ARTIKEL

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES* (CUPs) BERBANTUAN *AURORA 3D PRESENTATION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA SMP KELAS VIII

Oleh:

MIFTAKHUL NIKMAH

14.1.01.05.0097

Dibimbing oleh :

1. **AAN NURFAHRUDIANTO, M.Pd**
2. **IKA SANTIA, M.Pd**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Miftakhul Nikmah
NPM	: 14.1.01.05.0097
Telepun/HP	: 085869964672
Alamat Surel (Email)	: miftanikmah5@gmail.com
Judul Artikel	: Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) Berbantuan *Aurora 3D Presentation* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Sisi Datar Siswa SMP Kelas VIII
Fakultas – Program Studi	: FKIP – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jalan K.H. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 26 Juni 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Aan Nurfahrudianto, M.Pd. NIP / NIDN. 0724077901	Ika Santia, M.Pd. NIP / NIDN. 0702018801	Miftakhul Nikmah NPM. 14.1.01.05.0097

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES* (CUPs) BERBANTUAN *AURORA 3D PRESENTATION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG SISI DATAR SISWA SMP KELAS VIII

Miftakhul Nikmah
14.1.01.05.0097
FKIP – Prodi Pendidikan Matematika
miftanikmah5@gmail.com
Aan Nurfahrudianto, M.Pd dan Ika Santia, M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pengalaman dan hasil pengamatan peneliti, bahwa pembelajaran matematika masih menggunakan model pembelajaran mekanistik yaitu pembelajaran yang menekankan pada menghafal konsep dan prosedur matematika guna menyelesaikan soal, guru menerangkan konsep dan operasi matematika, memberi contoh, mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan. Sehingga proses pemahaman konsep matematika hampir tidak ada, mengakibatkan kemampuan pemahaman konsep siswa rendah. Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana penerapan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) berbantuan *aurora 3D presentation* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII? (2) Adakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa melalui model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) berbantuan *aurora 3D presentation* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII?. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-experimental* dan desain penelitian *one group pretest posttest design.* Subyek pada penelitian ini adalah kelas VIII-E SMPN 3 Kota Kediri tahun ajaran 2017-2018. Data penelitian diambil melalui observasi, angket dan tes. Analisis data menggunakan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukan bahwa (1) observasi aktivitas guru pada pertemuan 1 dan 2 telah mencapai kategori baik, observasi aktivitas siswa pada pertemuan 1 dan 2 telah mencapai kategori aktif dan respon siswa terhadap *aurora 3D presentation* telah mencapai kategori baik (2) rata-rata nilai *pretest* sebesar 45,83 dan *posttest* sebesar 83,61. Berdasarkan perhitungan *paired sample t-test* dengan bantuan SPSS dengan taraf signifikansi 5%, diperoleh *sig (2-tailed)* < 5% yaitu 0,000 < 0,005. Sehingga Ho ditolak dan Ha diterima, berarti bahwa ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa melalui model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) berbantuan *aurora 3D presentation* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

KATA KUNCI : pemahaman konsep, *conceptual understanding procedures* (CUPs), *aurora 3D presentation.*

I. LATAR BELAKANG

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan suatu mata pelajaran yang sangat penting. Matematika bukan pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial ekonomi dan alam. Pembelajaran matematika adalah usaha untuk

memahami segala pola, sifat dan konsep dari setiap kebenaran yang ada. Menurut Freudhental (dalam Sundayana, 2013) bahwa pada umumnya guru mengajarkan matematika dengan model pembelajaran mekanistik, yaitu mengajarkan matematika dengan menerangkan konsep dan operasi matematika, memberi contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru. Model ini menekankan pada menghafal konsep dan prosedur matematika guna menyelesaikan soal. Proses pembelajaran yang baik tidak hanya memperhatikan penyampaian konsep, tetapi juga memperhatikan proses penyampaian konsep dan proses pemahaman konsep oleh siswa. Pengorganisasian proses pembelajaran dapat menggunakan model pembelajaran yang baik dan sesuai dengan materi pelajaran.

Dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Gunstone *et al.* (2009) menyatakan bahwa CUPs merupakan model pembelajaran yang terdiri atas serangkaian kegiatan pembelajaran dan bertujuan untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk dapat membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajarinya dengan kalimat sendiri serta dapat mengidentifikasi konsep dan memberikan contoh atau ilustrasi yang dapat menggambarkan contoh yang dilakukan dengan cara mempelajari konsep-konsep secara sistematis. Model pembelajaran CUPs ini mempunyai 3 sintaks pembelajaran diantaranya: 1) fase individu, dalam fase ini guru menjelaskan materi menggunakan bantuan media presentase *aurora 3D presentation*; 2) fase triplet, dalam fase ini guru membentuk kelompok untuk mendiskusikan masalah yang diberikan oleh guru; dan 3) fase diskusi, dalam fase ini beberrapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Dalam penelitian ini ada dua rumusan masalah yang diambil yaitu: 1) bagaimana penerapan model pembelajaran CUPs berbantuan *aurora 3D presentation* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII; dan 2) adakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa melalui model pembelajaran CUPs berantuan *aurora 3D presentation* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

II. METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan yang menekankan analisisnya kepada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika (Azwar dalam Dodi, 2015). Teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik penelitian eksperimental. Menurut Dodi (2015: 120) penelitian eksperimental dapat diartikan sebagai salah satu jenis metode penelitian kuantitatif yang dilaksanakan dengan melakukan tindakan manipulasi variable yang terencana dan mebandingkan antara kelompok eksperimen dengan kelompok control yang tidak dikenai perlakuan untuk menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experiment design*. Menurut Sugiyono (2010: 109) bahwa penelitian *pre-experiment* hasilnya merupakan variable bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel *independent*. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest posttest design*. Dengan gambar desain penelitian sebagai berikut:

01 X 02

(Dodi, 2015: 121)

Keterangan:

O1 : nilai tes awal

X : perlakuan yang diberikan

O2 : nilai tes akhir

Penelitian dilaksanakan pada satu kelas sebagai sampel yaitu kelas VIII-E SMPN 3 Kota Kediri tahun 2017-2018. Dengan memberikan test awal sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir setelah diberi perlakuan. Perlakuan yang dimaksud disini adalah model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran adalah model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) dengan bantuan *aurora 3D presentation.*

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data adalah sebagai beikut: 1) lembar observasi guru untuk memperoleh data aktivitas guru; 2) lembar observasi siswa untuk memperoleh data aktivitas siswa; 3) lembar angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap media presentasi *aurora 3D presentation*; dan 4) tes pemahaman konsep untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa.

Untuk menentukan kriteria penilaian menggunakan acuan sebagai berikut:

Tabel 1
Kriteria Penilaian

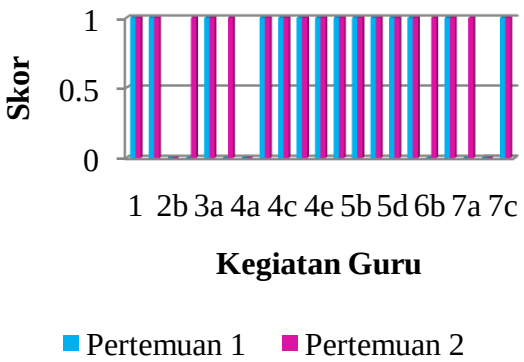
Interval	Kriteria
86 < skor ≤ 100	Sangat Baik
76 < skor ≤ 85	Baik
60 < skor ≤ 75	Cukup
55 < skor ≤ 59	Kurang
≤ 54	Kurang Sekali

(Purwanto, 2010: 103)

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, diperoleh data sebagai berikut:

1. Data Hasil Observasi Aktivitas Guru



Gambar 1. Data Hasil Observasi Akivitas Guru

Pada lembar observasi guru terdapat 7 aspek yang didalamnya terdapat 21 poin yang masing-masing pon diberikan skor 1 jika kegiatan dalam poin terpenuhi dan skor 0 jika kegiatan dalan poin tidak terpenuhi. Pada pertemuan 1 ada 14 aspek yang telaksana, dengan persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah skor hasil observasi}}{\text{skor total}} \times 100\ \%$$

$$\mathrm{P} = \frac{14}{21} \times 100\ \%$$

$$\mathrm{P} = 66{,}67\ \%$$

Berdasarkan tabel 1 maka aktivitas guru masuk dalam kriteria cukup. Pada pertemuan 2 ada 18 aspek yang terlaksana, dengan persentase sebagai berikut:

