



IMPLEMENTASI MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI BANGUN DATAR DI KELAS VII SMP.

Tsuwaibatul Aslamiyah

Universitas Negeri Medan

tsuwaibatulaslamiyah952@gmail.com

Info Artikel :

Diterima : 3 November 2022

Disetujui : 15 November 2022

Dipublikasikan : 25 November 2022

ABSTRAK

Kata Kunci :
Komunikasi
Matematis,
Bangun Datar,
Guided
Discovery
Learning,

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah implementasi model *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun datar di kelas VII SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK), pada SMP Negeri 1 Bandar Khalifah. Penelitian ini dilaksanakan dengan dua siklus yang masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan kepada siswa pada siklus I diperoleh nilai rata-rata 65,26 dan meningkat pada siklus II yaitu sebesar 89,39 sehingga diperoleh peningkatan rata-rata sebesar 24,13. Selain itu diperoleh peningkatan ketuntasan belajar pada siklus I diperoleh 15 orang siswa (48,39%) dan pada siklus II diperoleh 28 orang siswa (90,32%) sehingga diperoleh peningkatan sebesar 13 orang siswa (41,93%) dan sudah mencukupi syarat ketuntasan klasikal yaitu $\geq 85\%$ siswa yang mencapai tes kemampuan komunikasi matematis ≥ 70 . Berdasarkan *Gain* skor diperoleh peningkatan rata-rata sebesar 0,69 yaitu dalam kategori sedang.

ABSTRACT

Keywords :
Mathematical
Communication,
Two-
Dimentional
Figure, Guided
Discovery
Learning

This study aims to determine the implementation of the Guided Discovery Learning model improve students' mathematical communication skills on two-dimensional figures materials in 7th grade junior highschool. The type of research is classroom action research (CAR), at SMP Negeri 1 Bandar Khalifah. This research was conducted in two cycles, each cycle consisting of two meetings. From the results of the mathematical communication ability test given to students in the first cycle, an average value of 65.26 was obtained and it increased in the second cycle of 89.39 so that an average increase of 24.13 was obtained. In addition, an increase in learning mastery was obtained in the first cycle, obtained by 15 students (48.39%) and in the second cycle, 28 students (90.32%) were obtained so that an increase of 13 students (41.93%) was obtained and was sufficient classical completeness is 85% of students who reach the mathematical communication ability test of 70. Based on the Gain score obtained an average increase of 0.69 which is in the medium category.

PENDAHULUAN

Siagian (2016), menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik secara alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk kepentingan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang bermanfaat untuk sebagian amat besar ilmu-ilmu lain. Dengan makna lain bahwa matematika mempunyai peranan yang sangat esensial untuk ilmu lain, yang utama adalah sains dan teknologi.

Salah satu materi pokok dalam mata pelajaran matematika adalah bangun datar, pada kelas VII SMP materi bangun datar dikerucutkan lagi menjadi pokok bahasan segitiga dan segi empat. Segitiga dan segi empat penting untuk dipelajari dan dipahami oleh siswa, karena segitiga dan segiempat merupakan materi prasyarat untuk materi selanjutnya yaitu bangun ruang sisi datar.

Seperti halnya disekitar kita terdapat banyak bentuk dari segitiga dan segiempat, contohnya seperti atap rumah, pintu rumah, jendela, bentuk keramik dilantai dan masih banyak lagi. Hampir setiap konstruksi bangunan yang dibuat manusia berbentuk segitiga dan segiempat. Hal ini menunjukkan sangat pentingnya matematika untuk dipelajari. Namun pada kenyataannya, mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sangat dihindari oleh para siswa. Para siswa menganggap bahwa matematika itu sulit dan membosankan.

Adapun salah satu penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari matematika adalah siswa sulit mengkomunikasikan ide-ide yang telah mereka dapatkan kedalam bahasa matematika, Komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik, yang peranannya sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Seperti yang diungkapkan Hasratuddin (2015: 113), bahwa matematika adalah bahasa simbol, dimana setiap orang yang belajar matematika dituntut untuk mempunyai kemampuan untuk berkomunikasi dengan menggunakan bahasa simbol tersebut. Kemampuan komunikasi matematis akan membuat seseorang bisa matematika untuk kepentingan diri sendiri maupun orang lain, sehingga akan meningkatkan sikap positif terhadap matematika baik dari dalam diri sendiri maupun orang lain.

