

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
CUPs (CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES)  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
KELAS X MIA MAN PALOPO**

*Skripsi*

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



**Oleh**

**AHMAD SYAHID AL-HAKIM**  
14.16.12.0004

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**

**2020**

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
CUPs (CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES)  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
KELAS X MIA MAN PALOPO**

*Skripsi*

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



Oleh

**AHMAD SYAHID AL-HAKIM**

14.16.12.0004

**IAIN PALOPO**

**Pembimbing:**

- 1. Drs. Nasaruddin, M.Si.**
- 2. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd.,M.Pd.**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**

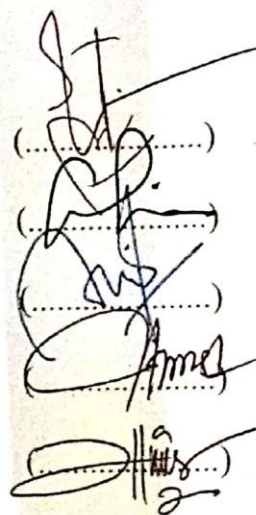
**2020**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA MAN Palopo”, yang ditulis oleh Ahmad Syahid Al-hakim dengan nomor induk mahasiswa (NIM) 14.16.12.0004, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang di munaqasyahkan pada hari Rabu 09 September 2020, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar S.Pd.

### TIM PENGUJI

- |  |               |         |
|--|---------------|---------|
| 1. Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd.           | Ketua Sidang  | (.....) |
| 2. Alia Lestari, M.Si.                       | Penguji I     | (.....) |
| 3. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd.          | Penguji II    | (.....) |
| 4. Drs. Nasaruddin, M.Si.                    | Pembimbing I  | (.....) |
| 5. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing II | (.....) |




Mengetahui :

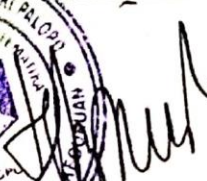
a.n Rektor IAIN Palopo  
Dekan Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan

Ketua Program Studi  
Tadris Matematika



  
Dr. Nurdin K, M.Pd.  
NIP. 19681231 199903 1 014



  
Muh. Hajarul Aswad S.Pd., M.Si.  
NIP. 19921103 201101 1 004

IAIN PALOPO

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Syahid Al-hakim  
NIM : 14.16.12.0004  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya, bukan plagiasi, atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain, yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi, adalah karya saya sendiri, selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana dikemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo,

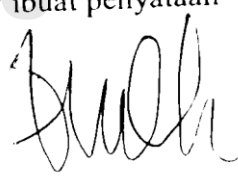
2020

IAIN PALOPO

METERAI  
TEMPEL

B8383AHF959901446

6000  
ENAM RIBURUPIAH

  
**Ahmad Syahid Al-hakim**

Nim: 14.16.12.0004

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى اشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَ عَلَى  
وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ آمَنَّا بِذُنُوبِنَا

Segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran CUPs (Conceptual Understanding Procedures) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA MAN Palopo” dapat terselesaikan dengan bimbingan, arahan, dan perhatian, serta tepat pada waktunya walaupun dalam bentuk yang sederhana.

Shalawat serta salam atas junjungan Nabi Muhammad SAW. yang merupakan suri tauladan bagi semua umat Islam selaku para pengikutnya. Semoga kita menjadi pengikutnya yang senantiasa mengamalkan ajarannya dan meneladani akhlaknya hingga akhir hayat kita.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penulisan skripsi ini ditemui berbagai kesulitan dan hambatan, tetapi dengan penuh keyakinan dan motivasi yang tinggi untuk menyelesaikannya, serta bantuan, petunjuk, saran dan kritikan yang sifatnya membangun, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagaimana mestinya.

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag, selaku Rektor IAIN Palopo, serta Wakil Rektor I, II, dan III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.
2. Bapak Dr. Nurdin Kaso, M.Pd.I, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, serta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Bapak Muhammad Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak Drs. Nasaruddin, M.Si. dan Ibu Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, M.Pd. selaku pembimbing I dan II yang selalu memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Alia Lestari, S.Si., M.Si. dan Ibu Dwi Resky Arifanti, S.Pd., M.Pd. selaku penguji I dan II yang selalu meluangkan waktunya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf di Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
7. Kepala Perpustakaan IAIN Palopo bapak Madehang, S.Ag., M.Pd. Beserta stafnya yang telah banyak membantu penulis, khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
8. Ibu Dra. Hj. Jumrah, M.Pd.I. selaku kepala MAN Palopo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta para guru dan staf MAN Palopo.
9. Bapak Abdul Wahhab, S.Si., M.Pd. Selaku guru pamong matematika kelas X MIA 1 yang telah banyak meluangkan waktu dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini.



10. Kepada peserta didik MAN Palopo, khususnya kelas X MIA 1 yang telah bersedia bekerja sama serta membantu penulis dalam meneliti.
11. Teristimewa ditujukan kepada Orang Tua saya, Wagiran dan Siti Chalimah yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, selalu mendo'akan penulis setiap waktu, memberikan support dan dukungannya, mudah-mudahan segala amal dan ibadahnya diterima Allah SWT dan mudah-mudahan penulis bisa membalas budi mereka. *Aamiin*
12. Teman-teman seperjuangan terutama Program Studi Matematika khususnya angkatan 2014 kelas matematika A dan masih banyak rekan-rekan lainnya yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu yang telah bersedia membantu dan senantiasa memberikan saran sehubungan dengan penyusunan skripsi ini.
13. Teman-teman seperjuangan PPL 2017 MAN Palopo yang sudah banyak memberikan pengalaman serta kesan berharga bagi penulis selama melaksanakan praktek mengajar.
14. Teman-teman seperjuangan KKN 2018 Kecamatan Malili.
15. Semau pihak yang telah membantu demi kelancaran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasi sebesar-besarnya.

Akhirnya penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat dan bias menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan guna perbaikan penulisan selanjutnya.

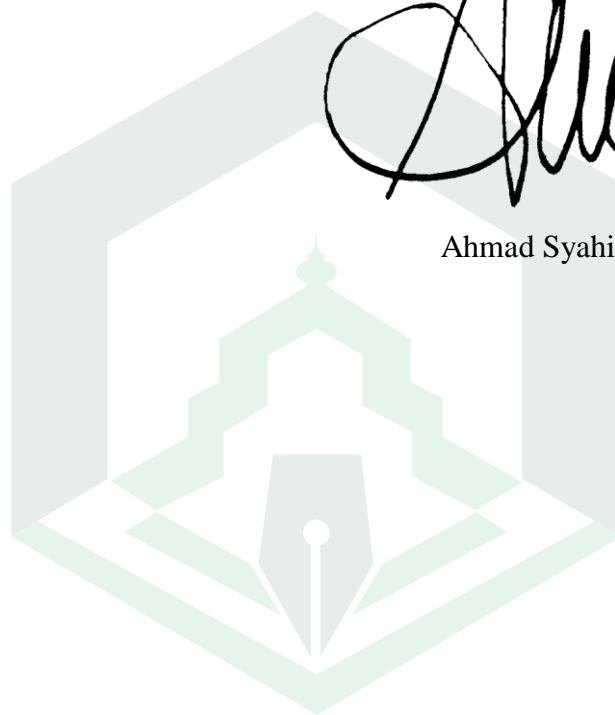
*Amin Ya Rabbal 'Alamin.*

Palopo, 2019

Penulis



Ahmad Syahid Al-hakim



**IAIN PALOPO**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMBUL</b>	
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>PRAKATA</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR KUTIPAN AYAT</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	8
B. Haikikat Belajar Matematika .....	10
C. Model CUPs (Conceptual Understanding Procedures).....	14
D. Hasil Belajar.....	22
E. Materi Persamaan Eksponen.....	24
F. Kerangka Pikir .....	28
G. Hipotesis Penelitian .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>32</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	32
B. Lokasi penelitian.....	33
C. Populasi dan Sampel .....	33
D. Sumber Data .....	35
E. Teknik Analisis Data .....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b> .....	<b>41</b>
A. Hasil Penelitian.....	41
B. Pembahasan .....	53

<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>56</b>
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran.....	57

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN-LAMPIRAN**



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan Ayat QS al-Isra /17: 36.....	2
--------------------------------------	---



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1	Bagan Kerangka Pikir .....	31
-----------	----------------------------	----



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Sekarang .....	10
Tabel 3.1	Desain Penelitian.....	32
Tabel 3.2	Populasi Penelitian .....	34
Tabel 3.3	Validator Instrument .....	36
Tabel 4.1	Daftar Pergantian Kepala Sekolah .....	42
Tabel 4.2	Daftar Tenaga Pendidik MAN Palopo .....	43
Tabel 4.3	Keadaan Siswa MAN Palopo .....	45
Tabel 4.4	Keadaan Infrastruktur MAN Palopo .....	45
Tabel 4.5	Validator Instrumen Tes.....	47
Tabel 4.6	Hasil Validasi Instrumen .....	47
Tabel 4.7	Nilai $r_{hitung}$ Tiap Item Soal .....	48
Tabel 4.8	Nilai Cronbach Alpha .....	49
Tabel 4.9	Nilai Statistik Deskriptif Pree-Test .....	50
Tabel 4.10	Persentase Nilai Pree-Test.....	50
Tabel 4.11	Nilai Statistik Deskriptif Post-Test .....	51
Tabel 4.12	Persentase Nilai Post-Test.....	51
Tabel 4.13	Uji T .....	52



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Format Validitas Instrumen Tes
Lampiran 2	Lembar Kerja Siswa
Lampiran 3	Daftar Nilai
Lampiran 4	RPP
Lampiran 5	Analisis Hasil Validitas Item
Lampiran 6	Analisis Reliabilitas
Lampiran 7	Hasil Analisis Deskriptif
Lampiran 8	Hasil Uji T
Lampiran 9	Dokumentasi
Lampiran 10	Riwayat Hidup



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

Beberapa singkatan yang dibekukan adalah:

IAIN	= Institut Agama Islam Negeri
MAN	= Madrasah Aliyah Negeri
CUPs	= Conceptual Understanding Procedures
SPSS	= <i>Statistical Product and Service Solution</i>
MIA	= Matematika dan Ilmu Alam
UU	= Undang-Undang
IPTEK	= Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi
$n$	= Banyaknya Aspek
$M$	= Untuk Mencari Validitas Setiap Aspek
$H_p$	= Himpunan Penyelesaian
$>$	= Lebih Dari
$<$	= Kurang Dari
$\geq$	= Lebih Dari Atau Sama Dengan
$\leq$	= Kurang Dari Atau Sama Dengan
$\mu$	= Nyu
$+$	= Penjumlahan
$-$	= Pengurangan
$\div$	= Pembagian
$\times$	= Perkalian
$\%$	= Persen
$( )$	= Buka Kurung Tutup Kurung
$=$	= Sama Dengan
$/$	= Per



IAIN PALOPO



## ABSTRAK

**Ahmad Syahid Al-hakim, 2020.** “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA MAN Palopo”, Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Pembimbing (I) Drs. Nasaruddin, M.Si. dan Pembimbing (II) Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, M.Pd.

Permasalahan pokok dalam penelitian ini yaitu; (1) Bagaimana hasil belajar siswa sebelum penerapan model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*). (2) Bagaimana hasil belajar siswa sesudah penerapan model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*). (3) Apakah model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen model *one group pre-test, post-test* yang hanya menggunakan satu grup sebagai sampel penelitian. Penelitian dilakukan dengan pemberian test awal kepada siswa, dilanjutkan dengan melakukan uji coba dengan model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) dan di akhiri dengan pemberian test akhir. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA MAN Palopo berjumlah 102 orang, dengan ukuran sampel sebesar 34 orang. Pengumpulan data penelitian menggunakan instrumen tes dan dianalisis menggunakan statistik inferensia. Dari hasil penelitian diperoleh; (1) Nilai rata-rata pre-test siswa sebesar 43,18, ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas X MIA MAN Palopo masih kurang memahami materi tentang persamaan eksponen. (2) Nilai rata-rata post-test siswa sebesar 82,50, Ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas pemahaman materi persamaan eksponen setelah penerapan model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*). (3) Berdasarkan hasil analisis data akhir diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) efektif dalam meningkatkan hasil belajar persamaan eksponen pada siswa kelas X MIA MAN Palopo.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran CUPs, Hasil Belajar.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### ***A. Latar Belakang Masalah***

Pendidikan adalah salah satu aspek penting dalam membantu perkembangan peradaban manusia. Hal ini karena pendidikan dapat menjamin kelangsungan kehidupan, seperti halnya pendidikan dapat mengembangkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Agar terwujudnya tujuan di atas perlu adanya kerja sama antara pemerintah dengan masyarakat untuk membangun pendidikan.

Berdasarkan Undang-undang (UU) No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas), disebutkan bahwa, “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.”<sup>1</sup>

Dengan pendidikan, diharapkan dapat mengubah pola pikir manusia untuk berusaha melakukan perbaikan dalam segala aspek kehidupan ke arah peningkatan kualitas diri. Namun pada kenyataannya dunia pendidikan saat ini mengalami berbagai masalah, salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran.

---

<sup>1</sup>Sudarwan Danim, *Pengantar Kependidikan: Landasan, Teori, Dan 234 Metafora Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta CV, 2010), h. 4.

Dalam peningkatan kualitas pendidikan, matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia . Hampir seluruh ilmu pengetahuan dan teknologi menggunakan matematika. Oleh karena itu tidak dapat dipungkiri bahwa matematika mendasari ilmu pengetahuan dan teknologi, pembelajaran matematika disekolah perlu ditekankan agar hasil belajar matematika yang diperoleh relevan dan dapat diaplikasikan sehingga sesuai dengan kebutuhan.

Belajar merupakan sarana manusia untuk memahami ilmu. Melalui proses belajar, manusia dapat memahami dan menyakini berbagai hal yang terjadi di sekitarnya. Proses belajar dalam penggalian ilmu merupakan suatu kewajiban bahkan suatu kebutuhan manusia yang dijadikan dasar dalam berperilaku dan menyelesaikan suatu persoalan. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam Q.S. Al-Isra /17: 36.

أَمْ لَمْ يُنذِرْ لَكُمْ آيَاتِهِ أَنْ أَنْتُمْ كَانْتُمْ أَهْلًا لَهَا وَهِيَ كَانَتْ آيَاتٍ لَكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ

Terjemahnya:

“Dan janganlah kamu mengikuti sesuatu yang tidak kamu ketahui. Karena sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati nurani, semua itu akan diminta pertanggungjawabannya.”<sup>2</sup>

Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan, dimana terjadi interaksi timbal balik antara guru dan siswa yang merupakan syarat utama bagi proses pembelajaran. Proses belajar yang menentukan keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan. Siswa yang belajar diharapkan mengalami perubahan baik dalam bidang pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai dan sikap. Dalam rangka menciptakan atau mewujudkan

<sup>2</sup>Departemen Agama RI, *AL-Qur'an Terjemahan dan Asbabun Nuzul*, (Surakarta: CV Al Hanan, 2010), h.285.

proses belajar mengajar yang efektif dan lebih bermakna, maka seorang guru harus mengetahui hakikat kegiatan belajar, mengajar, dan metode pembelajaran.

