

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang selalu hadir sejak Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA). Pembelajaran matematika di SD menjadi fondasi penting untuk memahami dan menerapkan konsep matematika di jenjang pendidikan selanjutnya. Materi matematika saling berkaitan satu sama lain, menurut (Davita dkk., 2020:103), peserta didik harus memahami materi sebelumnya atau materi prasyaratnya untuk dapat mempelajarinya dengan baik. Oleh karena itu, pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep dasar matematika merupakan komponen penting yang mendukung efektivitas pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika yang efektif berarti menciptakan, memperkaya, memelihara, dan menyesuaikan cara mengajar agar dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika, menarik perhatian peserta didik, dan melibatkan mereka dalam membangun pemahaman tentang matematika (NCTM, 2000:18). Proses belajar matematika juga memerlukan kemampuan berpikir mendalam agar seseorang dapat memahami konsep-konsep yang dipelajari dan menerapkannya dengan tepat pada soal-soal yang diberikan (Rachmawati dkk., 2021). Dengan demikian, untuk mendukung pembelajaran matematika yang efektif, pendidik perlu merancang pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep dasar, bukan hanya menghafal rumus.

Banyak peserta didik, khususnya di tingkat SMP, masih kesulitan memahami konsep matematika. Berdasarkan hasil penelitian Jannah & Senjayawati (2023:853) di salah satu SMP di Cimahi menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih kurang dikarenakan tidak memahami konsep dasar persamaan linear menyebabkan mereka kesulitan menyelesaikan soal. Penelitian Suhra dkk. (2023:33) menunjukkan rata-rata pemahaman matematis di salah satu SMP di Majene tergolong rendah, karena pembelajaran terlalu berpusat pada guru, kurang memanfaatkan media dan teknologi pembelajaran, sehingga siswa kurang aktif, kurang tertarik, dan sulit

memahami materi matematika. Sedangkan menurut Safitri dkk. (2024:19) bahwa kemampuan pemahaman matematis di salah satu SMP di Tanjungpinang masih rendah, dikarenakan peserta didik lebih mengandalkan hafalan dan keterampilan berhitung daripada memahami serta menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan berbagai temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik SMP masih tergolong rendah karena pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru, kurangnya keterlibatan aktif peserta didik, serta masih dominannya penggunaan hafalan dibandingkan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Karena itu, perbaikan dan inovasi dalam metode pengajaran sangat diperlukan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti disalah satu sekolah, sebanyak 27 peserta didik pada kelas VII D diberikan 3 soal mengenai materi himpunan yang berkaitan dengan indikator kemampuan pemahaman matematis. Berikut adalah soal yang diberikan kepada peserta didik:

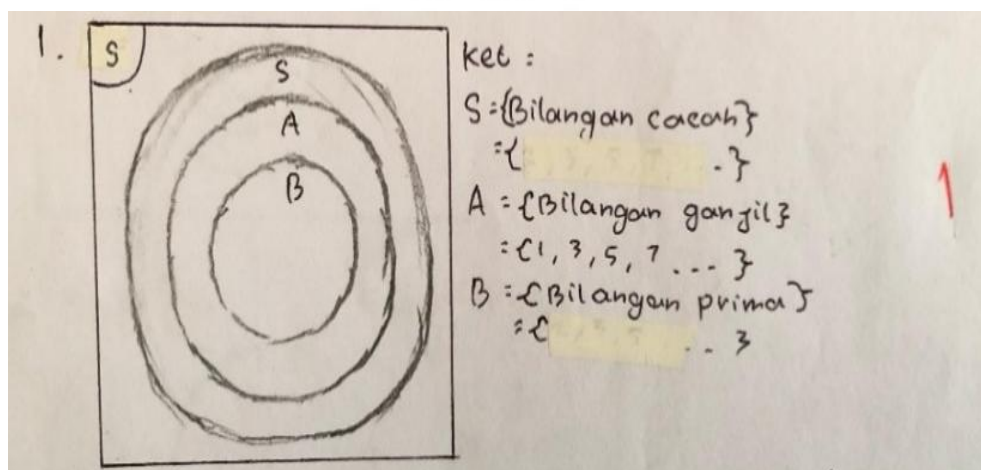
Soal No. 1:

$$S = \{\text{bilangan cacah}\}$$

$$A = \{\text{bilangan ganjil}\}$$

$$B = \{\text{bilangan prima}\}$$

Himpunan di atas dapat dinyatakan dengan diagram Venn...