Mengembangkan kemampuan komunikasi matematis sejalan dengan paradigma baru pembelajaran matematika. Seperti yang direkomendasikan oleh National Council of Teacher of Mathematics atau NCTM Kompetensi dasar yang utama dari matematika (Siagian, 2016) ada lima yaitu, (1) Kemampuan representasi (representation), (2) Kemampuan pemecahan masalah (problem solving), (3) Kemampuan komunikasi (communication), (4) Kemampuan penalaran (reasoning), (5) Kemampuan koneksi (connection).

Diantara kompetensi dasar utama dan tujuan mata pelajaran matematika tersebut, komunikasi merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dicapai. Komunikasi merupakan bagian penting dalam setiap kegiatan manusia. Kemampuan berkomunikasi siswa dalam pembelajaran matematika perlu menjadi fokus perhatian. Hal ini dikarenakan melalui komunikasi matematis siswa dapat mengeksplorasikan ide-ide matematikanya.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam mengklarifikasi ide-ide matematis, membuat argumen yang meyakinkan, dan mempresentasikan ide-ide matematis mereka kedalam bahasa matematika yang tepat secara lisan maupun tulisan (astuti & leonard, 2015). Ia juga mengatakan komunikasi memainkan peran penting dalam membantu siswa bukan saja dalam membina konsep

melainkan membina perkaitan ide dan bahasa abstrak dengan simbol matematika. Siswa juga harus diperkenankan mempersembahkan ide-ide mereka secara bertutur, menulis, melukis gambar atau grafik.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis yang menyebabkan siswa sulit menyelesaikan masalah-masalah matematika sehingga nilai siswa sebatas kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini sesuai dengan temuan peneliti pada hasil observasi di kelas VII-3 SMP Negeri 1 Bandar Khalifah, dimana secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sekolah tersebut memiliki kemampuan komunikasi matematis siswa yang cukup rendah.

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran Matematika selama ini belum memperbolehkan siswa menjadi subjek pembelajaran, dalam pembelajaran matematika siswa masih menghafalkan rumus-rumus. Selain itu cara pembelajaran guru belum mengajak siswa untuk berkomunikasi dengan baik seperti memberikan contoh-contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Adapun penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa yaitu siswa hanya beracuan pada penghafalan rumus saja. Sedangkan untuk penerapannya pada soal masih kurang. Siswa akan sangat mudah menghitung menggunakan rumus yang mereka hafal, namun belum dapat mengkomunikasikan ide atau mengubah pemecahan masalah kehidupan sehari-hari kedalam bentuk aljabar. Selain itu, hasil pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran matematika yang sedang berlangsung, masih banyak guru yang mengajarkan suatu pelajaran matematika dengan cara konvensional, terlihat guru masih mendominasi proses pembelajaran. Tidak ada variasi dalam model atau metode yang dibawakan sehingga siswa menjadi bosan, pasif, dan kurang termotivasi untuk belajar khususnya belajar matematika. Untuk itu guru harus memiliki cara untuk membuat siswa menjadi aktif dalam pembelajaran.

Dari beberapa paparan diatas, guru perlu menentukan dan menerapkan model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan terkait dengan komunikasi matematis siswa. Maka, upaya untuk dapat memecahkan masalah tersebut adalah dengan memilih suatu model pembelajaran yang dapat memicu komunikasi antara siswa dan guru. Keberhasilan pembelajaran sangat besar dipengaruhi oleh kemampuan dan ketepatan guru dalam memilih strategi dan model pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif sehingga dapat memfasilitasi kebutuhan proses kegiatan belajar mengajar yang melatih kemampuan komunikasi matematika siswa. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah menggunakan model *Guided Discovery Learning*.

