

## Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di SMP Muhammadiyah 01 Medan

Yenni Novita Harahap<sup>1</sup>, Lailan Syafira Putri Lubis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Alwashliyah, Medan-Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan Bahasa Indonesia, FKIP, Universitas Alwashliyah, Medan-Indonesia

[Yenninovita17@gmail.com](mailto:Yenninovita17@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah model pembelajaran Cups dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 01 Medan yang berjumlah 32 orang. Instrument pengumpulan data berupa tes kemampuan belajar, observasi, refleksi dan analisis data yaitu tingkat ketuntasan belajar siswa. Penelitian ini dibagi menjadi 3 siklus, yaitu siklus I, II, III. Pada siklus I aktivitas siswa hanya mencapai nilai 2 (cukup), pada siklus II aktivitas siswa mengalami peningkatan sehingga mencapai nilai mencapai 2,25 (cukup), dan pada siklus III aktivitas siswa lebih meningkat sehingga mencapai nilai mencapai 3,25 (baik). Untuk kreatifitas siswa pada siklus I mencapai nilai 1,95 (cukup), di siklus II 2,45 (cukup) dan pada siklus III 3,45 (baik), dalam hal siswa melaporkan di siklus I 1,5 (kurang), di siklus II naik menjadi 2,5 (cukup) dan pada siklus III 3,5 (baik). Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran CUPs dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika

**Kata kunci :** Model pembelajaran, *Conceptual Understanding Prosudures* (CUPs), Hasil Belajar

### Abstract

*This study was conducted to see whether the Cups learning model can improve students' understanding of mathematical concepts. This type of research is classroom action research. The samples in this study were students of class VIII SMP Muhammadiyah 01 Medan, amounting to 32 people. Instruments of data collection in the form of learning ability tests, observations, reflections and data analysis, namely the level of student learning completeness. This study was divided into 3 cycles, namely cycle I, II, III. III student activity is increasing so that it reaches a value of 3.25 (good). For the creativity of students in the first cycle reached a value of 1.95 (enough), in the second cycle 2.45 (enough) and in the third cycle 3.45 (good), in the event that students reported in the first cycle 1.5 (less), in the II increased to 2.5 (enough) and in the third cycle 3.5 (good). From the results of the analysis, it can be concluded that learning that applies the CUPs learning model can improve the ability to understand mathematical concepts*

**Keywords:** Learning model, *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), Learning Outcomes.

## A. Pendahuluan

Matematika adalah ilmu dasar memiliki peran penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Peran matematika dalam tujuan umum pendidikan matematika dalam mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan yang berkembang melalui tindakan dasar pemikiran kritis, rasional dan pola cermat serta dapat menggunakan pola pikir matematika baik dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana 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 (Fitriani, 2017).

pemahaman konsep matematis diperlukan dalam pelajaran matematika agar siswa dapat mencapai kompetensi lulusan dan menerapkan konsep sesuai prosedur matematika secara luwes, akurat, efisien, serta tepat (Gita, Murnaka, and Sukmawati 2018). Pemahaman konsep besar pengaruhnya terhadap pemecahan masalah. Tanpa memahami sebuah konsep, penyelesaian masalah tidak akan berjalan baik. Belajar pemecahan masalah pada hakikatnya adalah belajar berpikir (*learning to think*) atau belajar bernalar (*learning to reason*), yaitu berpikir atau bernalar mengaplikasikan pengetahuan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan masalah-masalah baru yang belum pernah dijumpai (Gunawan, Harjono, and Sutrio 2017).

Selain pemilihan model pembelajaran yang tepat, peran media pembelajaran juga secara teori berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik

(Ibrahim, Kosim, and Gunawan 2017). Trianto (2010) menjabarkan istilah media pembelajaran adalah sebagai penyampai medium sebagai pesan (*the carriers of messages*) dari beberapa sumber saluran ke penerima pesan (*the receiver of the messages*). Media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi peserta didik untuk belajar dan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran (Suranti, Gunawan, and Sahidu 2017)

Salah satu model pembelajaran yang dinilai efektif yaitu model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs), dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran 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 (Gita, Murnaka, and Sukmawati 2018). Adapun kelebihan CUPs yaitu memperdalam pemahaman siswa, melatih tanggung jawab siswa, meningkatkan rasa percaya diri dan mengembangkan rasa saling memiliki serta Kerjasama (Hikmah, Baidowi, and Kurniati 2014).

Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) yang merupakan salah satu model diskusi yang dirancang untuk membantu pembangunan pemahaman konsep siswa. CUPs juga diperkuat oleh nilai-nilai *cooperative learning* dan peran aktif siswa. Dalam pembelajaran CUPs ini di harapkan seorang siswa tidak hanya duduk, memperhatikan, belajar menerima dan memahami apa yang disampaikan guru, tetapi juga lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika yang sedang di pelajari. Selain itu, siswa dapat didorong untuk berani mengemukakan pendapat dan bertukar pikiran dengan teman-temannya yang sesuai dengan solusi yang

diperoleh masing-masing. Penggunaan model pembelajaran CUPS diharapkan dapat meningkatkan dan menunjukkan hasil pembelajaran yang dilakukan siswa, seperti kemampuan matematis siswa, salah satunya yaitu kompetensi strategis (Fadhilla 2016). Penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.

*Conceptual Understanding Procedures* merupakan suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep yang dianggap sulit oleh siswa. CUPS dikembangkan pada tahun 1996 oleh David Mills dan Susan Feteris.

*Conceptual Understanding Procedures* berlandaskan kepada pendekatan konstruktivisme yang didasari pada kepercayaan bahwa siswa mengkonstruksi pemahaman konsep dengan memperluas atau memodifikasi pengetahuan yang sudah ada. *Conceptual Understanding Procedures* juga melibatkan nilai-nilai *cooperative learning* dan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran, sedangkan tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Ismawati, 2014) menyatakan Penerapan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS) yang terdiri dari fase individu, fase kelompok triplet, dan fase interpretasi seluruh kelas dapat mengatasi miskonsepsi siswa pada materi sifat-sifat bangun datar segiempat. Perubahan miskonsepsi siswa juga dapat dilihat dari nilai tes yang mengalami peningkatan nilai berdasarkan nilai tes awal dan tes akhir siswa

Pembagian kelompok dan anggota kelompok di dalam model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPS) adalah dengan aturan sebagai berikut:

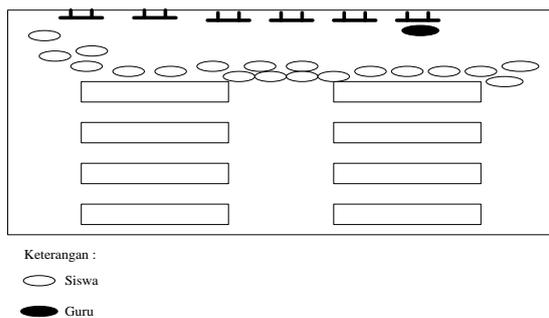
1. Siswa dikelompokkan dengan kemampuan akademis yang berbeda dan terdiri dari siswa berkemampuan berbeda adalah tiap kelompok terdiri atas dua siswa berkemampuan tinggi,

dua siswa berkemampuan sedang dan siswa berkemampuan rendah. Kemampuan akademis yang dimaksud di dapat dari hasil belajar pengerjaan tes awal.

2. Paling tidak terdapat satu orang siswa perempuan atau laki-laki dalam kelompok triplet.
3. Idealnya siswa berada dalam kelompok yang sama dalam latihan CUPS.

Adapun langkah-langkah *Conceptual Understanding Procedures* adalah sebagai berikut :

1. Guru membagikan LKS kepada siswa yang dikerjakan secara individu
2. Guru mengelompokkan siswa menurut aturan pengelompokan yang disebutkan di atas.
3. Setelah siswa dikelompokkan, kemudian tiap kelompok mendiskusikan permasalahan yang sama dengan permasalahan yang harus dipecahkan individu. Dalam pelaksanaan diskusi kelompok guru mengelilingi kelas untuk mengklarifikasikan hal-hal yang berkenaan dengan masalah bila diperlukan. Namun, guru lebih jauh dalam diskusi.
4. Diskusi kelas. Dalam tahapan ini hasil kerja triplet ditempel (dipajang) dengan kelas, kemudian seluruh siswa diminta untuk duduk didekat pajangan jawaban membentuk lingkaran U, sehingga seluruh siswa dapat melihat seluruh jawaban secara jelas, seperti gambar 2.1 berikut.



**Gambar 1.** Pelaksanaan Diskusi Kelompok

5. Guru memilih dua jawaban yang jawabannya dapat mewakili seluruh jawaban yang ada. Selanjutnya guru melihat persamaan dan perbedaan jawaban kelompok yang ditunjuk. Guru kemudian bertanya kepada anggota triplet yang jawabannya diambil untuk menjelaskan jawaban yang mereka buat. Dalam tahapan ini guru belum menjelaskan jawaban yang sebenarnya.
6. Di akhir diskusi kelas, guru harus dapat melihat bahwa tiap siswa benar-benar menyadari (memegang) jawaban yang disetujui. Bila siswa tidak dapat mencapai kesepakatan, maka guru bias menyimpulkan hasil diskusi serta menjelaskan jawaban yang sebenarnya.

