

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL
UNDERSTANDING PROCEDURES (CUPs)* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
SISWA SMP NEGERI 7 WONOMULYO**



Oleh :

NUR ARAFAH

H0220306

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT**

2024

ABSTRAK

NUR ARAFAH: Pengaruh Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Negeri 7 Wonomulyo. **Skripsi. Majene: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, 2024.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group design* yang dilaksanakan di SMP Negeri 7 Wonomulyo Tahun ajaran 2023/2024. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah teknik sampling jenuh dengan kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data meliputi tes dan lembar observasi. Sedangkan teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial dengan bantuan program SPSS for windows. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) termasuk dalam kategori tinggi, kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung termasuk dalam kategori sedang dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Kata Kunci: Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), kemampuan pemahaman konsep matematika

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa baik berupa pengetahuan, keterampilan maupun potensi yang dimiliki oleh individu. Pendidikan merupakan upaya untuk melatih sumber daya manusia yang mampu meningkatkan kualitas hidup. Selain itu, melalui pendidikan akan membentuk manusia yang berakal dan berhati nurani yang sangat diperlukan dalam menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga mampu menghadapi persaingan global (Astrawan, 2014).

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas dalam pasal 1 mengungkapkan bahwa pendidikan adalah tindakan yang disengaja dan terstruktur untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, pembentukan kepribadian, pengembangan kecerdasan, pembentukan akhlak yang baik, dan pengembangan keterampilan yang diperlukan untuk individu, masyarakat, bangsa dan negara serta meningkatkan kemampuan siswa melalui proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran di sekolah terbagi menjadi beberapa mata pelajaran salah satunya adalah mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari serta berperan aktif dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka dengan itu matematika penting diajarkan kepada siswa karena matematika berfungsi sebagai alat untuk mengembangkan pola berpikir yang logis, sistematis, obyektif, kritis serta rasional (Masruroh & Maarif, 2017). Pembelajaran matematika mencakup dua hal yaitu belajar matematika tidak sekedar menghafal dan belajar matematika melalui kegiatan atau matematika sebagai kegiatan (Gazali, 2016). Sejalan dengan itu menurut Kusmayanti (2020) pelajaran matematika bukan sekedar siswa hafal apa yang telah dijelaskan oleh guru, tetapi siswa mampu untuk mengerti konsep dari materi itu sendiri.

Dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional, salah satu kemampuan yang sangat penting dalam bidang matematika adalah pemahaman konsep. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematika harus menjadi prioritas bagi siswa agar dapat menyelesaikan soal-soal serta mampu mengaplikasikan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari (Mendikbud, 2016). Dengan pemahaman yang kuat terhadap konsep matematika, siswa akan lebih mudah mengingat, menerapkan dan mengorganisir kembali konsep yang telah dipelajari serta dapat mengatasi berbagai masalah matematika. Namun dalam kenyataannya, salah satu tantangan utama dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya pemahaman dan penerimaan konsep matematika oleh siswa (Hadi & Kasum, 2015).

Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa disebabkan oleh dua faktor utama yaitu faktor guru dan faktor siswa. Faktor guru termasuk ketidakmampuan guru dalam menguasai pendekatan dan metode pembelajaran yang sesuai dalam menyampaikan materi serta kurangnya variasi guru dalam pembelajaran. Di sisi lain, faktor dari siswa meliputi kurangnya minat terhadap pembelajaran matematika, yang menyebabkan siswa cenderung hanya duduk diam tanpa fokus pada materi yang disampaikan, akibatnya pemahaman konsep siswa menjadi rendah. Selain itu, kebanyakan siswa cenderung menghafal rumus dan konsep tanpa benar-benar memahami konsep tersebut, sehingga sulit bagi mereka untuk mengaplikasikan konsep tersebut dalam menyelesaikan berbagai masalah matematika (Novitasari, 2016).

Peringkat Indonesia dalam kategori matematika berdasarkan skor studi PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2018 menunjukkan bahwa negara tersebut berada pada posisi ke-72 dari 78 negara, dengan skor 379 yang berada di bawah rata-rata internasional sebesar 489 (OECD, 2019). Penilaian dalam studi PISA meliputi kemampuan pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi dan representasi (Darwani dkk., 2023). Data ini menggambarkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa di Indonesia masih rendah. Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah salah satu indikator yang harus dicapai siswa, namun kenyataannya kemampuan pemahaman konsep matematika yang dimiliki siswa di Indonesia masih tergolong rendah (Damayanti & Rufiana, 2021).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti selama melaksanakan Program Kampus Mengajar Angkatan 4 pada tanggal 1 Agustus 2022 sampai 2 Desember 2022 di SMP Negeri 7 Wonomulyo diperoleh beberapa masalah. Masalah tersebut antara lain siswa menganggap matematika merupakan mata pelajaran sulit dan masih banyak siswa yang tidak paham mengenai konsep dasar dalam menyelesaikan suatu soal sehingga mengakibatkan siswa merasa kebingungan dalam mengerjakan soal serta kesulitan dalam menyelesaikan langkah-langkah atau prosedur pengerjaan soal yang telah dijelaskan. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dan observasi ulang yang dilakukan pada tanggal 25 September 2023 dengan guru matematika SMP Negeri 7 Wonomulyo didapat informasi bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Kondisi ini dapat dilihat dari ulangan tengah semester siswa di mana dari 25 siswa hanya 8 siswa yang mencapai nilai KKM yaitu 70 dengan persentase 32% dan 17 siswa yang tidak mencapai nilai KKM dengan persentase 68%. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ditandai dengan siswa kesulitan menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan oleh guru, siswa kesulitan menyatakan ulang konsep dan mengungkapkan suatu ide, siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui maknanya, serta siswa belum dapat mengaplikasikan konsep pelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, model pembelajaran yang diterapkan oleh guru yaitu model pembelajaran langsung. Dimana model ini lebih menekankan peran guru dan kurang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, peran guru sangat penting dalam menyampaikan konsep-konsep matematika secara efektif. Salah satu cara yang dapat digunakan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam memahami konsep-konsep matematika tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Model pembelajaran CUPs merupakan model pembelajaran dimana siswa dapat memahami suatu konsep melalui tahapan-tahapan secara terstruktur dalam kegiatan secara mandiri, kemudian diperluas melalui kegiatan kelompok dan diskusi kelas (Octaviani & Rostika, 2017).

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa melalui model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) telah terbukti dilakukan di beberapa penelitian. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Haris (2019) dengan judul “Pengaruh Model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa” menunjukkan bahwa penggunaan model *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII di SMPN 4 Jerowaru. Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa model CUPs memiliki dampak positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 7 Wonomulyo memerlukan inovasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs). Hal ini dibatasi dengan mengkaji Pengaruh Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Negeri 7 Wonomulyo.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka dapat didefinisikan masalah-masalah siswa SMP Negeri 7 Wonomulyo sebagai berikut:

1. Siswa menganggap matematika merupakan mata pelajaran sulit.
2. Guru menggunakan model pembelajaran langsung.
3. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

C. Batasan Dan Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka keterbatasan dan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini untuk melihat “Pengaruh Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Negeri 7 Wonomulyo”.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs)?
- b. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung?
- c. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan tersebut, adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs).
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung.
3. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian ini yaitu sebagai alat membangun pengetahuan dan memfasilitasi pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP Negeri 7 Wonomulyo. Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Dengan adanya model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, agar siswa tidak mudah bosan dalam kegiatan pembelajaran matematika.

