

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES* (CUPS) UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 7 MATARAM

Nurul Hikmah¹, Baidowi¹ dan Nani Kurniati¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram

Email : uyunuram@gmail.com

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 7 Mataram pada bidang studi matematika peminatan dengan materi Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat melalui penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS). Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus, dengan setiap siklusnya terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi dan refleksi. Adapun indikator keberhasilan dari penelitian ini adalah jika terdapat peningkatan rata-rata skor aktivitas dan peningkatan persentase ketuntasan untuk setiap siklusnya. Hasil penelitian siklus 1 menunjukkan aktivitas belajar sebesar 7,38 dan siklus 2 sebesar 85,71. Begitu pula dengan ketuntasan klasikal sebesar 70,25% pada siklus 1 dan 80,26% pada siklus 2. Jadi penerapan model pembelajaran CUPS dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 7 Mataram.

Kata kunci : Model Pembelajaran CUPS, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar

Abstract : This research is aim at increasing mathematical learning activity and achievement of X grade students of SMAN 7 Mataram in the topic of Linear and Second order Equations System through the application of *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS) learning model. This research belong to class action research was conducted in 2 cycle. Each cycle consisted of planning, Action, Observation, Evaluation, and reflection. Meanwhile the achievement indicators in this research was the increase of mean scores of activities and the increase of completion percentage in each cycle. The results of cycle 1 indicated learning activities which equal to 7,38 and cycle 2 was equal 85,71. In addition, the classical completion was 70,25 % in cycle 1 and 80,26% in cycle 2. Therefore, the application of CUPS learning model was able to increase the activities and learning achievements in mathematical of X grade students of SMAN 7 Mataram.

Keywords : CUPS Learning Model, Learning Activity, Learning Achievement

1. PENDAHULUAN

Matematika sebagai bagian dari ilmu pengetahuan dan menjadi ilmu dasar bagi pengembangan disiplin ilmu lainnya seharusnya dapat menjadi alternatif untuk mencapai tujuan pendidikan. Matematika sebagai alat yang efisien dan diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan, disamping itu juga implementasinya sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga matematika dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran wajib di tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah dan salah satu mata pelajaran yang ditetapkan pemerintah untuk kelulusan seorang siswa, baik siswa sekolah dasar, sekolah menengah pertama maupun siswa sekolah menengah atas.

Namun, pentingnya peranan matematika bagi kehidupan tidak sejalan dengan pendidikan matematika yang ada. Ada kecenderungan yang mengkhawatirkan dari sosok pelajaran matematika, dimana matematika masih dianggap sebagai suatu pelajaran yang sulit dimengerti dan terkesan menakutkan. Banyak siswa merasa kesulitan dalam memahami matematika karena matematika bersifat

abstrak, sementara alam pikiran kita terbiasa berpikir tentang obyek konkret [1]. Hal tersebut tentunya berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika yang dicapai oleh siswa yang digunakan oleh guru untuk sebagai salah satu ukuran/kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan.

Rendahnya prestasi belajar siswa juga masih menjadi kendala bagi guru-guru di Nusa Tenggara Barat, khususnya di SMA Negeri 7 Mataram dengan nilai rata-rata tengah ujian semester genap kelas X tahun ajaran 2013/2014 yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas X SMA Negeri 7 Mataram, banyak faktor yang ikut mempengaruhi hasil belajar siswa. Faktor-faktor tersebut dapat bersumber dari siswa sendiri maupun di luar siswa. Faktor dari dalam diri siswa yakni kecerdasan, kesiapan dan bakat anak. Sedangkan faktor dari luar diri siswa didominasi oleh lingkungan, salah satunya berupa

kualitas pembelajaran yang siswa dapatkan yang kemudian dipengaruhi oleh kemampuan (kompetensi) guru, suasana belajar, kepribadian guru sebagai manusia model [2].

