
APLIKASI TEORI JEROME BRUNNER DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN GEOMETRI MATEMATIKA KELAS III SD

Oleh

Evalin Ndoen

Magister Pendidikan Universitas Pelita Harapan

Email: ndoenevalin@outlook.com

Abstrak

Mathematics learning outcomes in studying geometry about the perimeter and area of flat shapes. This study is Classroom Action Research that is divided into two cycles, each with two meetings. According to Kemmis and Taggart, each cycle is implemented in stages with 32 elementary school grade III students. Observation sheets and test descriptions are used as data collection tools. The results showed that there was an increase in student learning outcomes, namely in the first cycle the average learning outcome was 70.6% which then increased in the second cycle with the percentage of learning outcomes was 86.4%. Thus, student learning outcomes in learning geometry about perimeter and area of flat shapes have reached indicators of success and it can be concluded that the application of Bruner's learning theory can improve student learning outcomes on the material of circumference and area of flat shapes.

Keywords: Geometry, Jerome Brunner, Learning Theory, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Masalah kualitas pendidikan telah menjadi perhatian nasional yang utama. Akibat rendahnya hasil belajar siswa, kualitas pendidikan diragukan. Peningkatan kualitas pendidikan hanya dapat dicapai dengan peningkatan kualitas proses pendidikan yang pada gilirannya menghasilkan produk pendidikan yang lebih baik. Menurut Ningsih et al (2020), proses pendidikan dapat berjalan dengan lancar apabila terjadi interaksi yang harmonis antara unsur-unsur seperti (1) peserta didik (2) pendidik (3) sarana (4) kurikulum dalam arti luas, dan (5) evaluasi hasil belajar. Untuk mengukur kualitas pendidikan, salah satu indikator yang dapat digunakan berupa hasil belajar siswa. Oleh karena itu, peningkatan prestasi hasil belajar siswa merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Namun di sisi lain tidak dipungkiri bahwa unsur-unsur dalam proses belajar mengajar mungkin belum tertangani secara optimal dan proporsional sehingga mengakibatkan rendahnya prestasi belajar siswa.

Menurut Alamian & Moghadam (2020), terkait dengan pembelajaran Matematika, tepat dan baiknya bahan ajar matematika yang ditetapkan tidak menjamin tercapainya tujuan pendidikan matematika yang diinginkan. Proses pembelajaran merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam mencapai tujuan pendidikan. Proses belajar mengajar Matematika harus menempatkan penekanan yang kuat pada partisipasi aktif peserta didik. Tidak hanya demikian, aspek keterlibatan guru pun turut menjadi aspek vital dalam memastikan bahwa siswa terlibat secara total dalam proses belajar - mengajar.

Berbicara mengenai guru, guru memegang peranan yang teramat luar biasa. Menurut Zuliana et al (2019), hampir semua inovasi pendidikan, seperti pembaruan kurikulum dan penerapan metode pengajaran baru, bergantung pada guru. Guru harus secara sadar mampu menggunakan teori belajar yang aplikatif, yang merupakan salah satu upaya yang dapat membantu guru meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar-mengajar. Materi geometri sengaja dipilih karena banyak fakta