2. Bagi guru

Dengan adanya penelitian ini guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

3. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memperbaiki kualitas pembelajaran khususnya pembelajaran matematika di SMP Negeri 7 Wonomulyo.

4. Bagi Peneliti

Mendapatkan pengalaman langsung pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) untuk mata pelajaran matematika, sekaligus sebagai contoh untuk dapat dilaksanakan, dan dikembangkan di lapangan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

Pada bagian ini akan membahas mengenai matematika, pemahaman konsep matematika, model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs), serta model pembelajaran langsung yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Matematika

a. Pengertian Matematika

Matematika adalah suatu ilmu yang pasti, artinya pembelajaran matematika selalu memberikan jawaban yang jelas. Menurut Ausubel mengatakan bahwa mata pelajaran yang harus dipelajari siswa harus relevan, materi yang diajarkan harus sesuai dengan konsep yang relevan sesuai struktur kognisi dan kemampuan siswa (Dimiyati & Mudjiono, 2020). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari serta berperan aktif dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka dengan itu matematika penting diajarkan kepada siswa karena matematika berfungsi sebagai alat untuk mengembangkan pola berpikir yang logis, sistematis, obyektif, kritis serta rasional (Masruroh & Maarif, 2017).

Sedangkan menurut Susanti (2020) matematika merupakan ilmu yang mengkaji tentang perhitungan. Selain itu, matematika juga melibatkan aspek logika, yang dapat diterima secara intuitif dan berdasarkan prinsip logika yang disertai dengan fakta yang akurat. Sejalan dengan itu, menurut Sumenda (Susanti, 2020) mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memerlukan pola pikir, penalaran, dan logika. Dalam pembelajaran matematika siswa dihadapkan memperoleh pemahaman tentang sifat-sifat dan sekumpulan objek (abstraksi), namun hal ini harus disesuaikan dengan kemampuan siswa demi kelancaran proses pembelajaran matematika. Sugiyamti (2018) menjelaskan bahwa matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, sehingga pemahamannya membutuhkan daya nalar yang tinggi, dibutuhkan ketekunan, keuletan, perhatian dan motivasi yang tinggi untuk dapat memahami matematika.

Berdasarkan pengertian matematika dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pasti yang selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga perlu diajarkan kepada siswa dalam mengembangkan pola berpikir yang logis, sistematis, obyektif, kritis dan rasional, serta matematika memiliki peranan penting dalam mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan mata pelajaran matematika menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 adalah agar siswa dapat menguasai konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep, dan menggunakan algoritma atau konsep tersebut dengan fleksibilitas, ketepatan, dan efisiensi dalam pemecahan masalah. Pentingnya pemahaman konsep ini sebagai salah satu kompetensi utama dalam pendidikan matematika karena struktur konsep matematika yang saling terkait dan diurutkan secara berkesinambungan. Jika siswa tidak memahami konsep-konsep tersebut dengan baik, hal ini dapat menghambat kemampuan mereka dalam mempelajari materi yang lebih kompleks (Rohman, Syaifudin, 2021).

Tujuan pembelajaran matematika menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (2009), mencakup belajar untuk menyelesaikan masalah, belajar untuk mengembangkan penalaran dan pembuktian, belajar untuk mengaitkan ide matematika, belajar untuk berkomunikasi dalam konteks matematika, serta belajar untuk representasi matematika. Karena itu pelajaran matematika sangat penting bagi semua siswa (Manullang, 2014).

Tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum 2013 adalah untuk memungkinkan siswa: 1) memahami konsep matematika dengan baik; 2) menggunakan pola sebagai panduan dalam memecahkan masalah, serta mampu membuat generalisasi berdasarkan pengamatan fenomena atau data yang ada; 3) menggunakan penalaran dalam memahami sifat-sifat matematika, melakukan manipulasi matematika seperti penyederhanaan, dan menganalisis komponen-komponen dalam pemecahan masalah, baik dalam konteks matematika maupun di luar matematika; 4) Mengkomunikasikan ide-ide, penalaran, dan menyusun bukti matematika menggunakan bahasa yang jelas dan simbol matematika, serta

menggambarkannya dalam bentuk tabel, diagram, atau media lainnya untuk menjelaskan situasi atau masalah yang ada; 5) menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari; 6) menunjukkan sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan proses pembelajarannya; 7) melakukan kegiatan motorik yang melibatkan pengetahuan matematika; 8) menggunakan alat peraga sederhana maupun teknologi untuk menjalankan kegiatan matematika (Syahril dkk., 2021).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa dapat memahami konsep matematika, menerapkan konsep tersebut dalam pemecahan masalah, serta siswa mampu mengkomunikasikan ide-ide dengan menggunakan simbol, tabel, diagram serta alat bantu lain.

2. Pemahaman Konsep Matematika

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika

Menurut Suraji dkk. (2018) pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk mengungkapkan kembali pengetahuan yang diperoleh baik secara lisan maupun tulisan kepada orang lain sehingga orang tersebut benar-benar memahami apa yang disampaikan. Menurut Alan dan Afriansyah (2017) pemahaman matematika mencakup pengetahuan siswa tentang suatu konsep, prinsip, prosedur, dan kemampuan siswa dalam menggunakan strategi untuk menyelesaikan suatu masalah yang diberikan.

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi ide-ide abstrak dalam matematika, mengelompokkan objek-objek yang dijelaskan dengan istilah matematika, dan mengilustrasikan konsep tersebut dengan contoh dan bukan contoh sehingga konsep tersebut dapat dipahami dengan jelas (Gusniwati, 2015). Sejalan dengan itu menurut Swafford dan Findell (Afrilianto, 2012) pemahaman konsep matematika mengacu pada kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar, operasi dan relasi matematika. Sedangkan menurut Apriliyana dkk. (2023) pemahaman konsep matematika mencerminkan kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep dalam pembelajaran matematika sebagai bukti keberhasilan setelah menerima pembelajaran.

Berdasarkan pendapat ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan suatu kemampuan untuk mengidentifikasi ide-ide abstrak dalam matematika, mengelompokkan objek-objek berdasarkan istilah serta mengilustrasikan konsep tersebut melalui contoh dan bukan contoh dengan tujuan agar siswa dapat memahami suatu konsep matematika secara jelas.

b. Indikator Pemahaman Konsep Matematika

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematika menurut Suraji dkk. (2018) adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya,
- 2) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika,
- 3) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep.

