

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah bidang ilmu hitung yang abstrak dan kompleks yang dipelajari sejak kecil hingga dewasa. Menurut Munarsih, dkk (2019), matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analisis, kritis, dan kreatif untuk memecahkan masalah secara efektif, untuk mencapai hal ini, peserta didik perlu fokus pada peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang memungkinkan mereka untuk memanipulasi ide dan informasi dengan cara-cara yang menghasilkan konsep dan implikasi baru. Matematika memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari, karena pengetahuan di bidang ini membantu dalam memahami dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan ekonomi, masyarakat, dan alam.

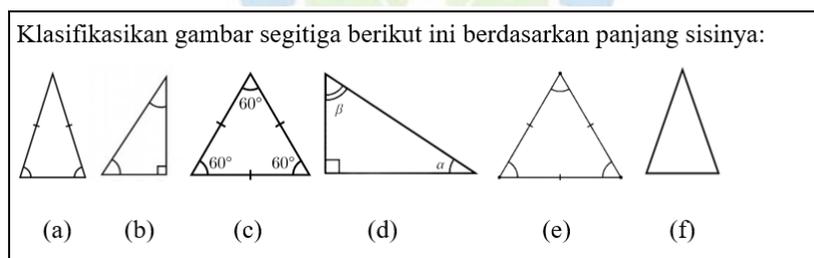
Matematika berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, karena ilmu di bidang ini dapat membantu memahami dan memecahkan masalah. Menurut Rahayu dkk., (2018), pembelajaran matematika yang efektif mengharuskan guru untuk memiliki keterampilan dalam memilih strategi yang sesuai dengan materi dan konteks pembelajaran tertentu. Tujuan dari pembelajaran matematika adalah untuk membantu peserta didik memperoleh dan memahami pengetahuan secara menyeluruh. Rismen dkk., (2021) mengatakan bahwa salah satu syarat yang berperan penting dalam mewujudkan tujuan mata pelajaran matematika ialah memahami konsep matematis. Dengan pemahaman konsep yang kuat, peserta didik dapat memecahkan masalah dengan menghasilkan dan memperluas ide-ide berdasarkan konsep yang telah mereka kuasai.

Pemahaman konseptual adalah keterampilan mendasar yang memungkinkan peserta didik untuk memahami suatu mata pelajaran dan memecahkan masalah secara efektif. Oleh karena itu, penting bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan ini untuk meningkatkan keterampilan matematika mereka dan meningkatkan hasil belajar. Seperti yang dicatat oleh Febriyanto, dkk. (2018),

memiliki pemahaman yang kuat tentang konsep matematika sangat penting bagi peserta didik, karena memungkinkan mereka untuk menerapkan konsep-konsep ini ketika memecahkan masalah matematika.

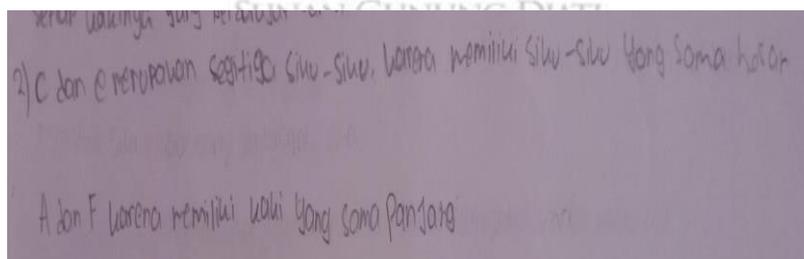
Namun berdasarkan studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di SMP BPPI Baleendah, kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih tergolong rendah. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan melalui tes yang terdiri dari tiga pertanyaan yang bertujuan untuk menilai pemahaman konseptual diantara peserta didik kelas VIII A di SMP BPPI Baleendah, menunjukkan bahwa beberapa jawaban peserta didik tidak sesuai dengan indikator yang diterapkan untuk pertanyaan yang diberikan.