menunjukkan bahwa siswa berjuang dengan topik bersangkutan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan guru pengampuh mata pelajaran Matematika, yang terjadi di kelas adalah siswa mengalami kesulitan terkait dengan konsep Geometri terkait dengan keliling dan luas, sebab mereka kebingungan untuk membedakan antara keliling dan luas. Siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami soal dalam bentuk cerita atau soal tanpa gambar karena siswa belum menguasai konsep geometri. Dari total 32 siswa dalam mengerjakan 10 soal tentang Geometri yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar hanya 6 siswa yang menjawab soal sesuai instruksi dan tahapan yang tepat, sedangkan 26 siswa lainnya hanya dapat mengerjakan beberapa soal dengan benar sehingga tingkat penguasaan konsep untuk siswa yang menjawab soal dengan instruksi dan tahapan yang tepat hanya 18,75% dan siswa dengan tingkat pemahaman yang masih terbatas adalah 81,25%. Indikasi demikian menunjukkan bahwa pemahaman siswa terkait dengan penguasaan konsep Geometri khususnya untuk materi keliling dan luas bangun datar masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena strategi yang dipalिकासikan oleh guru kurang tepat sasaran. Ketika pembelajaran berlangsung, guru mengaplikasikan strategi pembelajaran konvensional melalui ceramah tanpa melibatkan para siswa. Disamping itu, yang diajarkan oleh guru adalah langsung kepada contoh tanpa mendahulukan pemahaman konsep. Sehingga, dalam proses latihan soal, apabila soal yang hendak dikerjakan berbeda dengan apa yang dicontohkan oleh guru, siswa tidak mampu menyelesaikan soal bersangkutan.

Materi geometri yang diajarkan di kelas III secara garis besar dan utama merujuk pada konsep dasar sehingga konsep tersebut harus tersampaikan dengan baik kepada siswa karena akan membantu mereka dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep pembelajaran di kelas. Guru sebaliknya harus melacak kemajuan intelektual siswa untuk

melihat bagaimana mereka terlibat dalam pembelajaran. Akibatnya, guru juga harus mampu menerapkan teori belajar dalam proses belajar mengajar. Teori Belajar yang hendak diaplikasikan dalam penelitian ini adalah teori belajar Jerome Bruner. Teori ini merupakan teori yang menekankan pada proses belajar, dimana siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah, dan guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Merujuk pada elaborasi di atas, penulis hendak melakukan penelitian pada salah satu sekolah dasar swasta di daerah Kabupaten Tangerang dengan judul *“Aplikasi Teori Jerome Bruner dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Geometri Matematika Kelas III SD”*. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan teori Jerome Bruner dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran geometri Kelas III?”. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada pembelajaran geometri kelas III melalui penerapan teori belajar Jerome Bruner.

Tingkat pendidikan pada tahap sekolah dasar merupakan jenjang pendidikan dimana orientasi pembelajaran menitikberatkan pada aspek membaca, menulis, berhitung, pengetahuan, dan keterampilan dasar yang bersifat kontekstual, yaitu erat kaitannya dalam penerapan ke dalam kehidupan sehari-hari (Bruner et al., 2021) Sebagai tenaga pendidik, guru dihadapkan pada situasi yang mengharuskan siswa agar mampu berpikir. Perlu untuk menyesuaikan metode pembelajaran dengan karakteristik siswa yang bertujuan agar siswa nantinya dapat dengan mudah menyerap materi yang disampaikan oleh guru (Wahyugi & Fatmariza, 2021). Matematika dalam konteks pendidikan berperan penting dalam mengusung kehidupan masa depan bagi para siswa sebab melalui

keterampilan matematika siswa dapat terlatih untuk mampu berpikir rasional dan mengembangkan kemampuan mereka berdasarkan apa yang mereka ketahui (Yusri & Arifin, 2018). Namun, pada kenyataannya mayoritas siswa berjuang dengan matematika dan memiliki stigma bahwa matematika adalah mata pelajaran yang paling sulit. Stigma seperti ini dapat muncul disebabkan karena siswa memiliki kemampuan yang rendah dalam hal berpikir dan hanya sekedar mengandalkan hafalan daripada praktik dan analisis. Dalam hal matematika, siswa seringkali menghafal rumus tanpa mengetahui tujuan dari rumus tersebut dipergunakan untuk apa dan bagaimana. Disinilah yang menyebabkan hasil belajar matematika pada siswa mengecewakan karena keterlibatan siswa di kelas adalah pasif, sekedar menghafal, dan memiliki kemampuan yang rendah.