Sedangkan menurut Pranata (2016) indikator pemahaman konsep matematika meliputi:

- 1) Siswa dapat menyatakan ulang suatu konsep,
- 2) Siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu,
- 3) Siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep,
- 4) Siswa dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika,
- 5) Siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup sebuah konsep,
- 6) Siswa dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- 7) Siswa dapat mengklasifikasikan suatu konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Adapun indikator pemahaman konsep matematika menurut Atmaja (2021) adalah sebagai berikut:

- 1) Mengungkapkan kembali suatu konsep dengan kalimat sendiri
- 2) Mengklasifikasikan objek berdasarkan karakteristik tertentu,
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep,
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika,
- 5) Menciptakan syarat perlu dan syarat cukup pada suatu konsep,

- 6) Memilih dan menggunakan prosedur yang tepat, dan
- 7) Mengaplikasikan konsep dalam situasi yang relevan.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang dikemukakan oleh Pranata (2016) sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep,
- 2) Siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu,
- 3) Siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep,
- 4) Siswa dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika,
- 5) Siswa dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup sebuah konsep,
- 6) Siswa dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- 7) Siswa dapat mengaplikasikan suatu konsep atau algoritma pemecahan masalah.

3. Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah struktur konseptual yang mengatur proses belajar secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi belajar (Imawati dkk., 2022). Hal ini sejalan dengan pendapat Kaban dkk. (2020) yang menggambarkan model pembelajaran sebagai pola atau langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Menurut Djalal (2017) model pembelajaran adalah suatu struktur atau pola yang digunakan sebagai acuan dalam merencanakan proses belajar mengajar di dalam kelas. Model pembelajaran merupakan suatu prosedur yang digunakan oleh guru untuk menyusun rencana pembelajaran dengan tujuan mencapai hasil tertentu (Mayasari dkk., 2022).

Berdasarkan pengertian model pembelajaran menurut para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah langkah-langkah atau prosedur yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dengan tujuan mencapai suatu hasil yang diharapkan.

b. Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)

Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) awalnya dikembangkan oleh Richard F. Gunstone dari Universitas Monash, Australia melalui *Project For Enhancing Learning* (PEEL). Gunstone menggambarkan *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) sebagai suatu model pembelajaran yang terdiri dari serangkaian kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa (Ismawati dkk., 2014). Menurut Haris (2019) CUPs dijelaskan sebagai model pembelajaran yang mengandung prosedur pengajaran yang disusun untuk membantu siswa mengatasi konsep-konsep yang sulit dengan mendorong partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, serta mengembangkan pendekatan yang berbasis kepada keyakinan bahwa siswa dapat membangun pemahaman mereka sendiri terhadap suatu konsep dengan mengembangkan sudut pandang yang sudah ada.

Model pembelajaran CUPs didasarkan pada pendekatan konstruktivisme yang percaya bahwa siswa mampu membangun sendiri pemahaman mereka terhadap teori dan konsep dengan mengeksplorasi dan memperbaharui pandangan yang sudah ada (Susanty dkk., 2023). Correiro (Darmayanti, 2017) mengidentifikasi ada empat faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme, yaitu: 1) memberikan informasi awal dan memperkenalkan materi kepada siswa; 2) menggali konsep awal yang dimiliki siswa terkait dengan materi pembelajaran; 3) merancang eksperimen yang akan dilakukan; 4) kegiatan pembelajaran dapat mencakup kegiatan eksperimen. Prosedur implementasi CUPs telah memenuhi empat syarat ini. Pada awal pembelajaran, siswa diberikan demonstrasi sederhana untuk memberikan informasi dan membantu siswa mengenali pengetahuan yang sudah dimiliki (Haris, 2019).

Menurut Prastiwi dkk. (2014) *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) merupakan suatu kerangka pembelajaran yang dikembangkan untuk mendukung siswa dalam memahami konsep-konsep yang sulit. Sejalan dengan itu, menurut Nurfaqihah dkk. (2023) model pembelajaran CUPs adalah suatu model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa dalam mempelajari materi pembelajaran dengan lebih baik, sehingga siswa dapat memahami materi tersebut,

memberikan contoh yang relevan dari materi tersebut, dan dapat menyimpulkan konsep-konsep tersebut dengan menggunakan bahasa mereka sendiri.

Sedangkan menurut Ismawati dkk. (2014) model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) melibatkan langkah-langkah terstruktur. Fase pertama, awalnya siswa didorong untuk mengungkapkan pendapat setelah guru memaparkan materi, fase kedua mereka terlibat dalam diskusi kelompok untuk mencari jawaban yang tepat terhadap soal yang diberikan, fase ketiga guru berperan sebagai fasilitator dalam mengevaluasi hasil kerja siswa dan memberikan penilaian terhadap jawaban dari hasil presentasi kelompok. Menurut Adriyanto dkk. (2020) menggambarkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) sebagai model pembelajaran dengan kelompok kecil yang terdiri dari tiga orang (triplet) yang dibentuk secara heterogen dengan mempertimbangkan kemampuan siswa dan bahan diskusi yang diberikan kepada siswa. Sejalan dengan itu, menurut Octaviani & Rostika (2017) memandang model pembelajaran CUPs sebagai model pembelajaran dimana siswa dapat memahami suatu konsep melalui tahapan-tahapan secara terstruktur dalam kegiatan secara mandiri, kemudian diperluas melalui kegiatan kelompok dan diskusi kelas.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) merupakan suatu model pembelajaran yang membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Model ini melibatkan langkah-langkah terstruktur, termasuk fase individu di mana siswa bekerja secara mandiri, fase kelompok di mana siswa berinteraksi dengan teman sekelompoknya, dan fase diskusi kelas di mana konsep-konsep tersebut dipertanyakan, dieksplorasi, dan diperjelas secara bersama-sama.

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs)

Menurut Ningsih dkk. (2020) langkah-langkah dalam model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah sebagai berikut:

Fase individu, guru menyampaikan penjelasan materi secara singkat, kemudian siswa diberikan masalah terkait materi untuk dikerjakan secara individu.

Fase triplet, siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 3 atau 4 orang dalam setiap kelompok. Setiap kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

dari guru dan mendiskusikan permasalahan yang terdapat di dalamnya. Guru mengelilingi kelas untuk memberikan bantuan jika diperlukan namun tidak terlibat jauh dalam diskusi.

Fase diskusi kelas, setelah diskusi kelompok selesai, hasil kerja kelompok ditempel atau dipajang di depan kelas. Siswa duduk di dekat pajangan membentuk lingkaran U, kemudian guru mengevaluasi jawaban dari berbagai kelompok apakah terdapat persamaan atau perbedaan. Guru memilih jawaban dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan di depan kelas, kemudian dari beberapa kelompok diminta untuk membuat argumentasi sendiri sehingga dicapai suatu kesepakatan bersama. Ketika sudah dicapai kesepakatan kemudian guru memberikan klarifikasi atau menyimpulkan hasil diskusi yang benar.

Hal ini sejalan dengan pendapat Susanty dkk. (2023) prosedur yang digunakan dalam model pembelajaran ini yaitu meliputi pembelajaran individu, diskusi kelompok, dan diskusi kelas. Adapun tahapan *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa diberikan masalah matematika yang harus diselesaikan secara mandiri.
- 2) Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok, di mana setiap kelompok terdiri dari tiga orang siswa (triplet) dengan tingkat kemampuan yang berbeda (tinggi-sedang-rendah), sesuai dengan klasifikasi yang telah ditentukan oleh guru. Pentingnya seorang siswa laki-laki harus selalu ada dalam tiap kelompok. Jika jumlah siswa tidak memungkinkan untuk dibagi menjadi kelompok triplet, kelas akan diatur sedemikian rupa sehingga dapat membentuk kelompok triplet, dengan siswa yang tersisa akan digabungkan ke dalam kelompok triplet yang sudah ada.
- 3) Setelah pembagian kelompok, setiap kelompok mendiskusikan permasalahan yang sama dengan permasalahan yang harus dipecahkan secara individu. Saat diskusi kelompok berlangsung, guru mengawasi siswa untuk memberikan bantuan jika diperlukan, tetapi tidak terlibat jauh dalam diskusi.
- 4) Pada tahap diskusi kelas, jawaban dari masing-masing kelompok di tempel di depan kelas, dengan semua duduk dalam formasi lingkaran U, dengan tujuan agar seluruh siswa dapat melihat jawaban secara jelas.

