

PENERAPAN MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IX SMP NEGERI 22 PADANG

Annisa Sarah #1, Ali Asmar *2,

^{#1,#2}*Mathematics Department, Padang State University
Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang, West Sumatera, Indonesia*

^{#1}*Mahasiswa Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{#2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

#annisasarah2704@yahoo.com o

Abstract – Understanding of mathematical concepts is one of the objectives learning needs to be achieved. But in fact the understanding of the mathematical concept of learners class IX SMP Negeri 22 Padang is still not optimal. To overcome this problems, it was needed a method or approach that make students be able to construct their own concepts. One model that can be used was the guided discovery learning model. This study aimed to see the effect of using guided discovery learning models on the understanding of mathematical concepts of grade IX students of SMP Negeri 22 Padang. And to describe the attitudes and skills of students in class IX SMP Negeri 22 Padang using the Guided Discovery Learning model. The types of research used are pseudo experiments (Quasy experiment) with the research design of The Non-equivalentwPosttest-Only Control Group Design, with a population of class IX and samples of two classes of IX. 1 and IX. 4 SMP Negeri 22 Padang. The experimental class was given learning by using the guided discovery learning model that has special syntax, namely motivation and problem statements, data collection, data processing, verification and closure. The control o class used a direct learning. The instrument used was a learning achievement test that contained criteria for concepts understanding and judged on the concept of scoring. The statistical test used is test-t. The of data processing showed the price of count $> t$ table, this means that H_0 was rejected and H_1 was accepted. It can be concluded that learning with discovery learning models affects they understanding of mathematical concepts at SMP N 22 Padang.As well as the progression of the students ' attitudes and skills assessments using guided discovery learning are on good criteria at each meeting.

Keywords: guided discovery learning, understanding of mathematical concepts, direct learning

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Pemerintah telah menetapkan standar, bagaimana seharusnya kemampuan peserta didik setelah belajar matematika. Dalam Permendikbud nomor 58 tahun 2014, terdapat delapan tujuan pembelajaran matematika untuk SMP yang harus dicapai, salah satunya agar peserta didik mampu memahami konsep.

Hal tersebut dapat dikatakan baik apabila peserta didik mampu memenuhi indikator pemahaman konsep.

Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan atau pemahaman terhadap suatu materi pelajaran, sehingga rnarnpu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, mampu mengelompokkan objek ke dalam contoh dan bukan contoh, dan memberikan interpretasi

data serta mampu mengaplikasi konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran berperan memberikan pengertian kepada peserta didik bahwa materi-materi yang telah diajarkan bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Penguasaan konsep yang baik akan membuat peserta didik lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Apabila peserta didik sudah mampu memahami konsep dengan baik, maka ia akan mampu menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan penalaran sesuai dengan konsep yang telah ia pahami. Pemahaman konsep merupakan kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan kembali konsep matematika dengan bahasanya sendiri. Pemahaman konsep juga merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki untuk menalar, mengomunikasikan serta memecahkan masalah matematika.

Beberapa hasil studi dan penelitian akan permasalahan pada pemahaman konsep matematis peserta didik yang ada di Indonesia, masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan, Sariningsih (2014) pada penelitiannya menyatakan dalam pembelajaran matematika peserta didik lebih terfokus dalam mendapatkan dan menyerahkan jawaban akhir untuk menentukan apakah jawabannya benar atau tidak, sehingga pembelajaran matematika yang disampaikan dikelas lebih bertumpu pada hal-hal yang bersifat hafalan. Asmar (2018) juga memberikan pernyataan bahwa pembelajaran matematika belum menekankan pada pemahaman konsep, pemodelan matematika, dan membawa penyelesaian kesituasi nyata peserta didik. Pembelajaran matematika masih menyampaikan kepada peserta didik rumus atau menghafal rumus. Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, terlihat bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik di Indonesia masih perlu ditingkatkan.

Pemahaman konsep matematis yang rendah juga ditemukan di SMP Negeri 22 Padang. Observasi awal di kelas IX SMP Negeri 22 Padang diperoleh gambaran pembelajaran matematika yang terjadi di kelas. Pada pembelajaran matematika guru meminta peserta didik untuk membaca buku paket, lalu diminta untuk mengajukan pertanyaan yang kurang ia pahami dari bacaan tersebut. Kenyataannya, hanya sebagian kecil peserta didik yang membaca dan bertanya. Ketika diberikan soal dalam bentuk lain atau berbeda dengan contoh soal, peserta didik sulit menyelesaikannya. Saat mengerjakan soal latihan, sebagian besar peserta didik tidak berusaha untuk menyelesaikannya sendiri, hanya

mementingkan hasil akhirnya saja, dan cenderung menunggu jawaban temannya, atau penjelasan guru. Fakta lain juga ditemukan saat observasi adalah peranan guru yang lebih dominan dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik bermasalah dalam pemahaman konsep matematisnya.

