

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam proses kehidupan, karena dapat membangun karakter dan mencetak sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan memiliki peranan penting dalam menjamin kelangsungan hidup setiap bangsa dan negara, dengan adanya proses pendidikan maka akan mendewasakan diri manusia itu sendiri serta akan terbentuk pribadi dan karakter manusia yang berkualitas. Pendidikan tidak hanya didapat di sekolah saja tetapi juga bisa diperoleh di lingkungan keluarga. Pendidikan yang dilaksanakan di sekolah pada dasarnya adalah kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk mendapatkan hasil belajar optimal, sedangkan di lingkungan keluarga pelaksanaan pendidikan itu untuk membentuk sikap dan kepribadian anak.

Salah satu ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan dan kehadirannya sangat terkait erat dengan dunia pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang perlu mendapat perhatian lebih karena matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika dikatakan memegang peranan penting karena matematika merupakan ratu dan pelayan ilmu. Matematika sebagai ratu ilmu karena matematika adalah sumber dari ilmu lain. Ilmu-ilmu itu seperti ilmu fisika dan kimia (modern) yang ditemukan dan dikembangkan melalui konsep matematika yaitu konsep kalkulus, khususnya tentang persamaan differensial. Suherman, dkk, 2001:29 (Destiyanas 2016).

Tujuan pembelajaran matematika seperti dalam permendiknas nomor 22 tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah;. 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika

dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;. 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;. 4) mengomunikasikan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;. 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

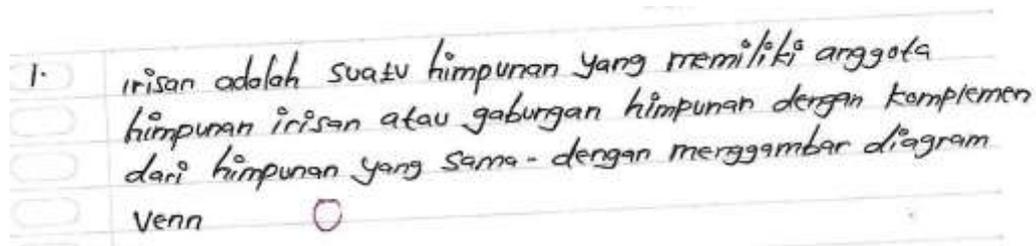
Berdasarkan uraian tentang tujuan pembelajaran matematika dapat disimpulkan bahwa memahami konsep matematika merupakan tujuan awal dari pembelajaran matematika dilakukan. Hal ini membuktikan bahwa pentingnya pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan yang dikatan oleh Kolb dalam Jawri (2017: 2) bahwa pembelajaran matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang diciptakan atau dilakukan oleh siswa sendiri melalui pengalaman individu siswa. Hal ini mengandung suatu makna bahwa belajar matematika itu memerlukan pemahaman konsep-konsep secara runtut dan berkesinambungan, karena konsep matematika yang satu dan yang lainnya saling berkaitan, mengakibatkan bahwa penyelesaian matematika mengharuskan siswa untuk memahami konsep-konsep sebelumnya yang telah dipelajari. Pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat, inti/isi dari suatu materi dan kompetensi dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Namun pada kenyataannya, kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika yang telah peneliti lakukan di kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir pada tanggal 01 Maret 2018 seperti yang terlihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel. 1. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir

Kelas	Jumlah Siswa	Persentase Nilai Siswa		Nilai Rata-rata Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
		<50	≥ 50	
VII A	24 siswa	95,8	4,2	24,98
VII B	23 siswa	91,3	8,7	28,96
VII C	23 siswa	95,7	4,3	21,23
VII D	22 siswa	95,5	4,5	27,75

Pada Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata nilai tes kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII masih tergolong sangat rendah. Dari seluruh siswa yang diuji yang memperoleh nilai kurang dari 50 pada setiap kelas mencapai lebih dari 90%. Dari 4 kelas tersebut kelas yang memperoleh rata-rata tertinggi yaitu kelas VII B sebesar 28,96, akan tetapi rata-rata tersebut masih tergolong sangat rendah.

Tes dilakukan dengan cara memberikan 3 soal. Soal tersebut dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Soal pertama yaitu soal yang menuntut siswa untuk dapat menyatakan konsep irisan. Berikut ini disajikan salah satu kertas jawaban soal yang pertama tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 3 Rambah Hilir.



Gambar 1. Jawaban Siswa Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa, siswa masih belum bisa menyatakan ulang konsep dalam menjelaskan pengertian irisan. Hal ini terjadi pada kebanyakan siswa, dan hanya beberapa orang siswa yang mampu menyelesaikannya.

Soal yang kedua yaitu soal yang menuntut siswa untuk dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep gabungan dan komplemen pada himpunan. Soal tersebut adalah diberikan himpunan dalam bentuk diagram veen tentukan A gabung B dan komplemen A jika diketahui Himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, Himpunan $A = \{2, 3, 5, 7\}$, Himpunan $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$. Berikut ini disajikan salah satu kertas jawaban siswa

untuk soal yang kedua tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 3 Rambah Hilir.

2. a. gabungan $A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 7, 9\}$
 b. $\{2, 4, 6, 8\}$

Gambar 2. Jawaban Siswa Indikator Mengklasifikasikan Objek Menurut Sifat-Sifat Tertentu Sesuai Dengan Konsepnya

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa, siswa hanya mampu mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsep gabungan tetapi tidak mampu mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsep komplemen. Hal ini terjadi pada kebanyakan siswa dan tidak ada siswa yang mampu menyelesaikan dengan benar.

Soal yang ketiga yaitu soal yang menuntut siswa untuk dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu himpunan yang memiliki irisan dan tidak memiliki irisan. Berikut disajikan salah satu kertas jawaban soal yang ketiga tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 3 Rambah Hilir.

<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	a. memiliki irisan
<input type="checkbox"/>	b + d e memiliki irisan
<input type="checkbox"/>	c memiliki irisan
<input type="checkbox"/>	

Gambar 3. Jawaban Siswa Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Dari Konsep

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa, siswa sudah memberikan contoh dan bukan contoh dari irisan tetapi masih ada yang salah. Kesalahan tersebut adalah yang seharusnya himpunan itu memiliki irisan siswa menjawab tidak memiliki irisan begitu pula sebaliknya. Hal ini terjadi pada kebanyakan siswa, dan ada yang menjawab benar namun kurang lengkap. Hal ini membuktikan bahwa pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir masih tergolong rendah. Seharusnya apabila pemahaman konsep dalam belajar telah tercapai maka dalam menjawab soal siswa dapat menyatakan terlebih dahulu definisi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada bulan Januari 2018 di kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir pada kelas VII, ditemukan beberapa fenomena dalam proses pembelajaran yaitu dalam proses pembelajaran matematika guru masih menggunakan metode ceramah, pembelajaran masih berjalan satu arah dimana

guru lebih dominan dibandingkan siswa di dalam pembelajaran, guru menerangkan materi, memberi contoh soal dan memberi kesempatan murid bertanya, namun hanya sebagian siswa yang mau bertanya soal materi tersebut. Kemudian diberi soal yang konsepnya sama dengan contoh soal yang diberikan, jika soal yang diberikan berbeda dengan contoh soal walaupun dengan konsep yang sama siswa akan kesulitan untuk mengerjakannya. Selain itu guru lebih cenderung memberikan konsep-konsep, sifat-sifat dan rumus-rumus secara langsung kepada siswa, tanpa mengajak siswa untuk menemukan sendiri konsep, sifat-sifat dan rumus-rumus tersebut. sehingga siswa hanya mengingat dan menghafal konsep-konsep, sifat-sifat dan rumus-rumus tanpa memahaminya.

Menyikapi permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika sekolah tersebut, perlu dicari model dan strategi pembelajaran yang mampu mendorong perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat mendorong perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan melibatkan siswa untuk mandiri, kreatif dan lebih aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* (Rianto dalam Ulya, 2009: 14). Pengajaran berdasarkan *Guided Discovery-Inquiry* adalah suatu strategi yang berpusat pada siswa dimana kelompok-kelompok kecil siswa berupaya menemukan jawaban-jawaban atas topik-topik *inquiry*. Dalam situasi-situasi tersebut siswa dapat menemukan konsep atau rincian informasi.