Setiap guru harus menyesuaikan metode atau model mengajar yang digunakan dengan kondisi dan suasana kelas. Selain itu, setiap metode atau model mengajar ada kelebihan dan kelemahannya, sehingga kesalahan penggunaan ataupun model lebih cenderung menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang membosankan bagi siswa. Maka untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa yang awalnya pasif menjadi lebih aktif pada pelajaran matematika diperlukan suatu metode atau model pembelajaran yang perlu dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Keberhasilan proses pembelajaran diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan serta hasil belajar siswa semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti di MAN Palopo terdapat beberapa kasus, dimana siswa masih kesulitan dalam memahami soal atau permasalahan yang di berikan oleh guru sehingga hasil belajar matematika siswa masih tergolong dalam kategori rendah atau dibawah rata-rata KKM. Banyak sekali faktor yang menjadi kendala dalam permasalahan ini, diantaranya adalah orientasi pembelajaran yang masih didominasi oleh guru yang menggunakan metode ceramah, dimana guru berperan lebih aktif daripada siswa dan guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran hanya satu arah dan membosankan. Siswa masih sulit untuk memahami persoalan matematika

termasuk dalam materi persamaan eksponen. Sehingga menyebabkan mereka kurang minat terhadap pelajaran tersebut. Hal ini merupakan faktor utama yang menyebabkan aktivitas siswa cenderung pasif dan rendahnya hasil belajar matematika siswa.<sup>3</sup>

Guru sebagai faktor yang mempengaruhi kualitas pembelajaran, hendaknya memilih metode pembelajaran yang dapat mengantarkan kepada tujuan yang ingin dicapai dan siswa dapat ikut berpartisipasi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Maka disinilah guru sangat berperan dalam proses belajar mengajar yang menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dan menarik.

Upaya untuk mengatasi permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran matematika di MAN Palopo tersebut diperlukan penerapan model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada siswa. Salah satu model yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*). Model ini adalah metode pembelajaran dalam pemahaman konsep dimana siswa diberikan pemahaman dalam menyelesaikan permasalahan matematika sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil belajar siswa tersebut.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran CUPs (Conceptual Understanding Procedures) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA MAN Palopo”***.

## **B. Rumusan Masalah**

---

<sup>3</sup>Hasil observasi di kelas X MIA MAN Palopo. senin, 7 Januari 2019

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika sebelum penerapan model pembelajaran CUPs (Conceptual understanding Procedures) pada siswa kelas X MIA MAN Palopo?
2. Bagaimanahasil belajar matematika setelah penerapan model pembelajaran CUPs (Conceptual Understanding Procedures) pada siswa kelas X MIA MAN Palopo?
3. Apakah model pembelajaran CUPs (Conceptual Understanding Procedures) efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIA MAN Palopo?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika sebelum penerapan model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) pada siswa kelas X MIA MAN Palopo.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika setelah penerapan model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) pada siswa kelas X MIA MAN Palopo.
3. Untuk mengetahui model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) efektif meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIA MAN Palopo.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

##### 1. Manfaat Teoretis

Dari hasil penelitian akan diperoleh informasi mengenai penerapan pembelajaran ModelCUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) untuk meningkatkan hasil belajar.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa, ModelCUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) dapat meningkatkan hasil belajar.
- b. Bagi Guru, sebagai informasi bahwa penerapan ModelCUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) dapat meningkatkan hasil belajar yang menguntungkan terhadap matematika.
- c. Bagi Sekolah, diharapkan dapat memberikan sumbangan yang berharga dalam rangka perbaikan pengajaran, sehingga dapat menunjang tercapainya target kurikulum dan hasil pendidikan lebih berkualitas.
- d. Bagi Peneliti, diperoleh wawasan tentang ModelCUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

#### **E. Defenisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian**

##### 1. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari adanya penafsiran yang berbeda dan untuk mewujudkan pandangan dan pengertian yang berhubungan dengan penelitian ini, maka perlu di sertakan definisi operasional istilah-istilah sebagai berikut :

- a. Efektivitas



Efektivitas yang di maksud dalam penelitian ini adalah pencapaian hasil belajar siswa berdasarkan data *pree-test* dan *post-test* yang di sesuaikan dengan KKM sehingga menunjukkan peningkatan dalam belajar siswa.

b. CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*)

Model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) yang di maksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran dimana siswa ditanamkan bagaimana membuat kesimpulan atas materi yang dipelajari dan meningkatkan pemahaman konsep yang dianggap sulit oleh siswa. Prosedur yang harus dilakukan adalah siswa dihadapkan pada masalah matematika, siswa di kelompokkan, dan diskusi kelas.

c. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil tes perolehan siswa setelah menyelesaikan soal matematika yang telah diberikan.

## 2. Ruang Lingkup Penelitian

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak melenceng dari yang diinginkan, maka penelitian ini hanya terbatas pada mata pelajaran matematika pada siswa Kelas X MIA MAN Palopo untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran.

## BAB II

### TINJAUAN KEPUSTAKAAN

#### A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, ada beberapa peneliti yang juga meneliti tentang model CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*), diantaranya:

1. Kd. Rita Anggreni (Mahasiswa Program Studi Pendidikan guru Sekolah Dasar, FIP Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja Denpasar 2013) dengan judul “Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus VII Kompiang Sujana Denpasar Barat”. Dalam penelitian ini Kd. Rita Anggreni menyimpulkan bahwa Dari hasil perhitungan nilai mean diperoleh 3,30. dan apabila diinterpretasikan maka berada pada posisi 3,26-4,00 dengan demikian hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)* dalam peningkatan pemahaman siswa pada mata pelajaran Matematika di SD Gugus VII Kompiang Denpasar Barat, diinterpretasikan” **Sangat Efektif**”.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Kd. Rita Anggreni, “Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Sisiwa Kelas V SD Gugus VII Kompiang”, Eksperimen, (Denpasar Barat : Universitas Pendidikan Ganesa Singaraja, 2013), h.

2. Prastiwi dkk (Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang) dengan judul “Efektivitas Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Pada Aspek Koneksi Matematika”. Dalam penelitian ini Prastiwi dkk menyimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dapat mencapai KKM, hasil belajar pada aspek kemampuan koneksi matematika dengan pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan koneksi matematika yang mendapat pembelajaran ekspositori dan adanya pengaruh positif motivasi belajar pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* terhadap hasil belajar siswa pada aspek kemampuan koneksi matematika. Jadi dapat di simpulkan bahwa penerapan pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* efektif terhadap kemampuan koneksi matematika siswa.

**Tabel 2.1**

**Perbandingan Penelitian Terdahuu dengan Penelitian Sekarang**

No.	JUDUL	PERSAMAAN	PERBEDAAN	
			Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
1.	Kd. Rita Anggreni, Model Pembelajaran <i>Conceptual Understanding Procedures</i> Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Gugus Kompian	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan Model Pembelajaran <i>Conceptual Understanding Procedures</i> (CUPs)</li> <li>- Mata Pelajaran Matematika</li> <li>- Menggunakan Metode Penelitian Eksperimen</li> <li>- Jeneis Penelitian Kuantitatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan 2 Kelas Sebagai Sampel Penelitian</li> <li>- Melihat Pengaruh Model Pembelajaran CUPs Terhadap Hasil Belajar</li> <li>- Menggunakan Uji Statistik Relasi Luar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan 1 Kelas Sebagai Sampel Peneltian</li> <li>- Melihat Efektivitas Model Pembelajaran CUPs Terhadap Hasil Belajar</li> <li>- Menggunakan Uji Statistik Efektivitas</li> </ul>

Denpasar Barat.				
2.	Prastiwi dkk., Efektifitas Pembelajaran <i>Conceptual Understanding Procedures</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Pada Aspek Koneksi Matematika	- Menggunakan Model Pembelajaran <i>Conceptual Understanding Procedures</i> ( CUPs) - Mata Pelajaran Matematika - Jenis Penelitian Kuantitatif	- Menggunakan Metode Penelitian PTK - Menggunakan 2 Kelas Sebagai Sampel Penelitian  - Meningkatkan Aspek Kemampuan	- Menggunakan Metode Penelitian Eksperimen - Menggunakan 1 Kelas Sebagai Sampel Penelitian - Meningkatkan Hasil Belajar

## B. Hakikat Belajar Matematika

### 1. Pengertian Belajar

Pengertian belajar sudah sudah banyak diemukakan oleh para ahli psikologi termasuk para ahli psikologi pendidikan. Menurut pengertian secara psikologi, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek kehidupan hidupnya.<sup>5</sup>

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks, sebagai tindakan belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan amat tergantung pada proses belajar dan mengajar yang dialami siswa dan pendidik baik ketika para siswa itu disekolah maupun lingkungan keluarganya sendiri.<sup>6</sup>

Beberapa pakar pendidikan mendefenisikan belajar sebagai berikut:

- 1) Menurut Gagne: Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut

<sup>5</sup>Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Cet.IV, Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 2.

<sup>6</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, ( Cet. X Bandung: Alfabeta, 2012),h. 13.

bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.

- 2) Menurut Traves: Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.
- 3) Cronbach: *learning is shown by a change in behavior as a result of experience.* (belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).
- 4) Harold Spears: *learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction.* (dengan kata lain, bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar, dan mengikuti arah tertentu).
- 5) Geoch: *learning is change in performance as a result of practice.* (belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan).
- 6) Morgan: *Learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience.* (Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).<sup>7</sup>
- 7) Hilgar mengemukakan belajar merupakan suatu proses berubahnya tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengolahan individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.
- 8) Slameto mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku

---

<sup>7</sup> Agus Suprijini, *Cooperative Learning*, (Cet. I; Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), h.2-3

yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengolahan individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>8</sup>

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses transfer ilmu kepada siswa yang sebelumnya tidak diketahuainya pada akhirnya menjadi tahu.

## 2. Pengertian Matematika

Pengertian matematika tidak dapat ditentukan secara pasti hal ini karena cabang-cabang matematika semakin bertambah dan semakin berbaur dengan satu sama lainnya.

- 1) Menurut Johnson dan Rising mengatakan bahwa matematika adalah pengetahuan terstruktur, dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak didefinisikan dan berdasarkan aksioma, sifat, atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.
- 2) Menurut Beth dan Piaget mengatakan bahwa matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar-struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik.
- 3) Kline mengatakan bahwa matematika adalah pengetahuan yang berdiri sendiri tetapi dapat membantu manusia untuk memahami dan memecahkan persoalan sosial, ekonomi, dan alam.
- 4) Reys dkk mengatakan bahwa matematika adalah studi tentang pola dan hubungan, cara berpikir dengan strategi organisasi, analisis, dan

---

<sup>8</sup> Sulastriningsih Djumaning, *Strategi dan Aplikasi Model Pembelajaran Inovatif Bahasa dan Sastra*, (Cet. II; Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar, 2011), h. 9

sintesis, seni, bahasa, dan alat untuk memecahkan masalah-masalah abstrak dan praktis.

Oleh sebab banyaknya pengertian tentang matematika, Hersh menganjurkan bahwa dalam mendefinisikan matematika perlu memerhatikan tiga hal berikut.

- a. Objek-objek matematika adalah penemuan dan ciptaan manusia.
- b. Matematika diciptakan dari kegiatan-kegiatan dengan objek-objek matematika, kebutuhan ilmu pengetahuan dan dari kehidupan sehari-hari.
- c. Sekali diciptakan, objek-objek matematika memiliki sifat-sifat yang mungkin sulit ditemukan, tetapi dengan sifat-sifat itu anak mendapat pengetahuan yang lebih luas.<sup>9</sup>

Dari beberapa defenisi yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah pengetahuan yang terstruktur yang didalamnya berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang penalarannya deduktif dan induktif yang teratur menurut aturan yang logis.

Mempelajari matematika tidak hanya sehubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya melainkan matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur secara logis yang berkaitan dengan konsep-konsep yang abstrak.

---

<sup>9</sup>Tombakan Runtukahu dan Selpius Kandou, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (cet. I; Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), h. 28-29



### C. Model CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*)

Model CUPs adalah suatu model pembelajaran dimana pada siswa ditanamkan bagaimana membuat kesimpulan atas materi yang dipelajari. Melalui model ini siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh dari konsep. Oleh karena itu, siswa lebih mudah saat menyelesaikan soal matematika.<sup>10</sup>

Model pembelajaran CUPs pertama kali dikembangkan oleh Richard F. Gunstone dari Universitas Monash, Australia melalui Project For Enhancing Learning (PEEL). CUPs dikembangkan pada tahun 1996 oleh Davis Mills dan Susan Feteris (School of Physics and Materials Engineering at Monash University) serta Pam Mulhall dan Brian Mckittrick (Faculty of Education). CUPs sendiri telah diperbaharui pada tahun 1999, 2001 dan 21007 oleh Pam Mulhall dan Brian Mckittrick.

CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) adalah suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep yang dianggap sulit oleh siswa. Model pembelajaran ini berlandaskan pada pendekatan konstruktivisme yang didasari pada kepercayaan bahwa siswa mengkonstruksi pemahaman konsep dengan memperluas atau memodifikasi pengetahuan yang sudah ada. Model pembelajaran ini juga melibatkan nilai-nilai *cooperative learning* dan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran. *cooperative learning* merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari

---

<sup>10</sup> Iin Retno Indrawati, *Penerapan Metode Conceptual Understanding Procedures (CUPs) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemanfaatan Konsep Matematika (PTK pada siswa kelas V SD Negeri 2 Kartoharjo Ngawi T.A 2009/2010*, (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMS)

materi pembelajaran. Dalam kelas kooperatif, para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling berdiskusi dan berargumentasi untuk mengasah pengetahuan yang telah mereka kuasai sebelumnya dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing.

*Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah suatu prosedur pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa memahami konsep-konsep konsep.<sup>11</sup> Cakir menyatakan bahwa setiap kegiatan pembelajaran sains harus mengutamakan pemahaman. Pembelajaran matematika harus mengutamakan pemahaman konsep, bukan hanya menghafal teori. Pemahaman konsep yang baik dapat membantu siswa dalam hal pemecahan masalah (*Problem Solving*).

Joyce dalam Triyanto menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain.<sup>12</sup> CUPS digunakan dengan pendekatan konstruktivisme, yaitu model pembelajaran yang didasarkan pada keyakinan bahwa siswa dapat membangun pemahaman konsep mereka sendiri dengan memperluas atau memodifikasi pengalaman yang dimiliki siswa.<sup>13</sup>

Model pembelajaran CUPs menggunakan pendekatan konstruktivisme yang menilai bahwa siswa harus membangun sendiri

---

<sup>11</sup>Gunstone, R., McKittrick, Brian. dan Milhall, P., *Strukture Cognitive Discussions in Senior High School Physics, i* (Student andteacher Perceptions. Research in Science Education, 1999), 29(4): 527-546

<sup>12</sup>Triyanto, op. cit., h. 5.