Di sisi lain, guru sering menyajikan pembelajaran yang cenderung abstrak, masih secara klasikal dan satu arah dari guru kepada murid melalui metode ceramah tanpa banyak melihat kemungkinan penerapan metode pembelajaran lain yang sesuai yang membuat proses belajar matematika siswa yang kurang bermakna. Siswa yang tidak terlibat langsung dalam pembelajaran dan didominasi sepenuhnya oleh guru seharusnya menjadi suatu bahan yang patut dievaluasi. Karena Pembelajaran pada hakikatnya adalah kegiatan guru dalam membelajarkan siswa, ini berarti bahwa proses pembelajaran adalah membuat atau menjadikan siswa dalam kondisi belajar”.

Membuat siswa dalam kondisi belajar berarti perlu diciptakannya suatu suasana pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan memberikan kesempatan kepada siswa sendiri untuk aktif dalam membangun pengetahuannya agar memberi makna terhadap pengetahuan tersebut, hal tersebut tentunya muncul jika guru mau memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan ide-ide atau gagasan-gagasannya [3].

Pada akhirnya, pemilihan model pembelajaran diharapkan dapat menjadi solusi agar anak dapat bergerak aktif dan pembelajaran menjadi menyenangkan. Pemilihan model pembelajaran dimaksudkan agar anak dapat menjadi *student centred* dan guru tetap menjadi pembimbing sekaligus fasilitator dalam perkembangan anak mengemukakan pengetahuan dan pendapatnya. Salah satunya melalui penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*. 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. Dengan pendekatan konstruktivisme siswa ditugaskan untuk membaca, mengamati, bereksperimen atau bertanya jawab kemudian dari hasil belajarnya, siswa mengkonstruksi pengetahuannya dengan kemungkinan miskonsepsi atau keliru konsep yang dikonstruksinya. Dengan demikian dalam kegiatan pembelajaran, guru melatih siswa belajar mandiri, sehingga otak kanannya terlatih dan retensinya menjadi kuat [4].

Dalam pelaksanaan dengan menggunakan Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* siswa dibagi ke dalam kelompok kecil yang terdiri dari tiga orang (triplet) yang dibentuk secara heterogen, dengan mempertimbangkan kemampuan siswa dan bahan diskusi yang diberikan kepada siswa. Guru lebih berperan sebagai fasilitator, membantu mengaktifkan siswa tersebut dalam pembentukan pengetahuan, sehingga siswa tidak hanya duduk, memperhatikan, belajar menerima dan memahami apa yang disampaikan oleh guru, tetapi siswa lebih aktif membangun pemahaman yang berkaitan dengan materi pelajaran matematika yang sedang dipelajari. Selain itu siswa juga didorong untuk mengemukakan

argumentasi dan bertukar pikiran dengan temannya mengkomunikasikan ide matematika.

Oleh karena itu, dilakukan penelitian tindakan kelas untuk menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 7 Mataram, khususnya pada mata pelajaran matematika peminatan MIPA dengan materi Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat untuk meningkatkan keaktifan, tanggung jawab, kerjasama, dan kemandirian siswa dalam belajar, sehingga akan berdampak pada peningkatan hasil belajarnya.

2. Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). PTK adalah sebuah proses investigasi terkendali yang berdaur ulang dan bersifat reflektif mandiri yang dilakukan oleh guru/calon guru yang memiliki tujuan untuk melakukan perbaikan terhadap sistem, cara kerja, proses, isi, kompetensi, atau situasi pembelajaran [5].

Penelitian ini dilaksanakan pada mata pelajaran matematika peminatan MIPA kelas X MIA 1 di SMA Negeri 7 Mataram tahun ajaran 2014/2015, dengan subyeknya adalah guru mata pelajaran matematika dan siswa kelas X tahun ajaran 2014/2015, sedangkan objeknya adalah proses belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*.

Faktor yang diteliti

Faktor-faktor yang diselidiki dalam penelitian ini adalah :

- a. Faktor siswa, yang diteliti adalah peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran CUPs.
- b. Faktor guru, yang diteliti adalah kegiatan guru dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, apakah sudah sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan.

Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus disesuaikan dengan cakupan materi Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat Dua Variabel. Setiap siklus meliputi tahapan-tahapan kegiatan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi dan refleksi.

1) Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan antara lain Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berorientasi pada model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*, mendesain alat evaluasi dan merencanakan analisa hasil tes.

2) Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan tindakan ini adalah melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas sesuai dengan rencana yang telah dituangkan pada RPP meliputi sesi-sesi berikut ini :

- a. Sesi 1

Siswa diorganisasikan dalam kelompok belajar heterogen, selanjutnya dibagikan LKS secara individual. Guru menjelaskan ketentuan dan siswa diminta untuk memahami apa yang ada di LKS.

b. Sesi 2

Siswa selama 5-10 menit berusaha untuk menyelesaikan secara individu dan menuliskan ide dalam kertas A4 yang telah disediakan.

c. Sesi 3

Siswa pindah ke dalam triplet atau kelompok mereka dan selanjutnya bediskusi dengan memperlihatkan dan mendengarkan ide dari masing-masing anggota. Tujuan dari diskusi ini adalah untuk mempersilahkan mereka untuk menjelaskan apa yang mereka pikirkan, menemukan kesalahan dalam alasan mereka dan akhirnya mencapai hasil bersama yang kemudian ditransferkan ke dalam kertas, yang mana guru harus memberikan tiga pensil warna yang berbeda kepada tiap grupnya. Siswa siswi tersebut harus menggambarkan diagram mereka sebesar mungkin menggunakan pensil warna yang telah disediakan agar memudahkan jika dilihat kemudian. Tiap anggota dari triplet sebaiknya mempersiapkan diri untuk mempertahankan jawaban grupnya di depan kelas. Selama diskusi triplet, guru berkeliling kelas, tapi tidak diperbolehkan terlibat dalam diskusi.

d. Sesi 4

Setelah beberapa waktu, semua jawaban harus ditempel dipapan tulis dan semua siswa diperbolehkan untuk duduk lebih dekat dalam jajaran berbentuk U sehingga dapat dengan mudah melihat karton yang telah ditempelkan.

e. Sesi 5

Guru harus melihat semua jawaban dan mencari kesamaan dan perbedaan dan dapat memulai diskusi dengan memilih karton dimana hasilnya sepertinya dapat mewakili beberapa jawaban dan meminta anggotanya untuk menjelaskan jawaban mereka. Siswa dari triplet lain dengan diagram yang berbeda

menggambarannya dalam karton kosong di dinding atau papan tulis.

3) Tahap Observasi dan Evaluasi

Kegiatan observasi dilakukan selama berlangsungnya pembelajaran dikelas untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Untuk hasil belajar digunakan tes evaluasi pada akhir suatu siklus.

4) Tahap Refleksi

Pada tahap ini yang dilakukan adalah merefleksi tindakan yang telah dilakukan dengan melihat hasil observasi dan evaluasi untuk mengidentifikasi kekurangan yang ada dan menganalisisnya kemudian dilakukan langkah-langkah perbaikan pada siklus selanjutnya.

Analisa Data

a. Data Hasil Belajar Siswa

Untuk menghitung ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus ketuntasan belajar sebagai berikut [6] :

$$KB = \frac{n}{N} \times 100\%$$

dengan :

- KB = ketuntasan belajar klasikal
- n = banyaknya siswa yang memperoleh nilai \geq KKM
- N = jumlah peserta yang mengikuti tes.

b. Data Aktivitas Belajar Siswa dan Aktivitas Guru

Data aktivitas belajar siswa di analisis menggunakan cara sebagai berikut:

1). Menentukan skor aktivitas belajar siswa secara klasikal

Skor aktivitas belajar siswa ditentukan dengan menilai setiap deskriptor dari setiap indikator aktivitas belajar, kemudian menentukan rata-rata skor aktivitas belajar siswa dan di dikonsultasikan dengan Pedoman kategori aktivitas belajar sebagai berikut [7] :

Interval	Kategori Siswa
$A \geq Mi + 1,5 SDI$	Sangat aktif
$Mi + 0,5 SDI \leq A < Mi + 1,5 SDI$	Aktif
$Mi - 0,5 SDI \leq A < Mi + 1,5 SDI$	Cukup Aktif
$Mi - 1,5 SDI \leq A < Mi + 0,5 SDI$	Kurang Aktif
$A > Mi - 1,5 SDI$	Sangat Kurang aktif

kemudian diminta untuk mempertahankan jawaban mereka. Prosesnya berlangsung dengan siswa memberikan argumen sampai didapat kesepakatan mengenai jawaban akhirnya..