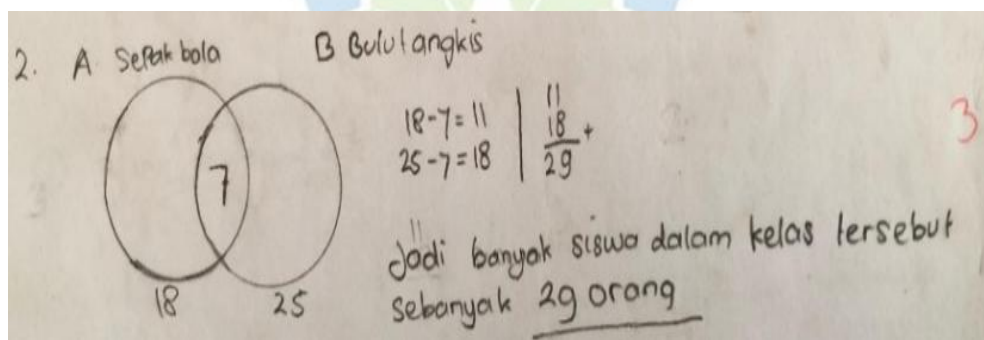
Gambar 1. 1 Salah Satu Hasil Pengerjaan Peserta didik Nomor 1

Pada soal pertama dengan indikator menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika, peserta didik menjawab

kurang tepat dalam menggambarkan diagram venn dan peserta didik tidak melanjutkan menulis himpunan anggotanya hingga selesai. Seperti bilangan cacah beranggotakan $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9, \dots\}$, bilangan ganjil beranggotakan $A = \{1,3,5,7,9, \dots\}$ dan bilangan prima beranggotakan $B = \{2,3,5,7, \dots\}$. Sebanyak 96% atau 26 peserta didik dari 27 peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memberikan jawaban yang tepat, yang menunjukkan bahwa peserta didik belum sepenuhnya menguasai indikator dari permasalahan pertama.

Soal No. 2:

Dari suatu kelas terdapat 18 peserta didik gemar sepak bola, 25 peserta didik gemar bulu tangkis. Jika 7 orang peserta didik gemar kedua-duanya, banyak peserta didik dalam kelas tersebut adalah?



Gambar 1. 2 Salah Satu Hasil Pengerjaan Peserta didik Nomor 2

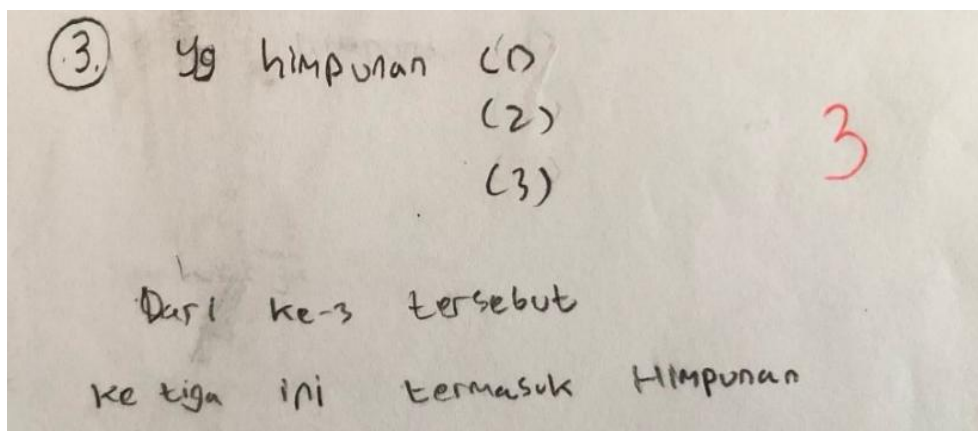
Pada soal kedua dengan indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Peserta didik sudah benar menentukan himpunan A dan B, akan tetapi mereka masih keliru dalam menjumlahkan setiap anggota himpunannya sehingga hasil jawabannya kurang tepat. Sebanyak 27 peserta didik (100%) memberikan jawaban yang kurang tepat untuk soal nomor 2, menunjukkan bahwa mereka belum sepenuhnya menguasai indikator dari permasalahan kedua.

Soal No. 3:

Di antara kumpulan di bawah ini, manakah yang merupakan himpunan? Jelaskan!

- 1) Kumpulan makanan yang manis
- 2) Kumpulan hewan berkaki empat

3) Kumpulan warna yang indah



Gambar 1. 3 Salah Satu Hasil Pengerjaan Peserta didik Nomor 3

Dalam soal ketiga dengan indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari peserta didik, diharapkan peserta didik dapat sesuai. Namun, seperti yang terlihat pada gambar di atas bahwa jawaban peserta didik kurang tepat, karena kumpulan warna yang indah bukan merupakan himpunan karena tidak jelas keanggotaannya. Ternyata 77,78% peserta didik atau 21 peserta didik dari 27 peserta didik menjawab salah, menunjukkan bahwa peserta didik belum sepenuhnya menguasai indikator dari permasalahan ketiga.