- 5) Kelompok-kelompok yang memberikan jawaban yang berbeda diminta untuk menjelaskan di depan kelas oleh masing-masing perwakilan kelompok. Berdasarkan perbedaan pendapat tersebut, siswa diminta untuk membuat argumentasi sendiri, sehingga dicapai kesepakatan yang dianggap sebagai hasil akhir dari jawaban siswa.
- 6) Pada akhir diskusi, guru memastikan bahwa setiap siswa memahami dan menerima jawaban yang telah disepakati, dan bisa jadi siswa menuliskannya dalam kertas yang mereka pajang (tapi tanpa komentar yang lebih lanjut. Jika kesepakatan tidak tercapai, guru dapat menyimpulkan hasil diskusi dan meyakinkan siswa bahwa kesimpulan tersebut dapat diterima.

Menurut Anwar dkk. (2023) langkah-langkah model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Sintaks Model Pembelajaran CUPs

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 1 Siswa bekerja secara individu	• Melakukan demonstrasi sederhana mengenai materi yang akan dipelajari • Memberikan soal yang akan dikerjakan secara individu	• Memperhatikan demonstrasi yang dilakukan oleh guru • Mengerjakan soal yang diberikan secara individu
Fase 2 Siswa bekerja secara kelompok (<i>triplet</i>)	• Membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil • Membagikan lembar kerja kelompok	• Mengelompokkan diri bersiap melakukan diskusi kelompok • Mengerjakan lembar kerja secara berkelompok
Fase 3 Diskusi kelas	• Memfasilitasi siswa dalam mempresentasikan hasil kerja kelompok	• Mempresentasikan hasil kerja kelompok

(Anwar dkk., 2023)

Berdasarkan pendapat ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) memiliki tiga tahapan utama, yaitu fase individu, diskusi kelompok (triplet) dan diskusi kelas. Adapun dalam penelitian ini peneliti menggunakan langkah-langkah yang telah dikemukakan oleh (Ningsih dkk., 2020) yaitu sebagai berikut:

Fase individu, guru menyampaikan penjelasan materi secara singkat, kemudian siswa diberikan masalah terkait materi untuk dikerjakan secara individu.

Fase triplet, siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 3 atau 4 orang dalam setiap kelompok. Setiap kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari guru dan mendiskusikan permasalahan yang ada di dalamnya. Guru mengelilingi kelas untuk memberikan bantuan jika diperlukan namun tidak terlibat jauh dalam diskusi.

Fase diskusi kelas, setelah diskusi kelompok selesai, hasil kerja kelompok ditempel atau dipajang di depan kelas. Siswa duduk di dekat pajangan membentuk lingkaran U, kemudian guru mengevaluasi jawaban dari berbagai kelompok apakah terdapat persamaan atau perbedaan. Guru memilih jawaban dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan di depan kelas, kemudian dari beberapa kelompok diminta untuk membuat argumentasi sendiri sehingga dicapai suatu kesepakatan bersama. Ketika sudah dicapai kesepakatan kemudian guru memberikan klarifikasi atau menyimpulkan hasil diskusi yang benar.

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)

Menurut Thobroni (2015) terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah sebagai berikut:

Kelebihan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) yaitu:

- 1) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati permasalahan secara individu sebelum melakukan diskusi kelompok, sehingga dapat merangsang siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri terlebih dahulu.

- 2) Mengajarkan siswa untuk aktif berpartisipasi dalam menyatakan pendapat, baik menyetujui maupun menentang pendapat temannya.
- 3) Mendorong pembentukan rasa tanggung jawab terhadap suatu pendapat, kesimpulan atau keputusan yang dihasilkan.
- 4) Dengan melibatkan siswa dalam melihat atau mendengarkan semua hasil permasalahan yang dikemukakan teman-temannya, pengetahuan siswa tentang permasalahan dapat berkembang lebih luas.

Kekurangan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) yaitu:

- 1) Proses pembelajaran melalui model pembelajaran CUPs membutuhkan waktu yang relatif lama.
- 2) Mengubah kebiasaan siswa dari hanya mendengarkan informasi dari guru menjadi aktif menemukan konsep sendiri merupakan tantangan tersendiri bagi siswa.
- 3) Diskusi kelompok dan diskusi kelas mungkin didominasi oleh siswa yang memiliki kemampuan akademis yang lebih tinggi dan percaya diri, sehingga siswa dengan kemampuan akademis yang lebih rendah atau pemalu mungkin tidak aktif dalam berdiskusi atau berbicara di dalam kelas.

4. Model Pembelajaran Langsung

a. Pengertian Model Pembelajaran Langsung

Pembelajaran langsung adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada guru. Menurut Herwanto (2022) menjelaskan bahwa model pembelajaran langsung (direct instruction) dirancang untuk mendukung proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural (pengetahuan tentang sesuatu) dan pengetahuan deklaratif (pengetahuan melakukan sesuatu) yang telah terstruktur dengan baik, dan dapat diajarkan dengan pola kegiatan bertahap atau selangkah demi selangkah. Sedangkan menurut Putri dkk. (2023) menggambarkan model pembelajaran langsung sebagai model pembelajaran di mana guru secara aktif menjelaskan konsep atau keterampilan kepada siswa.

Menurut Wulandari (2016) menyatakan bahwa model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang didominasi oleh peran guru dan bertujuan untuk menyampaikan materi secara efektif kepada siswa. Sejalan dengan itu, Rosmi

(2017) mengungkapkan bahwa model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang bersifat *teacher center* dengan tujuan membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan mendapatkan informasi sesuai langkah-langkah.

Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang disusun untuk menunjang proses belajar siswa, di mana peran guru banyak menjelaskan konsep atau keterampilan kepada siswa.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Langsung

Menurut Rahmayanti (2017) model pembelajaran langsung menekankan pembelajaran yang didominasi oleh guru. Jadi guru memiliki peran penting dan dominan dalam proses pembelajaran. Adapun langkah-langkah model pembelajaran langsung adalah:

- 1) Guru menjelaskan keterampilan yang diharapkan siswa kuasai, tujuan pembelajaran, materi yang akan dipelajari, pentingnya materi tersebut serta persiapan yang diperlukan untuk memahami materi dengan baik.
- 2) Guru menunjukkan pemahaman dan keterampilan secara tepat, serta menyampaikan informasi secara bertahap.
- 3) Guru merencanakan dan memberikan panduan untuk latihan awal.
- 4) Guru memeriksa kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas dengan baik, dan memberi umpan balik.
- 5) Guru mempersiapkan kesempatan melakukan latihan tambahan, dengan fokus pada penerapan dalam situasi yang lebih kompleks dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Pendapat diatas sejalan dengan Arnika (2014) yang menyatakan bahwa langkah-langkah model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Sintaks Model Pembelajaran Langsung

Fase	Peran Guru
Fase 1	Guru menjelaskan tindakan pelaksanaan
Menyampaikan tujuan dan kegiatan (TPK), informasi latar belakang mempersiapkan siswa	

	pembelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar dan menyajikan informasi tahap demi tahap.
Fase 3 Membimbing Latihan	Guru merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik	Mengecek apakah telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik.
Fase 5 Memberi kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan pelatihan khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

(Arnika, 2014)

Adapun menurut Lubis (2019) sintaks model pembelajaran langsung sebagai berikut:

- 1) Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa
- 2) Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan
- 3) Membimbing pelatihan
- 4) Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik
- 5) Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas, maka peneliti mengambil langkah-langkah model pembelajaran langsung yang dikemukakan oleh Arnika.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Langsung

Menurut Tampubolon dkk. (2021) terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

Kelebihan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

- 1) Guru lebih bisa mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh siswa sehingga dapat mempertahankan fokus apa yang harus dicapai siswa.

- 2) Dapat diterapkan untuk membangun model pembelajaran pada bidang studi tertentu.
- 3) Dapat digunakan secara efektif dalam kelas yang besar maupun kecil.
- 4) Dapat menjadi cara dalam menyampaikan informasi yang banyak pada waktu yang relatif singkat yang dapat diakses secara merata oleh semua siswa.

Kekurangan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

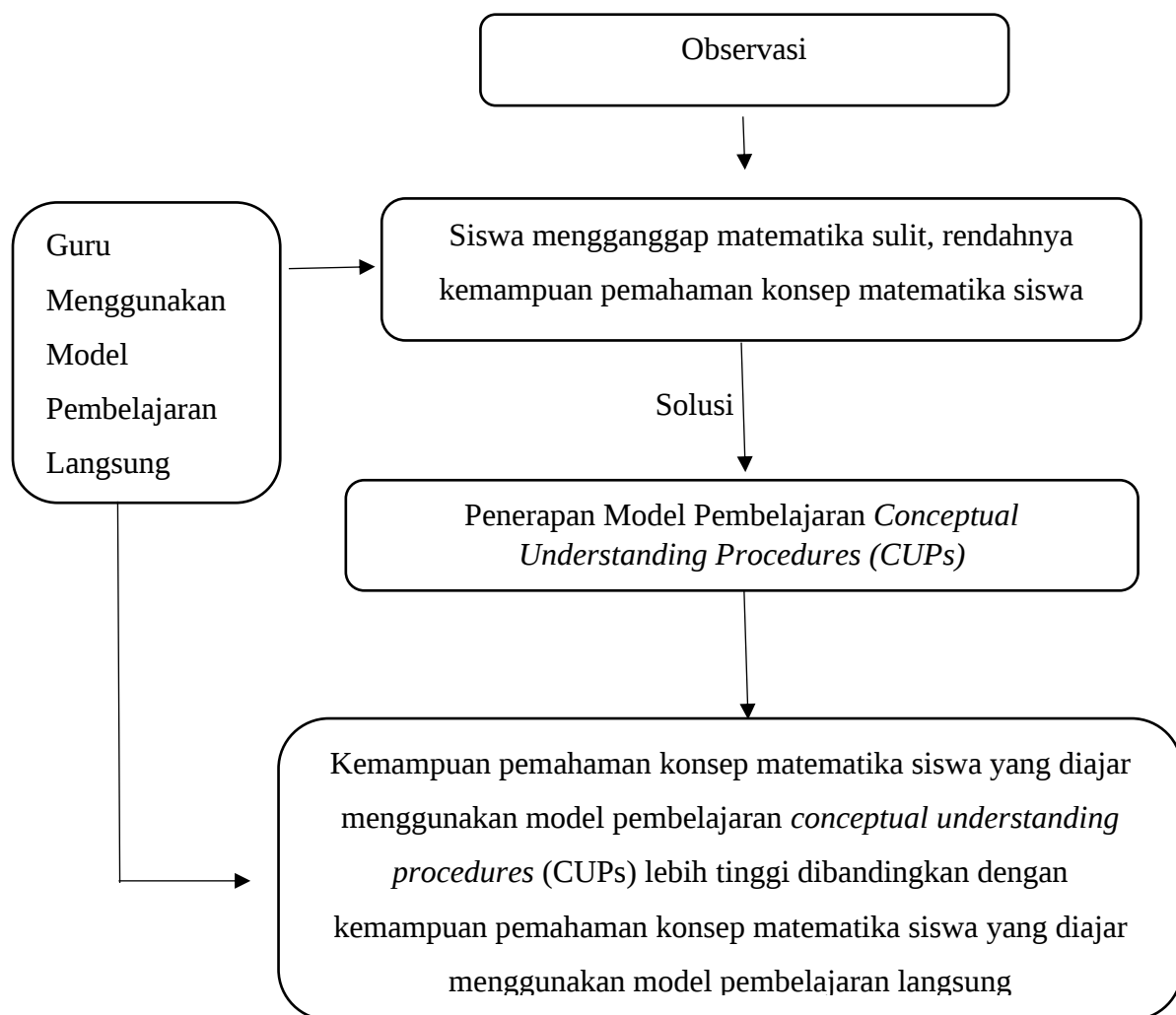
- 1) Karena guru memainkan peran utama dalam model ini, kesuksesan pembelajaran bergantung pada guru.
- 2) Karena siswa memiliki sedikit kesempatan terlibat secara aktif, maka siswa sulit untuk mengembangkan keterampilan sosial mereka di kelas.
- 3) Jika model pembelajaran langsung tidak banyak melibatkan siswa, siswa akan kehilangan perhatian setelah 10-15 menit dan siswa hanya akan mengingat sedikit isi materi yang disampaikan.

B. Kerangka Pikir

Berdasarkan dari permasalahan yang ada selama proses pembelajaran berlangsung, kurangnya pemahaman konsep dasar matematika siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu siswa beranggapan matematika merupakan mata pelajaran sulit, siswa kurang memahami konsep matematika, siswa hanya menghafal rumus dan kurangnya variasi guru dalam model pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah model pembelajaran langsung yaitu ceramah, tanya jawab dan pengerjaan tugas. Pembelajaran yang dikehendaki oleh kurikulum adalah pembelajaran yang diarahkan pada kegiatan-kegiatan yang mendorong siswa belajar aktif baik fisik, mental, intelektual, maupun sosial untuk memahami konsep-konsep dalam matematika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), model ini dipandang cukup efektif. Dengan model ini, siswa dituntut untuk memahami dan menguasai materi yang sedang diajarkan.

Oleh karena itu, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Berikut disajikan bagan kerangka pikir sebagaimana telah diuraikan:



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik (Sugiyono, 2020).

Berdasarkan pengertian hipotesis di atas merujuk dari kerangka pikir, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung di SMP Negeri 7 Wonomulyo.

2. Hipotesis Statistik

H_0 : Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) lebih rendah atau sama dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung di SMP Negeri 7 Wonomulyo.

H_1 : Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung di SMP Negeri 7 Wonomulyo.

