

Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII-Alrusyd Di SMP Swasta Islam Terpadu Khairul imam Medan

Eci Wahyusi¹, Bornok Sinaga M.Pd²

Mahasiswa Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Medan (20221), 20221 Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Eciwahyusi50@gmail.com

Diterima 5 Mei 2021, disetujui untuk publikasi 15 Juni 2021

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Untuk mengetahui Tingkat kemampuan Pemahaman Konsep Matematika siswadi kelas VII Smp Swasta Islam Terpadu Khairul Imam Medan melalui Penerapan Teori Bruner. (2) Untuk mengetahui Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman Konsep Matematika setelah penerapan teori belajar bruner. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas VII- Alrusyd SMP Swasta Islam Terpadu Khairul Imam Medan Tahun Ajaran 2019/2020 yang berjumlah 23 orang. Yang menjadi objek penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII- Alrusyd pada materi segiempat dan segitiga dengan menerapkan teori belajar bruner. Sebelum tindakan dilakukan terlebih dahulu diberikan tes awal, hasil tes awal kemampuan pemahaman konsep matematika menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas adalah 67.75 dengan 10 siswa (43.5 %) yang mencapai criteria ketuntasan minimal. Pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siklus 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas meningkat sebesar 4.35 menjadi 72.1 dengan peningkatan jumlah siswa yang mencapai criteria ketuntasan minimal sebanyak 2 siswa menjadi 12 siswa (52.2 %). Pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siklus 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas meningkat sebesar 12.5 menjadi 84.6 dengan peningkatan jumlah siswa yang mencapai criteria ketuntasan minimal sebanyak 8 siswa menjadi 20 siswa (86.9%). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa penerapan teori belajar Bruner dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII Al-Rusyid Di Smp Swasta Islam Terpadu Khairul Imam Medan. [PENERAPAN TEORI BRUNER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS VII-ALRUSYD DI SMP SWASTA ISLAM TERPADU KHAIRUL IMAM MEDAN] (*Jurnal Fibonacci*, 2(1): 20-22, 2021)

Kata Kunci: Penelitian tindakan kelas, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, Teori belajar bruner

Pendahuluan

Matematika bukan hanya sekedar mata pelajaran yang hanya di pelajari pada sekolah dasar sampai ke Perguruan Tinggi, tetapi matematika sebagai nutrisi untuk berpikir, berpenalaran logis yang menuju pada kemajuan teknologi. Menurut Mujiis dan Reynold (2008:332), " Matematika merupakan Kesadaran utama untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan keterampilan kognitif yang lebih tinggi pada anak-anak". Dengan demikian, Matematika selalu mengalami perkembangan yang berbanding lurus dengan perkembangan sains dan teknologi.

Pembelajaran matematika, menurut Bruner adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya

(Hudoyo, 1990:48). Pembelajaran matematika di sekolah sangat penting dan berguna yang mana penerapannya bisa langsung di gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini diperkuat oleh umbara (2017:12) yang menyatakan bahwa: "pembelajaran matematika yang dilaksanakan terfokus pada melatih dan menumbuhkan cara berpikir yang sistematis, logis, kritis, dan konsisten. Serta mengembangkan sikap gigih, percaya diri, dan dapat menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari.". Oleh karena itu matematika menjadi mata pelajaran yang sangat penting dalam mengembangkan dan meningkatkan berbagai kemampuan berpikir siswa. Sebagaimana menurut Ardat (2014:205) adalah untuk meningkatkan daya matematika siswa tersebut berfokus pada lima elemen yang diantaranya adalah pengetahuan konseptual (conceptual understanding) dan

penalaran matematika yaitu memberikan alasan induktif maupun deduktif untuk membuat, mempertahankan dan mengevaluasi argumen/bernalar (reasoning).

Pemahaman konsep merupakan suatu dasar kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam memahami pelajaran matematika. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Sinaga dan Pangaribuan (2015:23), Pemahaman konsep sangat penting karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran di usahakan untuk lebih menekankan penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran.

Mengingat begitu pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Maka dilakukan studi observasi mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di SMP Swasta Islam Terpadu Khairul Imam Medan pada Januari 2020, peneliti memberikan tes awal dengan memberikan 3 soal yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika. Soal tersebut ditunjukkan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa. Hasil yang diperoleh dari tes awal terhadap 23 siswa : sebanyak 56,5% siswa masih kesulitan dalam menyatakan ulang konsep dengan tepat, siswa kurang bisa menemukan pemecahan masalah terhadap soal serta siswa masih kurang memahami apa yang diminta pada soal, 43,5% siswa sudah dapat menyelesaikan soal mengenai pemahaman konsep.

Berdasarkan hasil wawancara secara lisan dengan Ibu Guru Matematika Kelas VII menyatakan bahwa : “ siswa menganggap bahwa matematika itu merupakan mata pelajaran yang sulit dan ada beberapa siswa yang masih beranggapan bahwa guru matematika menakutkan. Kesulitan yang dialami oleh siswa terhadap pelajaran matematika adalah mengilustrasikan sesuatu dari yang abstrak ke yang konkret dan sebaliknya, serta siswa masih kesulitan untuk memahami sebuah soal cerita dengan pengaplikasian dari sebuah konsep “.