Pada penelitian ini peneliti menerapkan model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry*, karena model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* merupakan model pembelajaran yang mengarahkan siswa pada suatu kegiatan dimana siswa dibimbing untuk mencari dan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri tentang suatu konsep matematika, sehingga pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa diharapkan bukan hasil mengingat melainkan hasil temuan mereka sendiri. Melalui model pembelajaran ini pembelajaran lebih berpusat pada siswa (*student centered*) sehingga siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran. Guru hanya bertindak sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing siswa dalam belajar.

Menurut (Trianto,2007 : 133) Suatu Proses pembelajaran yang baik pada dasarnya menginginkan peserta didik mampu memahami suatu konsep melalui penemuannya sendiri dengan melakukan suatu percobaan , untuk mencapai hal tersebut yaitu dengan menggunakan *inquiry*. Pembelajaran berdasarkan *inquiry* dibentuk atas dasar *discovery*, sebab seorang siswa harus menggunakan kemampuan *berdiscovery* dan *inquiry*. Dalam *inquiry* seorang bertindak sebagai ilmunan (*scientist*), melakukan eksperimen dan mampu melakukan proses mental *berinquiry* (Hamalik,2007 : 219). Sehingga *inquiry* dapat dikatakan sebagai proses pembelajaran yang melibatkan mental yang menuntut siswa berfikir tingkat tinggi.

Rianto (2004) mengatakan, pembelajaran dengan *Guided Discovery-Inquiry* akan meningkatkan potensi intelektual siswa. Siswa diberi kesempatan untuk mencari dan menemukan sendiri keteraturan hal-hal yang saling berhubungan melalui kerangka pengamatan dan pengalamannya sendiri. Hal ini diharapkan dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman siswa.

Berdasarkan seluruh uraian diatas, terlihat bahwa pemahaman konsep matematis siswa tersebut sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar matematika siswa. Sehingga penulis mencoba mengajukan solusi untuk penyelesaian masalah pemahaman konsep matematika dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir “.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah “ Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir?”.

C. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir.

D. Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Siswa, dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* dapat memperbaiki cara belajar siswa guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, mendorong siswa untuk belajar mandiri, kreatif, aktif dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika.
2. Bagi Guru, dapat memperbaiki aktivitas belajar untuk menghilangkan kesan kelas yang monoton yaitu kelas yang tidak kondusif dalam proses pembelajaran dan sebagai informasi bagi guru dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran di SMP Negeri 3 Rambah Hilir untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menjadi lebih baik.
3. Bagi Sekolah, dapat menjadi salah satu bahan masukan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
4. Bagi Peneliti Lain, sebagai masukan untuk dijadikan penelitian yang relevan.

E. Definisi Istilah

1. Pengaruh adalah suatu dampak yang timbul dari sesuatu perlakuan setelah dilakukan dalam proses pembelajaran. Maksud pengaruh dalam penelitian ini adalah pengaruh yang muncul setelah penerapan model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* dari pada model konvensional lainnya terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Pemahaman konsep adalah kesanggupan untuk kecakapan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang diberikan dalam proses pembelajaran berlangsung. Pemahaman konsep siswa akan lebih baik jika siswa dapat mencapai indikator-indikator pemahaman konsep. Adapun indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep adalah sebagai berikut:
 - a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
 - b. Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

- c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
3. Pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* adalah pembelajaran dengan penemuan, yang mana siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang umumnya terdiri dari 4 sampai 5 anggota berupaya menemukan jawaban-jawaban atas topik-topik yang diberikan.
4. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru, yaitu berupa pembelajaran yang berorientasi pada guru (*teacher oriented*), dimana hampir seluruh pembelajaran itu didominasi oleh guru.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya Purwanto (1994:44). Menurut Arifin Jos (2001), konsep adalah gambaran mental dari obyek, proses atau apapun yang ada diluar bahasa yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal lain. Oleh karena itu dalam upaya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi matematika menjadi tanggung jawab bersama terutama guru sebagai objek pendidikan yang memegang peranan penting dalam mewujudkan keberhasilan suatu pembelajaran.

Salah satu aspek yang terkandung dalam pembelajaran matematika adalah konsep. Dahar (1988:95) menyebutkan, “Jika diibaratkan, konsep-konsep merupakan batu-batu pembangunan dalam berpikir”. Pemahaman konsep matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan (Hudoyo, 2003:15) yang menyatakan: “Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik”.

Menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell (2001:116), pemahaman konsep (*conceptual understanding*) adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika. Menurut Amir (2014) “pemahaman konsep adalah kemampuan siswa menguasai sejumlah materi pelajaran, Mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data yang mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya”. Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan symbol untuk mempresentasikan konsep, mengubah suatu bentuk ke bentuk lain seperti pecahan dalam pembelajaran matematika.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki siswa untuk dapat memberikan jawaban disertai alasan dari jawaban pada setiap butir soal yang dikerjakannya atau kemampuan untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan.

Alasan tersebut dapat berupa: defenisi konsep, penggunaan model dan simbol-simbol untuk untuk mempresentasikan konsep, penerapan suatu perhitungan sederhana.

b. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Muhammad (2016) kemampuan pemahaman konsep adalah kesanggupan atau kecakapan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang memuat indikator kemampuan pemahaman konsep. Adapun indikator-indikator pemahaman konsep Menurut Depdiknas (Jawri, 2017) adalah sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Berdasarkan indikator pemahaman konsep di atas, indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

- 1) Menyatakan ulang konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep.

c. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Adapun rubrik penskoran pemahaman konsep matematis dimodifikasi dari (Jainuri, 2014) dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak ada jawaban atau tidak dapat menyatakan ulang konsep	0
		Dapat menyatakan ulang konsep namun kurang lengkap	1
		Dapat menyatakan ulang konsep dengan benar dan hampir lengkap	2
		Dapat menyatakan ulang konsep dengan lengkap dan benar	3
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Tidak ada jawaban atau tidak dapat mengklasifikasikan obyek	0
		Dapat mengklasifikasikan obyek namun masih ada yang salah	1
		Dapat mengklasifikasikan obyek dengan benar namun kurang lengkap	2
		Dapat mengklasifikasikan obyek dengan lengkap dan benar	3
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep	Tidak ada jawaban atau tidak dapat memberikan contoh dan bukan contoh	0
		Dapat memberikan contoh dan bukan contoh namun masih ada yang salah	1
		Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan benar namun kurang lengkap	2
		Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan lengkap dan benar	3

Sumber: (Jainuri, 2014)

2. Model Pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry*

Model *discovery* adalah cara penyajian pelajaran yang banyak melibatkan siswa dalam proses-proses mental dalam rangka penemuannya. Menurut Sund (Sudirman N, 1992), *discovery* adalah proses mental, dan dalam proses itu individu mengasimilasi konsep dan prinsip-prinsip. Dalam model ini, bahan pelajaran dicari dan ditemukan sendiri oleh siswa melalui berbagai aktivitas sehingga guru lebih banyak sebagai fasilitator dan pembimbing bagi siswanya.

Karena sifatnya yang demikian model ini sering juga dinamakan model pembelajaran tidak langsung.

Latihan penemuan (*inquiry*) didesain untuk membimbing siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan yang menekankan proses ilmiah dalam suatu periode waktu yang pendek. Schlenker (1976) mengatakan bahwa latihan penemuan dapat meningkatkan produktivitas berfikir kreatif anak dan meningkatkan keterampilan dalam kemampuan analisis informasi.

Mengenai penggunaan istilah *discovery* dan *inquiry* menurut para ahli terbagi ke dalam dua pendapat, yaitu: 1) Istilah-istilah *discovery* dan *inquiry* dapat diartikan dengan maksud yang sama dan digunakan saling bergantian atau keduanya sekaligus. Artinya bahwa *Discovery* dan *Inquiry* pada dasarnya dua model pembelajaran yang saling berkaitan. Yang mana pembelajaran *Inquiry* dibentuk atas dasar *Discovery*. 2) Istilah *discovery*, walaupun secara umum menunjuk kepada pengertian yang sama dengan *inquiry*. Namun pada hakikatnya keduanya memiliki perbedaan yang mana *Discovery* (penemuan) adalah suatu kegiatan atau pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri, misalnya dengan mengamati, mengolong-golongkan, membuat dugaan menjelaskan, mengukur, menarik kesimpulan dan sebagainya sedangkan *Inquiry* (penyelidikan) adalah suatu perluasan proses-proses *Discovery* yang digunakan dengan cara lebih dewasa. *Inquiry* mengandung proses mental yang lebih tinggi tingkatannya.