Analisis soal ulangan harian yang diberikan memuat soal dengan indikator pemahaman konsep dan 1 soal penalaran. Dari soal yang memuat pemahaman konsep matematis pada umumnya peserta didik masih belum tepat dalam menjawabnya dan soal penalaran peserta didik belum bisa menyelesaikannya. Hal ini berarti peserta didik tidak dapat menggunakan konsep atau tidak mampu mengaplikasikan konsep dalam menjawab soal penalaran sehingga diasumsikan peserta didik bermasalah dalam pemahaman konsep matematis.

Menyikapi permasalahan terkait kondisi kegiatan pembelajaran dan rendahnya pemahaman konsep peserta didik tersebut, maka perlu adanya upaya perbaikan dan inovasi dalam pembelajaran matematika. Untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dibutuhkan strategi dan model pembelajaran yang tepat saat proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sulis dkk (2018) menyatakan dalam mempelajari matematika guru harus bisa memilih pendekatan, strategi, model atau cara yang tepat dalam mengajarkan matematika agar pembelajaran menjadi mudah dimengerti dan lebih bermakna sehingga berguna dimasa kini dan masa yang akan datang.

Salah satu model pembelajaran yang bisa menjadi alternatif adalah pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) merupakan bagian dari model *discovery learning* yang mengembangkan cara belajar aktif peserta didik dalam menemukan dan menyelidiki dengan adanya bimbingan guru. Pembelajaran dengan penemuan terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang didalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada peserta didik (Mahsudi, 2013: 125). Aspek penting yang berpengaruh dalam keefektifan pembelajaran adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Sani, 2014: 46).

Smitha (2012: 34) mengungkapkan model GDL memiliki 5 tahapan atau sintaks. Tahapan ini terdiri dari (1) motivasi dan presentasi masalah (*motivation and problem presentation*); (2) pemilihan aktivitas pembelajaran (*selection of learning activities*); (3)

pengumpulan data (*data collection*); (4) pengolahan data (*data processing*) dan (5) kesimpulan (*closure*). Modifikasi oleh Yermadesi (2017: 34) meliputi: (1) motivasi dan presentasi masalah (*motivation and problem presentation*); (2) pengumpulan data (*data collection*); (3) pengolahan data (*data processing*); (4) verifikasi (*verification*) dan (5) kesimpulan (*closure*).

Berdasarkan latar belakang diatas telah dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh **"Penerapan Model Guided Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas IX SMP Negeri 22 Padang.**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasy exsperiment) dengan model rancangan penelitian *The Non-equivalent Posttest-Only Control Group Design*, Populasi dari penelitian ini adalah seluruh Peserta didik kelas IX SMPN 22 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2019/2020. Sampel dipilih secara acak untuk menentukan sebagai kelas percobaan (eksperimen) dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas IX.1 yang diberi perlakuan yaitu penerapan model *guided discovery learning*, sedangkan kelas kontrol adalah kelas IX.4 yang menggunakan pembelajaran langsung. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model *guided discovery* dan variabel terikat pemahaman konsep peserta didik yang dilihat dari hasil belajar. Tes hasil belajar disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis peserta didik dan digunakan untuk uji pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal yang digunakan dalam tes tersebut disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis dan diuji cobakan untuk mendapatkan soal yang baik. Penilaian untuk setiap butir soal tes pemahaman konsep matematis pada penelitian ini menggunakan rubrik penilaian yang dimodifikasi dari penilaian unjuk kerja yang dikembangkan oleh Iryanti (2004: 14). Dalam menghitung skor pemahaman konsep peserta didik dibutuhkan suatu pedoman penskoran yaitu rubrik, dalam penelitian ini akan digunakan rubrik analitik yang telah dilampirkan pada bagian instrumen penelitian.