Maula (2019: 45) menyatakan bahwa, dalam model pembelajaran dengan *Guided Discovery Learning*, peran siswa cukup besar karena pembelajaran tidak lagi terpusat pada guru tetapi pada siswa. Guru memulai kegiatan belajar mengajar dengan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan siswa dengan mengorganisir kelas untuk kegiatan pemecahan masalah, investigasi atau aktivitas lainnya. Pembelajaran *Guided Discovery Learning* menuntut keaktifan, ketekunan, kreativitas dan keterampilan proses dalam memecahkan masalah. Jika siswa terlibat secara aktif dalam menemukan suatu prinsip dasar, maka siswa akan memahami konsep dengan baik, mengingat materi lebih lama, dan mampu menggunakan kedalam konteks yang lain. Selain itu, *Guided Discovery Learning* juga dapat meningkatkan minat siswa untuk mempelajari matematika.

Berdasarkan penelitian Ubaidah dan Aminudin (2018), berdasarkan perhitungan SPSS dapat diketahui mayoritas siswa sudah tuntas dengan nilai lebih dari atau sama dengan 78 yaitu sebanyak 26 siswa (81,3 %). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Guided Discovery Learning* berbantuan *shapes doll* berhasil membuat sebagian besar

siswa memenuhi KKM yang telah ditentukan. *Guided Discovery Learning* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan, dalam hal ini pertanyaan yang diajukan mengarahkan peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Siswa lebih aktif ikut serta pembelajaran. Sehingga siswa lebih berani menjawab pertanyaan-pertanyaan serta proses berfikir siswa berkembang dengan baik.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan tujuan dalam pembelajaran matematika yang sangat penting, model *Guided Discovery Learning* ini dapat mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam pembelajaran di kelas, terutama deskripsi meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Menurut Arikunto (2019: 194) penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang menggunakan siklus atau putaran tindakan yang berkelanjutan, maka putaran atau siklusnya minimal dua kali. Setiap putaran melalui empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sasaran dalam penelitian ini adalah 31 orang siswa kelas VII-3 SMP Negeri 1 Bandar Khalifah Tahun Ajaran 2021/2022. Penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas maka penelitian ini memiliki beberapa tahap yang merupakan suatu siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini jika siklus I tidak berhasil yaitu proses belajar mengajar tidak berjalan dengan baik dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap indikator belum mencapai yang ditargetkan, maka dilaksanakan siklus II dan akan berhenti jika kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat mencapai ketuntasan secara klasikal.

Menurut Arikunto (2019: 42) prosedur penelitian tindakan yang ditempuh ini merupakan suatu siklus yang mencakup 6 tahap, yaitu penetapan permasalahan, rencana tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, analisis data, dan evaluasi refleksi. Pada dasarnya bagian ini menjelaskan bagaimana penelitian itu dilakukan. Materi pokok bagian ini adalah: (1) rancangan penelitian; (2) populasi dan sampel (sasaran penelitian); (3) teknik pengumpulan data dan pengembangan instrumen; (4) dan teknik analisis data.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan penalaran matematis dan lembar observasi. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematis siswa sebelum dan setelah tindakan dilakukan (tes diagnostik). Tujuan diberikannya tes diagnostik sebelum tindakan dilakukan adalah untuk menelaah atau menentukan masalah terhadap pembelajaran yang dialami siswa terutama pada kemampuan komunikasi matematis. Sedangkan tujuan diberikannya tes diagnostik setelah tindakan dilakukan adalah untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa di setiap siklus. Observasi yang dilakukan merupakan pengamatan terhadap seluruh kegiatan peneliti dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Guru matematika bertindak sebagai observer atau pengamat untuk mengobservasi peneliti untuk mengetahui implementasi model *Guided Discovery Learning* pada materi bangun datar di kelas VII SMP.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut: (1) Adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa secara individu; (2) Terjadi peningkatan rata-rata kemampuan di setiap indikator komunikasi matematis, minimal mencapai kemampuan baik dari hasil tes kemampuan awal hingga tes kemampuan

