

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES (CUPs)
PADA MATERI BILANGAN BERPANGKAT AKAR
LOGARITMA DI KELAS X AK 1 SMK TANJUNG**

Skripsi

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



LENY

3115133747

Dosen Pembimbing I : Dr. Wardani Rahayu, M.Si

Dosen Pembimbing II : Aris Hadiyan Wijaksana, M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2020**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
CONCEPTUAL UNDERSTANDING
PROCEDURES (CUPs) PADA MATERI BILANGAN
BERPANGKAT AKAR LOGARITMA
DI KELAS X AK 1 SMK TANJUNG**

Leny

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran *Conceptual Understading Procedures (CUPs)* pada materi bilangan berpangkat akar logaritma di kelas X AK 1 SMK Tanjung. Model pembelajaran conceptual understanding procedures terdiri dari tiga tahapan, yaitu: tahap individu, tahap triplet, tahap diskusi seluruh kelas. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan secara kolaboratif dan partisipatif. Tindakan dilaksanakan dalam tiga siklus. Pada setiap siklus, siswa diberikan tes akhir siklus untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan awal siswa, tes tiap akhir siklus, lembar aktivitas siswa, alat dokumentasi, pedoman wawancara, lembar observasi, dan pedoman catatan lapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan tes awal pada prapenelitian, memberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada tiap akhir siklus, observasi, wawancara, dan dokumentasi selama proses pembelajaran. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *conceptual understanding procedures (cups)* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata tes akhir pada setiap siklus.

Kata Kunci: Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, Model pembelajaran *conceptual understanding procedures*

**THE INCREASING OF STUDENT'D ABILITY IN UNDERSTANDING
MATHEMATICAL CONCEPT THROUGH THE APPLICATION
CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES (CUPs)
LEARNING MODEL ON THE MATERIAL NUMBERS
ROOT AND LOGARITHMS FOR THE TENTH GRADE
STUDENTS IN CLASS AK 1 AT SMK TANJUNG**

Leny

ABSTRACT

This research aims to know the increasing of student'd ability in understanding mathematical concept through the application *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* learning model on the material numbers, root, and logarithms for the tenth grade students in class AK-1 at SMK Tanjung. The *conceptual understanding procedures (CUPs)* learning model consists of three phase, they are: individual phase, triplet's phase, and whole class interpretive discussion phase. The type of this research in classroom action research (PTK) which is done collaboratively and participatively. The action is carried out in three cycles. In each cycle, the students are give a final test cycle to measure the student's ability in understanding the mathematical concept. The instruments which are used to collect the data in this research are the student's initial ability test, the test at the end of each cycle, the student's activity sheet, the documentation tool, the interview guidelines, the observation sheet, and the field notes guidelines. The data collection is done by conducting premiliary test on pre-research, provides a test of understanding mathematical concept at the end of cycle, observation, interview, and documentation during the learning process. The data analysis is done descriptively qualitative and quantitative. The result of the research shows that the mathematical learning through the *conceptual understanding procedures (CUPs)* learning model can increase the student's ability in understanding mathematical concept. It is showed by the increasing of the average final test score in each cycle.

Keywords : The student's ability in understanding the matematical concept, the *conceptual understanding procedures (CUPs)* learning model.

LEMBAR PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES (CUPs)* PADA MATERI BILANGAN BERPANGKAT AKAR LOGARITMA DI KELAS X AK 1 SMK TANJUNG

Nama : Leny
No. Registrasi : 3115133747

Penanggung Jawab:

Dekan : Dr. Adisyahputra, M.Si
19601111 198703 1 003



Tanggal

27-02-2020

Wakil Penanggung Jawab:

Wakil Dekan I : Dr. Muktiningsih N., M.Si
19640511 198903 2 001

27-02-2020

Ketua : Dra. Ellis Salsabila, M.Si
19661211 199102 2 001

17-02-2020

Sekretaris : Tian Abdul Aziz, Ph.D
19851018 201903 1 009

17-02-2020

Anggota:

Pembimbing I : Dr. Wardani Rahayu, M.Si
19640306 198903 2 002

17-02-2020

Pembimbing II : Aris Hadiyan Wijaksana, M.Pd
19820121 200801 1 007

17-02-2020

Penguji Ahli : Dr. Lukman El Hakim, M.Pd
19720915 200604 1 001

17-02-2020

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 6 Februari 2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Leny
NIM : 3115133747
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Jakarta

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (Cups)* Pada Materi Bilangan Berpangkat Akar Logaritma Di Kelas X Ak 1 Smk Tanjung**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang saya peroleh dari hasil penelitian pada bulan Agustus dan September 2019
2. Bukan merupakan duplikat karya tulis yang pernah dibuat orang lain atau bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia bertanggung jawab apabila pernyataan diatas terbukti tidak benar.