Untuk mengatasi kesulitan siswa dan kendala yang dihadapi oleh guru dalam sebuah pemahaman konsep, maka salah satu upaya yang mungkin dapat dilakukan dengan memanfaatkan teori belajar. Teori belajar yang digunakan dalam penelitian ini termasuk ke dalam jenis aliran psikologi kognitif. Umbara (2017: 22) mengemukakan bahwa teori kognitif merupakan sebuah proses belajar yang lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan rasional (akal) agar dapat mengenal dan memahami apa yang sedang dipelajari, dengan kata lain teori kognitif tidak menekankan kepada hasil belajar tetapi

bagaiman proses belajar itu berjalan sesuai dengan persepsi siswa tentang situasi tertentu sehingga memperoleh perubahan secara relatif dan berbekas. Ada berbagai jenis Pandangan mengenai teori kognitif, salah satunya adalah teori belajar bruner yang dikemukakan oleh Jerome S Bruner.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017: 33) teori bruner merupakan proses belajar yang akan berjalan dengan baik dan kreatif apabila guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan atau biasa disebut dengan Discovery Learning. Sementara itu Umbara (2017:79) menjelaskan bahwa dalam teori bruner dapat disajikan sebagai salah satu alternative pembelajaran matematika, khususnya dalam pembelajaran konsep-konsep yang dapat dimanipulasi oleh siswa dengan mudah. Oleh karena itu Penerapan teori belajar bruner memungkinkan siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan Pemahaman konsep matematika melalui. Pengetahuannya sendiri yang mana guru bertidak sebagai fasilitator untuk siswa sehingga dapat memanipulasi, eksplorasi dan berpikir dalam memahami sebuah konsep.

Pembelajaran dengan menggunakan penerapan teori bruner merupakan kegiatan penyelidikan dan penemuan konsep yang penyelesaian merupakan titik tolak pembelajaran yang harus dipelajari. Hal ini semakin diperkuat dengan pendapat hudojo (2016:74) jika siswa aktif melibatkan dirinya dalam menemukan suatu prinsip dasar, siswa itu akan mengerti konsep tersebut lebih baik, ingat lebih lama dan akan mampu menggunakan konsep tersebut di konteks yang lain. Dengan demikian diharapkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran dengan menggunakan penerapan teori bruner.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di jelaskan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika siswa di kelas VII Smp Swasta Islam Terpadu Khairul Imam Medan dengan menggunakan Penerapan Teori Bruner ?
2. Bagaimana Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman Konsep Matematika setelah penerapan teori belajar bruner ?

Tinjauan Teoretis

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika itu sangat penting. Karena dengan memahami konsep dalam belajar matematika adalah kunci untuk memahami materi yang dipelajari dengan baik, hal ini akan berdampak pada proses pembelajaran yang dilaksanakan. Proses pembelajaran matematika akan berjalan dengan baik apabila siswa memiliki kemampuan untuk memahami apa yang akan dipelajari. Hudojo (2016:107) menjelaskan bahwa agar proses belajar matematika terjadi, bahasan matematika seyogyanya tidak disajikan dalam bentuk yang sudah tersusun secara final, melainkan siswa dapat terlibat aktif didalam menemukan konsep-konsep, struktur-struktur sampai kepada teorema atau rumus-rumus.

Ada beberapa indikator untuk memahami konsep matematika sebagaimana termuat pada Tim PPPG matematika Fitriyani (2017:152) sebagai berikut :

1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep
2. Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep
3. Kemampuan member contoh dan bukan contoh
4. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
5. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep
6. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur
7. Kemampuan Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dinyatakan bahwa indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah : kemampuan siswa untuk menyatakan kembali konsep yang dipelajari dengan bahasa dan pemahaman sendiri tanpa merubah makna/arti dari konsep, maupun memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, serta mampu menggunakan konsep untuk menyelesaikan pemecahan masalah dengan tepat.

Agar tercapainya pemahaman konsep peserta didik dalam matematika, bukanlah suatu hal yang mudah karena Setiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Namun, pemahaman konsep matematika perlu

ditingkatkan dan diutamakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar. Oleh karenanya, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan metode, teori atau pendekatan yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar.

Teori Belajar Bruner

Menurut Wiradintana R (2018:49) Teori pembelajaran yang terkenal dari Bruner adalah menggunakan konsep, yang dimaksud konsep adalah sebagai kategori mental yang membantu mengklasifikasikan objek, kejadian atau ide-ide pada setiap objek, setiap kejadian, setiap gagasan yang membentuk seperangkat himpunan dengan ciri-ciri umum yang relevan. Sejalan dengan pendapat Hudoyo (1990:48) mengenai bruner belajar matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat didalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu. Dengan demikian, proses pembelajaran matematika yang dilakukan dengan teori Bruner akan berfokus pada pencapaian konsep dari matematika itu sendiri, sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika akan meningkat dikarenakan peserta didik mampu mengingat konsep tersebut dengan menemukan pemahaman .

Lestari K.E dan Yudhanegara M..R (2017:33) menyatakan bahwa bruner mencetuskan teori " Discovery Learning", dalam teorinya dikatakan bahwa proses belajar mengajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai didalam kehidupan. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa teori Jerome Bruner berkaitan dengan kemampuan kognitif, yaitu kemampuan anak berkembang secara bertahap mulai dari sederhana ke yang rumit, mulai dari yang mudah ke yang sulit, dan mulai dari konkret ke yang abstrak. Sehingga siswa memiliki kebebasan dalam menanggapi atau menemukan suatu informasi baru dengan kemampuan yang telah dimiliki untuk menghasilkan pemahaman suatu konsep dapat tercapai dengan baik.

Menurut teori bruner, derajat tingkatan kognitif itu ada tiga tingkatan atau disebut dengan tiga tahap proses belajar. Seperti yang dinyatakan oleh Umbara (2017:85) sebagai berikut

1. Tahap Enaktif, dalam tahap ini anak secara langsung terlihat dalam memanipulasi objek, dengan menggunakan benda atau situasi nyata

2. Tahap Ikonik, dalam tahap ini anak melakukan gambaran dari objek-objek yang dimanipulasi dengan mengaplikasikan/memvisualisasikan pada benda konkrit.