## B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (classroom action research). Dengan instrumen penelitian tes dan lembar observasi.

Sesuai dengan jenis penelitian ini, yaitu penelitian tindak kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahap penelitian yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini dilaksanakan tiga siklus, yaitu

### 1. Tahap Perencanaan Tindakan

Tahap perencanaan tindakan dilakukan berdasarkan tes awal. Pada

tahap ini direncanakan tindakan I, yaitu :

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- b. Menyusun soal atau tes yang digunakan untuk melihat hasil belajar siswa
- c. Menyusun lembar observasi yang di gunakan untuk melihat aktifitas siswa saat belajar

### 2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Setelah rencana tindakan disusun, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan , yaitu :

- a. Melakukan kegiatan pembelajaran dengan model Conceptual Understanding Procedures seperti dalam rencana pembelajaran yang telah di buat oleh peneliti. Peneliti bertindak sebagai guru sedangkan dilibatkan seorang pengamat (observer) yang akan memberikan masukan tentang pembelajaran yang sedang berlangsung.
- b. Pada akhir pertemuan siswa diberi tes hasil belajar yang dikerjakan secara individu sebagai evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- c. Dari hasil tes belajar tersebut diketahui siswa mana yang belum tuntas belajar.
- d. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar dan observasi yang dilakukan dianalisis melalui tahap – tahap, yaitu mereduksi dan menyajikan data.

### 3. Tahap observasi

Observasi dilakukan didalam kelas saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi dilakukan oleh guru matematika

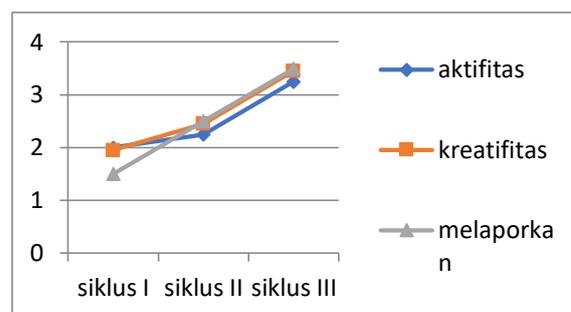
kelas VIII SMP Muhammadiyah 01 Medan. Adapun perannya adalah mengamati aktivitas pembelajaran yang berpedoman pada lembar observasi yang telah disiapkan. Hasil observasi ini akan diserahkan kembali pada peneliti untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat memahami materi ajar yang telah di ajarkan.

#### 4. Tahap Refleksi

Hasil yang di dapat dari tahap pelaksanaan tindakan dan observasi disimpulkan dan dianalisis pada tahap ini, sehingga didapat kesimpulan dari tindakan yang dilakukan. Hasil refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk tahapan perencanaan pada siklus berikutnya.

Tabel 1. Tabel keaktifan siswa

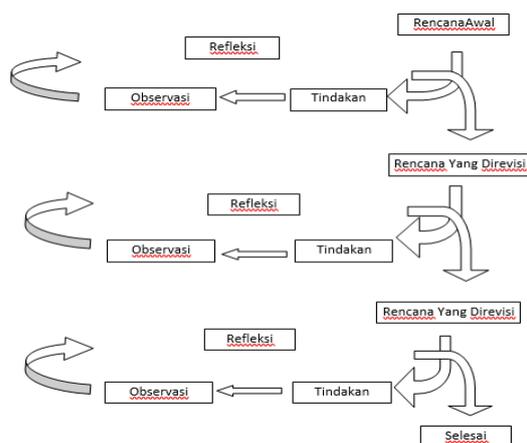
siklus	aktifitas	kreatifitas	Melapor kan
<b>Siklus I</b>	2	2,25	3,25
<b>Siklus II</b>	1,95	2,45	3,25
<b>Siklus III</b>	1,5	2,5	3,5



Grafik 1. Grafik keaktifan siswa

Table dan grafik diatas menunjukkan peningkatan pada keaktifan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran. Pada siklus I aktivitas siswa hanya mencapai nilai 2 (cukup), pada siklus II aktivitas siswa mengalami peningkatan sehingga mencapai nilai mencapai 2,25 (cukup), dan pada siklus III aktivitas siswa lebih meningkat sehingga mencapai nilai 3,25 (baik). Untuk kreatifitas siswa pada siklus I mencapainilai 1,95 (cukup), di sikluske II 2,45 (cukup) danpada siklus III 3,45 (baik), dalamhalsiswameaporkan di siklus I 1,5 (kurang), di siklus II naikmenjadi 2,5 (cukup) danpada siklus III 3,5 (baik). Keaktifan siswa penelitian ini pada penelitian ini mengalami kenaikan, kenaikan yang paling besar di lakukan siswa dalam hal siswa melaporkan