Pertanyaan nomor 1 dengan indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya pada **Gambar 1.1:**



Gambar 1. 1 Pertanyaan Nomor 1

Berikut ini adalah contoh jawaban peserta didik untuk pertanyaan nomor 1:



Gambar 1. 2 Jawaban Pertanyaan Nomor 1

Berdasarkan **Gambar 1.2**, jawaban tersebut menunjukkan bahwa peserta didik telah memahami maksud dari pertanyaan nomor 1 dengan memberi jawaban 1 kelompok segitiga berdasarkan panjang sisinya. Tetapi peserta didik memberi jawaban yang salah, karena peserta didik mengklasifikasikan segitiga (c) dan (e) sebagai segitiga siku-siku yang harusnya adalah segitiga sama sisi karena ketiga

sisinya memiliki panjang sisi yang sama. Dan mengklasifikasikan segitiga (a) dan (f) dengan penjelasan yang benar yaitu memiliki kaki yang sama panjang akan tetapi tidak menyebutkan jenis segitiganya. Terakhir, peserta didik tidak mengklasifikasikan segitiga (b) dan (d) yang merupakan segitika siku-siku. Ternyata ada 13 peserta didik atau 41% dari jumlah keseluruhan peserta didik memberi jawaban yang salah. Beberapa peserta didik melakukan kesalahan dalam mengidentifikasi jenis segitiga ketika mengklasifikasikannya. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam mengklasifikasikan dan mengidentifikasi jenis-jenis segitiga. Akibatnya, jawaban dari pertanyaan nomor satu menunjukkan bahwa peserta didik belum memenuhi indikator pemahaman konseptual, yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya.

Pertanyaan nomor 2 dengan indikator Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah pada **Gambar 1.3**:

Pak Samsul mempunyai sebidang tanah yang berbentuk persegi panjang. Dengan panjang 40 meter dan lebarnya 20 meter. Sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar kawat dengan biaya Rp. 20.000,00 per meternya. Pak Samsul memiliki anggaran sebesar Rp. 3.000.000,00. Apakah anggaran tersebut cukup untuk pemasangan pagar kawat?

Gambar 1. 3 Pertanyaan Nomor 2

Berikut ini adalah contoh jawaban peserta didik untuk pertanyaan nomor 2:

3) Dik: $k=2$ (p+k)
 $= 2(40+20)$
 Dit: 2.60
 $= 120 * 20.00$
 Jwb: 2.400

Jadi untuk biaya memasang pagar kawat
 sekeliling kawat tersebut adalah 2.400

Gambar 1. 4 Jawaban Pertanyaan Nomor 2

Berdasarkan **Gambar 1.4**, jawaban peserta didik menunjukkan bahwa mereka telah memahami pertanyaan tetapi masih belum bisa menerapkan konsep dengan

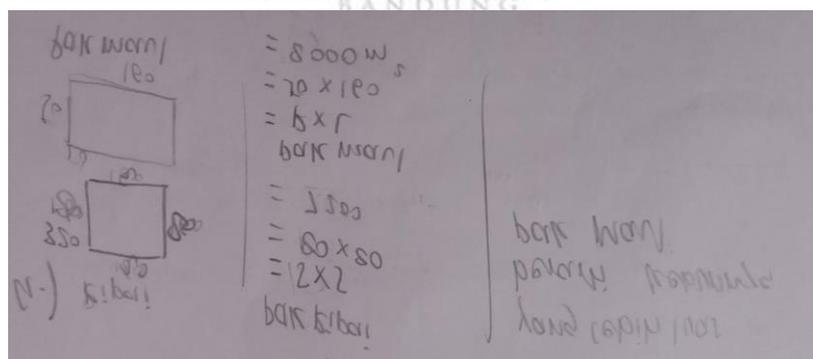
akurat. Peserta didik menghitung biaya yang dibutuhkan Pak Samsul untuk memasang pagar kawat namun masih keliru dalam mengkalikan harga kawat dengan jumlah keliling tanah Pak Samsul. Peserta didik juga gagal menyimpulkan apakah anggarannya cukup untuk memasang pagar tersebut. Ditemukan bahwa 22 peserta didik, atau 69% dari total peserta didik memberikan jawaban yang salah. Hal ini mengindikasikan bahwa para peserta didik masih belum dapat mengaplikasikan konsep dan belum dapat menarik kesimpulan dengan benar sesuai dengan pertanyaan pada nomor dua. Akibatnya, jawaban mereka terhadap pertanyaan ini menunjukkan bahwa mereka belum memenuhi indikator pemahaman konseptual, yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Pertanyaan nomor 3 dengan indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu pada **Gambar 1.5**:

Pak Ripa'i memiliki sebuah kebun kopi berbentuk persegi dengan keliling 320 meter. Pak Maul memiliki kebun singkong berbentuk persegi panjang yang salah satu sisinya berukuran 50 meter. Jika panjang sisi lain dari kebun Pak Maul sama dengan panjang sisi dari kebun Pak Ripa'i, kebun siapakah yang paling luas?

Gambar 1.5 Pertanyaan Nomor 3

Berikut adalah contoh jawaban dari pertanyaan nomor 3:



Gambar 1.6 Jawaban Pertanyaan Nomor 3

Berdasarkan **Gambar 1.6**, jawaban peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik cukup memahami maksud dari pertanyaan yang diberikan. Akan tetapi,

peserta didik mengerjakannya dengan langkah yang salah. Peserta didik langsung mencari luas kedua tanah tanpa menuliskan tahapan ketika mencari panjang sisi dari masing-masing tanah tersebut yang membuat peserta didik menuliskan panjang sisi yang salah. Untuk sisi kebun Pak Ripa'i sudah benar yaitu 80 meter, tetapi untuk panjang sisi lainnya dari kebun Pak Maul yang belum diketahui peserta didik menuliskan jawaban yang salah yaitu 160 meter yang seharusnya 80 meter karena panjangnya sama dengan panjang sisi milik Pak Ripa'i. Peserta didik juga membuat kesalahan dalam perhitungannya ketika mencari luas kebun Pak Ripa'i dan Pak Maul. Ternyata ada 26 peserta didik atau 81% dari jumlah keseluruhan peserta didik memberi jawaban yang salah. Beberapa dari peserta didik mengalami kesulitan ketika menghitung, beberapa lainnya kebingungan saat mencari luas dan keliling atau bahkan tidak menjawab sama sekali. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik masih belum dapat memahami semua aspek kunci dari pertanyaan dan cenderung membuat kesalahan dalam jawaban mereka. Dengan demikian, jawaban peserta didik pada pertanyaan nomor tiga menunjukkan bahwa peserta didik belum memenuhi indikator pemahaman konseptual, yaitu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi yang sesuai.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dan jawaban pemecahan masalah peserta didik, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik masih rendah. Hal ini terlihat dari jawaban peserta didik yang belum memenuhi indikator pemahaman konsep matematika. Temuan ini didukung oleh beberapa penelitian, diantaranya Mayasari, dkk. (2021) yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika masih tergolong lemah, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita. Banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami makna soal yang disajikan dalam bentuk cerita. Demikian pula, Tikla dan Mampouw (2023) menemukan bahwa topik eksponen merupakan salah satu konsep matematika yang kurang dipahami oleh peserta didik, sehingga sering kali menimbulkan miskonsepsi dan kesalahan dalam pemecahan masalah. Peserta didik biasanya melakukan kesalahan ketika menentukan prosedur atau langkah yang diambil dan juga kesalahan implementasinya. Materi bilangan berpangkat biasanya juga berkaitan dengan

bentuk akar yang sering kali membuat peserta didik kebingungan dalam menyelesaikan persoalannya. Bilangan berpangkat sendiri merupakan bilangan perkalian yang dikalikan dengan bilangan itu sendiri secara berulang untuk mendapatkan hasil akhir yang diinginkan. Bilangan berpangkat ini juga merupakan konsep yang dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari tanpa kita sadari.