3. Tahap simbolik, dalam tahap ini anak memanipulasi symbol-simbol atau lambang-lambang dengan kata lain anak menganalisis pengetahuan kedalam bentuk symbol-simbol abstrak untuk digunakan pada meteri selanjutnya.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka siswa didorong untuk belajar secara mandiri dan harus terlibat secara aktif untuk memahami dan mencari jawaban dalam sebuah konsep dan prinsip dengan menggunakan keterampilan/informasi yang sudah dimiliki siswa. Ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai suatu pola atau struktur tertentu akan lebih mudah dipahami dan diingat siswa

Proses pembelajaran yang menerapkan teori belajar bruner memiliki empat prinsip teorema belajar dan mengajar yang harus terlaksana. Hudojo H (1990:49) menyatakan bahwa 4 teorema teorema belajar bruner, yaitu :

1. Teorema Konstruksi
2. Teorema notasi
3. Teorema perbedaan dan variasi,
4. Teorema Konektivitas

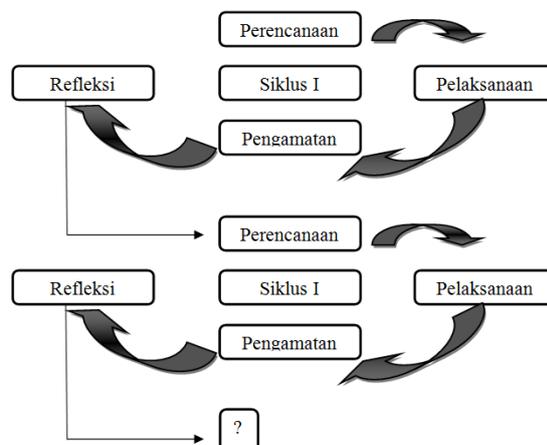
Ke-empat teorema belajar dan mengajar ini merupakan teorema yang diterapkan guru saat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Dimana ketika siswa dihadapkan dalam kegiatan pemahaman konsep matematika, teorema konstruksi dibutuhkan untuk merancang klasifikasi suatu pemahaman dengan menghadapkan siswa pada benda-benda konkrit untuk dimanipulasi sehingga siswa mudah mendapatkan sebuah ide, gagasan, dan prinsip dari materi melalui informasi yang telah dimiliki. Selanjutnya teorema Notasi, pada teorema ini siswa diarahkan untuk dapat menyatakan atau merepresentasikan sebuah konsep menjadi sebuah rumus berbentuk symbol, table, gambar, atau persamaan matematika lainnya yang dapat digunakan untuk mengerjakan soal. Teorema Kekontrasan dan variasi, pada teorema ini siswa perlu diberikan contoh bervariasi yang memenuhi rumusan, dengan maksud agar anak tidak mengalami salah pengertian terhadap konsep yang sedang dipelajari. Teorema konektivitas, pada teorema ini peserta didik diarahkan untuk mengaitkan pemahaman konsep yang dimilikinya dengan konsep baru yang akan dipahami.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Islam Terpadu Khairul Imam Medan, pada Semester ganap di kelas VII- Alrusyd Tahun Ajaran 2019/2020. Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas VII- Alrusyd SMP Swasta Islam Terpadu Khairul Imam Medan Tahun Ajaran 2019/2020 yang berjumlah 23 orang. Objek penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII- Alrusyd pada materi segiempat dan segitiga dengan menerapkan teori belajar bruner di SMP Swasta Islam Terpadu Khairul Imam Medan Tahun Ajaran 2019/2020. Instrument pengumpulan data pada penelitian ada 3, yaitu : tes, observasi dan dokumentasi.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research) dan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart yang mana pada tiap-tiap siklus kegiatan terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan (plan), pelaksanaan tindakan (action), observasi (observation), dan refleksi (reflection). Desain penelitian tindakan kelas menurut Arikunto (2015:42) adalah :

Dengan menggunakan font Palatino Linotype reguler berukuran 10pt, penulisan bagian Bahan dan Metode harus cukup jelas menggambarkan bagaimana masalah dipecahkan atau dijawab (meliputi bahan dan peralatan, disain dan kondisi eksperimen, prosedur, dan teknik analisis data (jika ada). Dalam naskah, Bahan dipisah dari Metode masing-masing dalam subjudul khusus. Untuk tulisan yang bukan hasil penelitian, bagian Bahan dan Metode digantikan dengan bagian Pembahasan tanpa harus menuliskan judul Pembahasan.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Rancangan penelitian ini terdiri dari 2 siklus yang mana pada penelitian di siklus I kemampuan pemahaman konsep matematika siswa belum mencapai ketuntasan, maka dilaksanakan siklus II yang tahap kegiatannya sama seperti siklus I dan pada setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Namun pada siklus II dilakukan penambahan perbaikan dari tindakan sebelumnya yang bertujuan untuk memperbaiki berbagai hambatan dan kesulitan siswa yang ditemukan pada siklus I.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini ada 3, yaitu : reduksi data, paparan data dan penarikan kesimpulan

Adapun indikator keberhasilan penelitian ini adalah :

1. Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara rata-rata mencapai nilai criteria ketuntasan minimal (KKM) jika memperoleh 75.
2. Kriteria ketuntasan belajar (ketuntasan klasikal) Kemampuan Pemahaman konsep matematika PKK \geq 75%.
3. Rata-rata presentasi aktivitas siswa mencapai 70% (berada dalam kategori aktif).