Amin (Sudirman N, 1992) menjelaskan bahwa pengajaran *discovery* harus meliputi pengalaman-pengalaman belajar untuk menjamin siswa dapat mengembangkan proses-proses *discovery*. Sebagai tambahan pada proses-proses *discovery*, *inquiry* mengandung proses-proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, misalnya merumuskan problema sendiri, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, mempunyai sikap-sikap obyektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka, dan sebagainya.

Inquiry berorientasi *discovery* menunjuk pada situasi-situasi akademik dimana kelompok-kelompok kecil siswa (umumnya antara 4 sampai 5 anggota)

berupaya menemukan jawaban-jawaban atas topik-topik *inquiry*. Dalam situasi-situasi tersebut para siswa dapat menemukan konsep atau rincian informasi.

Menurut Bahri dan Zain (2002: 22) "*Inquiry-discovery* adalah belajar mencari dan menemukan sendiri". Sejalan dengan itu Roestiyah (2002: 20) mengemukakan bahwa "*Discovery-inquiry* ialah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, membaca sendiri, dan mencoba sendiri agar anak belajar sendiri".

Rianto (2004) mengatakan, pembelajaran dengan *Guided Discovery-Inquiry* akan meningkatkan potensi intelektual siswa. Siswa diberi kesempatan untuk mencari dan menemukan sendiri keteraturan hal-hal yang saling berhubungan melalui kerangka pengamatan dan pengalamannya sendiri. Dengan demikian siswa dapat memperpanjang proses ingatannya. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* adalah kegiatan pembelajaran penemuan, dimana permasalahan/problem diberikan oleh guru. Pelaksanaan penyelidikan dilakukan siswa berdasarkan petunjuk guru.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry*

Langkah-langkah model pembelajaran *Guided discovery-inquiry* mengacu pada langkah-langkah pada pembelajaran *inquiry*. Adapun langkah-langkah tersebut adalah dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Langkah-langkah Pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* Kegiatan Guru dan Siswa

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Langkah I Orientasi	Menjelaskan topik, tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan	Memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru
Langkah II Merumuskan Masalah	Mengajak siswa untuk mengemukakan suatu pokok yang akan dijadikan suatu permasalahan yang hendak dikaji	Mengemukakan pokok yang akan dijadikan masalah atau menjadikan pokok yang dikemukakan oleh guru sebagai masalah yang akan dipecahkan
Langkah III Merumuskan Hipotesis	Memberi kesempatan pada siswa untuk merumuskan hipotesis yang relevan	Siswa bersama-sama merumuskan hipotesis yang relevan sesuai

	sesuai dengan pokok permasalahan	dengan pokok permasalahan
Langkah IV Mengumpulkan Data	Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul	Siswa mengumpulkan data yang dapat digunakan untuk dijadikan bahan penelitian
Langkah V Menguji Hipotesis	Meminta siswa untuk menguji hipotesis berdasarkan hasil penelitian yang didapat	Siswa menguji hipotesis sesuai dengan data yang diperoleh
Langkah VI Membuat Kesimpulan	Guru meminta siswa dalam membuat kesimpulan sesuai dengan hasil yang diperoleh	Siswa menyimpulkan sesuai dengan jawaban dari hasil masalah

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry*

1) Kelebihan model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry*

Menurut Roestiyah (2002:20-21) dan Jerome Bruner dalam Amin (1979:12) adapun kelebihan dari pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* adalah:

- a) Mampu mengembangkan penguasaan ketrampilan untuk berkembang dan maju dengan menggunakan potensi yang ada pada diri siswa itu sendiri;
- b) Mampu memberikan motivasi belajar, memperkuat, dan menambah kepercayaan pada diri siswa dengan proses menemukan sendiri.
- c) Siswa akan mengerti konsep-konsep dasar dan ide-ide dengan lebih baik.
- d) Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja keras atas inisiatinya sendiri.
- e) Mendorong siswa untuk berpikir inklusif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
- f) Situasi proses belajar mengajar lebih merangsang.

2) Kekurangan model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry*

Adapun kekurang pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* menurut roestiyah (2002 : 20-21) adalah:

- a) Siswa harus ada kesiapan, kemampuan, dan keberanian untuk Mengetahui keadaan sekitarnya dengan lebih baik;
- b) bila kelas terlalu besar, maka bentuk ini akan kurang berhasil.

3. Penerapan model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* di Kelas

a. Tahap persiapan

- 1) Mempersiapkan perangkat pembelajaran, yaitu diantaranya silabus, RPP, media pembelajaran dan soal-soal evaluasi.
- 2) Membentuk siswa kedalam kelompok 4-5 orang dengan kemampuan yang heterogen.

b. Tahap pelaksanaan

- 1) Kegiatan awal (10 menit)
 - a) Guru menyiapkan siswa secara fisik dan psikis untuk mengikuti proses pembelajaran.
 - b) Guru memberikan apersepsi dengan cara mengaitkan pengetahuan siswa pada pertemuan sebelumnya.
 - c) Guru memotivasi siswa dengan mengatakan pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Kegiatan inti (60 menit)
 - a) Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang sudah di tetapkan sebelumnya. Menjelaskan topik pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan hasil belajar yang diharapkan. Kemudian membagikan lembar aktivitas siswa (LAS) yang nanti akan didiskusikan siswa didalam kelompok masing-masing
 - b) guru mulai bertanya dengan mengajukan persoalan atau masalah yang berupa tugas atau pertanyaan yang terdapat dalam LAS. Mengajak siswa untuk merumuskan masalah berdasarkan kasus yang terdapat pada LAS.
 - c) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan hipotesis dengan membuat jawaban sementara dari rumusan masalah yang mereka dapatkan.
 - d) Guru membimbing siswa mengumpulkan data-data berdasarkan LAS yang tersedia untuk melakukan penyelidikan tentang kebenaran jawaban yang telah mereka ungkapkan sebelumnya dengan membaca buku paket siswa. Guru mengawasi setiap kelompok secara bergantian selama diskusi serta membimbing siswa dalam memahami langkah demi langkah mengisi LAS. Membantu siswa yang mengalami kesulitan, setelah diskusi selesai guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil

diskusinya dengan menunjuk secara acak kelompok yang akan melakukan presentasi.

- e) Setelah siswa mempresentasikan hasil diskusinya, guru bersama-sama dengan siswa membahas LAS tersebut untuk memperjelas bahwa jawaban yang diperoleh siswa benar atau salah.
- f) Berdasarkan jawaban yang telah didapat oleh siswa, guru mengajak dan membimbing siswa untuk menarik kesimpulan.

3) Kegiatan Akhir (10 menit)

- a) Guru memberikan latihan secara individu tentang materi yang dipelajari.
- b) Guru memberikan tugas rumah kepada siswa.
- c) Guru mengingatkan siswa agar mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.
- d) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

4. Pembelajaran Konvensional

Istilah konvensional mengandung arti apa yang sudah menjadi kebiasaan (tradisional). Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru, yaitu berupa pembelajaran yang berorientasi pada guru (*teacher oriented*). Dimana hampir seluruh pembelajaran itu didominasi oleh guru.

Menurut Sanjaya (2011:115) dalam pembelajaran konvensional, siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif dengan menerima, mencatat dan menghafal materi pelajaran. Sehingga secara umum, metode pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Siswa adalah penerima informasi secara pasif, dimana siswa menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsikan sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki keluaran sesuai dengan standar.
2. Belajar secara individual.
3. Pembelajaran dengan abstrak dan teoritis.
4. Perilaku dibangun atas kebiasaan.
5. Kebenaran bersifat absolute dan pengetahuan bersifat final.

6. Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran, dan
7. Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Nuri Rokhayati (2010) dengan judul “ peningkatan penguasaan konsep matematika melalui model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* pada siswa kelas VII SMP N 1 Sleman“. Menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* mampu meningkatkan penguasaan konsep matematika siswa kelas VII SMP N 1 Sleman. Persamaan dengan penelitian ini adalah penggunaan variabel bebas yang sama yaitu model *Guided Discovery-Inquiry*. Perbedaan penelitian ini yaitu pada variabel terikatnya, pada penelitian Nuri Rokhayati yang menjadi variabel terikatnya adalah terhadap penguasaan konsep matematika siswa kelas VII SMP N 1 Sleman, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Nicke Septriani dkk (2014) dengan judul “ Pengaruh penerapan pendekatan *Scaffolding* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Pertiwi Padang “. Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pembelajaran menggunakan pendekatan *Scaffolding* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Pertiwi Padang. Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan variabel terikat yang sama yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian ini terletak pada variabel bebasnya, pada penelitian Nicke yang menjadi variabel bebasnya adalah penerapan pendekatan *scaffolding*, sedangkan variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry*.

C. Kerangka Berfikir

Pelaksanaan proses pembelajaran di SMP Negeri Rambah Hilir siswa kelas VII ditemukan permasalahan yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih sangat rendah. Faktor penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah kegiatan pembelajaran matematika di

kelas masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu siswa cenderung menghafal dari pada menguasai suatu konsep.

Pembelajaran yang demikian, tidak memberikan keleluasaan kepada siswa untuk memberdayakan potensi pada dirinya, karena pembelajaran semacam itu lebih menekankan pada pembelajaran yang sifatnya menerima konsep. Siswa tidak diberi kesempatan untuk menemukan konsep sendiri melainkan hanya menerima apa saja yang disampaikan oleh guru. Sehingga konsep yang diterima siswa tidak bertahan lama diingatan siswa. karena sifatnya menghafal konsep bukan memahami konsep. Sementara itu, untuk mendorong perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa harus menemukan sendiri konsep matematika supaya konsep tersebut dapat bertahan lama diingatan siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya sebuah model pembelajaran untuk mengatasinya. Model yang memiliki kontribusi besar dan diduga mampu mengatasi masalah diatas adalah Model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* yang merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa mencari kemudian mengumpulkan data-data atau kejadian-kejadian untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Dalam hal ini, guru bertugas untuk membantu siswa untuk membuat panduan untuk siswa agar menemukan data-data atau kejadian-kejadian yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan.

Hal ini akan menuntun siswa dalam penyelidikan sehingga ditemukannya sebuah konsep dari suatu pokok bahasan matematika. Melalui hasil penemuannya sendiri, seorang siswa diharapkan jauh lebih menguasai suatu pokok bahasan yang sedang dipelajari. Di samping itu, hasil temuan yang diperoleh para siswa dengan sendiri diharapkan dapat bertahan lebih lama didalam ingatan dibandingkan hasil yang mereka peroleh dari penjelasan guru secara langsung, sehingga siswa akan tetap mampu mengingat materi yang telah dipelajari.

D. Hipotesis

Berdasarkan uraian dalam tinjauan pustaka, kerangka berfikir dan penelitian relevan maka hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah :” ada pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*), karena dalam penelitian ini tidak mungkin dilakukan pengontrolan terhadap variabel penelitian secara penuh. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas yang mendapatkan perlakuan model *Guided Discovery-Inquiry* dan kelas konvensional dalam penelitian ini adalah kelas yang memperoleh pembelajaran dengan metode ceramah dan tanya jawab.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *Two-Group Posttest Only* yang berbentuk *Quasi Eksperimen* (Sugiono, 2009) yang disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. *Two-Group Posttest Only*

Kelas	Variabel Terikat	Tes
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

(Sumber: mulyatiningsih, 2012)

Keterangan:

X = Pembelajaran dengan model *Guided Discovery Inquiry*

- = pembelajaran Konvensional

O = Tes yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kontrol pada akhir pembelajaran

B. Tempat, Waktu, dan Jadwal Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir semester genap Tahun Pelajaran 2017/2018. Adapun waktu penelitian dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Jadwal Penelitian Tahun pelajaran 2017/2018 di SMP Negeri 3 Rambah Hilir.

No	Tahap Penelitian	Bulan					
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Observasi disekolah						
2	Permohonan judul						
3	Pembuatan proposal						
4	Seminar proposal						
5	Penyusunan instrumen						
6	Pelaksanaan penelitian						
7	Pengolahan data						
8	Ujian hasil penelitian						
9	Komprehensif						

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2011), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir Tahun Pelajaran 2017/2018 yang terdiri atas empat kelas yang berjumlah 92 siswa yang disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Jumlah Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir Tahun Pelajaran 2017/2018.

Kelas	Siswa
VII.A	24 Orang
VII.B	23 Orang
VII.C	23 Orang
VII.D	22 Orang
Jumlah	92 Orang

(Sumber guru matematika SMP Negeri 3 Rambah Hilir)

2. Sampel

Menurut Sugiyono sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misal karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (Sugiyono,2011).

Untuk mendapatkan sampel yang *representatif* (mewakili) ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Rambah Hilir.
- b. Melakukan uji normalitas terhadap data nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Liliefors* (Sundayana, 2010: 84). Langkah-langkah uji *Liliefors* sebagai berikut:

- 1) Membuat hipotesis statistik

H_0 : Data tes kemampuan pemahaman konsep matematis berdistribusi normal

H_1 : Data tes kemampuan pemahaman konsep matematis tidak berdistribusi normal

- 2) Menyusun data dari yang terkecil sampai yang terbesar, frekuensi dan frekuensi kumulatif.
- 3) Menghitung nilai rata-rata setiap kelas populasi dengan rumus:

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

Keterangan:

μ = Rata-rata

x_i = data ke- i

n = banyak data

- 4) Menghitung simpangan baku dengan rumus:

$$\sigma = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n.n}}$$

Keterangan:

σ = Simpangan Baku

x_i = data ke- i

μ = rata-rata

n = banyak data

5) Mengubah nilai x pada nilai z , dengan rumus:

$$Z_i = \frac{(x_i - \mu)}{\sigma}$$

6) Menghitung luas z_i dengan menggunakan tabel z

7) Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut

8) Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi

9) Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dari langkah 8. Selanjutnya

$$L_{maks} = L_{hitung}$$

10) Menentukan luas tabel *liliefors* (L_{tabel}); (L_{tabel}) = $L_\alpha (n - 1)$ dengan $\alpha = 0,05$

11) Kriteria kenormalan : jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal, begitu juga sebaliknya.

Hasil uji normalitas data awal kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir

No	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1	VII.A	0,16	0,180	Normal
2	VII.B	0,23	0,183	Tidak Normal
3	VII.C	0,18	0,183	Normal
4	VII.D	0,31	0,187	Tidak Normal

Berdasarkan Tabel 7. Dapat dilihat bahwa data kelas VII.B dan VII.D tidak berdistribusi normal karena $L_{hitung} > L_{tabel}$, sedangkan data pada kelas VII.A dan VII.C berdistribusi normal karena $L_{hitung} < L_{tabel}$. Karena data memiliki kriteria

yang berbeda maka kenormalan diabaikan sehingga kesimpulannya kelas populasi tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 2.

c. Melakukan Uji kesamaan rata-rata

Karena data tidak berdistribusi normal maka uji kesamaan rata-rata yang digunakan adalah statistika non paramtrik, dalam hal ini uji kesamaan rata-rata yang digunakan adalah uji *Kruskal Wallis* (Sundayana, 2010). Uji ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis semua kelas sama atau berbeda, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Membuat hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

H_1 : Paling sedikit ada dua kelas populasi yang tidak sama

2. Membuat ranking dengan cara menggabungkan data dari keempat kelompok populasi, kemudian diurutkan mulai dari data terkecil sampai data terbesar.