<sup>13</sup>Mustafa Cakir, *Constructivist Approaches to Learning in Science Their Implication for Science Pedagogy*, (Internasional Journal of Environmental & Science Education, 2009), 3(4): 193-206

pengetahuannya. Menurut teori konstruktivisme, suatu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar. Nur dalam Triyanto mengatakan bahwa guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut.<sup>14</sup>

Para ahli konstruktivisme dalam Erman Suherman mengatakan bahwa ketika siswa mencoba menyelesaikan tugas-tugas di kelas, maka pengetahuan matematika dikonstruksi secara aktif.<sup>15</sup> Dalam menyelesaikan tugas-tugas di kelas akan lebih mudah apabila diselesaikan secara diskusi dalam kelompok yang disebut sebagai pembelajaran kooperatif, dengan begitu maka pemikiran-pemikiran individu akan lebih berkembang.

Pembelajaran kooperatif mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya.<sup>16</sup> Kelompok yang dimaksud dalam pembelajaran kooperatif ini bukan merupakan kelompok yang beranggotakan banyak

---

<sup>14</sup> Triyanto, op. cit., h. 14.

<sup>15</sup> Suherman, op. cit., h. 76.

<sup>16</sup> Ibid., h. 260.

orang, melainkan hanya dua sampai empat orang dalam kelompok, hal ini untuk mengantisipasi siswa dalam bekerja kelompok agar semua anggota terlibat didalamnya.

Model pembelajaran CUPs merupakan pengembangan dari model pembelajaran kooperatif. Dengan pembelajaran kooperatif siswa dapat lebih meningkatkan kemampuan belajar mereka khususnya dalam pemecahan masalah matematika. Beberapa aspek penting dalam pembelajaran kooperatif dengan menerapkan model pembelajaran CUPs, yaitu : membangun pemahaman siswa, menciptakan kepercayaan dalam kegiatan belajar mengajar, dalam kegiatan diskusi tidak hanya hasil yang diperhatikan tetapi juga proses, dan konsep yang dipelajari berasal dari pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Istilah Conceptual Understanding Procedures (CUPs) atau langkahlangkah pemahaman konsep dapat diartikan dari dua istilah yaitu Conceptual Understanding (Pemahaman Konsep) dan Procedures (langkah-langkah).

Seseorang dikatakan memahami suatu konsep matematika jika ia mampu melakukan beberapa hal dibawah ini, antara lain:

1. Menemukan (kembali) suatu konsep yang sebelumnya belum diketahui berlandaskan pada pengetahuan dan pengalaman yang telah diketahui dan dipahami sebelumnya.
2. Mendefinisikan atau mengungkapkan suatu konsep dengan cara kalimat sendiri namun tetap memenuhi ketentuan berkenaan dengan atau gagasan konsep tersebut.

3. Mengidentifikasi hal-hal yang relevan dengan suatu konsep dengan cara-cara yang tepat.
4. Memberikan contoh (dan bukan contoh) atau ilustrasi yang berkaitan dengan suatu konsep guna memperjelas konsep tersebut.<sup>17</sup>

Seseorang dikatakan memahami langkah-langkah atau prosedur terjadinya sesuatu bila ia telah dapat melakukan beberapa hal dibawah ini, antara lain:

- a. Menyatakan urutan atau langkah kerja dalam melakukan hal tertentu secara logis dan sistematis.
- b. Mengenali proses terjadi atau berlangsungnya sesuatu dan mengoreksinya bila ditemukan hal-hal yang tidak semestinya.<sup>18</sup>

Berdasarkan dua istilah tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CUPs adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk dapat membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajarinya dengan kalimat sendiri serta dapat mengidentifikasi konsep dan memberikan contoh (dan bukan contoh) atau ilustrasi yang dapat menggambarkan contoh yang dilakukan dengan cara mempelajari konsep-konsep secara sistematis.

#### 1. Prosedur Pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*)

Prosedur yang diketengahkan meliputi pembelajaran individu, diskusi kelompok, dan diskusi kelas. Tahapan CUPs (*Conceptual Understanding procedures*) adalah sebagai berikut:

1. Siswa dihadapkan pada masalah matematika untuk dipecahkan secara individu

---

<sup>17</sup> Suhendra,dkk, Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), h. 7.21.

<sup>18</sup> Ibid., h. 7.22.

2. Siswa dikelompokkan, setiap terdiri dari beragam kemampuan (tinggi-sedang-rendah) berdasarkan kategori yang dibuat oleh guru. Jumlah siswa dalam setiap kelompok mulai dari 2 sampai 4 siswa. Setelah siswa dikelompokkan, setiap kelompok mendiskusikan permasalahan yang sama dengan permasalahan yang harus dipecahkan secara individu. Dalam pelaksanaan diskusi kelompok guru mengelilingi kelas untuk mengklarifikasi hal-hal yang berkenaan dengan masalah bila diperlukan. Namun guru tidak terlibat lebih jauh dalam diskusi.
3. Diskusi kelas. Dalam tahapan ini hasil kerja triplet ditempel atau dipajang di depan kelas, kemudian seluruh siswa diminta duduk didekat pajangan membentuk lingkaran U, sehingga seluruh dapat melihat semua jawaban secara jelas. Selanjutnya guru melihat persamaan dan perbedaan jawaban siswa. Mungkin terdapat beberapa jawaban yang sama. Diskusi kelas dapat dimulai dengan memilih satu jawaban yang jawabannya dapat mewakili seluruh jawaban yang ada. Guru kemudian bertanya kepada anggota triplet yang jawabannya diambil untuk menjelaskan jawaban yang mereka buat. Jawaban yang berbeda dengan jawaban yang dipilih guru diminta juga untuk menjelaskannya. Berdasarkan kedua jawaban yang berbeda tersebut, siswa diminta berargumentasi sendiri, sehingga didapat kesepakatan yang dianggap sebagai hasil jawaban akhir siswa. Dalam tahapan ini guru belum menjelaskan jawaban yang sebenarnya. Selain itu pada proses ini siswa benar-benar dituntut untuk berpikir sehingga guru harus

memperhatikan waktu tunggu sebelum memberikan pertanyaan lanjutan. Diakhir diskusi guru harus dapat melihat bahwa setiap siswa benar-benar menyadari (memegang) jawaban yang disetujui, dan bisa jadi siswa menuliskannya dalam kertas yang mereka pajang (tapi tanpa komentar yang lebih lanjut). Bila siswa tidak dapat mencapai kesepakatan, maka guru bisa menyimpulkan hasil diskusi, serta meyakinkan siswa bahwa kesimpulan ini dapat diterima.<sup>19</sup>

## 2. Keunggulan dan kekurangan model CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*)<sup>20</sup>

### a. Keunggulan

- 1). Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati permasalahan secara individu sebelum berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, sehingga dapat merangsang siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri terlebih dahulu.
- 2). Melatih siswa untuk ikut mengemukakan pendapat sendiri, menyetujui atau menentang pendapat teman-temannya.
- 3). Membina suatu perasaan tanggung jawab mengenai suatu pendapat, kesimpulan atau keputusan yang akan atau telah diambil.

<sup>19</sup> Gemala Sari Nasution, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* pada pokok bahasan persamaan linear satu variable di kelas VII SMP Dharma Pancasila T.A 2009/2010", Medan : Perpustakaan IAIN-SU 2009, hal. 24

<sup>20</sup>Thobroni. (t.thn.). Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran CUPs . Dipetik 2018, dari <http://smartgeografi.blogspot.co.id/2015/06/keunggulan-kelemahanmodel-cups.html?m=1>



- 4). Dengan melihat atau mendengarkan suatu hasil permasalahan yang dikemukakan teman-temannya, pengetahuan siswa mengenai permasalahan tersebut akan bertambah luas.

b. Kekurangan

- 1). Membutuhkan waktu untuk persiapan pembelajaran
- 2). Sangat penting bagi guru untuk memperhatikan waktu dalam pembelajaran individu, diskusi kelompok dan diskusi kelas.
- 3). Diskusi kelompok dan diskusi kelas mungkin didominasi oleh siswa yang memiliki kemampuan akademis tinggi dan berani atau telah biasa berbicara, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan akademis sedang dan rendah atau pemalu tidak akan ikut berdiskusi dan berbicara dalam diskusi kelas.

Metode pembelajaran menekankan pada proses belajar siswa secara aktif dalam upaya memperoleh kemampuan hasil belajar. Model pembelajaran yang dipilih tentunya menghindari upaya penuangan ide pada siswa. Guru seharusnya memikirkan bagaimana metode yang membuat siswa dapat belajar secara optimal. Dalam arti sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing. Belajar secara optimal dapat dicapai jika siswa aktif dibawah bimbingan guru yang aktif pula.<sup>21</sup>

Untuk melaksanakan proses pembelajaran suatu materi pembelajaran perlu dipikirkan metode pembelajaran yang tepat. Ketepatan penggunaan model

---

<sup>21</sup>Azyumardi, Asra, *metode pembelajaran*, (Bandung: cv wacana prima, 2009), halm 92-96.

pembelajaran tergantung pada kesesuaian model pembelajaran dengan beberapa faktor, yaitu:

- a. Kesesuaian model pembelajaran dengan tujuan pembelajaran.
- b. Kesesuaian model pembelajaran dengan materi pembelajaran.
- c. Kesesuaian model pembelajaran dengan kemampuan guru.
- d. Kesesuaian model pembelajaran dengan kondisi siswa.
- e. Kesesuaian model pembelajaran dengan sumber dan fasilitas tersedia.
- f. Kesesuaian model pembelajaran dengan situasi kondisi belajar mengajar.
- g. Kesesuaian model pembelajaran dengan waktu yang tersedia.
- h. Kesesuaian model pembelajaran dengan tempat belajar.

#### ***D. Hasil Belajar***

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar yaitu:

- a. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi symbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- b. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan memepersentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan anlitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.

- c. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- d. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e. Sikap adalah kemapuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilain objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. <sup>22</sup>

Berdasarkan uraian-uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang diperoleh siswa setelah menerima pengalaman belajarnya yang dapat dilihat dari setiap perubahan yang dialami siswa.

### **E. Materi Persamaan Eksponen**

Persamaan eksponen adalah persamaan dari bilangan eksponen dengan pangkat yang memuat sebuah fungsi, atau persamaan perpangkatan yang bilangan pangkatnya mengandung variabel sebagai bilangan peubah. Persamaan eksponen pun berbeda-beda sesuai dengan bentuknya. Perhatikan bentuk-bentuk persamaan eksponen berikut :

---

<sup>22</sup>*Ibid.*, h. 5-7

1. Persamaan Eksponen Berbentuk  $a^{f(x)} = 1$

Cara menentukan himpunan penyelesaian eksponen berbentuk  $a^{f(x)} = 1$  adalah dengan menggunakan sifat berikut.

$$a^{f(x)} = 1$$

$a^{f(x)} = a^0$  sehingga diperoleh sifat :

**Jika  $a^{f(x)} = 1$  dengan  $a > 0$  dan  $a \neq 0$ , maka  $f(x) = 0$**

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan-persamaan berikut

a.  $3^{x-4} = 1$

b.  $2^{x^2-2x-3} = 1$

Penyelesaian:

a.  $3^{x-4} = 1 \Rightarrow 3^{x-4} = 3^0$

$$\Rightarrow x - 4 = 0$$

$$\Rightarrow x = 4$$

Jadi, himpunan penyelesaian adalah  $\{4\}$

b.  $2^{x^2-2x-3} = 1 \Rightarrow 2^{x^2-2x-3} = 2^0$

$$\Rightarrow x^2 - 2x - 3 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 1)(x - 3) = 0$$

$$\Rightarrow x = -1 \text{ atau } x = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaian adalah  $\{-1, 3\}$

2. Persamaan Eksponen Berbentuk  $a^{f(x)} = a^p$

Cara menentukan himpunan penyelesaian persamaan eksponen berbentuk

$a^{f(x)} = a^p$  adalah dengan menggunakan sifat berikut:

**Jika  $a^{f(x)} = a^p$  dengan  $a > 0$  dan  $a \neq 1$ , maka  $f(x) = p$**

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari tiap persamaan berikut.

a.  $2^{3x-4} = 2^5$

b.  $8^{x-2} = \frac{1}{16}$

Penyelesaian :

a.  $2^{3x-4} = 2^5 \Rightarrow 3x - 4 = 5$

$$\Rightarrow 3x = 9$$

$$\Rightarrow x = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{3\}$

b.  $8^{x-2} = \frac{1}{16} \Rightarrow (2^3)^{x-2} = \frac{1}{2^4}$

$$\Rightarrow 2^{3x-6} = 2^{-4}$$

$$\Rightarrow 3x - 6 = -4$$

$$\Rightarrow x = \frac{2}{3}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{\frac{2}{3}\}$

IAIN PALOPO

### 3. Persamaan Eksponen Berbentuk $a^{f(x)} = a^{g(x)}$

Cara menentukan himpunan penyelesaian persamaan eksponen berbentuk

$a^{f(x)} = a^{g(x)}$  adalah dengan menggunakan sifat berikut:

**Jika  $a^{f(x)} = a^{g(x)}$  dengan  $a > 0$  dan  $a \neq 1$ , maka  $f(x) = g(x)$**

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari tiap persamaan berikut.

$$\text{a. } \left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-4x+1} = 9^{x-2}$$

$$\text{b. } 3^{x^2+4x-2} = 9^{x^2+2x-\frac{3}{2}}$$

Penyelesaian :

$$\text{a. } \left(\frac{1}{3}\right)^{x^2-4x+1} = 9^{x-2} \Rightarrow (3^{-1})^{x^2-4x+1} = (3^2)^{x-2}$$

$$\Rightarrow -x^2 + 4x - 1 = 2x - 2$$

$$\Rightarrow x^2 - 2x - 3 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 1)(x - 3) = 0$$

$$\Rightarrow x = -1 \text{ atau } x = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{-1, 3\}$

$$\text{b. } 3^{x^2+4x-2} = 9^{x^2+2x-\frac{3}{2}} \Rightarrow 3^{x^2+4x-2} = (3^2)^{x^2+2x-\frac{3}{2}}$$

$$\Rightarrow x^2 + 4x - 2 = 2x^2 + 4x - 3$$

$$\Rightarrow x^2 - 1 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 1)(x - 1) = 0$$

$$\Rightarrow x = -1 \text{ atau } x = 1$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{-1, 1\}$

#### 4. Persamaan Eksponen Berbentuk $a^{f(x)} = b^{g(x)}$

Cara menentukan himpunan penyelesaian persamaan eksponen berbentuk

$a^{f(x)} = b^{g(x)}$  adalah dengan menggunakan sifat berikut:

**Jika  $a^{f(x)} = b^{g(x)}$  dengan  $a > 0$  dan  $a \neq 1$ ,  $b > 0$  dan  $b \neq 1$ , dan  $a \neq b$**

**maka  $f(x) = g(x)$**

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari tiap persamaan berikut.

a.  $5^{3x-6} = 7^{3x-6}$

b.  $4^{x^2-5x+6} = 6^{x^2-5x+6}$

Penyelesaian :

a.  $5^{3x-6} = 7^{3x-6} \Rightarrow 3x - 6 = 0$

$$\Rightarrow 3x = 6$$

$$\Rightarrow x = 2$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{2\}$

b.  $4^{x^2-5x+6} = 6^{x^2-5x+6} \Rightarrow x^2 - 5x + 6 = 0$

$$\Rightarrow (x-2)(x-3) = 0$$

$$\Rightarrow x = 2 \text{ atau } x = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{2, 3\}$