Bila indikator keberhasilan di atas tercapai maka pembelajaran yang dilaksanakan peneliti dikatakan berhasil. Tetapi jika indikator belum tercapai maka pengajaran yang dilaksanakan peneliti belum berhasil dan akan dilanjutkan ke siklus berikutnya

Pembahasan

Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa :

- Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Awal siswa

Berdasarkan hasil studi observasi pada tanggal 9 Januari 2020, Maka Tabulasi nilai tes pada kemampuan pemahaman konsep matematika awal siswa, yaitu :

Tabel 1. Deskripsi Kriteria Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Awal siswa.

Interval Nilai	Keterangan	Tingkat Pemahaman Konsep Setiap Indikator			Tingkat Kemampuan Tes Awal
		Menyatakan ulang sebuah konsep	Memberikan contoh dan bukan contoh	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	
93-100	Sangat Baik	0	0	20	0
84-92	Baik	0	0	0	0
75-83	Cukup	1	10	0	10
<75	Kurang	22	13	3	13
Banyak Siswa Tuntas		1	10	20	10
Presentase		4.30%	43.50%	86.90%	43.50%

Berdasarkan hasil tes awal siswa yang diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah. Yang mana hasil tes menunjukkan bahwa dari 23 siswa terdapat 10 siswa (43.5

%) yang telah mencapai ketuntasan sedangkan ada 13 siswa (56.6%) yang belum mencapai ketuntasan klasika minimal 75 %. Dan Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara rata-rata mencapai nilai 67.75 belum mencapai KKM 75. Hasil tes awal inilah yang dijadikan sebagai acuan dalam pemberian tindakan dan menyusun scenario pembelajaran dengan menerapkan teori belajar Bruner pada pembelajaran matematika yang melibatkan siswa secara langsung pada siklus I untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

• Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Siklus I

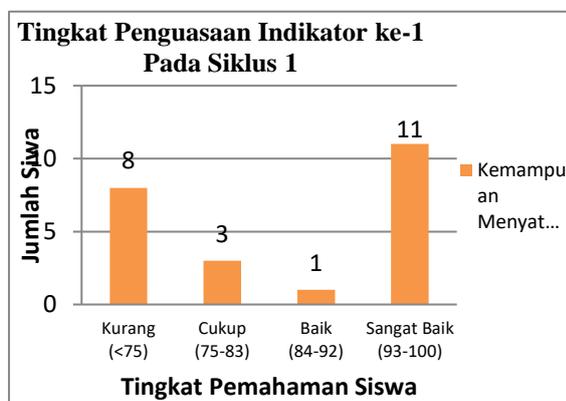
Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada siklus 1, dari 23 siswa yang diteliti, diperoleh 12 siswa (52.2%) yang telah mencapai ketuntasan yang diharapkan, yaitu siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika minimal diketerangan cukup dengan rentang nilai 75-83. Sedangkan sebanyak 11 siswa (47.8 %) belum mencapai ketuntasan yang diharapkan, yaitu siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika berada pada keterangan kurang dengan nilai dibawah 75. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diperoleh pada siklus 1 adalah 72.1 yang artinya rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih berada dibawah nilai 75 dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih dikategorikan kurang. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada siklus 1 disajikan pada table deskripsi berikut :

Tabel 2. Deskripsi Kriteria Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Siklus 1

Interval Nilai	Keterangan	Tingkat Pemahaman Konsep setiap Indikator			Tingkat Kemampuan Siklus 1
		Menyatakan ulang sebuah konsep	Memberikan contoh dan bukan contoh	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	
93-100	Sangat Baik	11	0	6	0
84-92	Baik	1	21	0	0
75-83	Cukup	3	1	4	12
<75	Kurang	8	1	13	11
Banyak Siswa Tuntas		15	22	10	12
Presentase		65.20%	95.60%	43.50%	52.20%
Nilai Rata-rata		75.5	85.3	55.4	72.1

Adapun tingkat pemahaman konsep matematika siswa pada siklus I untuk setiap indicator kemampuan pemahaman konsep matematika yang diteliti dijabarkan sebagai berikut:

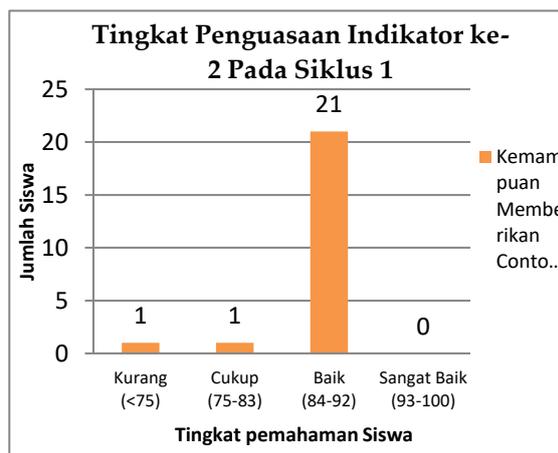
1. Kemampuan Menyatakan Ulang Sebuah Konsep .



Gambar 2. Diagram Tingkat Penguasaan Siswa Pada Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep Siklus 1

Berdasarkan hasil tes terhadap kemampuan menyatakan ulang konsep siswa pada siklus I yang dijabarkan pada table 2, dari 23 siswa yang diteliti, sebanyak 15 siswa (65.2%) telah mencapai ketuntasan yang diharapkan, yaitu: ada 11 siswa (47.8%) berada pada kategori sangat baik, 1 siswa (4.4%) dengan kategori baik dan 3 siswa (13%) yang berada pada kategori cukup, sebanyak 8 siswa (34.8%) pada kategori kurang dan tidak mencapai ketuntasan karena ke-8 siswa masih kesulitan dalam membedakan konsep dari berbagai jenis garis istimewa pada segitiga (garis tinggi, garis bagi, garis berat dan garis sumbu) sehingga konsepnya masih sering tertukar. Nilai rata-rata kemampuan menyatakan ulang konsep siswa yang diperoleh pada siklus I adalah 75.5 , yang berarti rata-rata siswa memiliki kemampuan dengan keterangan cukup pada aspek menyatakan ulang konsep.