Parameter :

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : Rerata skor *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) di kelas eksperimen.

μ_2 : Rerata skor *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran langsung di kelas kontrol.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini ialah *Quasi Experimental Design* yaitu jenis penelitian dengan desain yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. (Sugiyono, 2020)

Desain penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*, dimana kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2020).

Tabel 3. 1 Desain Nonequivalent Control Group Design

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃		O ₄

(Sugiyono, 2020)

Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan

O₁ = *Pre test* di kelas eksperimen

O₂ = *Post test* di kelas eksperimen

O₃ = *Pre test* di kelas kontrol

O₄ = *Post test* di kelas kontrol

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 7 Wonomulyo, beralamat di Jl Pendidikan NO.2 Galeso, galeso, Kec. Wonomulyo, Kab. Polewali Mandar, Sulawesi Barat, dengan kode pos 91352. Lokasi ini dipilih oleh peneliti karena ingin memberikan suasana belajar yang berbeda dengan tujuan meningkatkan kemampuan

pemahaman konsep siswa serta memberikan guru alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan selanjutnya.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Wonomulyo tahun pelajaran semester genap 2023/2024 yang sedang menempuh pembelajaran matematika yang terdiri atas dua kelas. Jumlah siswa kelas VIII A sebanyak 23 siswa dan VIII B sebanyak 25 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2020). Sampel penelitian ini meliputi siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Wonomulyo dimana 2 kelas ini mempunyai tingkat kemampuan yang sama atau homogen, ini diperkuat oleh hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 25 September 2023 terhadap guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 7 Wonomulyo.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling jenuh. Teknik sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2020). Berdasarkan penentuan sampel dan populasi yang ada maka kelas VIII A dan VIII B sebagai sampel penelitian. Selanjutnya, peneliti dan guru mata pelajaran matematika menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara memilih langsung kelas yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga diperoleh keputusan bahwa kelas VIII A sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs).

D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel penelitian menurut Sugiyono (2020) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Definisi operasional variabel untuk mengarahkan pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrument (alat ukur). Variabel penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs)

Model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) adalah model pembelajaran yang membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika melalui tahapan secara terstruktur yang terdiri dari tiga fase yaitu fase individu, fase kelompok dan fase diskusi kelas. Berikut adalah langkah-langkah model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Fase individu, guru menyampaikan penjelasan materi secara singkat, kemudian siswa diberikan masalah terkait materi untuk dikerjakan secara individu.
- b. Fase diskusi kelompok (triplet), siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 3 atau 4 orang dalam setiap kelompok. Setiap kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dari guru dan mendiskusikan permasalahan yang terdapat di dalamnya. Guru mengelilingi kelas untuk memberikan bantuan jika diperlukan namun tidak terlibat jauh dalam diskusi.
- c. Fase diskusi kelas, setelah diskusi kelompok selesai, hasil kerja kelompok ditempel atau dipajang di depan kelas. Siswa duduk di dekat pajangan membentuk lingkaran U, kemudian guru mengevaluasi jawaban dari berbagai kelompok apakah terdapat persamaan atau perbedaan. Guru memilih jawaban dari salah satu kelompok untuk mempresentasikan di depan kelas, kemudian dari beberapa kelompok diminta untuk membuat argumentasi sendiri sehingga dicapai suatu kesepakatan bersama. Ketika sudah dicapai kesepakatan kemudian guru memberikan klarifikasi atau menyimpulkan hasil diskusi yang benar.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah skor pemahaman yang dimiliki siswa dalam menyampaikan kembali mengenai materi yang disampaikan baik secara lisan maupun tulisan. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep,
- b. Siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya,
- c. Siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep,
- d. Siswa dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika,
- e. Siswa dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup sebuah konsep,
- f. Siswa dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- g. Siswa dapat mengaplikasikan suatu konsep atau algoritma pemecahan masalah.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Konseptual

Pada tahap ini, peneliti merumuskan dan mengidentifikasi masalah berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 7 Wonomulyo, yaitu masalah yang berkaitan dengan rendahnya pemahaman konsep matematika siswa. Dari beberapa masalah dan teori yang telah didapatkan, peneliti merumuskan hipotesis yaitu terdapat pengaruh positif model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP Negeri 7 Wonomulyo.

2. Tahap Perencanaan

Dalam tahap ini, peneliti akan melakukan perencanaan dengan melakukan beberapa Tindakan sebagai berikut:

- a. Merancang rencana penelitian.
- b. Mengidentifikasi populasi penelitian dengan mengambil sampel populasi di kelas VIII SMP Negeri 7 Wonomulyo dan mengambil sampel penelitian di kelas VIII A dan VIII B.
- c. Dalam penelitian ini menggunakan tes untuk mengukur variabel penelitian, selanjutnya peneliti akan memeriksa kembali keakuratan data.
- d. Selanjutnya, peneliti menyusun instrumen penelitian yaitu tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan lembar observasi guru dan siswa.

3. Tahap Empiris

Dalam tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data dan persiapan data untuk diolah dan dianalisis. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan membagikan tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

4. Tahap Analitik

Data yang dikumpulkan dari kelas VIII SMP Negeri 7 Wonomulyo, diolah dan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan-kesimpulan dari hasil pengujian hipotesis. Prosesnya adalah sebagai berikut:

- a. Setelah peneliti melakukan pengumpulan data, selanjutnya peneliti melakukan pengolahan data dengan menganalisis data menggunakan SPSS Statistics 25.
- b. Terakhir, peneliti menyusun laporan penelitian sampai pada bagian kesimpulan dan saran dalam penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2020). Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran, untuk melihat keadaan nyata siswa (proses belajar mengajar serta penguasaan materi dan model pembelajaran).

2. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Tes ini dilakukan untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan *pre test* dan *post test*. Adapun penjelasan mengenai *pre test* dan *post test* sebagai berikut:

a. Pre Test

Pemberian *Pre test* kepada siswa. *Pre test* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen, *pre test* hanya akan diberikan sekali sebelum diberikan perlakuan, siswa diharapkan mampu mengerjakan soal dengan baik dan benar. Setelah pengambilan data maka akan dilaksanakan pemeriksaan atau pemberian nilai terhadap jawaban siswa. Adapun soal yang diberikan pada *pre test* ini ialah soal dalam bentuk uraian sebanyak 6

nomor soal sesuai indikator yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pemahaman konsep matematika siswa.

b. *Post Test*

Pemberian *post test* kepada siswa. *Post test* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Adapun soal yang diberikan pada *post test* ini ialah soal dalam bentuk uraian sebanyak 6 nomor sesuai dengan indikator yang telah ditentukan sebelumnya untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa setelah diberikan perlakuan.

Sebelum tes kemampuan pemahaman konsep matematika diberikan kepada siswa, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen kepada siswa, diluar dari subjek penelitian. Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui kualitas instrumen meliputi validitas dan reliabilitas.

1) Uji Validitas Instrumen

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu instrumen. Valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data adalah valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2020). Suatu instrumen dikatakan tidak valid jika indeksnya $\leq 0,04$, validitas sedang jika indeksnya antara 0,4 – 0,8, dan dikategorikan sangat valid jika indeksnya $\geq 0,8$ (Retnawati, 2016).