5. Persamaan Eksponen Berbentuk  $A(a^{f(x)})^2 + B(a^{f(x)}) + C = 0$

Himpunan penyelesaian persamaan eksponen berbentuk  $A(a^{f(x)})^2 + B(a^{f(x)}) + C = 0$  dengan  $a > 0$  dengan  $a \neq 1$ , dapat ditentukan dengan mengubah persamaan eksponen tersebut ke dalam bentuk persamaan kuadrat.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan eksponen :

$$2^{2x+1} - 5 \cdot 2^x = -2$$

Penyelesaian :

$$2^{2x+1} - 5 \cdot 2^x = -2 \quad \Rightarrow 2 \cdot 2^{2x} - 5 \cdot 2^x + 2 = 0$$

$$\Rightarrow 2(2^x)^2 - 5 \cdot 2^x + 2 = 0$$

Misalkan  $2^x = p$ , maka persamaan tersebut menjadi

$$2p^2 - 5p + 2 = 0 \quad \Rightarrow (2p - 1)(p - 2) = 0$$

$$\Rightarrow p = \frac{1}{2} \text{ atau } p = 2$$

Untuk  $p = \frac{1}{2}$ , maka  $2^x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = -1$

Untuk  $p = 2$ , maka  $2^x = 2 \Rightarrow x = 1$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{-1, 1\}$

#### ***F. Kerangka Pikir***

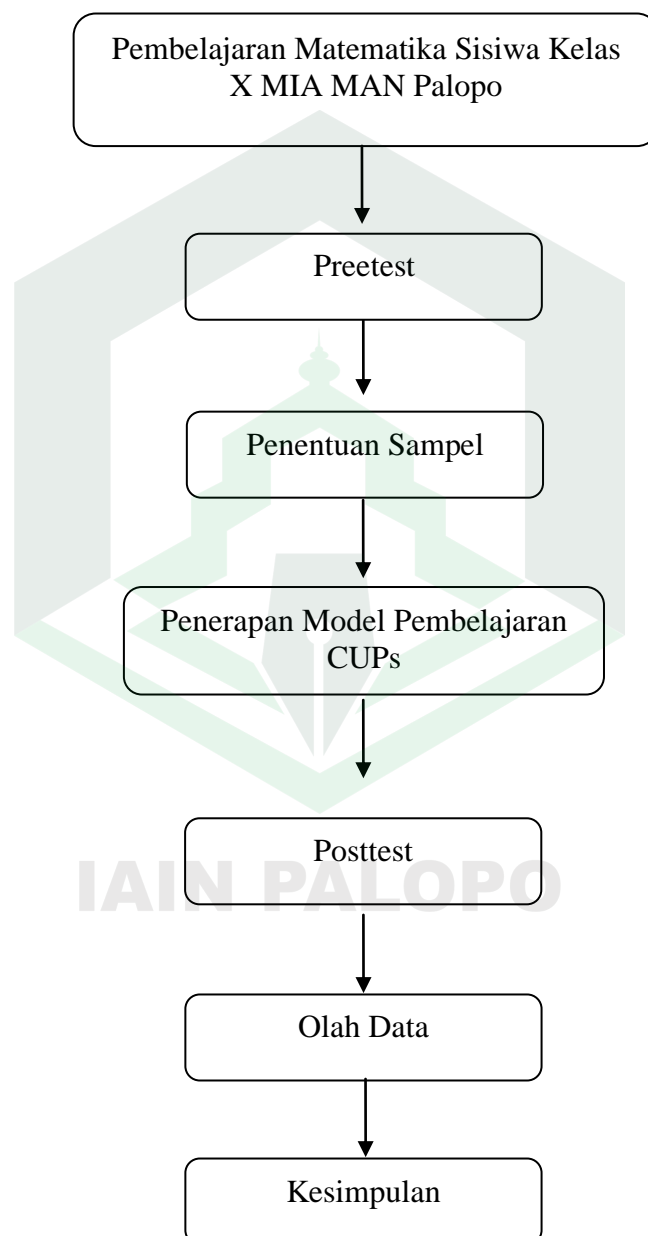
Dalam pembelajaran matematika, keaktifan dan hasil belajar dari proses pembelajaran matematika sangat dibutuhkan oleh siswa. Penelitian yang dilakukan didalam kelas merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa terhadap materi pembelajaran, guru diharapkan mampu berkreasi dengan menerapkan metode pembelajaran matematika yang cocok.

Upaya mewujudkan hal tersebut, peneliti mencoba untuk melihat peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa, dengan memberikan tes awal (*Pretest*) untuk menentukan populasi dengan rata-rata nilai terendah sebagai sampel penelitian. Setelah ditentukannya sampel penelitian, selanjutnya diterapkanlah model pembelajaran CUPs. Untuk melihat peningkatan tersebut,



peneliti melakukan tes akhir (*Posttest*) dan mengolah data tersebut dengan mengambil kesimpulan bahwa model pembelajaran CUPs efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:

### Kerangka Pikir



Gambar 2.1. Bagan Kerangka Pikir

### G. *Hipotesis Penelitian*

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut maka hipotesis deskriptif dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut : “Penerapan model pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)* efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MIA MAN Palopo”.

Untuk keperluan pengujian hipotesis tersebut, maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

Keterangan :

$H_0$  : Penerapan model pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)* tidak efektif terhadap hasil belajar siswa.

$H_1$  : Penerapan model pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)* efektif terhadap hasil belajar siswa.

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan Model Pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)*.

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah penerapan Model Pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)*.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu pendekatan pedagogik dan pendekatan psikologi. Pendekatan pedagogik diartikan sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan dalam bidang kepribadian, akademik, dan sosial. Sedangkan pendekatan psikologi diartikan sebagai usaha untuk menciptakan situasi yang mendukung bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan akademik, sosialisasi, dan emosi yang bertujuan untuk membentuk pola pikir siswa.

Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan tipe eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang melihat adanya akibat setelah subyek dikenai perlakuan pada variabel bebasnya.<sup>23</sup> Adapun desain penelitian yang digunakan adalah desain *True Experimental Design* dengan bentuk *Pretest-Posttest Control Design*. Desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1. Desain Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-test</b>
<b>E (R)</b>	<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>

<sup>23</sup>M. Subanadan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Jakarta: Pustaka setia, 2005), h. 39.

Keterangan:

- E : Kelas Eksperimen
- X : Pembelajaran dengan model pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)*
- O<sub>1</sub> : *Pre-Test* hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)*
- O<sub>2</sub> : *Post-Test* hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)*

### ***B. Lokasi Penelitian***

Penelitian eksperimen ini direncanakan akan dilaksanakan di MAN Palopo yang berlokasi di Jl. Dr. Ratulangi, Kecamatan Bara, Kelurahan Balandai Kota Palopo.

### ***C. Populasi dan Sampel***

Populasi merupakan bagian penting yang tidak lepas dari penelitian kuantitatif, yang dilaksanakan pada suatu lokasi. Suharsimi Arikunto menjelaskan populasi sebagaikeseluruhan objek penelitian<sup>24</sup>. Berdasarkan pengertian tersebut, maka penulis mengartikan populasi merupakan sejumlah individu yang diteliti dalam suatu penelitian. Oleh karena itu, penulis menentukan populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA MAN Palopo yang terdiri atas dua kelas, yaitu kelas X MIA 1 dan X MIA 2, sebagaimana yang terlihat pada tabel berikut.

---

<sup>24</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Cet. II; Jakarta: Rineka Cipta, 1993), h. 102.

**Tabel 3.2 : Populasi Penelitian<sup>25</sup>**

No	Nama Kelas	Jumlah Siswa
1	<b>X MIA 1</b>	<b>34</b>
2	<b>X MIA 2</b>	<b>33</b>
3	<b>X MIA 3</b>	<b>35</b>
	<b>Jumlah</b>	<b>102</b>

*Sumber Data Tata Usaha MAN Palopo*

Sedangkan sampel adalah sebagai bagian dari populasi, sebagai contoh yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu.<sup>26</sup> Pada penelitian ini pengambilan sampel digunakan dengan menggunakan Teknik “*Random Sampling*”. Dimana semua populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian dari keadaan seluruh siswa yang homogen.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- a. Menetapkan semua kelas X MIA MAN Palopo sebagai populasi penelitian ini (ada dua kelas X MIA).
- b. Melakukan *pre-test* untuk menentukan sampel penelitian
- c. Mengumpulkan nilai rata-rata *pre-test* siswa pada setiap masing-masing kelas X MIA MAN Palopo.
- d. Mengambil salah satu kelompok kelas dari kelas yang memiliki nilai hasil belajar yang mendekati urutan nilainya untuk dirandom.
- e. Dari kelas yang telah terpilih, kelas X MIA yang memiliki nilai *pre-test* terendah sebagai kelas Eksperimen.

<sup>25</sup>Nuspia, *Data Tata Usaha MAN Palopo*

<sup>26</sup>S. Margono, *Penelitian Pendidikan*, (Cet: II; Jakarta: Rinakacipta, 2003), h.118.

#### **D. Sumber Data**

Adapun sumber data yang diambil oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Sumber Primer, adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpulan data. Dalam hal ini, sumber primer yang digunakan penulis adalah hasil tes baik *pre test* maupun *post test* dan hasil observasi.

2. Sumber Sekunder, adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data, misalnya lewat orang lain atau dokumen.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis uji instrumen dan analisis hasil penelitian.

##### **1. Analisis Uji Coba Instrumen**

Dalam penelitian instrumen penelitian yang telah memenuhi persyaratan minimal dua macam yaitu validitas dan reliabilitas.<sup>27</sup> Sebelum tes diberikan kepada siswa yang belajar matematika dengan Model CUPs maka tes perlu diujicobakan dulu pada kelas uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya.

##### **a. Validitas**

Validitas instrumen dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti, atau dengan kata lain instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) valid.<sup>28</sup> Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dalam 2 (dua) bentuk, yaitu uji validitas isi oleh ahli dan uji validitas item.

---

<sup>27</sup>Nana Syaodih Sukmadinata, *op.cit*, h. 28

<sup>28</sup> Sugiyono, *op.cit*, h. 173

### 1) Validitas isi

Validitas isi adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisisan, penelusuran atau pengujian terhadap isi yang terkandung dalam tes (instrument) tersebut.<sup>29</sup> Rancangan tes (instrument) diserahkan kepada 3 orang validator yang terdiri dari dua orang dosen matematika dan satu orang guru matematika disekolah untuk memvalidasi. Validator diberikan lembar validasi setiap instrumen untuk diisi dengan tanda centang (√) pada skala likert 1 – 4 seperti berikut in:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.3: Validator *Instrument***

No	Nama	Pekerjaan
1	Nur Rahmah, M.Pd.	Dosen matematika IAIN Palopo
2	Abdul Wahhab, S.Si.,M.Pd.	Guru matematika MAN Palopo

Selanjutnya berdasarkan lembar validasi yang telah diisi oleh validator tersebut dapat ditentukan validitasnya dengan menentukan nilai rata-rata komponen apakah memenuhi kriteria kevalidan yaitu  $3 \leq M \leq 4$  dan dinyatakan valid.

### 2) Validitas Item (Butir Soal)

<sup>29</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001), h. 164

Untuk menentukan validitas masing-masing soal digunakan rumus korelasi product moment, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel x dan y  
 $N$  = Jumlah subjek penelitian  
 $\sum XY$  = Jumlah hasil perkalian tiap-tiap skor butir dari X dan Y  
 $\sum X$  = Jumlah skor butir  
 $\sum Y$  = Jumlah skor total  
 $\sum X^2$  = Jumlah kuadrat nilai X  
 $\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat nilai Y<sup>30</sup>

Kriteria pengujian validitas tes yaitu setelah diperoleh harga  $r_{xy}$ , kemudian dikonsultasikan dengan harga kritik r product moment yang ada pada tabel dengan  $\alpha=5\%$  dan  $dk = n - 2$  untuk mengetahui taraf signifikan atau tidaknya korelasi tersebut. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  dikatakan butir tersebut valid, atau tidak valid jika berlaku kebalikan. Untuk lebih memudahkan dalam perhitungan maka digunakan program komputer microsoft office exel 2013 dan SPSS versi 26.

#### b. Reliabilitas

Setelah proses validitas dilakukan maka langkah selanjutnya adalah menguji reliabilitas dari instrumen yang digunakan. Seperangkat tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Artinya, apabila tes tersebut dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada lain

<sup>30</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. IV; Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 72.



waktu, hasilnya akan tetap sama atau relatif sama. Untuk mencari reliabilitas tes digunakan rumus alpha sebagai berikut.

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Koefisien reabilitas instrumen
- $k$  = Jumlah item
- $\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varian butir
- $\sigma_t^2$  = Varian total<sup>31</sup>

Kriteria pengujian tes, yaitu setelah didapat harga  $\alpha$  kemudian dikonsultasikan dengan harga  $r$  product moment pada tabel, jika  $\alpha > r_{\text{tabel}}$  maka item tes yang diuji cobakan reliabel. Untuk memudahkan dalam perhitungan, maka digunakan program komputer Microsoft Office Excel 2013 dan SPSS Versi 26.

## 2. Analisis Data Hasil Penelitian

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistika deskriptif dan inferensial..

### a. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah statistik yang menggambarkan kegiatan berupa pengumpulan data, penyusunan data, pengolahan data, dan penyajian data dalam bentuk tabel, grafik, ataupun diagram untuk memberikan gambaran yang teratur, ringkas, dan jelas mengenai suatu keadaan.<sup>32</sup> Untuk keperluan analisis digunakan nilai maksimum, nilai minimum, rentang, rata-rata, variansi

<sup>31</sup>Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2014), h. 90

<sup>32</sup> Subana, dkk, *Statistik Pendidikan*, ( Cet. I; Bandung : Pustaka Setia, 2005), h. 12

dan standar deviasi. Berikut interpretasi kategori hasil belajar :

Kategori	Skor
<b>Sangat baik</b>	80 – 100
<b>Baik</b>	66 – 79
<b>Sedang</b>	56 – 65
<b>Kurang</b>	46 – 55
<b>Sangat Kurang</b>	0 – 4.5

#### b. Statistika Inferensial

Statistik inferensial adalah serangkaian teknik yang digunakan untuk mengkaji, menaksir dan mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh dari sampel untuk menggambarkan karakteristik atau ciri dari suatu populasi.<sup>33</sup>

#### c. Uji T

Uji T digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Berikut rumus untuk mencari nilai  $T_{Hitung}$  :

$$t_{hitung} = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan :

$\overline{X_1}, \overline{X_2}$	= Mean
$S_1^2$ dan $S_2^2$	= varians
$S_1$ dan $S_2$	= Standar Deviasi
$r$	= Korelasi
$n$	= Jumlah Peserta Didik

<sup>33</sup>Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*, (Cet. I; Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), h. 2

## 3. Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

Keterangan :

$H_0$  : Penerapan model pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)* tidak efektif terhadap hasil belajar siswa.