komunikasi matematis; (3) Adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa secara klasikal yaitu paling sedikit 85% dari siswa yang mengikuti tes kemampuan penalaran matematis dan memperoleh ketuntasan belajar minimal 70; (4) Hasil observasi kegiatan guru di Siklus I menunjukkan kemampuan peneliti dalam pembelajaran di kelas termasuk kriteria baik dan/atau sangat baik; (5) Apabila kemampuan penalaran matematis siswa telah mencapai ketuntasan belajar minimal 70, dan telah mencapai ketuntasan klasikal paling sedikit 85% dari kemampuan penalaran matematis siswa pada Siklus I, maka Siklus II tidak perlu dilanjutkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dilihat dari hasil tes awal, berikut ialah letak kesulitan yang dialami siswa pada setiap indikator: (1)Kemampuan Siswa Dalam Menulis Matematika, skor kemampuan siswa dalam menulis matematika adalah 105 dari skor maksimal 336 dengan presentase 31,25% (sangat rendah); (2) Kemampuan Siswa Dalam Menggambar Matematika, skor kemampuan siswa dalam menggambar matematika adalah 85 dari skor maksimal 336 dengan presentase 25, 30% (sangat rendah); (3) Skor kemampuan siswa dala mengekspresikan matematika adalah 98 dari total skor maksimal 336 dengan presentase 29, 17% (sangat rendah)

Secara keseluruhan, tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada tes awal adalah sangat rendah dengan rata-rata 28,58% dan tidak ada siswa yang tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa adalah sangat rendah. Dari penemuan pada tes awal, maka diperlukan upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut. Berikut adalah rencana tindakan awal yang dilaksanakan peneliti untuk menyelesaikan masalah tersebut:

Tabel 1 Rencana tindakan siklus I

No	Identifikasi Masalah I	Tindakan I
1	Siswa kesulitan dalam menuliskan dan mengekspresikan ide matematika kedalam bahasa tulisan secara benar dan tepat.	Menerapkan model pembelajaran Guided Discovery Learning dimana tahap—tahap pada model pembelajaran ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.
2	Siswa kesulitan merumuskan ide matematika secara benar.	Membimbing siswa dalam mengklasifikasikan dan merumuskan ide matematika secara benar dan sistematis.
3	Metode pembelajaran dikelas masih berpusat keguru, sehingga siswa masih kesulitan dalam mengkontruksi jawaban.	Mengubah model pembelajaran tersebut dengan model <i>Guided Discovery Learning</i> .
4	Siswa enggan bertanya kepada guru dan belum mampu untuk menyampaikan pendapat.	Membentuk kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil penemuan mereka.
5	Siswa masih belum mampu menghubungkan gambar kedalam ide matematika.	Membimbing siswa dalam memahami gambar dan menghubungkan kedalam ide matematika.

No	Identifikasi Masalah I	Tindakan I
6	Siswa cenderung kurang teliti membaca soal, dan selalu mengikuti contoh dari guru tanpa mengkontruksi ulang. Sehingga jika diberikan tes non rutin siswa akan kebingungan dan tidak dapat menyelesaikan tes.	Memberikan beberapa latihan tes non rutin dan membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada tes kemampuan komunikasi matematis I, diperoleh peningkatan dari kemampuan komunikasi matematis siswa mengenai materi bangun datar pada tes kemampuan komunikasi matematis awal. Deskripsi tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari tiga indikator kemampuan komunikasi matematis: (1) Kemampuan menulis matematika, skor kemampuan siswa dalam menulis matematika adalah 335 dari skor total 496 dengan presentase 67,54% (rendah); (2) Kemampuan menggambar matematika, skor kemampuan siswa dalam menggambar matematika adalah 326 dari skor total 496 dengan presentase 65,72% (rendah); (3) Kemampuan representasi matematika, skor kemampuan siswa dalam representasi matematika adalah 310 dari skor total 496 dengan presentase 62,50% (rendah). Berikut ini dideskripsikan tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari tiga indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu:

Tabel 2 Persentase hasil tes kemampuan komunikasi matematis I

Persentase (%)	Criteria	Banyak siswa	Presentase siswa	Rata-rata kemampuan siswa
$90 \leq P < 100$	Sangat tinggi	2	6,45%	
$80 \leq P < 89$	Tinggi	3	9,68%	
$70 \leq P < 79$	Sedang	10	32,25%	65,26%
$60 \leq P < 69$	Rendah	8	25,81%	(Rendah)
$0 \leq P < 59$	Sangat rendah	8	25,81%	
	Jumlah	31	100%	

Dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis I diperoleh peningkatan ketuntasan klasikal sebesar 43,62% yaitu dari 4,76% menjadi 48,38%. Walaupun telah terjadi peningkatan, namun tingkat ketuntasan klasikal yang diperoleh pada siklus I belum mencukupi syarat minimum ketuntasan klasikal, yaitu sebesar 85%. Oleh karena itu penelitian ini belum berhasil. Untuk itu diperlukan beberapa perbaikan pada siklus II. Berikut adalah rencana tindakan yang dibuat peneliti untuk mengatasi permasalahan siswa pada tes kemampuan siklus I:

Tabel 3 Rencana tindakan siklus II

No	Permasalahan II	Tindakan II
1.	Peneliti kurang focus pada pengelolaan kegiatan diskusi dan kurang memperhatikan perilaku siswa yang mengakibatkan suasana kelas saat diskusi kurang kondusif.	Peneliti lebih fokus lagi pada pengelolaan kegiatan diskusi dan lebih perhatian pada perilaku siswa.

No	Permasalahan II	Tindakan II
2.	Siswa kurang terbiasa dengan pembelajaran matematika dengan kelompok sehingga siswa kurang berdiskusi dan masih malu bertanya.	Penerapan langkah-langkah model <i>Guided Discovery Learning</i> lebih ditekankan pada siswa, dan peneliti lebih memotivasi siswa untuk dapat berdiskusi dengan teman sekelompok.
3.	Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan klasikal sebanyak 15 siswa (48,38%) dan yang tidak tuntas sebanya 16 siswa (51,62%) dengan demikian ketuntasan klasikal belum tercapai.	Dengan menggunakan model <i>Guided Discovery Learning</i> dengan beberapa perbaikan, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
4.	Siswa masih belum mampu menuliskan penjelasan dari jawaban permasalahan secara sistematis, tersusun, jelas secara lengkap dan benar. Hal tersebut berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis I pada indicator menulis matematika dimana diperoleh hasil sebesar 67,54% dengan kategori rendah.	Guru membimbing siswa untuk menuliskan jawaban permasalahan secara sistematis, tersusun dan jelas secara lengkap dan benar dengan menambahkan beberapa latihan soal dan contoh soal untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam hal menulis matematika.
5.	Siswa kesulitan dalam memodelkan atau merepresentasikan ide matematika dengan benar, kemudian mendapatkan solusi secara lengkap dan benar. Hal tersebut berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa I pada indicator kemampuan representasi matematika dimana diperoleh hasil sebesar 62,50% dengan kategori rendah.	Guru membimbing siswa dan memberikan beberapa contoh soal agar membantu siswa dalam memodelkan ide matematika dengan benar, kemudian dapat melakukan perhitungan atau solusi dari masalah yang diberikan.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada tes kemampuan komunikasi matematis, diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa mengenai materi bangun datar meningkat dari tes kemampuan komunikasi matematis siklus I. Berikut ini dideskripsikan tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari tiga indicator kemampuan komunikasi matematis berikut : (1) Menulis matematika, skor yang diperoleh adalah 465 dari skor total 496 dengan presentase 93,75% (sangat tinggi); (2) Menggambar matematika, skor yang diperoleh adalah 415 dari skor total 496 dengan presentase 83,67% (tinggi); (3) Representasi matematika, skor yang diperoleh adalah 450 dari skor total 496 dengan presentase 90,72% (sangat tinggi).