f. Sesi 6

Di akhir sesi tersebut setiap siswa harus benar-benar memahami jawaban yang disetujui. Untuk membuktikannya guru harus mengulang kembali jawabannya dan mungkin menulis/

Sedangkan Data aktivitas guru diambil menggunakan lembar observasi dengan menentukan persentase aktivitas guru, Selanjutnya skor aktivitas guru di analisis dengan rumus sebagai berikut [8] :

$$G = \frac{\sum y_g}{n} \times 100\%$$

Dimana :

G : persentase aktivitas guru

y_g : deskriptor ke-g yang tampak dengan $g=12,3,\dots$

Berdasarkan pedoman norma skala absolut skala lima, selanjutnya skor yang diperoleh dikategorikan atas lima kategori.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari penelitian ini adalah tercapainya aktivitas dan hasil belajar yang memenuhi ketentuan sebagai berikut :

- Aktivitas belajar siswa dikatakan meningkat jika terjadi peningkatan rata-rata skor aktivitas untuk setiap siklusnya dan minimal berkategori aktif.
- Hasil belajar dikatakan meningkat jika rata-rata hasil belajar mengalami peningkatan tiap siklusnya dan terjadi peningkatan persentase ketuntasan dalam setiap siklus.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Siklus 1

Sebelum dilaksanakan Siklus 1 terlebih dahulu dibentuk kelompok-kelompok siswa yang heterogen. Pada saat pembelajaran siswa sudah duduk dengan anggota kelompoknya masing-masing. Berdasarkan hasil observasi siklus 1 diperoleh beberapa gambaran terkait aktivitas siswa, dimana antusiasme siswa sudah terlihat baik terutama dalam bertanya dalam rangka mengkonstruksi konsep sendiri siswa untuk menemukan konsep SPLKDV, aktivitas siswa berkategori aktif. Hal ini terlihat dari antusiasme siswa untuk bertanya tentang materi yang mereka pelajari yang ada di LKS, sampai guru merasa kewalahan untuk membimbing kelompok siswa karena hampir semua kelompok ingin bertanya. Banyaknya siswa yang bertanya juga terkait materi yang dipelajari ternyata merupakan materi yang belum pernah mereka pelajari sebelumnya di matematika wajib, sehingga butuh waktu untuk mereka mengingat kembali materi SMP dahulu, akibatnya alokasi untuk mengerjakan LKS menjadi lebih lama, sehingga latihan individu yang diharapkan bisa terlaksana menjadi Pekerjaan Rumah. Sedangkan dari aktivitas guru, guru sudah bertindak sebagai fasilitator sekaligus motivator dalam membimbing siswa untuk menemukan konsep SPLKDV. Adapun data hasil observasi kegiatan guru pada siklus 1 ini sudah berkategori sangat baik.

Berdasarkan hasil evaluasi terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 9 orang dengan ketuntasan klasikal sebesar 70,97% dengan nilai rata-rata sebesar 65,79. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas sudah melebihi indikator kerja, namun ini baru permulaan/awal siklus, sehingga butuh kelanjutan ke siklus selanjutnya untuk memastikan penerapan dari model yang telah diterapkan.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi diperoleh gambaran terkait kekurangan dalam siklus 1 ini, sehingga perlu di adakan perbaikan sebagai berikut

- Guru lebih tegas dalam menghimbau siswa untuk lebih bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya sehingga mampu menyelesaikan tugas yang diberikan dengan sebaik-baiknya.
- Guru mengkondisikan siswa agar lebih siap dalam pembelajaran baik secara psikis maupun mental.

3) Guru memanfaatkan waktu seefektif mungkin dan menyusun ulang kegiatan pembelajaran agar bisa selesai tepat waktu.

4) Pada saat apersepsi guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada siklus 1.