Sedangkan untuk tingkat ketuntasan siswa kelas VIII SMP. Muhammadiyah 01 Medan dapat di jelaskan melalui table dan grafik di bawah ini :



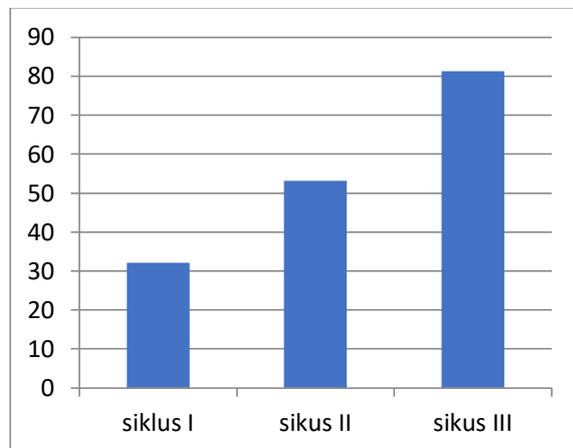
Gambar 2 : Desain Penelitian Kemmis & Mc Taggart

### C. Hasil penelitian

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan mulai memantau keadaan dari observasi siklus I hingga pelaksanaan tindakan pada siklus III maka dapat digambarkan grafik tingkat ketuntasan pada siswa kelas VIII SMP Muhamadiya 01 Medan seperti di bawah ini :

Tabel 2. Tabel ketuntasan belajar siswa

	Persentaseketuntasan
<b>Siklus I</b>	31,2%
<b>Siklus II</b>	53,1%
<b>Siklus III</b>	81,2%



Grafik 5. Diagram ketuntasan belajar siswa

Dapat di lihat dari diagram ketuntasan belajar siswa di atas bahwa siswa yang memperoleh nilai ketuntasan pada siklus I (32,1%), pada siklus II ketuntasan belajar siswa menjadi (53,1%) dan meningkat pada siklus III (81,2%).

Dalam proses belajar mengajar, pemberian tugas dan menyelesaikan soal-soal balok dan kubus. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang dicapai siswa setelah melakukan pembelajaran melalui model pembelajaran CUPs.

Berasarkan data hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran CUPs dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep siswa khususnya dalam hasil belajar.

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penilitan tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Setelah mengganti proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Conceptual Understanding Prosudures (CUPs) menunjukkan peningkatan pada

keaktifan siswa dalam melaksanakan pembelajaran.

2. Melalui model pembelajaran Conceptual Understanding Prosudures (CUPs) hasil belajar meningkat disebabkan kemampuan pemahaman matematika siswa baik.
3. Untuk meningkatkan kemampuan dalam melakukan inovasi pembelajaran Guru dapat menggunakan model pembelajaran Coceptual Understanding Prosudures (CUPs) dengan menggunakan bahasa, gambar, tabel dan lainnya sehingga siswa merasa tertarik dan berminat untuk mengikuti diskusi sehingga kemampuan pemahaman baik dan dapat meningkatkan hasil belajar.

### Daftar Pustaka

- Fitriani, N., Gunawan, G., & Sutrio, S. (2017). Berpikir Kreatif dalam Fisika dengan Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) berbantuan LKPD. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 24-33.
- Gita, A., Murnaka, N. P., & Sukmawati, K. I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) sebagai Upaya Mengatasi Miskonsepsi Matematis Siswa. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 65-76.
- Ibrahim, I., Kosim, K., & Gunawan, G. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 14-23.
- Ismawati, F., Nugroho, S. E., & Dwijananti, P. (2014). Penerapan model pembelajaran conceptual understanding procedures untuk meningkatkan curiosity dan

- pemahaman konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 10(1).
- Gunawan, G., Harjono, A., & Sutrio, S. (2017). Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Konsep Listrik bagi Calon Guru. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(1), 9-14.
- Trianto. 2010. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suranti, N. M. Y., Gunawan, G., & Sahidu, H. (2017). Pengaruh model project based learning berbantuan media virtual terhadap penguasaan konsep peserta didik pada materi alat-alat optik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 73-79.
- Adriyanto, A., Pramita, D., Abdillah, A., Syaharuddin, S., Mahsup, M., & Fitriani, E. (2020). Peningkatan Kompetensi Strategis Siswa Melalui Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures. *Justek: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(1), 01-10.
- Fadhilla, A. R., & Marwan, A. R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (Prosedur Pemahaman Konsep) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Cahaya Kelas VIII Di SMPN 2 Montasik Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika*, 1(4), 104-109.
- Hikmah, N., Baidowi, B., & Kurniati, N. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Mataram. *Jurnal Pijar MIPA*, 9(2).