Peserta didik harus mengembangkan kemampuan pemahaman konsep yang kuat, karena ini akan memudahkan mereka memahami materi dan memecahkan masalah. Hadi dan Kasum (2015) juga menyoroti bahwa landasan yang kuat dalam pemahaman konseptual matematika sangat penting untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah matematika dan dunia nyata. Beberapa faktor berkontribusi terhadap rendahnya tingkat pemahaman konseptual peserta didik dalam matematika. Salah satu pendekatan untuk meningkatkannya adalah bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran yang berfokus pada peserta didik. Guru perlu mengadopsi strategi pengajaran yang mendorong pertumbuhan kemampuan matematika peserta didik, khususnya pemahaman konseptual mereka. Ini termasuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik, efektif, bermakna, dan mendorong partisipasi peserta didik secara aktif.

Gunawan dkk., (2023) menyatakan bahwa proses pembelajaran harus menggabungkan suatu model yang memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi dan menemukan pengetahuan secara mandiri, sehingga mereka dapat memahami konsep dengan lebih efektif. Sesuai dengan gagasan ini, model pembelajaran *Generative Learning* diyakini dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika. Hal ini karena model pembelajaran *Generative Learning* didasarkan pada teori konstruktivis, yang menyatakan bahwa peserta didik harus membangun pemahaman mereka sendiri dari pengetahuan sebelumnya. Jadi peserta didik diberi kebebasan untuk mengeksplor informasi yang didapat dan membuat kesimpulan atas konsep yang mereka bangun tersebut.

Beberapa penelitian mendukung gagasan bahwa model pembelajaran *Generative Learning* sangat efektif untuk pendidikan matematika, karena meningkatkan kemampuan matematika peserta didik di sekolah. Penelitian Rahmawati, dkk. (2022) menemukan bahwa peserta didik yang menerapkan model

pembelajaran Generatif menunjukkan peningkatan dalam keterampilan pemecahan masalah matematika mereka. Penelitian lain oleh Dianti, dkk. (2020) menyimpulkan bahwa tahapan model pembelajaran Generatif membantu meningkatkan keterlibatan peserta didik di kelas. Demikian pula, Nurdiyanto, dkk. (2019) menemukan bahwa model ini meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, model pembelajaran Generatif diharapkan dapat menumbuhkan perspektif pembelajaran matematika yang memungkinkan peserta didik membangun pengetahuan dari dalam. Sandini, dkk. (2020) juga menyoroti bahwa langkah-langkah dalam model pembelajaran Generatif mendorong partisipasi aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan mereka sendiri, sejalan dengan prinsip-prinsip pembelajaran konstruktivis. Peserta didik diharapkan juga agar dapat membangun pemahaman di atas pengetahuannya sendiri dengan cara berani mengeluarkan ide, inovasi, kritik, dan berani untuk berdebat dengan sesama temannya mengenai materi yang sedang dipelajari tentunya dengan rasa saling menghargai antar teman. Hal tersebut akan membuat peserta didik menyimpan pemahaman konsep yang diperolehnya lebih lama dalam ingatannya dibandingkan peserta didik yang diberikan konsep dengan metode ceramah.