$H_1$  : Penerapan model pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)* efektif terhadap hasil belajar siswa.

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum penerapan Model Pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)*.

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah penerapan Model Pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding Procedures)*.



**IAIN PALOPO**

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum MAN Palopo
  - a. Sejarah Singkat Terbentuknya MAN Palopo

Madrasah Aliyah Negeri atau disingkat MAN Palopo adalah alih fungsi dari PGAN (Pendidikan Guru Agama Negeri ) Palopo. PGAN Palopo awal mulanya didirikan pada tahun 1960, yang namanya adalah PGAN 4 Tahun (setingkat SLTP), kemudian masa belajarnya ditambah 2 tahun menjadi PGAN 6 tahun (setingkat SLTA). Hal itu berlangsung dari tahun 1968 sampai dengan 1986. Kemudian pada tahun 1986 sampai dengan tahun 1993 masa belajarnya berubah menjadi tiga tahun. Sebelum berakhirnya PGAN Palopo di tahun 1993, Dialihfungsikan menjadi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo pada tahun 1990. Hal itu didasarkan pada Surat Keputusan Menteri Agama RI nomor 64 Tahun 1990 pada tanggal 25 April 1990.

Sekolah ini memiliki luas tanah sebesar 39,279 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan 2,962 m<sup>2</sup>. Hingga tahun 2019 MAN Palopo telah mengalami beberapa kali pergantian kepala sekolah, seperti tabel di bawah ini

**Tabel 4.1: Daftar Pergantian Kepala Sekolah**

No.	Nama sekolah	Kepala Sekolah	Periode
1.	PGAN 4 thn	Kadis	1960 – 1970
2.	PGAN 3,4,6 thn	Drs. H. Ruslin	1970 – 1990
3.	PGAN/MAN	H. Abd. Latif P, BA.	1990 – 1996
4.	MAN	Drs. M. Jahja Hamid	1996 – 2001
5.	MAN	Drs. Somba	2001 – 2003
6.	MAN	Drs. H. Mustafa Abdullah	2003 – 2005
7.	MAN	Nursjam Baso, S.Pd	2005 – 2007
8.	MAN	Dra. Maida Hawa, M.Pd.I	2007 - 2019
9.	MAN	Dra. Hj. Jumrah, M.Pd.I	2019

*b.* Visi dan Misi Madrasah

Visi : Terwujudnya insan yang beriman, bertaqwa, cerdas dan menguasai IPTEK serta mampu bersaing di tingkat lokal maupun global.

- Misi :
1. Menumbuhkan penghayatan terhadap nilai-nilai keikhlasan dan mengamalkan dalam kehidupan sehari-hari.
  2. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif dan efisien sehingga siswa dapat berkembang secara optimal sesuai potensi yang di miliki.
  3. Meningkatkan motivasi dan percaya diri dalam belajar baik secara pribadi maupun kelompok.
  4. Membudayakan disiplin dan Etos kerja yang produktif.

*c.* Keadaan Guru

Guru adalah salah satu komponen pendidikan yang bertugas sebagai fasilitator dalam membantu peserta didik mengembangkan potensi dirinya. Adapun daftar nama-nama guru MAN Palopo tahun 2019 dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 4.2: Daftar Tenaga Pendidik MAN Palopo Tahun 2019**

No.	Nama	NIP	Jabatan
1.	Dra. Hj. Jumrah, M.Pd.I	19661231 199403 2 009	Kepala Madrasah
2.	Dra. Maida Hawa, M.Pd.I	19670813 199303 2 001	Guru
3.	Dra. Anna Rahmah Chalid, M.Pd.I	19610623 199203 2 001	Guru
4.	Drs. M. Bahrum T, M.Pd.I	19621231 199101 1 001	Guru
5.	Dra. Niba Manganni	19610719 199403 2 001	Guru
6.	Dra. Nurwahidah	19690327 199503 2 004	Guru
7.	Kasiatun, S.Pd	19650615 199303 2 002	Guru
8.	Dra. Jumiati Sinarji	19690407 199803 2 001	Guru
9.	Dra. Ruhaya	19670407 199703 2 001	Guru
10.	Dra. Jumaliana	19671220 199803 2 001	Guru
11.	Drs. Haeruddin, M.Pd	19650827 200604 1 006	Guru
12.	Rahmah, S.Ag, S.Pd	19710907 200312 2 001	Guru
13.	Dra. Nurmiati, M.Pd.I	19710503 200501 2 003	Guru
14.	Dra. Hj. Uswaty Khalid	19671231 200701 2 279	Guru
15.	Indarmi H. Renta, S.Ag	19720915 200701 2 013	Guru
16.	Mustakin, SE.	19631118 200604 1 004	Guru
17.	Dra. St. Nun Ainun Yahya	19690419 200701 2 025	Guru
18.	Dra. Hj. Nurpati	19680201 200701 2 055	Guru
19.	Drs. Abd. Muis Achmad	19690819 200710 1 003	Guru
20.	Sujarno, S.Ag, M.Pd.I	19750809 200710 1 003	Guru
21.	Yusni, ST	19820117 200912 2 003	Guru
22.	Andi Sriwahyuli,S.Pd.	19850525 200912 2 002	Guru
23.	Asriani Baso, S.Ag	1975010120142001	Guru

24.	Paulus Baan,ST.	1975063020141002	Guru
25.	Suhria Fachmi Ahlan, S.Pd	198908122019032015	Guru
26.	Husniati Muhyirung, S.Pd	198712042019022012	Guru
27.	Suciaty Rustam, S.Pd	199001042019032025	Guru
28.	Zulfitriah Hasim, S.Pd	199112162019032018	Guru
29.	Titin Harfiana, S.Pd.I	199306102019032026	Guru
30.	Nursan Nawir, S.Pd	199503052019031013	Guru
31.	Irfan Rizal, S.Or	198910082019031009	Guru
32.	Musril Hamzah, S.Pd	199304092019031010	Guru
33.	Fakhrul Islam, S.Pd	199312202019031016	Guru
34.	Muhammad Fathanah, S.Pd	199404212019031012	Guru
35.	A. Nur Amaliah Batari, S.Pd	199601152019032020	Guru
36.	Drs. Sofyan Lihu	19680925 199702 1 001	Guru
37.	Udding, S.Pd	19710525 199702 1 002	Guru
38.	Rahmawati, SS.	19731102 200312 2 009	Guru
39.	Hadrah, SE., M.Si	19730202 200502 2 003	Guru
40.	Bebet Rusmasari K, S.Pd	19790218 200502 2 002	Guru
41.	Darwis, S.Pd	19790507 200604 1 010	Guru
42.	Hisdayanti, ST	19790425 200604 2 012	Guru
43.	Rizal Syarifuddin, SE	19770816 200604 1 017	Guru
44.	Faisal Syarifuddin, ST.	19770816 200701 1 024	Guru
45.	Abdul Wahhab, S,Si., M.Pd	19810730 200604 1 012	Guru
46.	Alahuddin, S.Fil.I., M.Pd.I	19780902 200701 1 008	Guru
47.	Sugiyah, SP.	19770212 200701 2 014	Guru
48.	Muh. Nashir Takbir, S.Kom, M.Pd	19780903 200801 1 006	Guru

Sumber: Data Profil Madrasah Aliyah Negeri Palopo TP 2019/2020  
2019/2020

d. Keadaan Siswa

Siswa adalah salah satu komponen inti dalam pendidikan, perannya adalah sebagai objek pendidikan yang diharapkan mampu mengembangkan potensi dirinya melalui kegiatan belajar mengajar di sekolah. Keadaan siswa di MAN Palopo dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 4.3: Keadaan Siswa MAN Palopo Tahun 2019**

Kelas	Rombongan Belajar	Siswa		
		Lk	Pr	Jumlah
X	9	100	215	<b>315</b>
XI	10	92	203	<b>295</b>
XII	8	82	149	<b>231</b>
Jumlah	27	<b>274</b>	<b>567</b>	<b>841</b>

Sumber: Data Profil Madrasah Aliyah Negeri Palopo TP 2019/2020

e. Keadaan Infrastruktur Sekolah

Kelengkapan fasilitas sekolah harus secara terus menerus ditingkatkan, dibenahi, dan dilengkapi mengingat bahwa hal tersebut sangat menunjang proses belajar mengajar di sekolah. Adapun keadaan infrastruktur sekolah dapat dilihat pada tabel di bawah.

**Tabel 4.4: Keadaan Infrastruktur MAN Palopo Tahun 2019**

No.	Jenis bangunan	Jumlah Ruangan Menurut Kondisi			
		Baik	Rusak Ringan	Rusak sedang	Rusak Berat
1.	Ruang Kelas	23	0	0	0
2.	Ruang Kepala Madrasah	1	0	0	0
3.	Ruang Guru	1	0	0	0
4.	Ruang Tata Usaha	1	0	0	0
5.	Laboratorium Fisika	1	0	0	0
6.	Laboratorium Kimia	1	0	0	0



7.	Laboratorium Biologi	1	0	0	0
8.	Laboratorium Komputer	2	0	0	0
9.	Laboratorium Bahasa	1	0	0	0
10.	Laboratorium PAI	0	0	0	0
11.	Ruang Perpustakaan	1	0	0	0
12.	Ruang UKS	1	0	0	0
13.	Ruang Keterampilan	1	0	0	0
14.	Ruang Kesenian	0	0	0	0
15.	Toilet Guru	2	0	0	0
16.	Toilet Siswa	8	4	0	0
17.	Ruang Bimbingan Konseling (BK)	1	0	0	0
18.	Gedung Serba Guna (Aula)	2	0	0	0
19.	Ruang Osis	1	0	0	0
20.	Ruang Pramuka	0	0	0	0
21.	Masjid/Mushola	1	0	0	0
22.	Gedung/Ruang Olahraga	0	0	0	0
23.	Rumah Dinas Guru	0	0	0	0
24.	Kamar Asrama Siswa (Putra)	0	0	0	0
25.	Kamar Asrama Siswa (Putri)	0	0	0	0
26.	Pos Satpam	1	0	0	0
27.	Kantin	0	0	0	0

*Sumber: Data Profil Madrasah Aliyah Negeri Palopo TP 2019/2020*

## 2. Analisis Uji Instrumen

### a. Uji Validitas

Instrumen test, sebelum di berikan kepada responden atau sampel yang akan diteliti, terlebih dahulu dilakukan uji validitas. Dalam penelitian ini digunakan dua macam uji validitas, yakni uji validitas isi dan uji validitas item.

## 1) Validitas Isi

Uji validitas isi dilakukan dengan cara instrumen test diberikan kepada dua orang ahli dalam bidang bahasa Arab untuk memberikan penilaian terhadap instrumen test tersebut. Adapun validator instrumen test dapat dilihat pada tabel di bawah.

**Tabel 4.5: Validator Instrumen Test**

No.	Nama	Pekerjaan	Instansi
1.	Nur Rahmah, M.Pd.	Dosen Matematika	IAIN Palopo
2.	Abdul Wahhab, S.Si., M.Pd.	Guru Matematika	MAN Palopo

Hasil Validasi instrumen dari dua orang validator dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.6: Hasil Validasi Instrumen**

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian validator		Nilai rata-rata
		1	2	
<b>I Materi</b>				
1.	Soal-soal sesuai dengan aspek yang di ukur	2	3	2,5
2.	Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas	2	4	3
3.	Mencakup materi secara representative	2	4	3
<b>II Konstruksi</b>				
1.	Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas	3	4	3,5
2.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran	3	4	3,5

ganda				
3.	Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	3	4	3,5
<b>III Bahasa yang digunakan</b>				
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	4	4	4
2.	Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	4	4	4
3.	Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal oleh responden	4	4	4
<b>IV Waktu</b>				
	Waktu yang digunakan sesuai	2	4	3
<b>Nilai rata-rata keseluruhan komponen</b>				3,4

Hasil penilaian validator menunjukkan nilai rata-rata keseluruhan komponen adalah valid karena telah memenuhi kriteria kevalidan yaitu  $3 \leq M \leq 4$  dan dinyatakan sangat valid.

#### 2) Validitas item

Uji validitas item dilakukan dengan cara menentukan nilai  $r_{hitung}$  menggunakan aplikasi SPSS 26, hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 4.7: Nilai  $r_{hitung}$  Tiap Item Soal**

Nomor item	Nilai $r_{hitung}$
<b>Item 1</b>	0,385
<b>Item 2</b>	0,667
<b>Item 3</b>	0,641
<b>Item 4</b>	0,696

Pada tabel di atas menunjukkan nilai  $r_{hitung}$  untuk tiap item soal yang berjumlah 4 soal. Nilai tersebut didapatkan melalui perhitungan statistik menggunakan aplikasi SPSS 26 untuk 34 responden. Sedangkan nilai  $r_{tabel}$  untuk jumlah responden 34 adalah 0.339. Dasar pengambilan keputusannya adalah, jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen dikatakan valid. Maka dapat disimpulkan bahwa seluruh item pada instrumen test persamaan eksponen dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan cara menentukan nilai Cronbach Alpha untuk 4 item soal menggunakan aplikasi SPSS 26. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 4.8: Nilai Cronbach Alpha**

Reliability Statistics		
<b>Cronbach's Alpha</b>	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
<b>0,426</b>	0,443	4

Dasar pengambilan keputusannya adalah, jika nilai Cronbach Alpha  $> r_{tabel}$  maka instrumen dikatakan reliabel. Diketahui Cronbach Alpha sebesar 0,426  $> 0.339$  maka dapat disimpulkan bahwa item soal dinyatakan reliabel.

3. Analisis data tahap awal

a. Statistik Deskriptif Data Pre-Test

Statistik deskriptif ini bertujuan untuk memaparkan hasil test persamaan eksponen siswa sebelum diberikan perlakuan dengan model pembelajaran CUPs (Conceptual Understanding Procedures). Hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 4.9: Nilai Statistik Deskriptif Pre-Test**

Statistik	Nilai
<b>Jumlah Sampel</b>	34
<b>Nilai Rata-Rata</b>	43,18
<b>Standar Deviasi</b>	17,18
<b>Skor Tertinggi</b>	60
<b>Skor Terendah</b>	10

Untuk melihat persentase kemampuan siswa pada test persamaan eksponen dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 4.10: Persentase Nilai Pre-Test**

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
<b>80 – 100</b>	Sangat Baik	0	0,0%
<b>66 – 79</b>	Baik	0	0,0%
<b>56 – 65</b>	Cukup	11	32,4%
<b>46 – 55</b>	Kurang	8	23,5%
<b>0 – 45</b>	Sangat Kurang	15	44,1%
<b>Jumlah</b>		34	100%

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa dari 34 siswa, tidak ada siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori sangat baik dan baik, 11 orang dengan kategori cukup dengan persentase 32,4%, 8 orang dengan kategori kurang dengan persentase 23,5% dan 15 orang dengan kategori sangat kurang dengan persentase 44,1%. Maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa masih kurang memahami materi tentang persamaan eksponen.