3. Mencari jumlah rank tiap kelompok sampel.

4. Menghitung nilai statistik Kruskal-Wallis dengan rumus:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

Keterangan:

H = Nilai Kruskal-Wallis

N = Jumlah Data Keseluruhan

R_i = Jumlah Rank data ke i

n = Jumlah Data kelompok ke i

5. Menentukan nilai $= \chi_{tabel}^2 = \chi_{1-\alpha}^2$ (db=k-1)

6. Kriterion uji: terima H_0 jika : $H > \chi_{tabel}^2$

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 3, nilai statistik *Kruskal Wallis* (H) diperoleh sebesar 4,007, dengan menggunakan taraf signifikansi 5% diperoleh X_{tabel}^2 sebesar 7,81, karena nilai $H < X_{tabel}^2$ maka terima H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa populasi mempunyai kesamaan rata-rata artinya populasi memiliki kemampuan awal pemahaman yang sama. Maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Dengan menggunakan cara lotere

maka terpilihlah kelas VII.C sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.B sebagai kelas kontrol.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan (Arikunto,2015). Data yang diperlukan adalah data primer yaitu data yang diperoleh dari subjek yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan teknik tes. Teknik tes yang digunakan pada penelitian berupa tes kemampuan pemahaman konsep. Gunanya untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir.

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian Arikunto (dalam Mahmud, 2011). Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat.

a. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Guided Discovery-Inquiry*.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan tes sesudah penerapan model *Guided Discovery-Inquiry*.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah suatu alat yang digunakan untuk pengambilan data atau informasi. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini adalah

menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, dan memberi contoh dan bukan contoh dari konsep. Instrumen yang baik adalah instrumen yang bisa mengukur kemampuan siswa. Adapun langkah-langkah mendapatkan instrumen tes yang baik yaitu:

a. Menyusun Kisi-Kisi Soal

Menyusun kisi-kisi soal berdasarkan kurikulum, silabus dan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Penyusunan kisi-kisi soal tes berguna untuk memudahkan dalam penyusunan soal tes dan diharapkan ada kesesuaian antara tujuan indikator dengan materi pelajaran.

b. Validasi soal

Validasi soal bertujuan untuk melihat bisa atau tidaknya soal untuk diuji cobakan. Validator soal terdiri Dosen Program Studi Pendidikan Matematika.

c. Melakukan Uji Coba Soal Tes

Untuk memperoleh instrumen test yang baik, maka soal-soal tersebut diujicobakan agar dapat diketahui valid atau tidaknya, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas.

d. Melakukan Penskoran

Penskoran dilakukan berdasarkan pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis.

e. Melakukan Analisis Instrumen Tes

Penganalisis dan uji coba melalui beberapa uji, yaitu uji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan uji reliabilitas soal berikut ini uraiannya:

1) Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus *product moment*. Berikut rumus yang dikemukakan oleh Sundayana (2010:61) adalah:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara x dan y

n = jumlah subjek

ΣXY = jumlah perkalian antara skor x dan skor y

Σx = jumlah total skor x

Σy = jumlah skor y

Σx^2 = jumlah dari kuadrat x

Σy^2 = jumlah dari kuadrat y

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka selanjutnya adalah menghitung uji-*t* dengan rumus yang dikemukakan oleh (Sundayana, 2010):

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

keterangan:

t = nilai *t* hitung

r = koefisien korelasi hasil *r* hitung

n = jumlah responden

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} > t_{Tabel}$ maka butir soal tersebut valid

Jika $t_{hitung} < t_{Tabel}$ maka butir soal invalid (tidak valid)

Hasil analisis validasi soal uji coba *posttest* pada pokok pembahasan penyajian data, diperoleh dari 6 soal yang diuji cobakan 5 soal berkategori valid dan 1 soal berkategori tidak valid dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat bebas = 18. Hasil perhitungan validasi dapat dilihat pada Lampiran 11. Hasil analisis uji validitas disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Validitas Soal *Posttest*

Nomor soal	Koef.kolerasi	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,663	3,761	2,101	Valid
2	0,107	0,457	2,101	Tidak Valid
3	0,821	6,102	2,101	Valid
4	0,758	4,933	2,101	Valid
5	0,674	3,870	2,101	Valid
6	0,519	2,575	2,101	Valid

2) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Sundayana, 2010).

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Tabel 9. Klasifikasi Daya Pembeda

No	Daya Pembeda (DP)	Evaluasi Butiran Soal
1	$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
2	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber: (Sundayana, 2010)

Menurut Arikunto (2015) daya pembeda soal-soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks pembeda 0,3 sampai dengan 0,7. Hasil analisis daya pembeda uji coba soal posttest yang telah dilakukan menghasilkan data seperti terlihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal *Posttest*

No	Nomor Butir Soal	SA	SB	IA	DP	Keterangan
1	1	24	14	30	0,333	Cukup
2	2	29	27	30	0,066	Jelek
3	3	28	11	30	0,566	Baik
4	4	17	0	30	0,566	Baik
5	5	16	8	30	0,266	Cukup
6	6	21	12	30	0,300	Cukup

Berdasarkan Tabel 10, diperoleh 2 soal yang memiliki kriteria baik 3 soal yang memiliki kriteria cukup dan 1 soal yang memiliki kriteria jelek. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 12.

3) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya (Sundayana, 2010: 77).

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 11. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran	Evaluasi Butiran Soal
1	$TK \leq 0,00$	Terlalu Sukar
2	$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
3	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
4	$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
5	$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

Menurut Arikunto (2015) soal-soal yang baik yaitu soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran sedang yaitu antara 0,30 sampai dengan 0,70. Tingkat kesukaran soal menurut hasil analisis uji tingkat kesukaran diperoleh hasil seperti yang terlihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal *Posttest*

No	Nomor Soal	SA	SB	IA	IB	TK	Keterangan
1	1	24	14	30	30	0,633	Sedang
2	2	29	27	30	30	0,933	Mudah
3	3	28	11	30	30	0,65	Sedang
4	4	17	0	30	30	0,283	Sukar
5	5	16	8	30	30	0,4	Sedang
6	6	21	12	30	30	0,55	Sedang

Berdasarkan Tabel 12, diperoleh satu soal yang memiliki kriteria mudah 4 soal yang memiliki kriteria sedang dan satu soal yang memiliki kriteria sukar. Hasil perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada Lampiran 13.

Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda dan tingkat kesukaran soal maka ditentukan soal yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian. Berdasarkan hasil analisis daya pembeda (DP) dan tingkat kesukaran soal (TK), dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

Tabel 13. Rangkuman Hasil Analisis Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep

No Soal	Hasil analisis			Kriteria
	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	
1	Valid	Cukup	Sedang	Pakai
2	Tidak Valid	Jelek	Mudah	Tidak Pakai
3	Valid	Baik	Sedang	Pakai
4	Valid	Baik	Sukar	Tidak Pakai
5	Valid	Cukup	Sedang	Pakai
6	Valid	Cukup	Sedang	Pakai

Berdasarkan Tabel 13 soal nomor 1 dan 2 mewakili satu indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, soal nomor 3 dan 4 mewakili indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, untuk soal nomor 5 dan 6 mewakili indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. Soal nomor 1, 3, 5, dan 6 adalah soal yang dipakai, sedangkan untuk soal nomor 2 dan 4 tidak dipakai, karena soal no 2 daya pembedanya jelek dan tingkat kesukarannya mudah, sedangkan soal nomor 4 daya pembedanya baik dan tingkat kesukarannya sukar untuk dikerjakan. Soal yang masuk pada kriteria dipakai selanjutnya akan diuji reliabilitasnya.