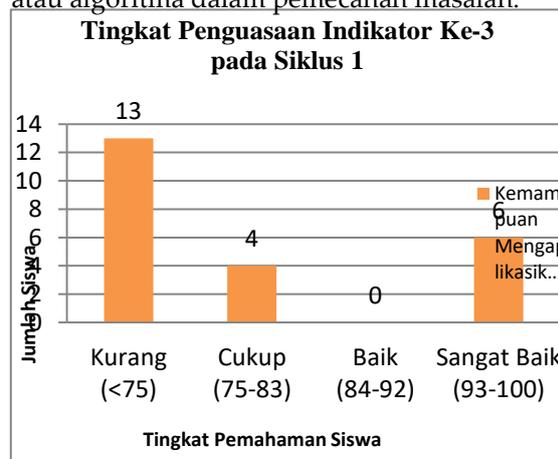
2. Kemampuan Memberi Contoh Dan Bukan Contoh



Gambar 3. Diagram Tingkat Penguasaan Siswa Pada Indikator Memberi Contoh Dan Bukan Contoh Siklus 1

Berdasarkan hasil tes siswa terhadap kemampuan memberi contoh dan bukan contoh pada siklus I yang dijabarkan pada table 4.4, dari 23 siswa yang diteliti, sebanyak 22 siswa (95.6%) telah mencapai ketuntasan yang diharapkan, yaitu: ada 21 siswa (91.2%) yang berada pada kategori baik, 1 siswa (4.4%) berada pada kategori cukup, dan tidak mencapai ketuntasan hal ini dikarenakan siswa tersebut kurang teliti dalam menemukan jumlah gambar/contoh dari segitiga yang terdapat pada gambar. Nilai rata-rata kemampuan memberi contoh dan bukan contoh yang diperoleh siswa pada siklus I adalah 83.5 , yang berarti rata-rata siswa memiliki kemampuan dengan keterangan cukup pada aspek memberi contoh dan bukan contoh.

3. Kemampuan Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.



Gambar 4. Diagram Tingkat Penguasaan Siswa Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah Siklus 1

Berdasarkan hasil tes siswa terhadap kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah pada siklus I yang dijabarkan pada table 4.4, dari 23 siswa yang diteliti ada sebanyak 10 siswa (43.5%) telah mencapai ketuntasan yang diharapkan, yaitu: 6 siswa (26.1%) yang berada pada kategori sangat baik, 4 siswa (17.4%) yang berada pada kategori cukup, ada 13 siswa (56.5%) pada kategori kurang dan tidak mencapai ketuntasan karena siswa masih kesulitan dalam memilih prosedur/rumus luas segitiga atau keliling segitiga yang digunakan dalam mengerjakan soal. Nilai rata-rata kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah yang diperoleh siswa pada siklus I adalah 55.4, yang berarti rata-rata siswa memiliki kemampuan dengan keterangan kurang pada aspek mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

• Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Siklus II

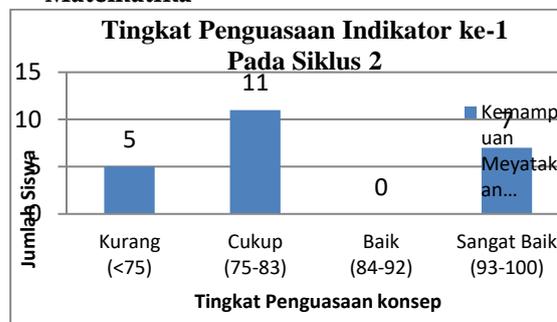
Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika pada siklus 2, dari 23 siswa yang diteliti, diperoleh 19 siswa (86.9%) yang telah mencapai ketuntasan yang diharapkan, yaitu siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika minimal 75 dengan demikian siswa sudah mencapai ketuntasan klasikal minimal 75%. Sedangkan sebanyak 3 siswa (13.1 %) belum mencapai ketuntasan yang diharapkan, yaitu siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika berada pada keterangan kurang dengan nilai dibawah 75. Nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diperoleh pada siklus 2 adalah 84.6 yang artinya rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sudah berada didiatas nilai 75 dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dikategorikan Baik. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada siklus 2 disajikan pada table deskripsi berikut :

Tabel 3. Deskripsi Kriteria Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Siklus 2

Interval Nilai	Keterangan	Tingkat Pemahaman Konsep setiap Indikator			Tingkat Kemampuan Siklus 2
		Menyatakan ulang sebuah konsep	Memberikan contoh dan bukan contoh	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	
93-100	Sangat Baik	7	19	10	10
84-92	Baik	0	0	5	8
75-83	Cukup	11	4	4	2
<75	Kurang	5	0	4	3
Banyak Siswa Tuntas		18	23	19	20
Presentase		78.30%	100.00%	82.60%	86.90%
Nilai Rata-rata		75	95.6	83.2	84.6

Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa siklus 2 pada setiap Indikator pemahaman konsep matematika yang diteliti dijabarkan sebagai berikut:

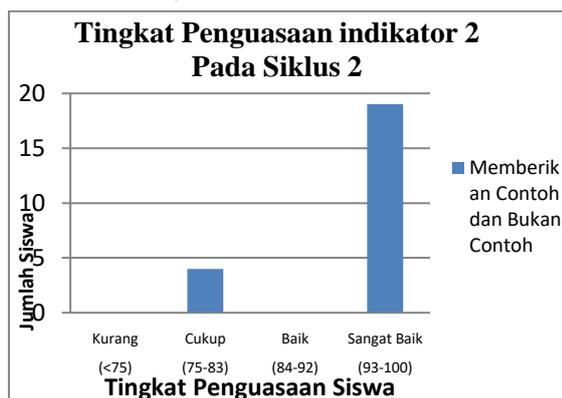
1. Kemampuan Menyatakan Ulang Konsep Matematika



Gambar 5. Diagram Tingkat Penguasaan Siswa Pada Indikator Menyatakan Ulang Konsep Siklus 2

Berdasarkan hasil tes siswa terhadap kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika pada siklus 2 yang dijabarkan pada table 4.8, dari 23 siswa yang diteliti ada sebanyak 18 siswa (78.3%) telah mencapai ketuntasan klasikal yang diharapkan, yaitu: 7 siswa (30.5%) yang berada pada kategori sangat baik dan 11 siswa (47.8%) yang berada pada kategori cukup karena beberapa siswa masih belum menjawab dengan lengkap,serta terdapat 5 siswa (21.7%) berada pada kategori kurang karena ke 5 siswa tidak menuliskan alasan atau pendapat mereka mengenai pemilihan jawaban. Nilai rata-rata kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika yang diperoleh siswa pada siklus 2 adalah 75, yang berarti rata-rata siswa memiliki kemampuan dengan keterangan cukup pada aspek menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

2. Kemampuan Memberikan Contoh dan Bukan Contoh



Gambar 6. Diagram Tingkat Penguasaan Siswa Pada Indikator Memberikan Contoh dan Bukan Contoh Siklus 2

Berdasarkan hasil tes siswa terhadap kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep pada siklus 2 yang dijabarkan pada table 4.8, dari 23 siswa yang diteliti ada sebanyak 23 siswa (100%) telah mencapai ketuntasan klasikal yang diharapkan, yaitu: 19 siswa (82.6%) yang berada pada kategori sangat baik dan 4 siswa (17.4%) yang berada pada kategori cukup hal ini dikarenakan siswa sudah bias menentukan contoh/gambar dari konsep hanya saja masih kurang lengkap/tepat dalam menentukan banyaknya gambar. Nilai rata-rata kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep yang diperoleh siswa pada siklus 2 adalah 95.6, yang berarti rata-rata siswa memiliki kemampuan dengan keterangan sangat baik pada aspek kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

3. Kemampuan Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.



Gambar 7. Diagram Tingkat Penguasaan Siswa Pada Indikator Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah Siklus 2

Berdasarkan hasil tes siswa terhadap kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah pada siklus 2 yang dijabarkan pada table 4.8, dari 23 siswa yang diteliti ada sebanyak 19 siswa (82.6%) telah mencapai ketuntasan klasikal yang diharapkan, yaitu: 10 siswa (43.4%) yang berada pada kategori sangat baik, 5 siswa (21.8%) yang berada pada kategori baik, 4 siswa (17.4%) berada pada kategori cukup dan 4 siswa (17.4%) dalam kategori kurang karena salah dalam memilih rumus dan kesalahan dalam perhitungan. Nilai rata-rata kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah yang diperoleh siswa pada siklus II adalah 85.2, yang berarti rata-rata siswa memiliki kemampuan dengan keterangan baik pada aspek mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah .

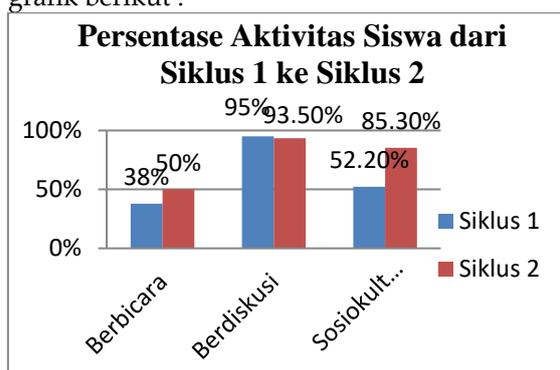
Tingkat Aktivitas siswa selama proses pembelajaran yang menerapkan teori belajar

No	Kriteria Aktivitas Siswa	Siklus 1		Siklus 2	
		PAS	Keterangan	PAS	Keterangan
1	Berbicara	38%	kurang aktif	50%	kurang aktif
2	Berdiskusi	95%	sangat aktif	93.5%	sangat aktif
3	Sosiokultural	52.2%	kurang aktif	85.3%	Aktif
Rata-rata PAS		61.73%	Cukup Aktif	76.3%	Aktif

bruner dari siklus 1 hingga siklus 2 pada table berikut:

Tabel 4.Deskripsi Tingkat Aktivitas Siswa dari Siklus 1 ke Siklus 2

Dengan demikian disimpulkan aktivitas siswa telah memenuhi criteria aktif dari presentase aktivitas siswa yang mana nilai rata-rata aktivitas siswa mencapai 76.3% dan masuk kedalam keterangan aktif.Oleh karena itu penelitian tidak diteruskan ke siklus berikutnya.Persentase Aktivitas belajar siswa dari siklus 1 ke diklus 2 dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 8. Grafik Tingkat Persentase Aktivitas Siswa dari Siklus 1 ke Siklus 2

Pembahasan

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dan hasil analisis data tes terhadap kemampuan pemahaman konsep

matematika siswa pada siklus 2 dikelas VII Al-Rusyd SMP Swasta Islam Terpadu Khairul Imam Medan serta hasil observasi aktivitas siswa, maka diperoleh :

1. Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan penerapan teori bruner secara rata-rata telah melewati nilai criteria minimal ketuntasan, yaitu : 84.6 dengan keterangan baik.

2. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada siklus 2 meningkat darites siklus 1, yang mana diperoleh sebanyak 20 siswa (86.9%) sudah mencapai ketuntasan, sedangkan 3 siswa (13.1%) belum mencapai ketuntasan. Berdasarkan hal tersebut dapat dinyatakan bahwa ketuntasan klasikal siswa sudah memenuhi ketentuntasan yaitu 86.9%. Berdasarkan hasil analisis terhadap penerapan teori bruner untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep diperoleh bahwa semua indicator sudah mencapai ketuntasan.

3. Dari hasil observasi aktivitas belajar siswa diperoleh bahwa pada siklus 2, ada 2 kriteria aktivitas siswa yang sudah memenuhi ketuntasan rata-rata presentase, yaitu : kriteria berdiskusi didalam kelompok atapun tidak didalam kelompok dengan Presentase 93.5% yang masuk kedalam keterangan sangat aktif dan criteria sosiokultural ketika proses belajar dan mengajar dengan presentase 85.3% yang masuk dalam keterangan aktif, Sedangkan kategori berbicara yang masuk kedalam keterangan tidak aktif dengan presentase 50 %, hal ini disebabkan beberapa siswa masih merasa malu untuk berbicara serta gangguan audio ketika melakukan zoom sehingga suaranya tidak keluar atupun terlalu ribut. Dengan demikian diperoleh presentase rata-rata aktivitas belajar dari seluruh criteria adalah 76.5% yang mana telah melewati nilai minimal observasi aktivitas siswa dan masuk kedalam kategori Aktif.

Karena indicator keberhasilan dalam penelitian ini telah tercapai, maka tujuan dari penelitian ini telah tercapai sehingga pembelajaran dihentikan dan tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.Dengan

demikian berdasarkan hasil observasi dan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dikelas VII Al-Rusyd bahwa penerapan teori belajar bruner dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi segitiga.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penyampaian materi segitiga dapat dikatakan berhasil dengan penerapan teori belajar bruner. Dengan demikian pembelajaran teori bruner mempunyai peranan penting sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Sebelum pemberian tindakan, peneliti memberikan tes awal kemampuan pemahaman konsep matematika siswa untuk melihat deskripsi hasil awal kemampuan pemahaman konsep. Dari hasil tes diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah, dengan menerapkan teori belajar bruner pada siklus 1 dan siklus 2 kemampuan pemahaman konsep matematika siswa tersebut dapat ditingkatkan.

Untuk memperkuat hasil penelitian ini, maka peneliti membandingkan penelitian ini dengan hasil penelitian terdahulu yang relevan, yaitu :

1. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ardat (2014) dalam jurnalnya yang berjudul "Teori Bruner Dan Peta Konsep Dalam Meningkatkan Penalaran Dan Pemahaman Konsep Matematika". Penelitian ini menunjukkan bahwa Penerapan pembelajaran matematika menggunakan teori Bruner dengan bantuan peta konsep dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Hal ini diketahui dari rata-rata skor pemahaman konsep siswa pada tes pemahaman konsep siklus pertama sebesar 59,8 meningkat pada siklus kedua menjadi 74,3.

2. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Gani (2014) dalam jurnalnya yang berjudul "Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Va Sd Al-Khairaat 1 Palu Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Berbeda Penyebut" menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan tahap teori Bruner dapat

meningkatkan hasil belajar siswa kelas VA SD Al-Khairaat 1 Palu pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut, meliputi: a) tahap enaktif; b) tahap ikonik; dan c) tahap simbolik, yang mana terdapat kelemahan peserta didik pada kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep khususnya konsep pecahan. Sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa khususnya pada operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut.

3. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Zebun (2012) dalam skripsinya yang berjudul " Perbedaan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Fungsi Yang Pembelajarannya Menerapkan Teori Bruner Dan Teori Ausubel Di Kelas Viii Smp Gajah Mada Medan Tahun Ajaran 2011/2012". Penelitian ini menyatakan bahwa pemahaman konsep siswa dengan menggunakan teori bruner lebih tinggi dibandingkan jika pembelajarannya menerapkan teori ausubel.

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini menguatkan temuan peneliti bahwa dengan menerapkan teori belajar bruner dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa serta meningkatkan aktivitas siswa kelas VII Al-Rusyd SMP Swasta Khairul Imam Medan. Proses Pembelajaran ini menimbulkan semangat ingin tau siswa dengan cara menemukan sendiri secara individu ataupun kelompok dan guru hanya sebagai fasilitator, selain itu siswa juga akan lebih mengingat bagaimana sebuah konsep dapat ditemukan sehingga siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep matematikapada jangka waktu yang lama. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berupa aplikasi geo gebrja juga sangat membantu dalam memvisualisasi dan mengilustrasikan sebuah materi ketika melakukan pembelajaran daring, hal ini bisa terlihat melalui hasil tes siklus ke 2 yang meningkat.