#### 4. Analisis Data Tahap Akhir

##### a. Statistik Deskriptif Data Post-Test

Statistik deskriptif ini bertujuan untuk memaparkan hasil test pemahaman persamaan eksponen siswa setelah diberikan perlakuan dengan model

pembelajaran CUPs (Conceptual Understanding Procedures). Hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 4.11: Nilai Statistik Deskriptif Post-Test**

Statistik	Nilai
<b>Jumlah Sampel</b>	34
<b>Nilai Rata-Rata</b>	82,50
<b>Standar Deviasi</b>	7,26
<b>Skor Tertinggi</b>	90
<b>Skor Terendah</b>	65

Untuk melihat persentase kemampuan siswa pada test persamaan eksponen dapat dilihat pada tabel di bawah:

**Tabel 4.12: Persentase Nilai Post-Test**

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
<b>80 – 100</b>	Sangat Baik	26	76,5%
<b>66 – 79</b>	Baik	5	14,7%
<b>56 – 65</b>	Cukup	3	8,8%
<b>46 – 55</b>	Kurang	0	0,0%
<b>0 – 45</b>	Sangat Kurang	0	0,0%
<b>Jumlah</b>		34	100%

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa dari 34 siswa, ada 26 orang siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori sangat baik dengan persentase 76,5%, 5 orang siswa dengan kategori baik dengan persentase 14,7%, 3 orang siswa dengan kategori cukup dengan persentase 8,8%, tidak ada siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori kurang dan sangat kurang. Maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa telah memahami materi tentang

persamaan eksponen setelah penerapan model pembelajaran CUPs ( Conceptual Understanding Procedures).

b. Uji T

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Persyaratan pada uji ini adalah data penelitian harus berdistribusi normal. Diketahui dari hasil uji normalitas kedua data baik pre-test maupun post-test dinyatakan berdistribusi normal. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan SPSS 26 didapatkan hasil seperti tabel di bawah:

**Tabel 4.12: Uji T**

		Paired Samples Test					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
<b>Pair 1</b>	(Post-Test) – (Pre-Test)	39,324	11,042	1,894	35,471	43,176	20,766	33	0,000

Dapat dilihat pada tabel diatas ditemukan selisih nilai rata-rata antara pre-test dan post-test. dasar pengambilan keputusannya adalah jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data pre-test dan post-test. diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada data pre-test dan post-test.

c. Uji Hipotesis

Dasar pengambilan keputusannya adalah jika  $t_0 > t_t =$  hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak, dan jika  $t_0 < t_t =$  hipotesis alternatif ( $H_a$ ) ditolak dan hipotesis nihil ( $H_0$ ) diterima. Diketahui nilai  $t_0$  dari hasil hitung statistik menggunakan SPSS 26 sebesar 20,766 dan nilai  $t_{tabel}$  untuk derajat kebebasan 33 sebesar 1,692, maka didapatkan  $20,766 > 1,692$  dan dinyatakan hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nihil ditolak. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan terhadap persamaan eksponen siswa kelas X MIA I MAN Palopo dengan menggunakan model pembelajaran CUPs ( Conceptual Understanding Procedures). Itu artinya penggunaan model pembelajaran CUPs (

Conceptual Understanding Procedures) efektif dalam meningkatkan persamaan eksponen pada siswa.

### **B. Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran CUPs terhadap hasil belajar siswa kelas X MIA MAN Palopo. Adapun data diperoleh melalui instrumen tes yaitu *Pree-Test* dan *Post-Test*. Data diperoleh dianalisis dengan tahapan analisis uji coba instrumen, uji reliabilitas, analisis statistik deskriptif, uji T dan uji hipotesis.

Dalam analisis uji coba instrumen, sebelum instrumen diberikan kepada responden sampel, instrumen tes terlebih dahulu dengan menggunakan uji validitas isi dan validitas item. Berdasarkan validitas isi diperoleh nilai rata-rata = 3,4 termasuk dalam kategori sangat valid. Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Jika nilai Cronbach Alpha  $> r_{tabel}$  maka instrumen dikatakan reliabel, berdasarkan uji reliabilitas diketahui bahwa nilai Cronbach Alpha sebesar 0,426  $> 0,339$  maka dapat disimpulkan bahwa item soal dinyatakan reliabel

Hasil analisis deskriptif data *Pree-Test* menunjukkan bahwa siswa kelas X MIA MAN Palopo mempunyai nilai rata-rata 43,18 berada dalam kategori rendah. Dari 34 siswa tidak ada siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori sangat baik dan baik, 11 siswa dengan kategori cukup dengan presentase 32,4%, 8 siswa dengan kategori kurang dengan presentase 23,5% dan 15 siswa dengan kategori sangat kurang dengan presentase 44,1%. Setelah uji coba dengan model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) diperoleh hasil analisis deskriptif data *Post-Test* dengan nilai rata-rata siswa kelas X MIA MAN Palopo adalah 82,50 dimana dari 34 siswa, ada 26 siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori sangat baik dengan persentase 76,5%, 5 siswa dengan kategori baik dengan persentase 14,7%, 3 siswa dengan kategori cukup dengan persentase 8,8%, dan tidak ada siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori kurang dan sangat kurang. Ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas pemahaman siswa setelah penerapan model pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*).

Uji T dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara *Pree-test* dan *Post-Test*, dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai



signifikansi  $< 0,05$ , maka diketahui bahwa nilai sinifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara data *Pre-test* dan *Post-Test*. Selanjutnya Hasil uji hipotesis menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan didapatkan nilai  $t_{hitung} = 20,766$  dan  $t_{tabel}$  untuk derajat kebebasan 33 sebesar 1,692 sehingga dinyatakan hipotesis alternatif diterima dan hipotesis nihil ditolak. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman persamaan eksponen siswa kelas X MIA I MAN Palopo dengan menggunakan model pembelajaran CUPs ( Conceptual Understanding Procedures). Sehingga menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah nomor 3 bahwa penggunaan model pembelajaran CUPs efektif dalam meningkatkan pemahaman persamaan eksponen pada siswa.

Correoro *et al.*, (2008) menyatakan ada empat faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme, yaitu: (1) memberikan informasi awal sebelum pembelajaran, siswa dikenalkan pada materi yang dibahas; (2) menggali konsep awal yang dimiliki siswa yang berkaitan dengan materi pelajaran; (3) merancang desain eksperimen yang akan dilakukan (membuat rancangan kegiatan laboratorium atau pembagian kelompok); dan (4) kegiatan laboratorium, dapat berupa kegiatan eksperimen dan pembuatan laporan hasil eksperimen. Procedur pelaksanaan model pembelajaran CUPs telah memenuhi empat faktor tersebut. Di awal pembelajaran siswa diberi demonstrasi sederhana, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan informasi awal. Kegiatan demonstrasi membantu siswa menggali pengetahuan yang telah dimiliki tentang materi yang akan disampaikan, sesuai dengan faktor kedua. Tahap berikutnya siswa di bagi dalam kelompok-kelompok kecil, sesuai dengan faktor ketiga. Kegiatan terakhir siswa melakukan diskusi kelas untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok, sesuai dengan faktor keempat.<sup>34</sup>

Model pembelajaran CUPs juga memperkuat nilai pembelajaran kooperatif karena terdapat fase kerja kelompok. Indrawati dan Setiawan (2009: 78) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi

---

<sup>34</sup> Correiro, *et al.*, *A Constructivist Approach to inquiry-Based Learning: A Tunes Essay for the Detection of Apoptosis in Chick Cell*. (The American Biology Teacher, 2008), h. 457-560.

pembelajaran yang mengembangkan hubungan kerjasama di antara peserta didik dalam mengerjakan tugas-tugas akademik di dalam kelas.<sup>35</sup> Jhonson & johnson (1999) sebagaimana dikutip oleh Johnson *et al.*, (2000) menyatakan bahwa *Cooperative learning* dapat dilakukan dengan membagi siswa dalam kelompok-kelompok untuk bekerja sama menyelesaikan suatu permasalahan atau bertukar pikiran dalam proses belajar. Setiap siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran apabila kelompok telah mencapai tujuan belajar yang diharapkan. Salah satu faktor pendukung keberhasilan pembelajaran kooperatif adalah menekankan pemahaman konsep pada setiap variasi pembelajaran. Johnson *et al.*, (2000) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif pada dasarnya adalah bentuk umum dari pengorganisasian siswa dalam kelas saat proses pembelajaran. Guru dapat menerapkan pembelajaran kooperatif, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan kelas.<sup>36</sup>

Pada penerapan model pembelajaran CUPs, Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil. Setiap pembagian kelompok dapat disesuaikan dengan jumlah siswa dalam kelas. Pembagian kelompok dilakukan secara heterogen, artinya setiap kelompok harus beranggotakan minimal satu siswa putra. Kemampuan kognitif siswa dalam satu kelompok jga harus konvergen (rendah-sedang-tinggi).

IAIN PALOPO

---

<sup>35</sup> Indrawati & Setiawan, *pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan* (Bandung: PPPPTK IPA, 2009)

<sup>36</sup> Johnsol *et.al.*, *Cooperative Learning Methods : A Meta – Analisis* (Minneapolis : University, 2000)

## BAB V

### PENUTUP

#### A. *Kesimpulan*

Penelitian ini merupakan penelitian yang membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan setelah penggunaan model pembelajaran CUPs ( Conceptual Understanding Procedures ). Data hasil belajar siswa diperoleh dari instrumen pre-test dan post-test. berdasarkan masalah-masalah yang dikemukakan dan dirumuskan sebelumnya maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika sebelum penerapan model pembelajaran CUPs rendah, dilihat dari nilai rata-rata pre-test siswa adalah 43,18, ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas X MIA I MAN Palopo masih kurang memahami materi tentang persamaan eksponen.
2. Hasil belajar matematika setelah penerapan model pembelajaran CUPs tinggi, dilihat dari nilai rata-rata post-test siswa adalah 82,50. Ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas pemahaman materi tentang persamaan eksponen pada kelas X MIA I MAN Palopo.
3. Model pembelajaran CUPs efektif dalam meningkatkan pemahaman persamaan eksponen pada siswa. Dilihat dari hasil uji paired sample t test didapatkan  $t_{hitung} = 20,766$ , sedangkan nilai  $t_{tabel} = 1,692$ . Nilai  $20,766 > 1,692$  maka dapat dinyatakan terdapat peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman persamaan eksponen siswa kelas X MIA MAN Palopo dengan menggunakan model pembelajaran CUPs ( Conceptual Understanding Procedures ).

## **B. *Saran***

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti ingin mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran di kelas.
2. Model pembelajaran CUPs ( Conceptual Understanding Procedures ) dapat sering digunakan guna mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan bagi peneliti selanjutnya sebagai bahan rujukan untuk melaksanakan penelitian yang lebih lanjut



**IAIN PALOPO**

## DAFTAR PUSTAKA

Anggreni, Kd. Rita. 2013. *Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Sisiwa Kelas V SD Gugus VII Kompiang*, Eksperimen, Denpasar Barat : Universitas Pendidikan Ganesa Singaraja

Arikunto, Suharsimi. 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Cet. II; Jakarta: Rineka Cipta

Arikunto, Suharsimi, 2002. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Ed. Revisi; Cet. III; Jakarta: Bumi Aksara

Asra, Azyumardi. 2009. *metode pembelajaran*, Bandung: cv wacana prima

Cakir, Mustafa. 2008. *Constructivist Approaches to Learning in Science Their Implication for Science Pedagogy*, Internasional Journal of Environmental & Science Education,, 3(4): 193-206

Correiro, Elizabeth E ; Griffin, Leanne R ; & Hart, Peter E, 2008. A Constructivist Approach to Inquiry-Based Learning ; A TUNEL Assay for thr. Detection of Apoptosis in check cell, The American Biology Teacher, 70 (8) ; 457-460

Danim, Sudarwan. 2010. *Pengantar Kependidikan Landasan, Teori, Dan 234 Metafora Pendidikan*, Bandung: Alfabeta CV

Departemen Agama RI. 2010. *AL-Qur'an Terjemahan dan Asbabun Nuzul*, Surakarta: CV Al Hanan

Djumaning, Sulastriningsih. 2011. *Srategi dan Aplikasi Model Pemebelajaran Inovatif Bahasa dan Sastra*, Cet. II; Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar

Gunstone, R., McKittrick, Brian. dan Milhall, P., 1999. *Strukture Cognitive Discussions in Senior High School Physics*, Student and teacher Perceptions. Research in Science Educasion, 29(4): 527-546

Indrawati, Iin Retno. 2009/2010. *Penerapan Metode Conceptual Understanding Procedures (CUPS) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemanhaan Konsep Matematika (PTK pada siswa kelas V SD Negeri 2 Kartoharjo Ngawi)*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMS

Indrawati & Setiawan. 2009. Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan. Bandung : PPPPTK IPA

Johnson, DW., Johson & Stanne. 2000. Cooperative Learning Methods : A Meta-Analysis , Minneapolis : University of Minnesota.

Nasution, Gemala Sari. 2009. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Conceptual Understanding Procedures pada pokok bahasan persamaan linear satu variable di kelas VII SMP Dharma Pancasila T.A 2009/2010, Medan : Perpustakaan IAIN-SU*

Prastiwi. Dkk. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Pada Aspek Koneksi Matematika, Eksperimen, Semarang : Universitas Negeri Semarang*

Runtukahu, Tombakan dan Selpius Kandou. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar, cet. I; Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Jakarta: Rineka Cipta.*

S. Margono, 2003. *Penelitian Pendidikan, Cet: II; Jakarta: Rinaka cipta*

Sagala, Syaiful. 2012. *Konsep dan Makna Pembelajaran, Cet. X Bandung: Alfabeta*

Subana, M. dan Sudrajat, 2005. *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah, Cet. II; Jakarta: Pustaka setia*

Subana, M. dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*

Subana, M dkk, 2000. *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*

Subana, M. & Sudrajat, 2005. *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah, Cet. II; Bandung: Pustaka Setia*

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya, Cet. IV;*

Suprijini, Asus. 2009. *Cooperative Learning, Cet. I; Yogyakarta: Pustaka Belajar*

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A**



**IAIN PALOPO**





PEMERINTAH KOTA PALOPO  
 DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
 Alamat : Jl. K.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpn : (0471) 326048

**ASLI**

**IZIN PENELITIAN**  
 NOMOR : 1241/IP/DPMP/TSP/IX/2019

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan IPTEK;
2. Peraturan Mendagri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Mendagri Nomor 7 Tahun 2014;
3. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 22 Tahun 2016 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

**MEMBERIKAN IZIN KEPADA**

Nama : AHMAD SYAHID AL-HAKIM  
 Jenis Kelamin : Laki-Laki  
 Alamat : Jl. Agatis Balandai Kota Palopo  
 Pekerjaan : Mahasiswa  
 NIM : 14.16.12.0004

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

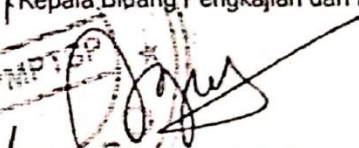
**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CUPs ( CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES ) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X MIA MAN PALOPO**

Lokasi Penelitian : MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) PALOPO  
 Lamanya Penelitian : 11 September 2019 s.d. 11 Oktober 2019

**DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
  2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
  3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
  4. Menyerahkan 1 (satu) examplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
  5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.
- Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo  
 Pada Tanggal : 11 September 2019  
 a.n. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP  
 Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP

  
**MANDI AGUS MANDASINI, SE. M.AP**  
 Pangkat : Penata  
 NIP : 19780805 201001 1 014

**Tembusan :**

1. Kepala Badan Kesbang Prov. Sul-Sel;
2. Walikota Palopo;
3. Dandim 1403 SWG
4. Kapolres Palopo
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PALOPO  
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) KOTA PALOPO  
Jalan Dr. Ratulangi Balandai Kota Palopo 91914  
Telp/Fax ( 0471) 21671 E-mail : manpalopo7@gmail.com  
Palopo

SURAT KETERANGAN PENELITIAN  
Nomor : 657 /Ma.21.14.01/TL.00/X/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Drs. M. Bahrum T, M.Pd.I  
NIP. : 19621231 199101 1 001  
Pangkat/Gol. : Pembina IV/a  
Jabatan : Wakamad Bidang Humas

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : Ahmad Syahid Al-Hakim  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Alamat : Jalan Agatis Balandai Kota Palopo  
NIM : 14.16.12.0004

Benar-benar telah mengadakan penelitian di instansi kami sehubungan dengan Penyusunan karya ilmiah (skripsi) yang berjudul : **"Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran CUPS (Conceptual Understanding Procedures) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA Madrasah Aliyah Negeri Palopo."**

Demikian Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 30 Oktober 2019



## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

### **Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran CUPs (Conceptual Understanding Procedures) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA MAN Palopo*", peneliti menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

### **Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi 1 Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur 2 Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas 3 Mencakup materi secara representatif		✓ ✓ ✓		
II	Konstruksi 1 Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas 2 Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda 3 Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas			✓ ✓ ✓	
III	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar 2 Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami 3 Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal oleh responden				✓ ✓ ✓
IV	Waktu Waktu yang digunakan sesuai		✓		

### Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi




Saran-Saran:

- Aspek x hendak diukur tdk jelas
- Materi y suskses tdk jelas
- Alokasi waktu tdk standkan
- Langkah<sub>3</sub> penyelesaian sbuat secara sistematis

Palopo, 11/12/2019

Validator,



Nur Rahmah, M.Pd

IAIN PALOPO

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

### Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran CUPs (Conceptual Understanding Procedures) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X MIA MAN Palopo*", peneliti menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

### Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi 1 Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur 2 Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas 3 Mencakup materi secara representatif			✓	✓ ✓
II	Konstruksi 1 Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas 2 Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda 3 Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				✓ ✓ ✓
III	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar 2 Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami 3 Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal oleh responden				✓ ✓ ✓
IV	Waktu Waktu yang digunakan sesuai				✓

IAIN PALOPO

### Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④ 4. Dapat digunakan tanpa revisi

## CATATAN KOREKSI SEMINAR HASIL


### Saran-Saran:

Instrumen dapat digunakan tanpa revisi

Palopo,

2019

Validator,

  
Abdul Wahhab, S.Si, M.Pd.

**Lembar Kerja Siswa**

**Petunjuk :**

- Berdo'alah sebelum mengerjakan soal;
- Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban anda;
- Jawablah soal-soal dibawah ini dengan baik dan benar;
- Tidak diperkenankan menggunakan kalkulator, HP, atau alat hitung lainnya;
- Waktu pengerjaan soal selama                    menit.

**Soal :**

1. Tentukanlah nilai dari  $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} =$
2. Tentukanlah himpunan penyelesaian persamaan berikut :
  - a.  $3^{x-4} = 1$
  - b.  $6^{3x^2-2x-5} = 1$
3. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan :  
 $16^{x^2+x} = 256$
4. Tentukanlah himpunan penyelesaian persamaan dari :  
 $2^{2x} - 2^{x+3} + 16 = 0$

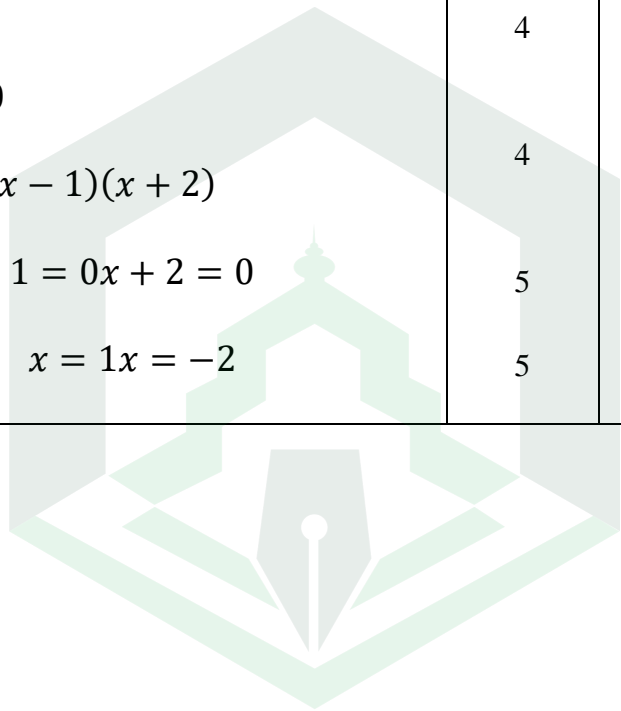


**“SELAMAT BEKERJA”**

**Jawaban**

No.	Penyelesaian	Skor	Bobot
1	$\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} = \frac{1}{\left(\frac{1}{3}\right)^2}$ $= \frac{1}{\frac{1}{9}}$ $= 9$	5 5 5	15
2	<p>a. <math>3^{x-4} = 1</math></p> $3^{x-4} = 3^0$ $x - 4 = 0$ $x = 4$ <p>b. <math>6^{3x^2-2x-5} = 1</math></p> $\Rightarrow 6^{3x^2-2x-5} = 6^0$ $(3x^2 - 2x - 5) = 0$ $(3x - 5) \quad   \quad (x + 1)$ $3x - 5 = 0 \quad   \quad x + 1 = 0$	3 4 4 4 4 2 3 3 4 4	35

	$3x = 5x = -1$ $x = \frac{5}{3}$	4	
3	$16^{x^2+x} = 256$ $16^{x^2+x} = 16^2$ $x^2 + x = 2$ $x^2 + x - 2 = 0$ $(x - 1)(x + 2)$ $x - 1 = 0 \quad x + 2 = 0$ $x = 1 \quad x = -2$	3 4 4 4 5 5	25



**IAIN PALOPO**

4	$2^{2x} - 2^{x+3} + 16 = 0$ $\Rightarrow 2^{2x} - 2^x \cdot 2^3 + 16 = 0$ <p><i>Misalkan <math>2^x = p</math></i></p> <p><i>maka persamaannya menjadi</i></p> $p^2 - 8p + 16 = 0$ $(p - 4)(p - 4) = 0$ $p = 4$ <p><i>untuk <math>p = 4</math> jadi</i></p> $2^x = 4$ $2^x = 2^2$ $x = 2$ <p><i>jadi Hp = {2}</i></p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	25
Jumlah		100	100

Lampiran III

Data Nilai Kelas X MIA 1 MAN Palopo

No.	NIS	Nama	Pre-test	Post-test
1		Amanda Putri	57	88
2		Apriyanti	60	90
3		Astari Lagang	43	85
4		Aulia Nur Faesal	38	83
5		Buhari Bure	25	79
6		Chintya Clara	10	68
7		Dhienda Farah R.	48	80
8		Ginaya Anastasya N.	38	83
9		Jihan Sukri	54	88
10		Khaerunnisa	52	86
11		Laode Muhammad Z. I	10	65
12		Lisa Puspa Dewi Mallo	53	88
13		Mayada Zalzabilah	58	87
14		Meysi Tandeja	46	83
15		Muh. Ahsan Syafa'at S	55	85
16		Muh. Ghazali Abdullah	40	82
17		Muh. Haikal Hidayat	25	79
18		Muh. Purnama S	10	65
19		Mutmainna Yosar	60	90
20		Nabil Nur Fauziyah	60	90
21		Nadiya Muliya	10	65
22		Nasrul Belo	43	82
23		Nasrullah S.	20	81
24		Nur Assabur Hidayah	55	88
25		Nur Hafifa	58	83
26		Nur Sabania Kasim	50	80
27		Putri Ratu Lestari	60	90
28		Rasmila	58	89
29		Ratna Sari B.	58	83
30		Reski Aulia	44	82
31		Rony Rangga Saputra	25	79
32		Sukmawati	60	90

33	Sulaeha	60	90
34	Yuliana	25	79

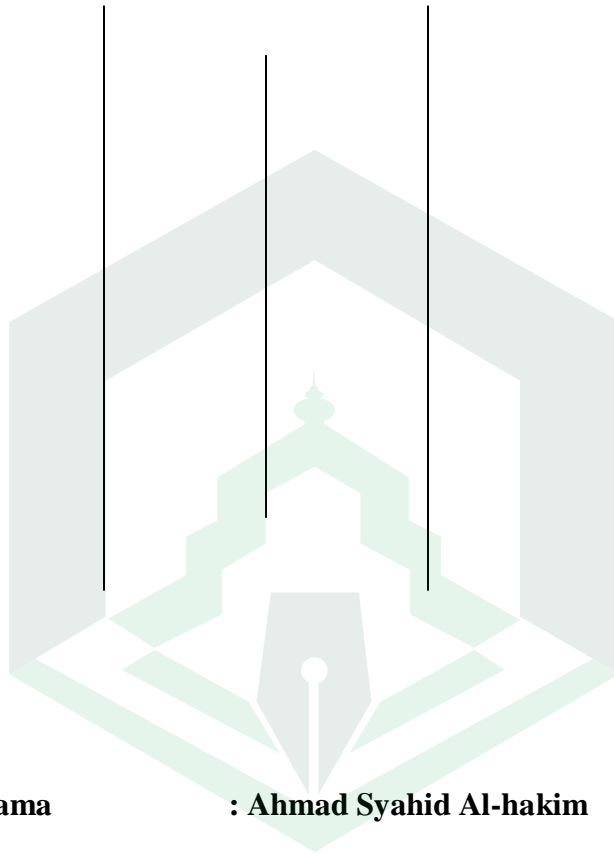


**IAIN PALOPO**

Lampiran IV

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**



**Nama : Ahmad Syahid Al-hakim**

**NIM : 14 16 12 0004**

**Program Studi : Pendidikan Matematika**

**Madrasah Aliyah Negeri (MAN)Palopo**

**TP 2019/2020**

**Satuan Pendidikan : Madrasah Aliyah Negeri Palopo**

**Mata pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : X (sepuluh)/Ganjil**

**Materi pelajaran : Persamaan Eksponen**

**Alokasi waktu : 120 Menit**

**I. KOMPETENSI INTI (KI)**

- KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI-4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di

sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah kailmuan.

## **II. KOMPETENSI DASAR**

1. Mensyukuri kesempatan dapat mempelajari matematika untuk diwujudkan dalam semangat belajar.
2. Menunjukkan perilaku santun dan peduli dalam melaksanakan komunikasi antar pribadi dengan guru dan teman.
3. Memahami apa yang dimaksud dengan persamaan eksponen.
4. Mengetahui bentuk-bentuk persamaan eksponen serta sifat-sifatnya.
5. Mendemostrasikan contoh sederhana tentang persamaan eksponen dengan memperhatikan bentuk dan sifat-sifatnya.

## **III. INDIKATOR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN**

### **A. Indikator Pembelajaran**

1. Memahami pengertian persamaan eksponen.
2. Mengetahui bentuk-bentuk persamaan eksponen.
3. Memahami sifat dari bentuk-bentuk persamaan eksponen.
4. Memberikan contoh sederhana terkait persamaan eksponen sesuai dengan bentuk-bentuknya.

### **B. Tujuan Pembelajaran**

1. Memahamkan peserta didik terkait pengertian persamaan eksponen.
2. Memahamkan peserta didik terkait bentuk-bentuk persamaan eksponen.
3. Memahamkan peserta didik terkait sifat dari bentuk-bentuk persamaan eksponen.
4. Menuntut peserta didik mampu menyelesaikan contoh sederhana terkait persamaan eksponen sesuai dengan bentuk-bentuknya.



## PROSES PEMBELAJARAN

---

### 1) Pendahuluan

- a. Guru mengucapkan salam
  - b. Guru mengajak peserta didik membuka pembelajaran dengan membaca basmalah
  - c. Guru mengabsen siswa
  - d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan
  - e. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan diskusi kelompok dengan model pembelajaran *CUPs (Conceptual Understanding procedures)*.
- 

### 2) Kegiatan Inti

- a. Guru membagi peserta didik kedalam lima kelompok, tiap-tiap kelompok beranggotakan 6 atau lebih peserta didik.
  - b. Guru menjelaskan materi kepada semua peserta didik.
  - c. Guru memberikan masalah matematika kepada semua kelompok untuk di pecahkan berdasarkan materi yang telah disampaikan.
  - d. Tiap-tiap kelompok diminta untuk mendiskusikan terkait masalah matematika yang telah diberikan pada masing-masing kelompoknya dengan durasi waktu  $\pm 15$  menit.
  - e. Guru meminta pada setiap kelompok untuk memaparkan jawaban di papan tulis dari masalah matematika yang telah diberikan .
  - f. Guru melihat persamaan dan perbedaan dari tiap-tiap kelompok, mungkin terdapat jawaban yang sama maka diskusi dapat dimulai dengan memilih satu jawaban yang dapat mewakili seluruh jawaban yang ada.
  - g. Guru meminta kepada anggota kelompok yang jawabannya diambil untuk menjelaskan jawaban yang mereka buat dan yang berbeda dari jawaban yang di pilih guru untuk menjelaskannya juga.
  - h. Siswa diminta berargumentasi sendiri terhadap jawaban yang berbeda,
-

---

sehingga didapat kesepakatan yang dianggap sebagai hasil jawaban akhir siswa.