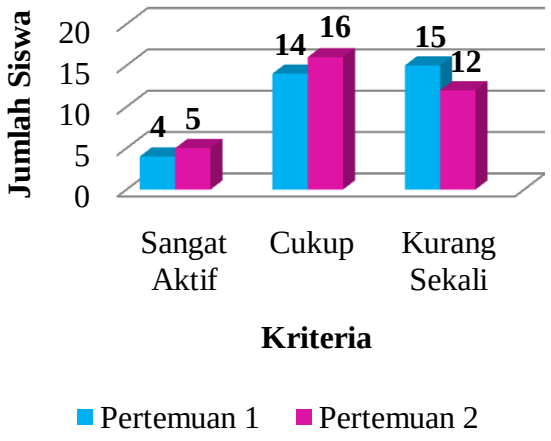
$$P = \frac{\text{jumlah skor hasil observasi}}{\text{skor total}} \times 100\ \%$$

$$\mathrm{P} = \frac{18}{21} \times 100\ \%$$

$$\mathrm{P} = 85{,}71\ \%$$

Berdasarkan tabel 1 maka aktivitas guru masuk dalam kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil data yang diperoleh berarti aktivitas guru dapat dikatakan baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Affidah (2017) mengatakan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) untuk melatih kemampuan koneksi matematis siswa memperoleh nilai rata-rata 3,68 dan termasuk dalam kriteria sangat baik

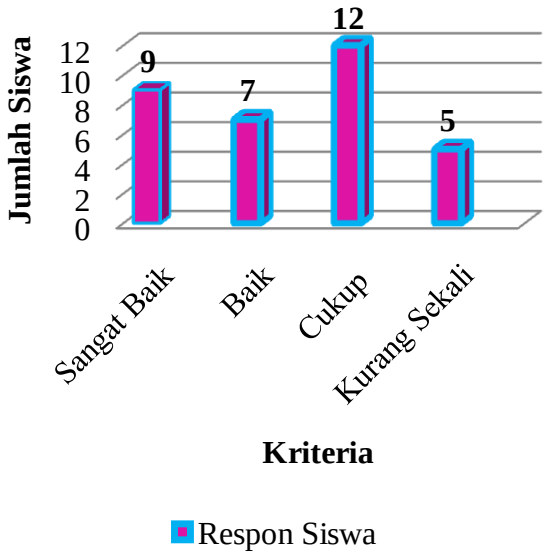
2. Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa



Gambar 2. Data Hasil Observasi Akivitas Siswa

Pada lembar observasi aktivitas siswa terdapat 8 aspek yang diberi skor 1 untuk aspek yang dilakukan siswa dan skor 0 untuk aspek yang tidak dilakukan siswa. Pada pertemuan 1 diperoleh data yaitu siswa sangat aktif sejumlah 4 siswa, cukup sejumlah 14 siswa dan kurang sekali sejumlah 15 siswa. Pada pertemuan 2 diperoleh data yaitu siswa sangat aktif sebanyak 5 siswa, cukp sebanyak 16 siswa dan kurang sekali sebanyak 12 siswa. Berdasarkan data yang diperoleh berarti aktivitas siswa dapat dikatakan baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Affidah (2017) mengatakan rata-rata aktivitas siswa selama mengkuti pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) untuk melatih kemampuan koneksi matematika siswa yaitu 3,78 dan tergolong kategori sangat aktif