Berdasarkan latar belakang yang diberikan, peneliti mengakui pentingnya peserta didik memiliki pemahaman konseptual yang kuat. Salah satu cara guru dapat meningkatkan pemahaman konseptual matematika peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Model yang dipilih untuk penelitian ini adalah model pembelajaran *Generative Learning*, yang telah terbukti dalam beberapa penelitian dapat meningkatkan kemampuan matematika peserta didik di sekolah. Selain itu, belum ada penelitian yang mengeksplorasi penggunaan model pembelajaran *Generative Learning* untuk meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik dalam matematika. Materi yang akan digunakan dalam penelitian ini akan difokuskan pada bilangan berpangkat untuk peserta didik kelas VIII di semester satu. Maka dari itu judul yang diambil untuk penelitian ini adalah **”PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *GENERATIVE LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *Generative Learning*?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang mengikuti model pembelajaran *Generative Learning*?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang mengikuti model pembelajaran Konvensional?
4. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Generative Learning* lebih baik jika dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional?
5. Bagaimana respon peserta didik terhadap model pembelajaran *Generative Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Generative Learning*.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang mengikuti model pembelajaran *Generative Learning*.
3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang mengikuti model pembelajaran Konvensional.
4. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Generative Learning* lebih baik jika dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.
5. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap model pembelajaran *Generative Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika.

D. Manfaat penelitian

1. Bagi peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika yang akan meningkatkan prestasi belajarnya.
2. Bagi guru akan mendapatkan tambahan pengetahuan dan juga dapat melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah digunakan selama ini serta dapat sebagai tambahan bahan kajian dalam mengajar.
3. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam usaha melatih diri atau menyusun pola pikir secara tertulis dan sistematis, dan peneliti juga dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh dari penelitian ini.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

1. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII di SMPN 3 Baleendah semester ganjil tahun ajaran 2024/2025.
2. Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah bilangan berpangkat.

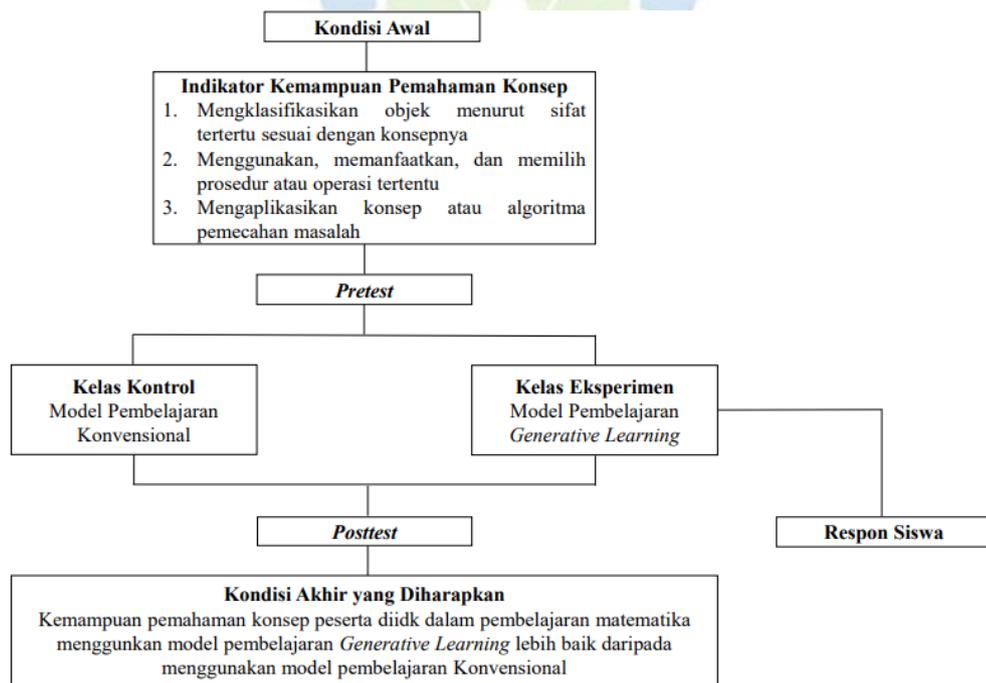
F. Kerangka Berpikir

Guru memegang peranan penting dalam menentukan mutu hasil pendidikan di sekolah. Efektivitas pendidikan sangat bergantung pada seberapa baik guru mempersiapkan proses pembelajaran di kelas. Guru juga bertujuan untuk mencapai hasil pendidikan yang sukses, dan salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan memanfaatkan model pembelajaran yang tepat.