Dari penelitian yang telah dilakukan peneliti, terdapat kelemahan pada penelitian ini sebagai penelitian tindakan kelas, yaitu

hasil yang diperoleh dalam penelitian ini tidak akan sama dengan hasil penelitian yang dilakukan pada subjek atau tempat penelitian yang berbeda sehingga dapat dikatakan bahwa penelitian tindakan kelas memiliki ruang lingkup yang masih sempit. Selain itu, penerapan teori belajar bruner memerlukan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan hasil yang sempurna oleh karena itu sangat penting menggunakan ice breaking supaya tidak menimbulkan kejenuhan pada siswa dan memerlukan kelas kecil sebab metode ini memerlukan perhatian guru terhadap masing-masing siswa.

Penutup

Adapun Kesimpulan dalam penelitian ini setelah melakukan analisis data sebagai berikut :

1. Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas VII Al-Rusyd di SMP Swasta Islam Terpadu Khairul Imam Medan melalui penerapan teori belajar Bruner dilihat dari hasil tes dan banyak siswa yang tuntas, dimana pada hasil tes awal diperoleh nilai rata-rata adalah 67.75 dengan 10 siswa (43.5 %) yang tuntas, pada siklus 1 nilai rata-rata meningkat sebesar 4.35 menjadi 72.1 dengan peningkatan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 2 siswa menjadi 12 siswa (52.2 %), pada siklus 2 nilai rata-rata meningkat sebesar 12.5 menjadi 84.6 dengan peningkatan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 8 siswa menjadi 20 siswa (86.9%). Serta hasil Aktivitas Siswa dilihat dari hasil observasi juga meningkat, yang mana pada siklus 1 kriteria
2. aktivitas yang terpenuhi adalah berdiskusi dan rata-rata presentase aktivitas siswa pada siklus 1 mencapai 61.73%. Kemudian pada siklus 2 , Kriteria yang terpenuhi adalah berdiskusi dan sosiokultural dan rata-rata presentase aktivitas siswa pada siklus 2 mencapai 76.3 % dan masuk kedalam keterangan aktif.
3. Kesalahan siswa dalam menjawab soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika dilihat dari proses/lembar jawaban siswa. Berikut

ini beberapa kesalahan yang dialami siswa dalam menjawab soal :

- siswa masih kurang teliti dan cermat dalam menemukan sebuah contoh gambar ataupun bentuk dari berbagai jenis segitiga yang dibuat seperti puzzle pada soal tes
- siswa masih kesulitan dalam mengilustrasikan sebuah bentuk dari garis-garis istimewa segitiga. Dengan demikian peneliti menggunakan media geo gembra untuk membantu memvisualisasikan gambar melalui daring.
- Sebagian kecil siswa masih mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah dan memilih prosedur atau rumus yang tepat dalam mengerjakan soal. Oleh karena itu, peneliti memberikan arahan atau motivasi dengan selalu mengajak siswa yang masih mengalami kesulitan untuk berinteraksi dengan menyuruh mengemukakan pendapat ataupun bertanya mengenai materi yang telah dipelajari.

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada guru matematika, disarankan untuk menerapkan teori belajar bruner sebagai variasi dalam pembelajaran karena pada pembelajaran ini siswa diarahkan untuk menemukan sebuah konsep sehingga siswa akan lebih mengingat dan memahami sebuah konsep serta menggunakan ice breaking agar siswa tidak merasa jenuh karena memerlukan waktu yang cukup lama.
2. Kepada siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika lebih rendah disarankan untuk lebih aktif dalam proses belajar mengajar, lebih banyak berlatih dalam menyelesaikan soal dan lebih berani dalam mengemukakan pendapat dan bertanya saat berdiskusi.
3. Kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut agar memperhatikan materi yang akan diajarkan dan ruang lingkup kelas yang kecil sehingga lebih terlihat penerapan teori belajar bruner

dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Ucapan Terima Kasih

Puji dan syukur kepada Allah *سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى* atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kesehatan, kesempatan, dan kemudahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan juga salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad ﷺ yang mengantarkan manusia dari kegelapan ke zaman yang terang benderang.

Daftar Pustaka

- Ardat. 2014. *Penerapan Teori Bruner Dan Peta Konsep Dalam Meningkatkan Penalaran Dan Pemahaman Konsep Matematika*. Jurnal Tarbiah, Vol 2, No 1, ISSN : 0854-2627.
- Arikunto, Suharsimi., Suhardjono, Supardi. 2017. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fitriani, dan Heri Suhendri. 2017. *Pengaruh Metode Resitasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. *Prosiding Panel Nasional Pendidikan Matematika*.<https://journal.lppmunimed.ac.id>.
- Gani, Fitri A. 2014. *Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V A Sd Al-Khairaat 1 Palu Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan Berbeda Penyebut*. Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 1, No 2.
- Hudojo, H. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang
- Hudojo,H. 2016. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Lestari, Eka,. Dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT.Refika Aditama.
- Muijis, Daniel dan Reynold, David. 2008. *Effective Teaching : Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Sinaga, Juli Antasari, Dan Firman Pangaribuan. 2015. *Pengaruh model pembelajaran core didukung teori belajar bruner untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Penerapan, Vol 1, No3, ISSN:2442-7616.
- Umbara, U. 2017. *Psikologi Pembelajaran Matematika (melaksanakan pembelajaran matematika berdasarkan tinjauan psikologi)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Wiranditana, Rochandra. 2018. *Revolusi Kognitif Melalui Penerapan Pembelajaran Teori Bruner Dalam Menyempurnakan Pendekatan Perilaku (BEHAVIOURAL APPROACH)*. Oikos: jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi, Vol 2. No1, ISSN: 2549-2284.
- Zebun, Oktaviani. 2012. *Perbedaan Pemahaman Konse p Siswa Pada Materi Fungsi Yang Pembelajarannya Menerapkan Teori Bruner Dan Teori Ausubel Di Kelas Viii Smp Gajah Mada Medan Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi : Unimed.