Hasil tes akhir pemahaman konsep matematis peserta didik diberi skor berdasarkan rubrik tersebut. Sementara nilai tes akhir peserta didik ditentukan oleh

$$\text{rumus } \text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Data yang diperoleh dari hasil belajar Peserta didik terdistribusi normal dan homogen. Data diolah dengan menggunakan Uji-t Hipotesisnya yaitu :

$$\begin{aligned} \text{Keterangan: } H_0 : \bar{x}_1 &= \bar{x}_2 \\ H_1 : \bar{x}_1 &> \bar{x}_2 \end{aligned}$$

\bar{x}_1 : rata-rata hasil tes pemahaman konsep peserta didik yang menggunakan model *guided discovery learning*

\bar{x}_2 : rata-rata hasil tes pemahaman konsep peserta didik yang menggunakan model pembelajaran langsung

Uji hipotesis dengan menggunakan uji *t* dengan persamaan yang dikemukakan oleh Walpole (1992: 30)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian ini akan diuraikan deskripsi data dan analisis data yang diperoleh dari tes akhir pemahaman konsep matematika pada kedua kelas sampel. Pada kelas eksperimen pelaksanaan pembelajaran matematika menerapkan model GDL dan pada kelas kontrol menerapkan pembelajaran langsung. Serta untuk mendeskripsikan sikap dan keterampilan peserta didik kelas IX SMP Negeri 22 Padang yang menggunakan model Guided Discovery Learning.

Data pemahaman konsep matematika peserta didik diperoleh dari hasil tes akhir yang diberikan pada kedua kelas sampel lebih rinci dapat dilihat melalui masing-masing indikator pemahaman konsep matematis yang diteliti. Deskripsi data hasil tes pemahaman konsep matematika peserta didik kelas sampel dapat dilihat pada Tabel II. Kemampuan peserta didik pada masing-masing indikator diberi skor sesuai dengan rubrik penilaian pemahaman konsep matematis. Tes yang diujikan terdiri dari delapan soal, yang memuat delapan indikator pemahaman konsep matematis. Perhitungan persentase pemahaman konsep matematis peserta didik pada setiap indikator dapat dilihat pada Tabel III

TABEL II

DESKRIPSI DATA TES PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA KELAS
SAMPEL

keterangan:

E : Eksperimen

K : Kontrol

N : Jumlah peserta didik

Xmaks : skor tertinggi

Xmin : skor terendah

x : Rata-rata

s : Simpangan baku

TABEL III

DISTRIBUSI HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS SAMPEL

Data hasil tes pemahaman konsep matematika peserta didik dianalisis dengan menggunakan uji t

Kelas	N	\bar{X}	S	X _{max}	X _{min}	\geq KBM
E	31	76.58	9.014	96	59	72.28%
K	31	64.27	12.46	81	37	45.16%

karena data dari kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan *software Minitab*, diperoleh $P\text{-value} = 0$. $P\text{-value} < \alpha$. Artinya, hipotesis penelitian diterima yaitu pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran GDL lebih baik daripada pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung di kelas IX SMP N 22 Padang.

Dari Tabel III diatas, terlihat bahwa selama 6 kali

Keterangan indikator :

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
3. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari
4. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
5. Menerapkan konsep secara logis.
6. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)
7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika
8. Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

Indikator	No. Soal	Kelas	Persentase skor peserta didik				
			Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1	1a,b	E	0%	0%	0%	100%	-
		K	0%	6.45%	22.58%	70.97%	-
2	2	E	0%	0%	6.45%	35.48%	58.06%
		K	0%	3.23%	16.13%	16.13%	64.52%
3	3	E	0%	0%	100%	-	-
		K	0%	9.68%	87.10%	-	-
4	4	E	0%	3.23%	22.58%	74.19%	-
		K	0%	3.23%	45.16%	51.61%	-
5	5	E	0%	0%	29.03%	41.94%	29.03%
		K	3.23%	16.35%	29.03%	48.39%	3.23%
6	6	E	6.46%	22.58%	32.26%	35.48%	3.23%
		K	3.23%	16.13%	29.03%	48.39%	3.23%
7	7	E	0%	25.81%	51.61%	22.58%	-
		K	0%	35.48%	48.39%	6.45%	-
8	8	E	16.13%	58.06%	3.23%	19.35%	3.23%
		K	38.71%	32.26%	29.03%	0%	0%

pertemuan pembelajaran menggunakan model *guided discovery learning* di kelas eksperimen, selalu memperoleh penilaian sikap dengan kriteria baik. Untuk 6 kali pertemuan kelas eksperimen juga selalu memperoleh penilaian unjuk kerja dengan kriteria baik. Perbedaan indeks penilaian sikap dan unjuk kerja pada tiap pertemuan tidak begitu besar. Jadi, dapat

disimpulkan kelas eksperimen memperoleh penilaian sikap dan penilaian unjuk kerja dengan kriteria baik.