4) Uji Reliabilitas

Menurut Sundayana (2010) reliabilitas instrumen adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sampai konsisten (ajeg). Dalam menguji reliabilitas instrumen pada penelitian ini, penulis menggunakan rumus *Crobach's Alpha* untuk tipe soal uraian.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right), \text{ (Sundayana, 2010)}$$

keterangan:

n = banyaknya butir pertanyaan

$\sum s_i^2$ = jumlah varians item

s_t^2 = varians total

Tabel 14. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

No	Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
1	$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
2	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang/ cukup
4	$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber: (Sundayana, 2010)

Berdasarkan hasil analisis soal uji coba yang telah dilakukan maka diperoleh soal yang siap untuk dijadikan sebagai instrumen penelitian. Berdasarkan perhitungan reliabilitas yang telah disajikan pada Lampiran 14, diperoleh r_{11} *posttest* kemampuan pemahaman konsep sebesar 0,654 maka reliabilitasnya berada pada interpretasi tinggi dan dapat dipakai sebagai instrumen penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa data kuantitatif dari hasil *posttest*. Data hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep dianalisis menggunakan uji statistik. Uji yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian adalah uji kesamaan rata-rata. Sebelum itu, dilakukan uji normalitas dan homogenitas variansi dari kedua kelas tersebut untuk menentukan uji kesamaan rata-rata yang digunakan. Analisis data tes bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak setelah memperoleh pembelajaran. Adapun langkah-langkah uji statistik untuk menganalisis data *posttest* sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah Uji *Lilliefors* (Sundayana, 2010). Langkah-langkah Uji *Lilliefors* telah tercantum sebelumnya.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah varians data yang diperoleh homogen atau tidak. Pada uji ini digunakan uji F. Adapun langkah-langkah uji F adalah:

a) Membuat hipotesis statistik

$$H_0 : s_1^2 = s_2^2 \text{ (varian sampel homogen)}$$

$$H_1 : s_1^2 \neq s_2^2 \text{ (varian sampel tidak homogen)}$$

b) Menghitung nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}} = \frac{(\text{simpangan baku besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

c) Menghitung nilai F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\alpha} [dk_{n_{\text{varians besar}} - 1} / dk_{n_{\text{varians kecil}} - 1}]$$

d) Kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima (Varians homogen)

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir. Hipotesis uraiannya adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak ada pengaruh model *Guided Discovery-Inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir.

H_1 : ada pengaruh model *Guided Discovery-Inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir.

Hipotesis dalam model statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

μ_1 dan μ_2 adalah rata-rata dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji t dengan syarat data berdistribusi normal dan homogen. Adapun uji statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

Menentukan nilai t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

$$S_{\text{gabungan}} = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \quad (\text{Sundayana, 2010})$$

Keterangan:

- \bar{x}_1 = rata-rata nilai kelas eksperimen
- \bar{x}_2 = rata-rata nilai kelas kontrol
- n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen
- n_2 = jumlah siswa kelas kontrol
- s_1^2 = varians kelas eksperimen
- s_2^2 = varians kelas kontrol

Kriteria pengujian dengan menggunakan taraf signifikas $\alpha = 0,05$; terima H_0 jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain, t_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi t dengan derajat bebas (db) = $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $\frac{\alpha}{2}$.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari hasil *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diterapkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Guided Discovery-Inquiry* dan kelas kontrol diterapkan pembelajaran secara konvensional. Hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis disajikan pada Tabel 15 berikut.

Tabel 15. Hasil Deskripsi Data *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	Banyak siswa	Rata-rata	Simpangan baku	Nilai minimal	Nilai maksimal
Eksperimen	23	70,62	14,09	41,65	91,63
Kontrol	23	44,91	11,97	24,99	74,97

Berdasarkan Tabel 15 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery-inquiry* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Simpangan baku kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol yang berarti bahwa kelas eksperimen lebih beragam dibandingkan kelas kontrol. Nilai maksimal dan nilai minimal kelas eksperimen jauh lebih besar dari pada kelas kontrol. Hal ini mengidentifikasi bahwa hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol.

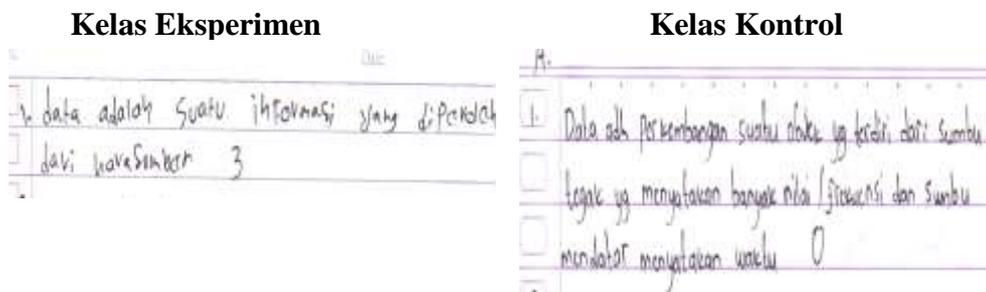
2. Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Setiap Indikator

Berdasarkan hasil analisis data tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diberikan kepada kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *guided discovery-inquiry* dan kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran konvensional maka didapat hasil *posttest* untuk setiap indikator kemampuan pemahaman konsep disajikan pada Tabel 16 berikut.

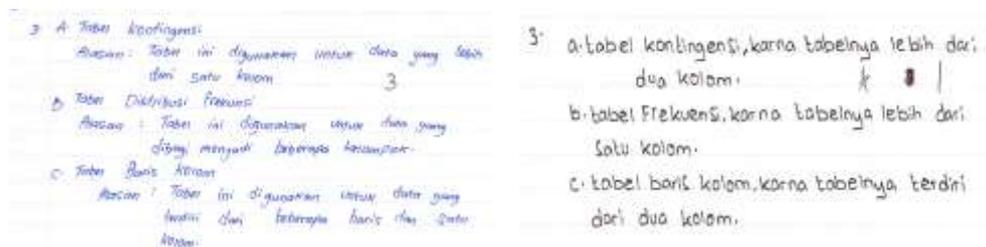
Tabel 16. Hasil Deskripsi Data *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Setiap Indikator

Kelas	Banyak siswa	Rata-rata		
		Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3
Eksperimen	23	12,31	12,68	45,63
Kontrol	23	1,45	3,62	39,84

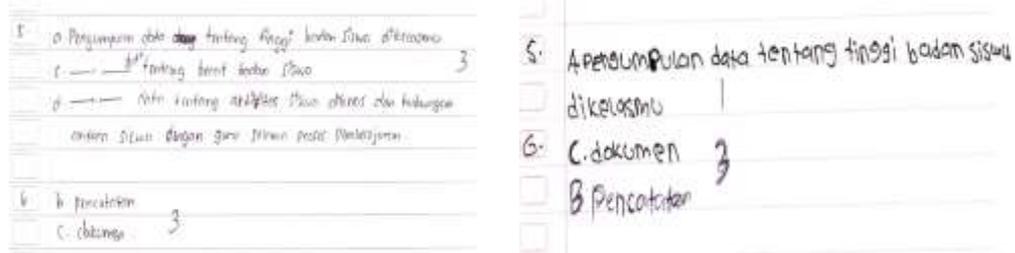
Berdasarkan Tabel 16 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemahaman konsep pada masing-masing indikator kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *guided discovery-inquiry* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pada indikator pertama yaitu menyatakan ulang sebuah konsep yang terdiri satu soal diperoleh rata-rata kelas eksperimen sebesar 12,31 dan kelas kontrol sebesar 1,45. Indikator yang kedua yaitu mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya yang terdiri dari satu soal diperoleh rata-rata kelas eksperimen sebesar 12,68 dan kelas kontrol sebesar 1,45. Indikator yang ketiga yaitu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang terdiri dari dua soal diperoleh rata-rata kelas eksperimen sebesar 45,63 dan kelas kontrol sebesar 39,84. Berikut disajikan salah satu kertas jawaban kelas eksperimen dan kontrol pada masing-masing indikator.



Gambar 4. Jawaban *Posttest* Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep



Gambar 5. Jawaban *Posttest* Indikator Mengklasifikasikan Objek Berdasarkan Sifat-Sifat Tertentu Sesuai dengan Konsepnya



Gambar 6. Jawaban *Posttest* Indikator Memberikan Contoh Dan Bukan Contoh Dari Konsep

3. Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono, 2009) kesimpulan diperoleh setelah data tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas sampel dilakukan analisis secara statistik. Uji hipotesis dilakukan setelah uji normalitas terhadap data *posttest* pada kedua kelas sampel.

a. Uji normalitas

Hipotesis statistik yang akan di uji:

H₁ : Data nilai *posttest* berdistribusi normal

H₀ : Data nilai *posttest* tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dilakukan dengan uji *Liliefors*. Hasil uji normalitas data nilai *posttest* dapat dilihat pada Tabel 17 berikut.