Jakarta, 24 Februari 2020



Leny

NIM. 3115133747



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : LENY
NIM : 3115133747
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Matematika
Alamat email : lenyleny144@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding

Procedures (CUPs) Pada Materi Bilangan Berpangkat Akar logaritma
Di Kelas X-AK-1 SMK Tanjung

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta

Penulis

Leny

nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirabbil Alamin, dengan memanjangkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan melimpahkan karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* Di Kelas X AK 1 SMK Tanjung”. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada programan Strata-1 di Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta.

Pada kesempatan yang baik ini, izinkan penulis untuk menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang dengan tulus ikhlas telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada :

1. Ibu Dwi Antari Wijayanti, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNJ atas kebijaksanaan selama studi
2. Bapak Aris Hadiyan, M.Pd selaku penasehat akademik yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberi pengarahan selama studi
3. Ibu Wardani Rahayu, M.Si selaku dosen pembimbing I dan Bapak Aris Hadiyan, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang senantiasa membimbing, mengoreksi, memberi dukungan, perhatian, dan nasehat dengan penuh kesabaran selama penyusunan proposal skripsi ini,
4. Ibu Ellis Salsabila,M.Si dan Ibu Siti Rohmah Rohimah, S.Pd, M.Si selaku dosen validator yang senantiasa membantu dalam setiap siklus yang ada dalam pembuatan soal.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNJ yang telah banyak membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga proposal skripsi ini dapat selesai
6. Bapak Muhamad Jami, SE, MM selaku Kepala Sekolah yang telah mengizinkan melakukan penelitian di SMK Tanjung Grogol.
7. Terimakasih tak terhingga untuk Mamah (Almh) dan Bapak yang selalu memberikan kasih sayang dan dukungannya yang tak terbatas serta mendoakan dengan penuh keikhlasan.
8. Kakakku, Nia Kurniati, Nurjanah, Agus Suprianto, Mahfud Irfanto serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan do'a, dukungan, dan kasih sayang yang luar biasa.
9. My best friend Kholilah dan Ulmi Hanifah yang senantiasa mensupport dan memberi semangat.
10. Buat semua orang yang mendoakan aku yang tidak dapat aku sebutkan satu persatu, terimakasih atas support buat aku agar aku tetap semangat mengerjakan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan proposal skripsi ini. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan proposal skripsi ini sehingga akan lebih baik dalam penulisan skripsi. Semoga proposal skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca

Jakarta, 20 Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	7
C. Fokus Penelitian	7
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Pustaka.....	10
1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.....	10
2. Model Pembelajaran <i>Conceptual Understanding Procedures (CUPs)</i> ...	17
3. Hubungan Pemahaman Konsep Matematika dengan Model Pembelajaran <i>Conceptual Understanding Procedures (CUPs)</i>	24
4. Bilangan Berpangkat, Akar dan Logaritma.....	26
B. Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Berfikir.....	32
D. Hipotesis Tindakan.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Tujuan Khusus Penelitian.....	37

B. Pendekatan Dan Jenis Penelitian	37
C. Kehadiran Peneliti Dan Lokasi Penelitian	38
1. Kehadiran Peneliti	38
2. Lokasi Penelitian	39
D. Sumber dan Subjek Penelitian	39
E. Jenis Data	39
F. Instrumen Penelitian.....	40
G. Teknik Pengumpulan Data	42
H. Desain Penelitian.....	44
I. Validasi Data	44
J. Analisis Data	46
K. Tahap-Tahap Penelitian	47
L. Indikator keberhasilan	51
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....	52
A. Paparan Data.....	52
1. Kegiatan Prasiklus.....	52
2. Kegiatan Siklus I.....	62
3. Kegiatan Siklus II.....	77
4. Kegiatan Siklus III.....	94
B. Hasil Penelitian.....	108
C. Pembahasan.....	114
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	118
A. Kesimpulan.....	118
B. Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN.....	123