Berdasarkan hasil validitas yang dilakukan oleh validator 1 untuk tes kemampuan pemahaman konsep diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,82 dengan kategori sangat valid, untuk lembar kerja peserta didik diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,85 dengan kategori sangat valid, untuk lembar observasi aktivitas siswa diperoleh nilai rata-rata 0,9 dengan kategori sangat valid, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru diperoleh nilai rata-rata 0,87 dengan kategori sangat valid dan lembar rencana pelaksanaan pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 0,81 dengan kategori sangat valid. Sedangkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator II untuk tes kemampuan pemahaman konsep diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,8 dengan kategori valid, untuk lembar kerja peserta didik diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,85 dengan kategori sangat valid, untuk lembar observasi aktivitas siswa diperoleh nilai rata-rata 0,84 dengan

kategori sangat valid, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru diperoleh nilai rata-rata 0,87 dengan kategori sangat valid dan lembar rencana pelaksanaan pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 0,8 dengan kategori valid.

Berdasarkan hasil penilaian validator I dan validator II dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian lembar tes kemampuan pemahaman konsep, lembar kerja peserta didik, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru serta lembar rencana perangkat pembelajaran termasuk dalam kategori sangat valid.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen dalam penelitian ini reliabel atau tidak. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2020).

Tabel 3.2 Kriteria Reliabilitas Soal

Besarnya Nilai	Interpretasi Validitas
<i>Antara 0,800 – 1,000</i>	Sangat Tinggi
<i>Antara 0,600 – 0,800</i>	Tinggi
<i>Antara 0,400 – 0,600</i>	Cukup
<i>Antara 0,200 – 0,400</i>	Rendah
<i>Antara 0,00 – 0,200</i>	Sangat Rendah

Arikunto (Citra & Rosy, 2020)

Selanjutnya, untuk menentukan reliabel atau tidaknya instrumen dapat dilihat dengan nilai sig. dimana jika $sig > 0,05$ maka instrumen dikatakan reliabel.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2020). Berdasarkan data dari

hasil penelitian ini dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika yang diperoleh siswa. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Analisis deskriptif digunakan untuk mencari nilai rata-rata, standar deviasi, modus, median, nilai tertinggi dan nilai terendah dengan menggunakan Aplikasi SPSS 25.

a. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Untuk data kemampuan pemahaman konsep diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa tentang materi yang diberikan. Data pemahaman konsep yang diperoleh siswa dapat dilihat dengan:

$$\text{Nilai} = \text{Skor yang benar diperoleh siswa}$$

Adapun pengkategorian tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Kategori Ketuntasan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Interval Nilai	Kategori
81 – 100	Sangat Tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat Rendah

(Wulandari, Y.S. Munandar, 2020)

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang dapat ditunjukkan sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) pada kelas eksperimen dan diterapkan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Peneliti menggunakan *n-gain* dengan bantuan program SPSS 25, untuk menghitung *n-gain* sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pre test}}$$

Dengan kriteria pengujian *N-Gain* sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria *N-Gain*

Perolehan Gain	Kategori
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
$g \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Hayat dkk., 2011)

b. Lembar Observasi

Data yang diperoleh berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa yang dilakukan oleh observer. Adapun penilaian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 4 Penilaian Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Untuk Guru	$N = \frac{\text{perolehan skor kegiatan guru}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%$
Untuk Siswa	$N = \frac{\text{perolehan skor kegiatan siswa}}{\text{skor tertinggi}} \times 100\%$

Berikut kategori penilaian aktivitas keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa.

Tabel 3.6 Kriteria Pelaksanaan Pembelajaran Guru dan Aktivitas Siswa

Aktivitas (%)	Kriteria
80 – 100	Sangat Baik
70 – 79	Baik
60 – 69	Cukup
50 – 59	Kurang
< 50	Kurang Sekali

(Atmojo, 2013)

Keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa dikatakan baik dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* (CUPs), apabila rata-rata setiap kategori keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa berada pada rentang kategori baik atau sangat baik.

2. Analisis Inferensial

Dalam penelitian ini, analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t. sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat dan uji hipotesis sebagai berikut:

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Analisis yang digunakan untuk menguji normalitas data dengan bantuan program SPSS 25 adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*, dengan tingkat kepercayaan 95%. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka data penelitian berdistribusi normal
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data penelitian tidak berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data dalam penelitian ini memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang dilakukan dengan bantuan program SPSS 25, untuk $\alpha < 5\%$ dan tingkat kepercayaan 95%. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka data memiliki varian yang homogen
- b) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak memiliki varian yang homogen

b. Uji Hipotesis

Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat serta untuk mengukur tingkat signifikan (diterima atau ditolak) antara X dan Y dengan menggunakan analisis *t-test*. Uji t (*independent sample t test*) digunakan untuk membandingkan dua kelompok sampel independen, dimana dua kelompok sampel tersebut tidak berkorelasi. Pasangan hipotesis (H_0) dan tandingannya (H_1) yang akan diuji menggunakan bantuan program SPSS 25 for windows adalah sebagai berikut:

H_0 : kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) lebih rendah atau sama dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa diajar menggunakan model pembelajaran langsung di SMP Negeri 7 Wonomulyo.

H_1 : kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa diajar menggunakan model pembelajaran langsung di SMP Negeri 7 Wonomulyo.

Parameter :

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

μ_1 : Rerata skor *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (CUPs) di kelas eksperimen.

μ_2 : Rerata skor *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran langsung di kelas kontrol.

Adapun kriteria pengambilan keputusan dengan taraf signifikan 5% ditetapkan sebagai berikut:

- 1) Jika $\text{sig} > 0,05$, maka H_0 diterima H_1 ditolak.
- 2) Jika $\text{sig} < 0,05$, maka H_1 diterima H_0 ditolak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyanto, A., Pramita, D., Abdillah, A., Syaharuddin, S., Mahsup, M., & Fitriani, E. (2020). Peningkatan Kompetensi Strategis Siswa Melalui Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(1), 01. <https://doi.org/10.31764/justek.v2i1.3535>
- Afrilianto, M. (2012). Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. *Infinity Journal*, 1(2), 192. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i2.19>
- Alan, F. U., & Afriansyah, E. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning. *Pendidikan Matematika*, 67–78. <https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3890>
- Anwar, D. N., Yusuf, Y., & Jaenuddin, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. 1(3), 17. <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/pi-math>
- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166–4173. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2149>
- Arnika, A. D. . K. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Dengan Metode Kumon Pada Materi Persamaan Lingkaran Di Sman-1 Krian. *MATHEdunesa*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v3n1.p%25p>
- Astrawan, G. B. (2014). Penerapan Model Kooperatif Tipe NHT Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SDn 3 Tonggolobibi. *Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 3 No.4*, 228.
- Atmaja, I. M. D. (2021). Koneksi Indikator Pemahaman Konsep Matematika Dan Keterampilan Metakognisi1. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8(7), 2048–2056. <https://doi.org/10.31604/jips.v8i7.2021.2048-2056>
- Atmojo, S. E. (2013). Penerapaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Peningkatan Hasil Belajar Pengelolaan Lingkungan. *Jurnal Kependidikan, Hp 085225998365*, 134–143. <https://doi.org/10.21831/jk.v43i2.1968>
- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 261–272. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n2.p261-272>
- Damayanti, F., & Rufiana, I. S. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok Ditinjau dari Motivasi Belajar.