Tabel 17. Hasil Analisis Uji Normalitas Kelas Sampel

Kelas	Banyak siswa	L _{hitung}	L _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	23	0,133	0,183	Berdistribusi Normal
Kontrol	23	0,138	0,183	Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 17. terlihat bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ untuk $\alpha = 0,05$ yaitu $0,133 < 0,183$ untuk nilai *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Begitu juga nilai *posttest* pada kelas kontrol $L_{hitung} < L_{tabel}$ untuk $\alpha = 0,05$ yaitu $0,138 < 0,183$. Berdasarkan hal tersebut, dapat juga disimpulkan bahwa data nilai *posttest* kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal. Perhitungan lebih lengkap dapat dilihat pada Lampiran 18.

b. Uji homogenitas

Hipotesis statistik yang diujikan:

$$H_0 : S_1^2 = S_2^2$$

$$H_1 : S_1^2 \neq S_2^2$$

Keterangan: S_1 : Variansi kelas eksperimen

S_2 : Variansi kelas kontrol

Hasil uji homognitas adalah nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,386 < 2,048$ untuk $\alpha = 0,025$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa kelas sampel memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 19.

c. Uji Hipotesis

Uji normalitas dan homogenitas yang telah dilakukan, diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen. Kemudian dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t, dengan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *guided discovery-inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir.

H_1 : Ada pengaruh model pembelajaran *guided discovery-inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir.

Hipotesis dalam model statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu sebesar $6,669 \geq 2,016$ untuk $\alpha = 0,025$. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka tolak H_0 . Dengan demikian ada pengaruh model *guided discovery-inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran 20.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided discovery-inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir. Berdasarkan hasil analisis data kemampuan pemahaman konsep siswa, diperoleh rata-rata pada kelas eksperimen yakni sebesar 70,62 dan pada kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 44,91. Hal ini berarti kelas eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil analisis data pada setiap indikator kemampuan pemahaman konsep siswa, indikator menyatakan ulang sebuah konsep diperoleh rata-rata pada kelas eksperimen yakni sebesar 12,31 dan pada kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 1,45. Indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya diperoleh rata-rata kelas eksperimen sebesar 12,68 dan kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 3,62. Indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep diperoleh rata-rata kelas eksperimen sebesar 45,63 dan kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 39,84. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata tiap indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dan dari hasil jawaban *posttest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih menguasai setiap indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep dibanding kelas kontrol. Hasil analisis data dengan uji t didapat bahwa $t_{hitung} = 6,669$ dan $t_{tabel} = 2,016$ yang berarti $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka tolak H_0 , oleh karena itu ada pengaruh model pembelajaran *guided discovery-inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Model pembelajaran *guided discovery-inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa karena perannya yang melibatkan siswa untuk aktif dalam menemukan sendiri suatu konsep. Siswa diberikan kesempatan untuk mencari dan menemukan sendiri keteraturan hal-hal yang saling berhubungan melalui kerangka pengamatan dan pengalamannya sendiri (Rianto, 2004). Sehingga konsep yang didapat akan lebih tertanam pada diri siswa.

Model pembelajaran *guided discovery-inquiry* memiliki enam fase pembelajaran yang diberikan pada setiap pertemuan. Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, ketua kelas memimpin teman-temannya untuk memberi

salam kepada guru, dan selanjutnya memimpin teman-temannya untuk berdo'a. Setelah itu guru memberikan apersepsi dan memotivasi kepada siswa. Pada fase pertama guru mengorientasi siswa terhadap pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu dengan cara menyampaikan topik pembelajaran, tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa setelah mempelajari materi yang diberikan pada saat pembelajaran. Selanjutnya guru membagikan LAS yang sama pada tiap-tiap kelompok. Sebelum siswa memulai mengerjakan LAS mereka, guru mengingatkan agar siswa membaca instruksi yang tertulis pada LAS. Guru juga mengingatkan agar siswa tidak lupa untuk menuliskan nama kelompok mereka pada LAS.

Fase kedua yaitu merumuskan masalah, pada fase ini siswa merumuskan masalah berdasarkan kasus yang terdapat pada LAS. Siswa merumuskan masalah dengan cara menuliskan kejadian-kejadian yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan. Kejadian-kejadian tersebut berupa pertanyaan-pertanyaan. Pada tahap ini guru masih terlihat dominan karena guru membantu siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan agar siswa dapat merumuskan permasalahan yang sedang dikaji.

Fase ketiga yaitu merumuskan hipotesis, siswa secara berkelompok merumuskan hipotesis dengan membuat jawaban sementara dari rumusan masalah yang mereka dapatkan. Setelah siswa mempunyai jawaban sementara, kemudian dilanjutkan fase keempat yaitu mengumpulkan data. Pada tahap ini siswa-siswa mengumpulkan data-data berdasarkan LAS yang tersedia untuk melakukan penyelidikan tentang kebenaran jawaban yang telah mereka ungkapkan sebelumnya dengan cara mengisi titik-titik yang ada pada LAS. Kemudian siswa memperoleh jawaban berdasarkan hasil penyelidikan yang telah mereka lakukan. Ditahap pengumpulan data ini siswa dapat menemukan konsep sendiri, sehingga konsep yang mereka dapatkan akan lebih tertanam. Hal ini berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa dan akan membangun siswa untuk dapat menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, dan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep.

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, guru mendampingi siswa dan menjawab beberapa pertanyaan siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan LAS serta tetap mengkondisikan siswa untuk tetap fokus pada penyelesaian atau penyelidikan jawaban mereka berdasarkan LAS. Selanjutnya siswa menulis jawaban yang mereka peroleh pada LAS. Setelah waktu diskusi selesai, kemudian guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok untuk menyampaikan atau mempresentasikan hasil diskusinya.

Fase kelima yaitu menguji hipotesis, setelah siswa mempresentasikan hasil diskusinya, guru bersama-sama dengan siswa membahas LAS tersebut untuk memperjelas bahwa jawaban yang telah diperoleh siswa benar atau salah. Jika sudah benar maka siswa akan lebih yakin dengan jawaban mereka, jika salah maka siswa akan mengetahui jawaban yang benar. Fase keenam yaitu membuat kesimpulan, berdasarkan jawaban yang telah didapat siswa guru mengajak dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan. Kesimpulan ini dibuat siswa menggunakan bahasa mereka sendiri. Dalam tahap ini juga berpengaruh kepada kemampuan pemahaman konsep siswa yaitu siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep.

Untuk menguji tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran pada setiap topik, guru memberikan latihan soal kepada siswa. Pada akhir pembelajaran, guru bersama-sama dengan siswa kembali menyimpulkan tentang materi yang dipelajari. sebelum guru menutup pelajaran, guru kembali menegaskan kepada siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya. Guru juga memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada siswa. Selanjutnya guru meminta ketua kelas memimpin doa dan guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.

Model pembelajaran *guided discovery-inquiry* dimulai dari keterlibatan siswa dalam menemukan dan menyelidiki sendiri tentang suatu topik yang belum diketahuinya. Selain itu siswa saling berinteraksi dengan teman kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan guru yang belum mereka ketahui sebelumnya. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Bahri dan Zain (2002: 22) bahwa model pembelajaran *guided discovery-inquiry* adalah belajar mencari dan menemukan sendiri. Selain itu Schlenker (1976) juga

mengatakan bahwa latihan penemuan ini dapat meningkatkan produktivitas berfikir kreatif anak dan meningkatkan keterampilan dalam kemampuan analisis informasi untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Hal tersebut yang akan membangun siswa dalam menyatakan ulang konsep, kemampuan siswa mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu serta kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep. Sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis meningkat dan tertanam dalam diri siswa.

Berbeda dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, siswa tidak diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri tentang bagaimana menyelesaikan masalah, pembelajaran berlangsung tanpa adanya interaksi ataupun saling tukar ide sesama siswa untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan. Akibatnya, hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikelas konvensional lebih rendah dibandingkan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan model pembelajaran *guided discovery-inquiry*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuri Rokhayati, yang menyatakan bahwa pemahaman konsep siswa yang belajar dengan pembelajaran *guided discovery-inquiry* lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

C. Kendala Penelitian

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam melaksanakan penelitian ini. Berbagai upaya telah dilakukan dalam penelitian ini, tetapi masih ada beberapa faktor yang sulit dikendalikan sehingga membuat penelitian ini mempunyai beberapa kendala yaitu:

- a) Pada saat guru membagikan kelompok secara heterogen, beberapa siswa menolaknya. Siswa yang pandai ingin satu kelompok dengan yang pandai. Siswa yang perempuan ingin satu kelompok dengan perempuan saja, begitu juga sebaliknya yang laki-laki ingin satu kelompok dengan yang laki-laki saja. Tetapi setelah guru memberikan penjelasan akhirnya mereka menerimanya.
- b) Pada saat pertemuan pertama, siswa masih bingung dengan model yang guru jelaskan. Hanya beberapa siswa yang yang mengerti dengan model yang

disampaikan. Untuk pertemuan selanjutnya siswa mulai terbiasa dengan model yang diterapkan, sehingga siswa nampak lebih aktif dari sebelumnya.

