materi pemuatan zat melalui penerapan model CUPs dan model pembelajaran konvensional diperlihatkan pada tabel 2 berikut:

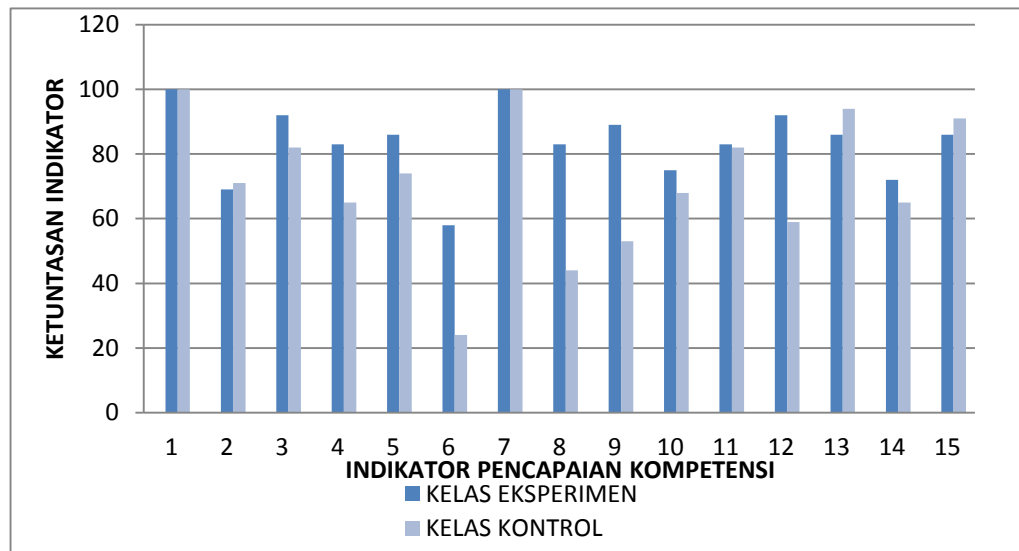
Tabel 2. Deskripsi Hasil Belajar Kognitif Siswa

No	Aspek Analisis Deskriptif	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Persentase (%)	Kategori	Persentase (%)	Kategori
1	Daya Serap Rata-Rata Siswa	84	Baik	73	Baik
2	Efektivitas Pembelajaran	84	Efektif	73	Efektif

Daya serap merupakan tingkat pemahaman siswa dalam mempelajari, merespon, dan mempraktikkan apa yang diajarkan, dibaca, didengar, dan dipelajarinya. Menurut Syaipul Bahri (2006) petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil jika daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun secara kelompok.

Berdasarkan data pada tabel 2, persentase daya serap untuk kelas eksperimen yaitu sebesar 84% dan daya serap kelas kontrol yaitu 73%. Persentase daya serap pada kelas eksperimen dan kontrol berada pada kategori yang sama yaitu baik namun daya serap pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada daya serap kelas kontrol dengan selisih 13 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model CUPS pada materi pemuain zat dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari tabel 2 maka data *posttes* kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk daya serap siswa dapat disajikan seperti gambar 1 berikut.



Gambar 2. Grafik perbandingan daya serap hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pokok pemuain zat

Pada gambar 2 terlihat bahwa rata-rata daya serap masing-masing siswa berbeda untuk setiap indikator. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa daya serap siswa kelas eksperimen pada setiap indikator melewati KKM dengan daya serap rata-rata siswa sebesar 84%. Sedangkan pada kelas kontrol daya serap pada setiap indikator belum mencapai KKM dengan daya serap rata-rata siswa sebesar 73%. Menurut Nana Sudjana (2008), ketuntasan merupakan suatu anggapan bahwa siswa sudah mengerti dan menguasai materi pelajaran. Ketuntasan belajar merupakan penguasaan penuh terhadap suatu materi pelajaran. Pada kelas eksperimen terdapat sebelas indikator yang tuntas dan empat indikator yang belum tuntas atau belum mencapai nilai KKM sebesar 82. Sedangkan pada kelas kontrol hanya terdapat empat indikator yang tuntas.

Ketidaktuntasan siswa dalam pembelajaran disebabkan karena setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam menerima dan menyerap materi pelajaran, perbedaan tingkat keseriusan siswa saat mengikuti pelajaran, perbedaan motivasi belajar siswa, dan menyimpulkan hasil pembelajaran serta perbedaan tingkat kesukaran materi pelajaran yang berbeda-beda. Slameto (2010) menambahkan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor intern dan ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, yaitu secara psikologis (intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan) dalam mengikuti proses pembelajaran serta kondisi siswa selama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Sedangkan faktor

ekstern yang ikut mempengaruhi daya serap siswa diantaranya metode yang digunakan oleh guru.

Secara efektivitas pembelajaran pada materi pokok pemuatan zat, berdasarkan daya serap kelas eksperimen 84% dan kelas kontrol 73% , efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol dikategorikan efektif dengan selisih perbedaan 13%. Maka dapat disimpulkan model CUPs yang diajarkan pada kelas eksperimen lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa daripada pembelajaran secara konvensional.

Pada kelas eksperimen siswa sudah dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. siswa dilatih untuk teliti dan jujur dalam praktikum dan melaksanakan tugas lainnya untuk mengembangkan konsep yang telah dipelajarinya. Setiap siswa dilatih untuk bekerja sama dalam mendiskusikan tugas yang diberikan. Sehingga siswa pada kelas eksperimen tidak hanya menerima pelajaran dari guru, tetapi siswa juga berperan aktif mencari dan mengembangkan konsep pelajaran yang diajarkan. Pembelajaran akan berjalan efektif jika siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan menemukan informasi (pengetahuan). Hal ini diperkuat dengan pendapat Slameto (2003) yaitu syarat-syarat yang diperlukan untuk tercapainya belajar yang efektif adalah terciptanya suasana yang demokratis di sekolah.