Edupedia, 5(2), 173.
<http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/edupedia/article/view/555/415>

- Darmayanti. (2017). *Efektifitas Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPS) Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta didik X SMA Muhammadiyah Enrekang*. Skripsi. Universitas Alauddin Makassar
- Darwani, Hafriani, & Angkat, Y. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom Di SMP/MTS. *Educator Development Journal*, 1, 126–140.
<https://doi.org/10.2022/edj.v1i1.2162>
- Djalal, F. (2017). Optimalisasi Pembelajaran Melalui Pendekatan, Strategi, dan Model Pembelajaran. *Jurnal Dharmawangsa*, 2(1), 31–52.
<https://doi.org/10.46576/jsa.v2i1.115>
- Gazali, R., Y. (2016). Pembelajaran Matematika yang Bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 185.
- Gusniwati, M. (2015). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMAN di Kecamatan Kebon Jeruk. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1), 26–41.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.165>
- Hadi, S., & Umi Kasum, M. (2015). Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Memeriksa Berpasangan (Pair Checks). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 59–66. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.630>
- Haris, A. (2019). *Pengaruh Model Conceptual Understanding Prosedures (CUPs) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 4 Jerowaru Tahun Pelajaran 2018/2019*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Mataram
- Hayat, M. S., Anggraeni, S., & Redjeki, S. (2011). Pembelajaran berbasis praktikum pada konsep invertebrata untuk pengembangan sikap ilmiah siswa. *Biotika*, 1(2), 141–152. <https://doi.org/10.1177/0308275X06070122>
- Herwanto. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) Untuk Meningkatkan Kemandirian dan Prestasi Belajar Peserta Didik. *DIADIK: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 12(1), 2022.
<https://doi.org/10.33369/diadi.v12i1.21372>
- Imawati, S., Meliyana, D., Yusuf, N., & Santoso, G. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Penelitian Dan Artikel Pendidikan*, 14(2), 111–120.
<https://doi.org/10.31603/edukasi.v14i2.8060>
- Ismawati, F., Nugroho, S. E., & Dwijananti, P. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures untuk Meningkatkan Curiosity dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 10(1), 22–27. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v10i1.3047>

- Jehadus, E., Tamur, M., Jelatu, S., Pantaleon, K. V., Nendi, F., & Defrino, S. S. (2020). The Influence Of Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Learning Models Concept Of Understanding Of Concept Student Math. *Journal Of Educational Experts (JEE)*, 3(2), 53. <https://doi.org/10.30740/jee.v3i2p53-59>
- Kaban, Hermawan, R., Anzelina, D., Sinaga, R., & Silaban, P. J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran PAKEM terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. 5(1), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Kusmayanti, A. (2020). Penerapan Model Contextual Reaching And Learning (CLT) untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 03(02), 52–57. <https://doi.org/10.22460/collase.v3i2.3980>
- Lubis, J. N. (2019). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Dan Model Pembelajaran Langsung Di Kelas X Sma Negeri 8 Padangsidempuan. *Al-Muaddib: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial & Keislaman*, 4(1), 67. <https://doi.org/10.31604/muaddib.v1i1.793>
- Manullang, M. (2014). Manajemen Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Universitas Negeri Malang*, 21(2), 208–214. <http://journal.um.ac.id/index.php/pendidikan-dan-pembelajaran/article/view/7532/3445>
- Masruroh, & Maarif, S. (2017). Efektivitas Lattice Method Dalam Pembelajaran Matematika. 3, 935.
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Mendikbud. (2016). Permendikbud RI Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. *JDIH Kemendikbud*, 1–168. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/224181/permendikbud-no-21-tahun-2016>
- Ningsih, S., Farida, N., & Linuhung, N. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 54–61. <https://doi.org/10.24127/emteka.v1i1.409>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Nurfaqihah, R. R., Fatimah, A. T., & Effendi, A. (2023). Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Disposisi

- Matematis. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 4(2), 476. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v4i2.9016>
- Octaviani, W., & Rostika, D. (2017). Pengaruh Model Conceptual Understanding Procedures (Cups) Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Antologi UPI*, 5(1), 326–337. <https://doi.org/10.17509/pgsdcibiru.v5i1.47>
- OECD. (2019). OECD Multilingual summaries PISA 2018 results (Volume I) what students know and can do summary in Indonesian. *PISA 2009 at a Glance, I*. <https://doi.org/10.1787/g222d18af-en>
- Pranata, E. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 34. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.80>
- Prastiwi, Soedjoko, & Mulyono. (2014). Efektivitas Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Pada Aspek Koneksi Matematika. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(1), 41–47. <https://doi.org/10.15294/kreano.v5i1.3276>
- Putri, D. A., Defitriani, E., & Relawati. (2023). Perbandingan Model Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X IPA SMA Adhyaksa 1 Jambi. *Jurnal Pendidikan Matematika* 7, 85–94.
- Rahmayanti, M. (2017). *Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pengajaran Langsung Dan Discovery Learning Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Wonomulyo*. Skripsi. Universitas Negeri Makassar
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Parama Publishing.
- Rohman, Syaifudin, N. A. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Terbimbing Di SMA Negeri 14 Palembang. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 5, 166. <https://doi.org/10.32502/jp2m.v5i2.4333>
- Sugiyanti, S. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Membuat Skets Grafik Fungsi Aljabar Sederhana Pada Sistem Koordinat Kartesius Melalui Metode Kooperatif Learning Jigsaw Pada Siswa Kelas Viii F Smp Negeri 6 Sukoharjo Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Ilmiah Edunomika*, 2(01), 175–186. <https://doi.org/10.29040/jie.v2i01.195>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Suraji, Maemunah, & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Mathematics Education*, 4, 10. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i1.5057>

- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 437. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Susanty, L., Rahmat, T., Fitri, H., & Kunci, K. (2023). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures (CUPs). *EDUSAINS : Journal of Education and Science*, xx(xx), xx–xx. <https://doi.org/10.57255/edusains.v1i1.246>
- Syahril, R. F., Saragih, S., & Heleni, S. (2021). Development of Mathematics Learning Instrument Using Problem Based Learning Model on the Subject Sequence and Series for Senior High School Grade Xi. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–17. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v3i1.62>
- Tampubolon, R., Tafonao, F., Zega, A., & Daya, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Microsoft Power Point Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Perpindahan Kalor Kelas X Semester Ii Smk Swasta Teladan Medan Tp. 2019/2020. *Jurnal Penelitian Fisikawan Volume*, 4, 14–19. <https://ejournal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalpenelitianfisikawan/article/view/1156>
- Thobroni. (2015). *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. AR-Ruzz Media.
- Wanabuliandari, S., Rahmawati, R. A., & Bintoro, H. S. (2023). Improving Mathematical Concept Understanding Ability of Junior High School Students with Conceptual Understanding Procedures Learning Model. *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, 6(2), 179. <https://doi.org/10.31764/ijeca.v6i2.16251>
- Wulandari, Y.S. Munandar, D. R. (2020). Identifikasi kemampuan Pemahaman Konsep Terhadap Gaya Kognitif Siswa SMP Dengan Materi Kubus Dan Balok. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2393>