3. Data Hasil Angket Respon Siswa

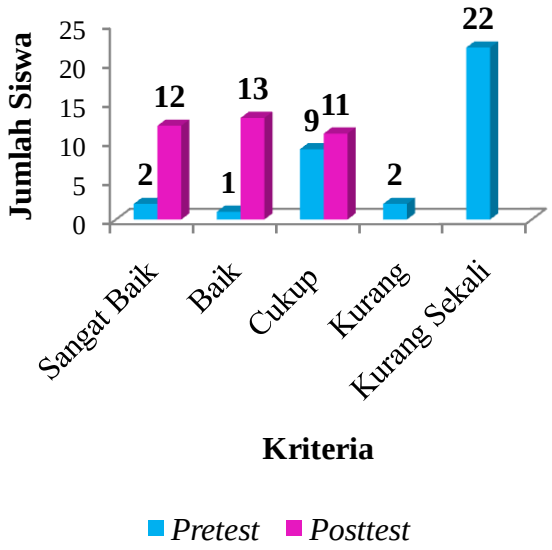


Gambar 3. Data Hasil Angket Respon Siswa

Pada lembar angket respon siswa terdapat 10 pernyataan yang diberi skor 1 untuk pernyataan yang disetujui siswa dan skor 0 untuk pernyataan yang tidak disetujui siswa. Berdasarkan pengisian angket diperoleh data yaitu siswa yang menyatakan media *aurora 3D presentation* sangat baik sejumlah 9 siswa, baik sejumlah 7 siswa, cukup sejumlah 12 siswa dan kurang sekali sejumlah 5 siswa. Berdasarkan data yang diperoleh berarti media presentasi *aurora 3D presentation* dikatakan baik dan dapat digunakan sebagai media

pembelajaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Lukman dan Dalle (2015) mengatakan bahwa penggunaan *Aurora 3D Presentation* mendapatkan respon positif baik dari hasil belajar dan motivasi siswa.

4. Data Hasil Tes Kemampuan Pemahman Konsep



Gambar 4. Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Soal tes yang diberikan sebanyak 3 nomor soal dengan nomor 1 terdapat 2 pertanyaan. Hasil tes awal menunjukan siswa dengan kriteria sangat baik sebanyak 2 siswa, baik sebanyak 1 siswa, cukup sebanyak 9 siswa, kurang sebanyak 2 siswa dan kurang sekali sebanyak 22 siswa. Hasil tes akhir menunjukan siswa dengan kriteria sangat baik sebanyak 12 siswa, baik sebanyak 13 siswa dan cukup sebanyak 11 siswa.

Dari perhitungan *paired sample t-test* dengan SPSS versi 21 diperoleh perhitungan uji t dengan taraf signifikansi 5% diperoleh *sig(2-tailed)* < taraf signifikansi 5% yaitu 0,000 < 0,05. Dari hasil perhitungan diatas berarti ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa melalui model pembelajaran CUPs berbantuan *Aurora 3D Presentation* pada materi bangun ruang sisi datar kelass VIII-E SMPN 3 Kota Kediri. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Hakim dan Dalle (2015) dengan *judul* "*Aurora 3D Presentation* dalam Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX SMPN 24 Banjarmasin" yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara pembelajaran dengan menggunakan media presentasi *Aurora 3D presentation* dan model pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX SMPN 24 Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015.

Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa: 1)

penerapan model pembelajaran CUPs berbantuan aurora 3D presentation pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII terlaksana dengan baik.; 2) ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa melaluimodel Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) berbantuan *Aurora 3D Presentation* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Affidah A.M. 2017 Efektivitas Penerapan Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) untuk Melatih Kemampuan Koneksi Matematika Siswa. *Undergraduate thesis*, UIN Sunan Ampel Surabaya (Online). Tersedia: http://digilib.uinsby.ac.id/id/eprint/15351. Diakses tanggal 19 Mei 2017

Dodi, Limas. 2015. *Metodologi Penelitian.* Yogyakarta: Pustaka Ilmu

Gunstone, Dick, McKittrick, Brian, & Milhall, Pam. 2009. CUP-A Procedures for Developing Conceptual Understanding. *Prosiding PEEL conference*. Australia Monash University

Hakim, M. Lukman & Dalle, J. 2015. Aurora 3D Presentation dalam Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Lengkung di Kelas IX SMPN 24 Banjarmasin. *JPM* IAIN Antasari Vol. 02 No. 2 Januari-Juni 2015, h. 103-122, (0nline). Tersedia: http://idr.iain-antasari.ac.id. Diakses tanggal 10 Juni 2017.

Purwanto, M. Ngalim. 2010. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. 2010. *Statistik untuk Penelitian.* Bandung: Alfabeta.

Sundayana, Rostina. 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.