Hal yang sama juga dinyatakan oleh Rita Anggreini (2013) bahwa model pembelajaran CUPs memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan awalnya dengan konsep baru yang disampaikan melalui kegiatan diskusi kelompok. Sehingga pembelajaran dapat berlangsung aktif tanpa harus menunggu penjelasan dan arahan dari guru. Siswa dapat lebih banyak belajar melalui teman kelompok dan sumber-sumber belajar. Siswa dilatih untuk memahami konsep pemuatan zat dalam mata pelajaran fisika melalui kegiatan belajar individu, diskusi kelompok dan diskusi kelas. Kegiatan belajar individu yang dilakukan siswa dimaksudkan untuk memberikan bekal pada siswa sebelum kegiatan diskusi kelompok dimulai, siswa diberikan latihan berupa LKS berisi soal – soal yang harus dipecahkan oleh masing – masing siswa. kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan kegiatan diskusi kelompok , LKS yang telah dikerjakan secara individu tersebut kemudian didiskusikan bersama teman sekelompok.

Pada pembelajaran konvensional yang diterapkan pada kelas kontrol siswa hanya menerima pengetahuan yang diberikan oleh guru. Siswa hanya melihat dan mencatat contoh soal yang diberikan serta mendengarkan dengan seksama penjelasan guru. Keadaan ini membuat siswa merasa jenuh dan bosan sehingga siswa pada kelas kontrol cenderung pasif dan kurang serius saat belajar.

B. Analisis Inferensial

Uji t dilakukan untuk melakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang diajarkan dengan model CUPs (kelas eksperimen) dan kelas yang diajarkan secara konvensional (kelas kontrol). Adapun hipotesis yang diajukan yaitu: Jika H_0 diterima menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran fisika melalui model CUPs dengan pembelajaran konvensional pada materi pemuatan zat terhadap hasil belajar kognitif siswa. Jika H_a diterima maka maknanya terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran fisika melalui model CUPs dengan pembelajaran konvensional pada materi pemuatan zat terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Dalam hasil uji prasyarat yang dilakukan bahwa data hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan homogen. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikan (0,05) atau taraf kepercayaan 95 % dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 68$ mengikuti kriteria jika $sig < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (Wahana Komputer, 2003). Berdasarkan uji hipotesis melalui uji t dengan menggunakan program SPSS 17 diperoleh $sig.2\text{ tailed} < 0,05$ ($0,00 < 0,05$) sehingga berdasarkan perbandingan nilai t tersebut maka H_0 ditolak (H_a diterima). H_a diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran fisika melalui model CUPs dengan pembelajaran konvensional pada materi pemuatan zat terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model CUPs lebih baik daripada siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi pemuatan zat. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 84 sedangkan kelas kontrol sebesar 73. Terdapat selisih sebesar 11 antara perolehan nilai rata-rata kedua kelompok penelitian. Hal ini mengindikasikan model pembelajaran CUPs lebih unggul dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar. Hal ini sesuai dengan Anggreini (2013) yang menyatakan bahwa model pembelajaran CUPs menyediakan kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan awalnya dengan konsep baru yang disampaikan melalui kegiatan diskusi kelompok sehingga konsep yang didapat siswa tidak hanya sebatas pada kegiatan transfer pengetahuan dari guru ke siswa melainkan kemampuan siswa membangun pengetahuan sendiri atas suatu konsep. Apabila belajar berdasarkan pemahaman konsep secara menyeluruh, bukan sekedar hafalan, pengetahuan yang dimiliki akan lebih bertahan lama diingatan dan hal tersebut dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan analisis deskriptif dan analisis inferensial data penelitian yang telah dilaksanakan dengan menerapkan model *conceptual understanding procedures* dalam pembelajaran sains Fisika pokok bahasan pemuatan zat pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Pekanbaru dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMP Negeri 4 Pekanbaru. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan agar dapat manajemen waktu dengan baik agar setiap fase atau tahap-tahap dalam pembelajaran dengan model *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dapat dilakukan dengan baik. Selain itu, untuk penelitian selanjutnya diharapkan ada penelitian lebih lanjut terhadap model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* pada materi pokok yang berbeda dan bidang ilmu yang berbeda guna untuk meningkatkan mutu pendidikan dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

A.Wahab Jufri .2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains* . Pustaka Reka Cipta. Bandung.

Depdiknas, 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Depdiknas. Jakarta

- Ismawati F., Nugroho., dan P dwijanati. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures untuk Meningkatkan Curiosity dan Pemahaman Konsep Siswa.: *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* (10) : 22-27. (online). <http://lib.unnes.ac.id/19765/1/4201409105.pdf> .(diakses januari 2014)
- Mudyaharjo, Redja. 2010. Pengantar Pendidikan.PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Nana Sudjana. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Rita Angreini, I Gd. Meter, dan I Wyn. Wiarta. 2012. Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus VII KOMPIANG SUJANA DENPASAR BARAT: *Ejournal Undiksha*. (Online). <http://ejournal.undiksha.ac.id>. (diakses 2013)
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain .2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka cipta. Jakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Supriatin. 2012. Implementasi Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa VII SMP. : *Ejournal Unypasby*. (Online). <http://digilib.unipasby.ac.id>. (diakses 2015)
- Wahana Komputer, 2003. *Pengolahan Data Statistik Dengan SPSS 11,5*. Salemba Infotek. Jakarta.