- i. Diakhir diskusi, guru melihat bahwa siswa benar-benar menyadari (memegang) jawaban yang disetujui dan menuliskannya pada buku masing-masing.
- 

3) Penutup

- a. Guru memberi kesimpulan terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.
  - b. Guru memberi pesan dan penugatan kepada peserta didik
  - c. Guru mengajak peserta didik menutup pembelajaran dengan membaca hamdalah.
- 

## V. MATERI INTI

Persamaan eksponen

## VI. METODE

- a. Metode ceramah
- b. Model *CUPs* (*Conceptual Understanding Procedures*)

## VII. PENILAIAN

- a. Teknik penilaian : Tes Tertulis
- b. Bentuk penilaian : essay
- c. Instrumen tes : Terlampir
- d. Pedoman penilaian :

$$skor = \frac{jawaban\ benar}{jumlah\ item\ tes} \times 100$$

Palopo,

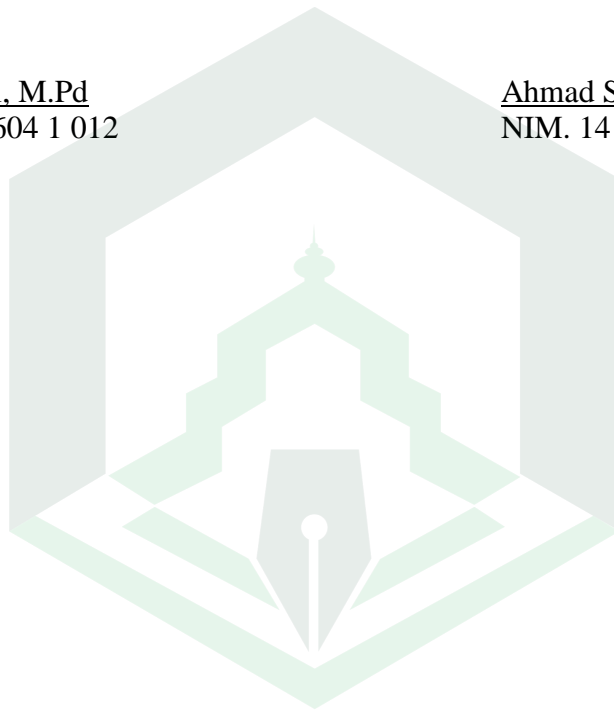
2019

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran matematika

Peneliti

Abdul Wahhab, S.Si, M.Pd  
NIP. 19810730 200604 1 012

Ahmad Syahid Al-hakim  
NIM. 14 16 12 0004



**IAIN PALOPO**

## Lampiran V

## ANALISIS HASIL VALIDITAS ITEM UJI COBA INSTRUMEN

*PRE-TEST DAN POST TEST*

(Perhitungan dengan Microsoft Excel)

NO	NAMA	SKOR ITEM SOAL				Y	Y <sup>2</sup>
		x1	x2	x3	x4		
1	Amanda Putri	10	15	11	21	57	3249
2	Apriyanti	10	26	14	10	60	3600
3	Astari Lagang	15	17	11	0	43	1849
4	Aulia Nur Faesal	5	12	0	21	38	1444
5	Buhari Bule	10	15	0	0	25	625
6	Chintya Clara	10	0	0	0	10	100
7	Dhiebda Farah R.	15	12	0	21	48	2304
8	Ginaya Anastasya N.	5	23	0	10	38	144
9	Jihan Sukri	10	7	15	22	54	2916
10	Khaerunnisa	10	10	11	21	52	2704
11	Laode Muhammad Z. I	10	0	0	0	10	100
12	Lisa Puspa Dewi Mallo	15	10	7	21	53	2809
13	Mayada Zalzabillah	10	15	11	22	58	3364
14	Meysi Tandeja	10	12	3	21	46	2116
15	Muh. Ahsan Syafa'at S.	10	12	15	18	55	3025
16	Muh. Ghazali Abdullah	0	15	25	0	40	1600
17	Muh. Haikal Hidayat	10	15	0	0	25	625
18	Muh. Purnama S	10	0	0	0	10	100
19	Mutmainna Yosar	10	20	15	15	60	3600
20	Nabil Nur Fauziyah	10	25	10	15	60	3600
21	Nadiya Muliya	10	0	0	0	10	100
22	Nasrul Belo	10	20	11	2	43	1849
23	Nasrullah S.	5	3	7	5	20	400
24	Nur Assabur Hidayah	15	15	20	5	55	3025
25	Nur Hafifa	10	7	20	21	58	3364
26	Nur sabania Kasim	15	17	7	11	50	2500
27	Putri Ratu Lestari	15	20	25	0	60	3600
28	Rasmila	15	15	7	21	58	3364
29	Ratna Sari B.	15	20	3	20	58	3364
30	Reski Aulia	10	15	7	12	44	1936

31	Rony Rangga Saputra	10	15	0	0	25	625
32	Sukmawati	15	20	10	15	60	3600
33	Sulaeha	15	20	10	15	60	3600
34	Yuliana	10	15	0	0	25	625
	$\Sigma X$	<b>365</b>	<b>463</b>	<b>275</b>	<b>365</b>	<b>1468</b>	<b>73126</b>
	$\Sigma X^2$	4325	7941	4089	6639		
	$r_{xy}$	0.385	0.667	0.641	0.696		
	r Tabel	0,339	0,339	0,339	0,339		
	Ket.	Valid	Valid	Valid	Valid		
	Varians butir	11,959	48,119	54,845	80,018		
	$\Sigma$ Varians butir		194,9411765				
	Varians total		286,5570934				
	r11		<b>0.426283483</b>				

ANALISIS VALIDASI SOAL UJI COBA  
(Perhitungan dengan cara Manual)

**Butir Soal No.1**

$$N = 34$$

$$\Sigma X = 365$$

$$\Sigma Y = 1468$$

$$\Sigma X^2 = 4325$$

$$\Sigma Y^2 = 73126$$

$$\Sigma X.Y = 16525$$

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{34.(16525) - (365).(1468)}{\sqrt{[34(4325) - (365)^2][34(73126) - (1468)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{561850 - 535820}{\sqrt{[147050 - 133225][2486284 - 2155024]}}$$

$$r_{xy} = \frac{26030}{\sqrt{(13825)(331260)}}$$

$$r_{xy} = \frac{26030}{\sqrt{4579669500}}$$

$$r_{xy} = \frac{26030}{67673,255426349} = 0,3845$$

Dari perhitungan diatas diperoleh  $r_{xy} = 0,3845$ ,  $N = 34$  dan  $\alpha = 0,05$ . Maka  $r_{tabel} = 0,339$ .  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 1 Valid. Untuk soal nomor 2, 3, dan 4 di selesaikan dengan cara yang sama.



**IAIN PALOPO**

## Lampiran VI

**ANALISIS RELIABILITAS SOAL UJI COBA**

NO	NAMA	SKOR ITEM SOAL				Y	Y <sup>2</sup>
		x1	x2	x3	x4		
1	Amanda Putri	10	15	11	21	57	3249
2	Apriyanti	10	26	14	10	60	3600
3	Astari Lagang	15	17	11	0	43	1849
4	Aulia Nur Faesal	5	12	0	21	38	1444
5	Buhari Bule	10	15	0	0	25	625
6	Chintya Clara	10	0	0	0	10	100
7	Dhiebda Farah R.	15	12	0	21	48	2304
8	Ginaya Anastasya N.	5	23	0	10	38	144
9	Jihan Sukri	10	7	15	22	54	2916
10	Khaerunnisa	10	10	11	21	52	2704
11	Laode Muhammad Z. I	10	0	0	0	10	100
12	Lisa Puspa Dewi Mallo	15	10	7	21	53	2809
13	Mayada Zalzabillah	10	15	11	22	58	3364
14	Meysi Tandeja	10	12	3	21	46	2116
15	Muh. Ahsan Syafa'at S.	10	12	15	18	55	3025
16	Muh. Ghazali Abdullah	0	15	25	0	40	1600
17	Muh. Haikal Hidayat	10	15	0	0	25	625
18	Muh. Purnama S	10	0	0	0	10	100
19	Mutmainna Yosar	10	20	15	15	60	3600
20	Nabil Nur Fauziah	10	25	10	15	60	3600
21	Nadiya Muliya	10	0	0	0	10	100
22	Nasrul Belo	10	20	11	2	43	1849
23	Nasrullah S.	5	3	7	5	20	400
24	Nur Assabur Hidayah	15	15	20	5	55	3025
25	Nur Hafifa	10	7	20	21	58	3364
26	Nur sabania Kasim	15	17	7	11	50	2500
27	Putri Ratu Lestari	15	20	25	0	60	3600
28	Rasmila	15	15	7	21	58	3364

<b>29</b>	Ratna Sari B.	15	20	3	20	58	3364
<b>30</b>	Reski Aulia	10	15	7	12	44	1936
<b>31</b>	Rony Rangga Saputra	10	15	0	0	25	625
<b>32</b>	Sukmawati	15	20	10	15	60	3600
<b>33</b>	Sulaeha	15	20	10	15	60	3600
<b>34</b>	Yuliana	10	15	0	0	25	625
	$\Sigma X$	<b>365</b>	<b>463</b>	<b>275</b>	<b>365</b>	<b>1468</b>	<b>73126</b>
	$\Sigma X^2$	4325	7941	4089	6639		
	$r_{xy}$	0.385	0.667	0.641	0.696		
	r Tabel	0,339	0,339	0,339	0,339		
	Ket.	Valid	Valid	Valid	Valid		
	Varians butir	11,959	48,119	54,845	80,018		
	$\Sigma$ Varians butir		194,9411765				
	Varians total		286,5570934				
	r11		<b>0.426283483</b>				

(Perhitungan Secara Manual)

Untuk menghitung reliabilitas pada soal bentuk essay, dapat dilakukan secara keseluruhan dengan menggunakan rumus Alpha. Pada soal yang telah di uji cobakan reliabilitasnya adalah :

$$k = 4 \quad \sum \sigma_b^2 = 194,9411765 \quad \sigma_t^2 = 286,5570934$$

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{4}{4-1} \right) \left( 1 - \frac{194,9411765}{286,5570934} \right)$$

$$r_{11} = \left[ \frac{4}{3} \right] [1 - 0,680287388]$$

$$r_{11} = \left[ \frac{4}{3} \times 0,319712612 \right]$$



$$r_{11} = \frac{1,278850448}{3} = 0,426$$

Dari perhitungan diatas diperoleh  $r_{11} = 0,426$ . Jika dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% diperoleh  $r_{tabel} = 0,339$ . Karena  $r_{11} > r_{tabel}$  maka soal uji tersebut dapat dinyatakan reliabel.



**IAIN PALOPO**

Lampiran VII

**HASIL ANALISIS DESKRIPTIF *PRE-TEST* DAN *POST-TEST***

1. Hasil Analisis Deskriptif *Pre-Test*

<b>No.</b>	<b>Nilai (xi)</b>	<b>Frekuensi (fi)</b>	<b>xi.fi</b>	<b>(xi)<sup>2</sup></b>	<b>fi.(xi)<sup>2</sup></b>
<b>1</b>	10	4	40	100	400
<b>2</b>	20	1	20	400	400
<b>3</b>	25	4	100	625	2500
<b>4</b>	38	2	76	1444	2888
<b>5</b>	40	1	40	1600	1600
<b>6</b>	43	2	86	1849	3698
<b>7</b>	44	1	44	1936	1936
<b>8</b>	46	1	46	2116	2116
<b>9</b>	48	1	48	2304	2304
<b>10</b>	50	1	50	2500	2500
<b>11</b>	52	1	52	2704	2704
<b>12</b>	53	1	53	2809	2809
<b>13</b>	54	1	54	2916	2916
<b>14</b>	55	2	110	3025	6050
<b>15</b>	57	1	57	3249	3249
<b>16</b>	58	4	232	3364	13456

17	60	6	360	3600	21600
Jumlah		<b>34</b>	<b>1468</b>	<b>36541</b>	<b>73126</b>

a. Rata-rata

$$= \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1468}{34} = 43,18$$

c. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{295,24}$$

$$s = 17,18$$

b. Varians ( $S^2$ )

$$s^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{34(73126) - (1468)^2}{34(34-1)}$$

$$= \frac{2486284 - 2155024}{1122} = \frac{331260}{1122} = 295,24$$

## 2. Hasil Analisis Deskriptif *Post Test*

No.	Nilai (xi)	Frekuensi (fi)	xi.fi	(xi) <sup>2</sup>	fi.(xi) <sup>2</sup>
1	65	3	195	4225	12675
2	68	1	68	4624	4624
3	79	4	316	6241	24964
4	80	2	160	6400	12800
5	81	1	81	6561	6561
6	82	3	246	6724	20172
7	83	5	415	6889	34445
8	85	2	170	7225	14450

<b>9</b>	86	1	86	7396	7396
<b>10</b>	87	1	87	7569	7569
<b>11</b>	88	4	352	7744	30976
<b>12</b>	89	1	89	7921	7921
<b>13</b>	90	6	540	8100	48600
<b>Jumlah</b>		<b>34</b>	<b>2805</b>	<b>87619</b>	<b>233153</b>

a. Rata-rata

$$= \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{2805}{34} = 82,50$$

c. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{52,74} = 7,26$$

b. Varians ( $S^2$ )

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{34(233153) - (2805)^2}{34(34 - 1)}$$

$$= \frac{7927202 - 7868025}{1122} = \frac{59177}{1122} = 52,7$$

**AIN PALOPO**

Lampiran VIII

**HASIL UJI T**  
(Perhitungan Manual)

Terlebih dahulu menentukan koefisien korelasi ( r )

Dimana :

$$n = 34$$

$$\sum XY = 124840$$


$$\sum X = 1468$$

$$\sum Y = 2805$$

$$\sum Y^2 = 233153$$

$$\sum (X)^2 = 2155024$$

$$\sum (Y)^2 = 7868025$$


$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$
$$r = \frac{34(124840) - (1468)(2805)}{\sqrt{34(73126) - (2155024)} \cdot \sqrt{34(233153) - (7868025)}}$$
$$r = \frac{4244560 - 4117740}{\sqrt{2481284 - 2155024} \cdot \sqrt{7927202 - 7868025}}$$
$$r = \frac{126820}{(575,551)(243,263)}$$

$$r = \frac{126820}{140010,6175}$$

$$r = 0,905788$$

➤ Untuk Uji T

Dimana :

$$\overline{X}_1 \cdot \overline{X}_2 = 39,3235$$

$$S_1 = 17,18$$

$$S_2 = 7,26$$

$$S_1^2 = 295,24$$

$$S_2^2 = 52,74$$

$$r = 0,905788$$

$$n_1 = 34$$

$$n_2 = 34$$

$$t_{hitung} = \frac{\overline{X}_1 \cdot \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left( \frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left( \frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{39,3235}{\sqrt{\frac{295,24}{34} + \frac{52,74}{34} - 2(0,905788) \left( \frac{17,18}{\sqrt{34}} \right) \left( \frac{7,26}{\sqrt{34}} \right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{39,3235}{\sqrt{10,2347058824 - (1,811576)(2,94634)(1,245079)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{39,3235}{\sqrt{10,2347058824 - 6,645493365}}$$

$$t_{hitung} = \frac{39,3235}{1,894521712} = 20,766$$

Lampiran IX

## DOKUMENTASI









## RIWAYAT HIDUP



**Ahmad Syahid Al-hakim**, lahir di Margomulyo pada tanggal 02 Juni 1996. Anak pertama dari pasangan Wagiran dan Siti Chalimah. Penulis pertama kali menempuh pendidikan formal di Madrasah Ibtida'iyah Sabilit Taqwa Margomulyo dan dinyatakan lulus pada tahun 2008. Setelah itu penulis melanjutkan sekolah ke MTs. Sabilit Taqwa Margomulyo dan dinyatakan lulus pada tahun 2011. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan ke jenjang menengah atas dan diterima di SMA Negeri 1 Mangkutana dan dinyatakan lulus pada tahun 2014. Masih ditahun yang sama penulis melanjutkan ke perguruan tinggi negeri islam dan diterima di kampus hijau tercinta Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo pada prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan selama menempuh pendidikan. Sebelum menyelesaikan studi, penulis menyusun skripsi dengan judul **“Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran CUPs (*Conceptual Understanding Procedures*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA MAN Palopo”**. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang strata Satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).