Dari hasil tes pada studi pendahuluan menunjukkan bahwa perlunya meningkatkan pemahaman matematis peserta didik pada kelas tersebut. Sekolah tersebut sering menggunakan pembelajaran konvensional dengan cara ceramah. Dalam metode ini, peserta didik tidak terlalu aktif atau terlibat selama proses belajar. Menurut Niak dkk. (2018:69), proses pembelajaran yang masih menggunakan pembelajaran konvensional selama ini lebih didominasi oleh pendidik, sehingga pembelajaran cenderung monoton yang dapat membuat peserta didik menjadi bosan, akibatnya peserta didik menjadi malas belajar dan pasif. Oleh karena itu, penting untuk memilih model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis mereka.

Model *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) merupakan salah satu model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik.

Dengan bantuan pemimpin rekan sejawat (tutor sebaya), siswa secara aktif mencari pengetahuan dan memahami konsep selama proses pembelajaran menggunakan model PLGI (Anggoro, 2016:15). Lewis (2015) mengembangkan model yang dikenal sebagai model *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI), metode ini berfokus pada interaksi peserta didik dalam kelompok kecil dengan pemimpin sejawat bertindak sebagai fasilitator. Peserta didik bekerja dalam kelompok kecil (4-6 peserta didik) di bawah arahan tutor sebaya (*peer led*) untuk memecahkan permasalahan yang diberikan pendidik. Model PLGI merupakan kombinasi dari inkuiri terbimbing dan pembelajaran kooperatif yang dipimpin oleh rekan sejawat/tutor sebaya (Bénéteau dkk., 2016:6).

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji mengenai model *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI). Penelitian yang dilakukan oleh Sa'diyah (2023) dengan judul penelitian "Implementasi Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis". Pada penelitian ini kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen lebih baik dari pada model pembelajaran kontrol. Sedangkan penelitian yang telah dilakukan oleh Juariah dkk. (2020) dengan judul "Implementasi *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik SMP". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran PLGI. Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, model PLGI telah digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Namun, penelitian ini memiliki focus yang berbeda, yaitu menggunakan model PLGI untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi rasio. Hal tersebut menjadi perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dan fakta di salah satu sekolah, terlihat bahwa pemahaman matematika peserta didik perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada peningkatan kemampuan pemahaman matematika peserta didik melalui model PLGI dengan materi yang akan dibahas, yaitu rasio. Oleh karena itu, peneliti akan memberi judul penelitian ini dengan

“Penerapan Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI)?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) lebih baik daripada pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI).
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI).

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, penelitian ini memiliki kegunaan baik. Berikut adalah manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

1. Bagi peserta didik: diharapkan proses pembelajaran dengan menggunakan model *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

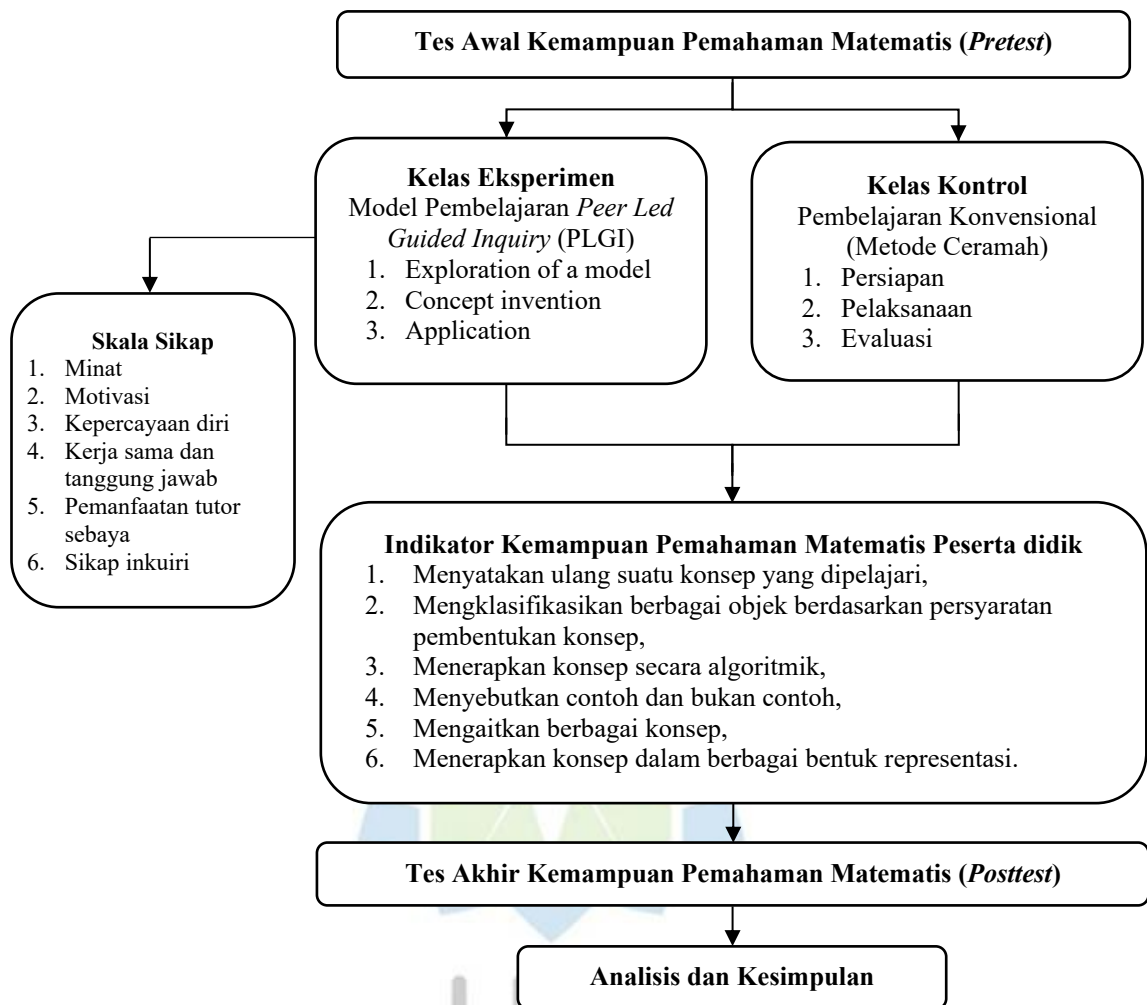
2. Bagi pendidik: diharapkan dapat membantu dan memberikan informasi baru mengenai proses pembelajaran menggunakan model *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI).
3. Bagi peneliti: diharapkan dapat memperdalam pemahaman tentang model pembelajaran PLGI, serta memberikan informasi dan inspirasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

E. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan, dirasa penting untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman matematis peserta didik. Mengembangkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik merupakan salah satu aspek terpenting dalam pembelajaran matematika. Jika peserta didik memahami konsep dengan baik, maka tujuan pembelajarannya dapat tercapai. Menurut Ginting & Sutirna (2021) pemahaman konsep itu penting, karena peserta didik yang memahaminya dengan baik akan lebih mudah belajar materi matematika yang kompleks dan dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Kilpatrick (Saputra, 2022:6) yaitu, (1) Menyatakan ulang suatu konsep yang dipelajari, (2) Mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan persyaratan pembentukan konsep, (3) Menerapkan konsep secara algoritmik, (4) Menyebutkan contoh dan bukan contoh, (5) Mengaitkan berbagai konsep, (6) Menerapkan kosep dalam berbagai bentuk representasi.

Pemilihan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) dilakukan sebagai salah satu upaya untuk mencapai tujuan tersebut. Model ini diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk aktif berpartisipasi dan berdiskusi selama proses pembelajaran, sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep matematika dengan lebih baik.

Berikut kerangka pemikiran penelitian ini:



Gambar 1. 4 Skema Kerangka Pemikiran

Berdasarkan Gambar 1.4, penelitian dimulai dengan *pretest* yang diselenggarakan dengan indikator pemahaman matematis untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis awal pada peserta didik. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI), peserta didik akan mengisi angket skala sikap untuk mengukur bagaimana persepsi mereka setelah proses pembelajaran. Sementara itu, kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yaitu menggunakan metode ceramah. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelas akan diberikan *posttest*.

F. Hipotesis Penelitian

Sebagaimana rumusan masalah yang telah diuraikan, hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Rumusan hipotesisnya yaitu:

H_0 : Peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran PLGI tidak lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

H_1 : Peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran PLGI lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Adapun hipotesis statistiknya:

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

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata N-Gain peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI)

μ_2 = rata-rata N-Gain peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional

G. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Juariah dkk. (2020) dengan judul “Implementasi *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik SMP”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran PLGI.
2. Anggoro (2016) dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry*”, hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh

peningkatan kemampuan generalisasi matematis model pembelajaran PLGI dan model pembelajaran *discovery learning*.

3. Wanevi dkk. (2024) dengan judul “Analisis Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”, hasil penelitiannya adalah terdapat pengaruh model pembelajaran PLGI.
4. Hermawan dkk. (2021) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Model Pembelajaran *Student Achievemen Divisons* (STAD)”, hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Kemampuan pemahaman matematis di tingkatan SMP dan SMA mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divison* (STAD).
5. Wijaya dkk. (2018) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta didik Kelas IX Pada Materi Bangun Ruang”, hasil penelian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan tergolong sedang dengan persentase 70%.

Berdasarkan tinjauan terhadap beberapa penelitian terdahulu, terlihat bahwa model pembelajaran PLGI telah digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan generalisasi matematis. Namun, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengkaji penerapan model PLGI untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan merapkan model pembelajaran PLGI untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.