Pemahaman konsep matematika mangacu pada kemampuan peserta didik untuk memahami, menyerap, menguasai, dan menerapkan materi matematika dalam pembelajaran. Indikator pemahaman konsep yang digunakan oleh para peneliti, sebagaimana digariskan oleh Jihad & Haris (2010), meliputi: a) mengklasifikasika objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; b) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi yang tepat; dan c) menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Peneliti menemukan bahwa pemahaman konsep disalah satu sekolah di wilayah Baleendah tergolong rendah. Padahal, memiliki pemahaman konsep yang kuat sangat penting bagi peserta didik untuk memahami materi dan memecahkan berbagai masalah. Salah satu fator yang menyebabkan rendahnya pemahaman ini adalah penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat di kelas.

Model pembelajaran konvensional merupakan pendekatan yang berpusat pada guru yang umum digunakan di banyak sekolah, termasuk SMPN 3 Baleendah. Metode ini sering kali menyebabkan partisipasi peserta didik pasif dan menghasilkan pemahaman konsep yang kurang optimal. Untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, diperlukan model pembelajaran yang mendorong keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Model ini membantu peserta didik memahami konsep dengan lebih baik dengan memungkinkan mereka menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan informasi baru, membentuk konsep baru. Tahapan model pembelajaran Generatif meliputi: 1) Eksplorasi, 2) Pemfokusan, 3) Tantangan, dan 4) Aplikasi

Adapun bagan dari kerangka berpikir ini seperti pada **Gambar 1.7** adalah sebagai berikut:



Gambar 1.7 Kerangka Berpikir

G. Hipotesis

Sesuai dengan rumusan masalah pada penelitian ini, maka hipotesis yang diajukan yaitu:

Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Generative*

Learning daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

H_0 :Peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Generative Learning* tidak lebih baik dari pada yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_1 :Peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Generative Learning* lebih baik dari pada yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

Atau :

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

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Rerata N_{Gain} kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Generative Learning*.

μ_2 = Rerata N_{Gain} kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran Konvensional.

H. Penelitian Terdahulu

Penelitian terkait dengan judul yang dibuat oleh peneliti sebelumnya sudah ada yang meneliti walau tidak sama persis judulnya. Peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu untuk dijadikan referensi dalam penelitian ini. Berikut adalah penelitian terdahulu yang peneliti ambil:

1. Penelitian Rahmawati dkk., (2022) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 9 Kota Jambi”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ketika menggunakan model pembelajaran generatif.

2. Penelitian Dianti dkk., (2020) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Bengkulu”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa tahapan-tahapan dalam model pembelajaran generative ini membuat aktivitas belajar peserta didik meningkat yang membuat peserta didik menjadi lebih aktif ketika proses pembelajaran.
3. Penelitian Nurdiyanto dkk., (2019) yang berjudul “Penerapan Model *Generative Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Limit Kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Palembang”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Generative Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi limit kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 2 Palembang dan peserta didik juga mengikuti pembelajaran dengan baik.
4. Penelitian Ananda Rizqy Pala (2023) yang berjudul “Pengembangan LKPD Dengan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sintak model pembelajaran Generatif yang dipadukan dengan penggunaan LKPD dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
5. Penelitian Bella Nissa (2020) yang berjudul “Model Pembelajaran Generatif Berbasis Pendekatan Komunikatif Dalam Pembelajaran Menulis Artikel (Penelitian Subjek Tunggal Bagi Pemelajar BIPA Tingkat Lanjut)”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Generatif berbasis komunikatif ini dapat membuat peserta didik belajar secara kooperatif, meningkatkan keaktifan peserta didik, serta dapat mengkonstruksikan pengetahuannya secara mandiri.