Berdasarkan analisis skor tiap indicator kemampuan komunikasi matematis di atas, indicator paling tinggi yang dicapai siswa adalah kemampuan menulis matematika yaitu sebesar 93,75% dalam kategori sangat tinggi, sedangkan indicator paling rendah yang dicapai siswa adalah menggambar matematika yaitu sebesar 83,67% dalam kategori tinggi. Dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini :

Tabel 4 Persentase hasil tes kemampuan komunikasi matematis II

Persentase (%)	Criteria	Banyak siswa	Presentase siswa	Rata-rata kemampuan siswa
$90 \leq P < 100$	Sangat tinggi	18	58,06%	89,38% (Tinggi)
$80 \leq P < 89$	Tinggi	10	32,26%	
$70 \leq P < 79$	Sedang	0	0 %	
$60 \leq P < 69$	Rendah	2	6,45%	
$0 \leq P < 59$	Sangat rendah	1	3,23%	
jumlah		31	100%	

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan kepada siswa diperoleh bahwa kemampuan siswa dalam komunikasi matematis pada materi bangun datar mengalami peningkatan. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, diperoleh bahwa peneliti sudah mampu meningkatkan proses pembelajaran dengan menerapkan model *Guided Discovery Learning*. Hal ini didasarkan pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada siklus I dan siklus II, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan komunikasi matematis mengalami peningkatan.

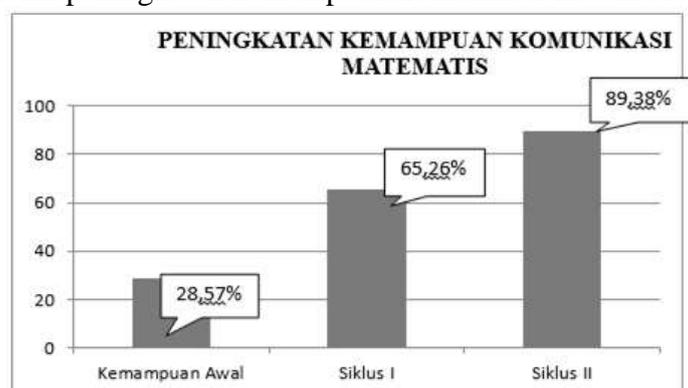
Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut, disajikan rata-rata pretes yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa awal dan postes yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa siklus I dan siklus II yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara sebelum (prestes) dan sesudah (postes) pelaksanaan model *Guided Discovery Learning*. Peningkatan nilai tes kemampuan komunikasi matematis ini pada siklus I menghasilkan rata-rata *n-Gain* sebesar 0,51. Mengacu pada criteria *n-Gain* yang ditemukan oleh Hake, maka nilai *n-Gain* terletak pada kisaran $0,3 < n - Gain \leq 0,7$ yang berarti “kategori sedang”.

Peningkatan nilai tes kemampuan komunikasi matematis pada siklus II menghasilkan rata-rata *n-Gain* sebesar 0,69. Mengacu pada criteria *n-Gain* yang ditemukan oleh Hake, maka nilai *n-Gain* terletak pada kisaran $0,3 < n - Gain \leq 0,7$ yang berarti “kategori sedang” yaitu :

Tabel 5 Peningkatan kemampuan komunikasi matematis

Kemampuan Awal	Siklus I	Siklus II
28,57	65,26	89,38

Berikut grafik peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu :

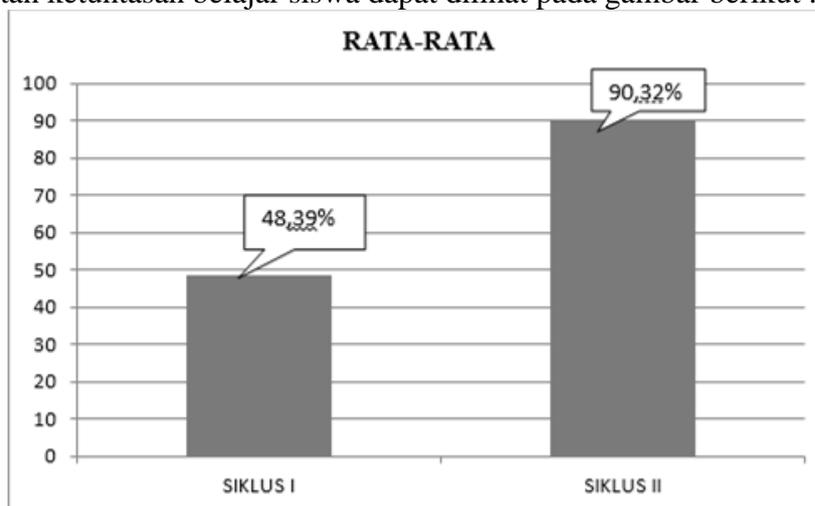


Gambar 1 Grafik peningkatan kemampuan komunikasi matematis

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menerapkan model Guided Discovery Learning mengalami peningkatan dengan kategori “tinggi”.