- c) Waktu yang terbatas membuat siswa mengeluh karena belum selesai mengerjakan LAS dan latihan yang diberikan. Sehingga membuat siswa tergesa-gesa dalam mengerjakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Analisis hasil penelitian yang telah dilakukan sehingga diperoleh kesimpulan yaitu ada pengaruh model pembelajaran *guided discovery-inquiry* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir. Hal ini terlihat dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan Pembelajaran *guided discovery-inquiry* yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *guided discovery-inquiry* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran pada mata pelajaran matematika.
2. Bagi guru khususnya SMP Negeri 3 Rambah Hilir, model pembelajaran *guided discovery-inquiry* dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika dikelas.
3. Bagi peneliti lain dapat menerapkan model pembelajaran *guided discovery-inquiry* dan model yang lain untuk memperoleh pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin, R. 2013. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Palu Pada Materi Sudut-Dalam dan Sudut-Luar Segitiga. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* Vol: 1. No: 1.
- Arikunto, S. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayatullah, F. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Discovery-Inquiry untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Siswa SMA dalam Pembelajaran Fisika. Skripsi. UPI Bandung.
- <http://destyanas.blogspot.com/2016/12/matematika-sebagai-ratu-dan-pelayan-ilmu.html?m=1>
- Hutagalung, R. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Guided Discovery* Berbasis Budaya Batak Toba Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *Piythagoras*. Vol. 6. No. 1.
- Jainuri, M. 2014. Modul 1 evaluasi pembelajaran matematika: pemecahan masalah matematika. *Evaluasimatematika*. Net:UNP.
- Jawri, M. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMPN 8 Rambah. Sekripsi.UPP.tidak diterbitkan.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Mulyatiningsih, E. 2012.*Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA
- Murizal, A dkk. 2012. Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol: 1. No: 1.
- Ompusunggu, V.D.K. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik dan Sikap Positif Terhadap Matematika Siswa SMP Nasrani 2 Medan Melalui Pendekatan *Problem Posing*. *Jurnal Sainstech* Vol: 6 No:4.
- Rokhayati, N. 2010. Peningkatan penguasaan konsep matematika melalui model pembelajaran *guided discovery-inquiry* pada siswa kelas VII SMP N 1 Sleman. Sekripsi Universitas Yogyakarta.tidak diterbitkan.
- Sartika,NS.2013.Peningkatan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis siswa MTS melalui pembelajaran kooperatif tipe grup investigation.Sekripsi UPI.tidak diterbitkan

- Septiani, N dkk. 2014. Pengaruh penerapan pendekatan scaffolding terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Pertiwi 2 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 3. No. 3.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2015. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumarmo, U. 2016. Bahan ajar mata kuliah evaluasi pembelajaran matematika. Siliwangi Bandung: Program magister pendidikan matematika STKIP.
- Sundayana, R. 2010. *Statistika Penelitian Pendidika*. Garut: STKIP Garut Press.
- Ulya, I. 2009. Penerapan model guided discovery-inquiry dengan konvensional pada materi jamur di SMA Negeri 1 Mejubo Kudus. Sekripsi UNS.tidak diterbitkan.
- Verowita, W dkk. 2012. Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol: 1 No: 1
- Yanti, E. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Thamrin Yahya Rambah Hilir. Sekerripsi UPP. Tidak diterbitkan.

Lampiran 1

Distribusi Nilai Tes Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Hilir

No	Kelas VII.A		Kelas VII.B		Kelas VII.C		Kelas VII.D	
	Nama siswa	Nilai Siswa						
1	AF	22,2	TP	22,2	AKH	44,4	NRS	44,4
2	NF	0	DW	22,2	DZ	66,6	ISA	22,2
3	NAN	33,3	FR	22,2	RR	11,1	WAS	22,2
4	TL	44,4	EW	44,4	AM	11,1	RAK	44,4
5	IU	22,2	SN	44,4	IA	33,3	STA	22,2
6	MA	22,2	RA	11,1	RM	22,2	JAS	22,2
7	DR	11,1	SRW	33,3	EMS	0	BNP	22,2
8	AH	11,1	SN	22,2	IS	11,1	DNL	44,4
9	JWS	33,3	RM	33,3	RM	33,3	WNM	22,2
10	ET	22,2	JS	22,2	FYM	22,2	SLT	33,3
11	TP	22,2	EH	22,2	FA	33,3	ABS	33,3
12	MY	33,3	EA	22,2	SA	11,1	RYP	22,2
13	PL	55,5	RRP	33,3	ARR	33,3	LD	11,1
14	MK	33,3	RZ	22,2	DM	22,2	BDS	11,1
15	ALH	22,2	DP	33,3	ARD	11,1	ANP	11,1
16	WAP	33,3	SL	22,2	APA	22,2	DNR	44,4
17	SS	22,2	AYA	22,2	SNL	22,2	KNR	55,5
18	RPS	22,2	RNF	33,3	TA	11,1	ANH	22,2
19	NSW	33,3	PR	55,5	HAR	33,3	FRA	33,3
20	IPS	22,2	BA	55,5	MAS	11,1	VBW	22,2
21	RP	33,3	MH	33,3	DS	22,2	DHH	22,2
22	TE	44,4	ZFS	33,3	MF	0	RHM	22,2
23	APP	0	PA	0	LS	0		
24	RGR	0						
Rata-rata		24,98		28,96		21,23		27,75

Lampiran 2

UJI NORMALITAS KELAS POPULASI

Kelas VII.A

Uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors* dengan hipotesis statistik:

H_0 : Data nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis berdistribusi normal

H_1 : Data nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujianya adalah jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka terima H_0 .

x_i	x_i^2	f_i	f_{kum}	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$	z	F(z)	S(z)	F(z) - S(z)
0	0	3	3	0	0	-1,82	0,03	0,13	0,09
11,1	123,21	2	5	22,2	246,42	-1,01	0,16	0,21	0,05
22,2	492,84	9	14	199,8	4435,56	-0,20	0,42	0,58	0,16
33,3	1108,89	7	21	233,1	7762,23	0,61	0,73	0,88	0,15
44,4	1971,36	2	23	88,8	3942,72	1,42	0,92	0,96	0,04
55,5	3080,25	1	24	55,5	3080,25	2,23	0,99	1,00	0,01
JUMLAH	6776,55	24	90	599,4	19467,2	1,22	3,25	3,75	0,50

a. Menghitung rata-rata

$$\mu = \frac{\sum f_i x_i}{n} = \frac{599,4}{24} = 24,98$$

b. Menghitung simpangan baku

$$\begin{aligned}\sigma &= \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n.n}} = \sqrt{\frac{(24(19467,2)) - (599,4)^2}{24.24}} = \sqrt{\frac{467212,8 - 359280,36}{576}} \\ &= \sqrt{\frac{107932,44}{576}} = \sqrt{187,383} = 13,69\end{aligned}$$

c. Menghitung nilai Z_i dengan rumus $Z_i = \frac{x_i - \mu}{\sigma}$

$$Z_1 = \frac{0 - 24,98}{13,69} = -1,82$$

$$Z_4 = \frac{33,3 - 24,98}{13,69} = 0,61$$

$$Z_2 = \frac{11,1 - 24,98}{13,69} = -1,01$$

$$Z_5 = \frac{44,4 - 24,98}{13,69} = 1,42$$

$$Z_3 = \frac{22,2 - 24,98}{13,69} = -0,20$$

$$Z_6 = \frac{55,5 - 24,98}{13,69} = 2,23$$