Siklus 2

Dari hasil observasi aktivitas guru, pada siklus 2 ini terlihat bahwa guru sudah berusaha semaksimal mungkin untuk meminimalisir kekurangan di siklus 1, namun belum mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan untuk siswa, dan belum maksimal dalam memberikan bimbingan pada seluruh kelompok siswa yang mengalami kesulitan. Dan di akhir pembelajaran guru masih menyimpulkan materi sendiri tanpa melibatkan siswa. Namun dari sisi hasil aktivitas guru sudah berkategori sangat baik.

Berdasarkan data aktivitas siswa berkategori sangat aktif. Namun masih ada kelompok siswa yang cenderung tidak mau mengerjakan LKS dan enggan bertanya kepada teman atau guru tentang dihadapi. Berdasarkan hasil evaluasi siklus 2 terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 6 orang dengan ketuntasan klasikal sebesar 80,97% dengan nilai rata-rata sebesar 70,25. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas sudah memenuhi indikator keberhasilan.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi diperoleh gambaran terkait kekurangan dalam siklus 2 ini, sehingga perlu di adakan perbaikan sebagai berikut:

- Guru lebih menghimbau siswa untuk lebih bekerjasama dengan baik dalam kelompoknya sehingga siswa yang bisa membantu temannya yang masih kurang dalam memahami materi dengan baik.
- Guru berusaha untuk bisa memberikan bimbingan secara menyeluruh.
- Guru bisa memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang di ajarkan.
- Guru berusaha untuk menciptakan kondisi yang menyenangkan dalam pembelajaran

Dengan adanya pengalaman belajar dalam menemukan konsep sendiri tentunya berdampak lebih baik pada siswa baik dari sisi keaktifan, kemandirian, tanggung jawab maupun kerjasama, sehingga siswa bisa dioptimalkan potensinya dalam pembelajaran sehingga siswa betul-betul mampu menjadi fokus atau pusat dalam pembelajaran bukan guru sehingga materi diharapkan bisa melekat lebih lama dalam memori siswa untuk jangka yang lebih panjang dan akibatnya tentunya siswa memiliki hasil belajar yang lebih baik. Hal ini senada dengan yang ungkapkan Turmudi [9], dalam proses pembelajaran guru memberikan permasalahan dan memberi kesempatan siswa untuk menemukan sendiri penyelesaiannya, sehingga siswa secara aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematikanya dan proses belajar akan bermakna bagi siswa. Adapun terkait implementasi dari model pembelajaran CUPs, sebelum di terapkan alangkah baiknya mempertimbangkan beberapa hal berikut ini:

- a) Mengkondisikan siswa baik secara psikis maupun mental untuk siap belajar sebelum memulai pembelajaran
- b) Menciptakan suasana pembelajaran yang rileks sehingga siswa mampu mengutarakan pendapat maupun pertanyaan tanpa merasa takut dan malu.
- c) Memastikan materi prasyarat terkait materi yang akan dipelajari sudah dikuasai dengan baik oleh siswa, sehingga pembelajaran bisa optimal dan manajemen waktu menjadi lebih efektif dan efisien.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 7 Mataram tahun ajaran 2014/2015.

Adapun sarannya adalah bagi guru matematika dapat menerapkan model pembelajaran CUPs pada materi yang lain sebagai alternatif pembelajaran dengan mempertimbangkan karakteristik siswa dan materi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Reni, S. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP*. <http://www.digilib.unpas.ac.id/diakses> tanggal 5 Januari 2014.
- [2] Husnul, C dan Yuyun, D. 2009. *Strategi-Strategi Pembelajaran untuk Penelitian Tindakan Kelas*. Surya Pena Gemilang : Malang.
- [3] Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [4] Berry, A. 2003. *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)*. <http://www.education.monash.edu.au/research/groups/smte/projects/cups/cups-guide.pdf>. Download: 18 Oktober 2012.
- [5] Susilo, H., dkk 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bayumedia, Malang.
- [6] Depdikbud, 1994. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar*. Jakarta :
- [7] Sudjana. 1996. *Metode Statistik*, Tarsito, Bandung.
- [8] Saifuddin, A. 2007. *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Prestasi Belajar Edisi II*. Prestasi Belajar, Yogyakarta.
- [9] Turmudi, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : JICA-UPI.