Selain data tes pemahaman konsep, peneliti juga mempunyai hasil penilaian sikap dan keterampilan peserta didik yang belajar menggunakan model guided discovery learning. Penilaian ini bertujuan untuk melihat bagaimana perkembangan peserta didik selama diberikan perlakuan dengan model GDL. Penilaian keterampilan diperoleh melalui penilaian unjuk kerja peserta didik dalam menyelesaikan LKPD. Indikator penilaian keterampilan yang dinilai saat melakukan penelitian adalah kelengkapan dan tampilan isi tugas (laporan), serta kemampuan menjawab pertanyaan. Sementara itu, indikator penilaian sikap yang diamati selama pembelajaran diantaranya adalah kerja sama di dalam kelompok, percaya diri saat berpendapat dan mempresentasikan hasil diskusi.

Pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada pemahaman konsep pemahaman konsep matematika peserta didik kelas kontrol, hal ini dikarenakan oleh pengaruh penerapan model pembelajaran dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen. Model dapat memfasilitasi peserta didik dalam membangun pengetahuannya sendiri serta terlibat aktif dalam pembelajaran. Pada tahap awal yaitu langkah pertama yaitu Pada tahap awal dalam ini adalah sintak *motivation and problem presentation*. Guru memotivasi peserta didik dengan menyajikan fakta yang menimbulkan permasalahan

Pada tahap *data collection*, peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya mengumpulkan informasi relevan melalui kegiatan mengamati, membaca serta menggunakan media yang telah disediakan oleh guru. Selanjutnya sintak *verification*, tahap ini merupakan pemantapan konsep peserta didik yang dibimbing oleh guru. Diakhiri dengan sintak *closure*, guru bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari pada pertemuan tersebut.

Pada penelitian ini, digunakan delapan indikator pemahaman konsep. Data hasil tes akhir dibahas untuk masing-masing indikator tersebut. Indikator 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8 berturut-turut terdapat pada soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8. Berikut dijelaskan pemahaman konsep matematika peserta didik pada kedua kelas sampel untuk setiap indikator.

TABEL V

PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL YANG MEMPEROLEH SKOR 0-3 PADA INDIKATOR 1

Kelas	Skor			
	0	1	2	3
Eksperimen	0%	0%	0%	100%
Kontrol	0%	6.45%	22.58%	70.97%

TABEL VI

PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL YANG MEMPEROLEH SKOR 0-4 PADA INDIKATOR 2

KELAS	SKOR				
	0	1	2	3	4
EKSPERIMEN	0%	0%	6.45%	35.48%	58,06%
KONTROL	0%	3.23%	16.13%	16.13%	64.52%

TABEL VII

PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL YANG MEMPEROLEH SKOR 0-4 PADA INDIKATOR 3

KELAS	SKOR		
	0	1	2
EKSPERIMEN	0%	0%	100%
KONTROL	0%	9.68%	90,32%

TABEL VIII

PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL YANG MEMPEROLEH SKOR 0-4 PADA INDIKATOR 4

KELAS	SKOR			
	0	1	2	3
EKSPERIMEN	0%	3.23%	22.58%	74.19%
KONTROL	0%	3.23%	45.16%	51.61%

TABEL IX

PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL YANG MEMPEROLEH SKOR 0-4 PADA INDIKATOR 5

KELAS	SKOR				
	0	1	2	3	4
EKSPERIMEN	0%	0%	29.03%	41.94%	29.03%
KONTROL	3.23%	16.12%	29.03%	48.39%	3.23%

TABEL X

PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL YANG MEMPEROLEH SKOR 0-4 PADA INDIKATOR 6

Kelas	Skor				
	0	1	2	3	4
Eksperimen	0%	3.22%	22,58%	29,03%	45.16%
Kontrol	6.45%	22,58%	32,25%	35,48%	3.23%

TABEL XI

PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL YANG MEMPEROLEH SKOR 0-3 PADA INDIKATOR 7

Kelas	Skor			
	0	1	2	3
Eksperimen	0%	25.81%	51.61%	22.58%
Kontrol	9.67%	35.48%	48.39%	6.45%

TABEL XII

PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL YANG MEMPEROLEH SKOR 0-4

PADA INDIKATOR 8

Kelas	Skor				
	0	1	2	3	4
Eksperimen	16.13%	58,06%	3.23%	19.35%	3.23%
Kontrol	38.70%	32.26%	29.03%	0%	0%

Berdasarkan beberapa tabel diatas bahwa persentase peserta didik di kelas eksperimen yang memperoleh skor maksimal untuk setiap indikator pemahaman konsep lebih tinggi daripada kelas kontrol. Walaupun pada soal indikator kedua kelas kontrol mendapatkan perolehan skor tertinggi kelas eksperimen, namun ketika dirata-ratakan kelas eksperimen masih lebih baik dalam pencapaiannya. Maka, secara umum dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik daripada pemahaman konsep matematika peserta didik kelas kontrol.

Indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang dipelajari. Indikator ini terdapat pada soal nomor 1, peserta didik diminta untuk menyatakan ulang pengertian barisan bilangan terlihat bahwa pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kontrol hampir sama pada skor 3. Selisih persentase antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada skala 3 adalah 29.03%. Jika dilihat dari besar persentasenya, kelas eksperimen unggul daripada kelas kontrol untuk indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Pada kelas eksperimen, persentase peserta didik yang menjawab untuk skor 3 sebanyak 100%, sedangkan pada kelas kontrol, dengan persentase peserta didik yang menjawab untuk skor 3 sebanyak 70.97%. Hal ini terjadi karena pengaruh penerapan model pembelajaran GDL pada kelas eksperimen yang

memfasilitasi peserta didik untuk mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari.

Indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat yang membentuk konsep tersebut. Indikator ini terdapat pada soal nomor 2. pemahaman konsep matematis kelas kontrol hampir sama kelas eksperimen pada skor 4. Selisih persentase antara peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen pada skala 4 adalah 6,46%. Jika dilihat dari besar persentasenya, kelas kontrol unggul daripada kelas eksperimen untuk indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.. Pada kelas eksperimen, persentase peserta didik yang menjawab untuk skor 4 sebanyak 58,06%, sedangkan pada kelas kontrol, dengan persentase peserta didik yang menjawab untuk skor 4 sebanyak 64,52%. Sedangkan untuk skor 3 kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Selisih persentase antara peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada skala 3 sebesar 19,35%.

Hal ini terjadi karena pengaruh penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen yang memfasilitasi peserta didik untuk mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat yang membentuk konsep tersebut.

Indikator ketiga yaitu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep. Indikator ini terdapat pada soal nomor 3. pada kelas eksperimen ditemukan bahwa sebanyak 100% peserta didik mampu menjawab soal tersebut dengan benar, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 87,1% mampu menjawab soal tersebut dengan benar. Dapat dilihat bahwa perbedaan peserta didik yang menjawab dengan benar soal no. 3 ini selisih sebanyak 9,68% diantara kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih mampu dalam memberikan jawaban no. 3 dengan tepat dan benar. Hal ini dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen yang memfasilitasi peserta didik dalam mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.

Indikator keempat yaitu menerapkan konsep secara logis. Indikator ini terdapat pada soal nomor 4. pemahaman konsep matematis kelas kontrol hampir sama kelas eksperimen pada skor 3. Selisih persentase

antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada skala 3 adalah 22,58%. Jika dilihat dari besar persentasenya, kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.. Pada kelas eksperimen, persentase peserta didik yang menjawab untuk skor 3 sebanyak 74,19%, sedangkan pada kelas kontrol, dengan persentase peserta didik yang menjawab untuk skor 3 sebanyak 51,61%. Sedangkan untuk skor 3 kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Selisih persentase antara peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada skala 3 sebesar 19,35%. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik pada kelas eksperimen dalam menguasai indikator 4 lebih baik daripada peserta didik kelas kontrol. Hal ini terjadi karena pengaruh penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen yang memfasilitasi peserta didik dalam menerapkan konsep secara logis

Indikator kelima yaitu memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari. Indikator ini terdapat pada soal nomor 5. pemahaman konsep matematis kelas kontrol hampir sama kelas eksperimen pada skor 4. Selisih persentase antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada skala 4 adalah 0%. Hal ini dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran GDL pada kelas eksperimen yang memfasilitasi peserta didik dalam memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari

Indikator keenam yaitu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (tabel, grafik, diagram, gambar, dll). pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol pada skor 3. Selisih persentase antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada skala 3 adalah 16,13%. Jika dilihat dari besar persentasenya, kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk indikator Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika . Pada kelas eksperimen, persentase peserta didik yang menjawab untuk skor 3 sebanyak 22,58%, sedangkan pada kelas kontrol, dengan persentase peserta didik yang menjawab untuk skor 3 sebanyak 6,54%.. Hal ini terjadi karena pengaruh penerapan model pembelajaran GDL pada kelas eksperimen yang memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep. Indikator keenam yaitu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika (tabel, grafik, diagram, gambar, dll). Pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol pada skor 4. Jika dilihat dari

besar persentasenya, kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk indikator Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep. Pada kelas eksperimen, persentase peserta didik yang menjawab untuk skor 4 sebanyak 3,23%, sedangkan pada kelas kontrol tidak ada yang memperoleh skor 4 dan skor 3 pada soal no 8.

Berdasarkan uraian di atas, dari delapan indikator pemahaman konsep yang termuat dalam tes akhir, diperoleh bahwa kemampuan peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada peserta didik kelas kontrol. Hal ini dikarenakan tahapan dalam model pembelajaran GDL yang diterapkan dapat memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan setiap indikator pemahaman konsep. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik.

Melalui tahapan model GDL, peserta didik dapat lebih aktif dalam pembelajaran, dapat membangun sendiri pengetahuannya, peserta didik menjadi lebih bersemangat, dan juga lebih berani dalam menyampaikan pendapat mereka. Oleh karena itu, penerapan model GDL dapat melatih peserta didik untuk mengembangkan pemahaman konsep matematika mereka. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model pembelajaran GDL dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, dan terdapat perbedaan pemahaman konsep antara peserta didik yang belajar menggunakan model GDL dengan peserta didik yang eksperimen belajar menggunakan Pembelajaran langsung, dimana rata-rata nilai peserta didik yang belajar menggunakan model GDL lebih tinggi daripada peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Selain itu, hasil penelitian lainnya juga menyatakan bahwa dengan menggunakan model GDL peserta didik tidak hanya dapat menguasai konsep, tetapi juga menjadi kreatif, memiliki rasa percaya diri yang tinggi karena motivasi yang diberikan, suasana belajar menjadi menyenangkan, dan juga peserta didik dibimbing untuk lebih berani dalam membuktikan bahwa mereka telah menguasai konsep yang didapat.

Penelitian ini juga didukung oleh, Smitha (2012) menyatakan bahwa pada guided discovery learning guru memberikan suatu pernyataan atau pertanyaan yang dapat membimbing peserta didik, dengan langkah-

langkah terstruktur yang logis, membuat suatu penemuan, yang mengarah kepada pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Dengan kata lain guru memulai dengan rangsangan atau stimulus dan peserta didik belajar dengan penemuan yang aktif untuk menemukan sesuai dengan petunjuk yang diberikan guru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis tes akhir yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemahaman konsep matematis peserta didik kelas IX SMP Negeri 22 Padang dengan model guided discovery learning lebih baik dari pada peserta didik dengan pembelajaran langsung. Guided discovery learning merupakan salah satu faktor yang mempengaruhinya, mengandung komponen-komponen yang memudahkan peserta didik memahami konsep matematika. Hal ini berarti bahwa GDL memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IX SMP Negeri 22 Padang.
2. Penilaian sikap dan keterampilan peserta didik yang pembelajarannya menggunakan guided discovery learning berada pada kriteria baik.

REFERENSI

- [1] Asmar, A., Riri, S., & Arnelis. Needs Analysis Development of Mathematics Learning Device Base on 21st Century Senior High School. *Advance and Social Science, Educate at Humanities (ASSEHR)*. Volume 285 2nd International Conference on Mathematics and Mathematic Education 2018 (ICM2E2018)
- [2] Mashudi. 2013. *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktifisme*. Tulungagung: STAIN Tulungagung Press.
- [3] Suherman, E. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- [4] Sani, R. A. 2016. *Inovasi pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5] Sariningsih, R. 2014. *Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP*. *Jurnal Ilmiah Prodi Matematika STKIP Siliwangi Vol.8 No.2*.
- [6] Smitha. 2012. *Inquiry Training Model and Guided Discovery Learning*. Kozhikode: Vilavath Publication.
- [7] Sulis U. S., Ali Asrnar & Budhi Oktavia. *Learning Tools Based on Connecting, Organizing, Reflecting*.

and Extending (Core) Models For Class VII Small Classes Valid. *Advances in Social science, education and Humanities Research (ASSEHR)*, volumern285 2nd International Conference on Mathematics and Mathematics Education 2018(ICM2E 2018).