Selanjutnya, Pada siklus I diperoleh 15 orang siswa atau 48,39% siswa mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada siklus II diperoleh 28 orang siswa atau 90,32% siswa mencapai ketuntasan belajar. Peningkatan jumlah siswa mencapai ketuntasan belajar sebanyak 13 orang siswa atau 41,93%.

Peningkatan ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2 Peningkatan ketuntasan belajar siswa

Peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar dilihat dari setiap indicator kemampuan komunikasi matematis dari siklus I kesiklus II diperoleh sebagai berikut : (1) Kemampuan siswa dalam menulis matematika yang telah dipelajari pada siklus I diperoleh 18 orang siswa atau 58,06% mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada siklus II diperoleh 30 orang siswa atau 96,77% mencapai ketuntasan belajar. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar ada sebanyak 12 orang siswa atau 38,71%; (2) Kemampuan siswa dalam menggambar matematika yang telah dipelajari pada siklus I diperoleh 18 orang siswa atau 58,05% mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada siklus II diperoleh 24 orang siswa atau 77,42% mencapai ketuntasan belajar. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar ada sebanyak 6 orang siswa atau 19,36%; (3) Kemampuan siswa dalam representasi matematika yang telah dipelajari pada siklus I diperoleh 9 orang siswa atau 29,03% mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada siklus II diperoleh 30 orang siswa atau 96,77% mencapai ketuntasan belajar. Peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar ada sebanyak 21 orang siswa atau 67,74%. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, bahwa model Guided Discovery Learning dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun datar di kelas VII- 3 SMP Negeri 1 Bandar Khalifah. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis terlihat dari peningkatan nilai rata-rata, peningkatan kemampuan komunikasi matematis dari tiga indicator, dan peningkatan persentase ketuntasan belajar individu dan ketuntasan klasikal. Dengan demikian implementasi model Guided Discovery Learning mempunyai peranan penting sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

KESIMPULAN

Model Guided Discovery Learning dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun datar di kelas VII-3 SMP Negeri 1 Bandar Khalifah dan peningkatan indikator paling tinggi yaitu kemampuan menulis matematika. Dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan kepada siswa pada siklus I diperoleh nilai rata-rata 65,26 dan meningkat pada siklus II yaitu sebesar 89,39 sehingga diperoleh peningkatan rata-rata sebesar 24,13. Selain itu diperoleh peningkatan ketuntasan belajar pada siklus I diperoleh 15 orang siswa (48,39%) dan pada siklus II diperoleh 28 orang siswa (90,32%) sehingga diperoleh peningkatan sebesar 13 orang siswa (41,93%) dan sudah mencukupi syarat ketuntasan klasikal yaitu $\geq 85\%$ siswa yang mencapai tes kemampuan komunikasi matematis ≥ 70 . Berdasarkan Gain skor diperoleh peningkatan rata-rata sebesar 0,69 yaitu dalam kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi., (2019). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Astuti, A., & Leonard., (2015). Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Formatif*. Vol.2, No.2.
- Hasratuddin, (2015). *Mengapa Harus Belajar Matematika?*. Medan: Perdana Publishing.
- Illahi, M.T., (2016). *Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocational Skill*. Yogyakarta : DIVA Press.
- Isrok'atun., & Rosmala, A., (2018). *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Maula, I., (2019) *Pembelajaran Matematika Guided Discovery*. Sleman: Ar-ruzz Media.
- Minarni, A., & Napitupulu, E., (2020) *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Konstruktivisme*. Medan: Globe Edit.
- Susanto, A., (2013). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Trianto, (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/ KTI)*. Jakarta: Kencana.
- Ubaidah, N., & Aminudin, M., (2018). Penerapan Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Berbantuan *Shapes Doll* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*. Vol. 1, No.1.