Dalam pembelajaran matematika, geometri merupakan materi yang membutuhkan pengembangan selama proses pembelajaran. Menurut Umam (2018), geometri bersangkutan dengan hubungan antar unsur-unsur yang merujuk pada hal-hal abstrak antara lain garis, titik, luas, dan ruang. Berangkat dari satu buah titik, dapat dikembangkan untuk membangun suatu garis dan ruang. Adi Widodo (2017) berpendapat bahwa karena hampir semua objek visual yang terjadi di sekitar anak-anak adalah objek geometris maka geometri merupakan bagian dari matematika yang cukup akrab dengan anak-anak. Pembelajaran geometri harus mengutamakan derajat berpikir siswa, di samping memperhatikan pemahaman topik. Menurut penelitian sebelumnya, beberapa buku teks matematika yang diterbitkan pemerintah masih menampilkan beberapa gagasan geometris yang kurang akurat dan elemen penyajian yang tidak sejalan dengan pertumbuhan kognitif siswa (Pasani, 2019). Oleh sebab itu, objek dari pembelajaran geometri bagi siswa khususnya di sekolah dasar syarat akan kontekstualitas sehingga harus dikemas dan disajikan sesuai dengan tingkat kognitif yang relevan dengan usia mereka.

Menurut Brunner dalam Tampubolon (2018) penyajian materi matematika di dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan perkembangan tahap berpikir siswa secara hirarkis dengan mempertimbangkan proses perolehan konsep matematika. Oleh sebab itu, penyajian matematika dalam buku paket hendaknya merujuk pada perkembangan keterampilan dan tingkat berpikir agar menjadi sumber belajar yang berkualitas.

Teori belajar Brunner mengasumsikan bahwa manusia adalah pengolah informasi, pemikir, dan produsen, dan bahwa belajar adalah proses aktif yang memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru di luar pengetahuan yang diberikan kepada mereka. Disamping juga, pandangan teori belajar Brunner juga mengatakan bahwa hasil belajar dapat dicapai dengan baik apabila pembelajaran yang diberikan merupakan pembelajaran bermakna yang secara aktif melibatkan siswa dalam mengembangkan pengetahuannya (Zuliana et al., 2019) Merujuk pada teori Brunner, terdapat tiga tahapan model perkembangan kognitif yaitu tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Menurut Brunner dalam Matsumoto (2019) bahwa siswa akan belajar lebih efektif jika melalui tiga tahap model: (1) Tahap Enaktif, dimana siswa terlibat langsung dalam memanipulasi (mengutak-atik) objek. Selama tahap belajar ini, siswa secara aktif memperoleh pengetahuan melalui penggunaan benda-benda fisik atau situasi kehidupan nyata. Pada level enaktif, imajinasi dan bahasa abstrak siswa tidak digunakan untuk menggambarkan pembelajaran melainkan siswa akan belajar atau melakukan sesuatu jika diberi kesempatan untuk melakukannya; 2) Tahap Ikonik, ketika konsep internal siswa diberikan dalam bentuk visual, di sinilah pembelajaran disajikan. Pengetahuan yang diperoleh dimanifestasikan sebagai citra visual, gambar, atau diagram yang menggambarkan tindakan atau keadaan nyata, dan bahasa menjadi salah satu unsur yang paling penting sebagai media berpikir siswa pada tahap pembelajaran ini; 3) Tahap Simbolik, dimana pada tahap ini benda-benda konkret dan visual tidak lagi digunakan oleh

siswa sebab siswa mampu mengkonseptualisasikan konsep secara abstrak dan menggunakan notasi tanpa bergantung pada hal yang nyata.

Kemudian menurut Bruner dalam Suhendi (2018) disamping teori pembelajaran berbasis perkembangan kognitif anak dikemukakan juga teorema yang relevan dengan penyajian pembelajaran matematika. Teorema tersebut antara lain teorema konstruksi, teorema notasi, teorema kontras dan variasi, dan teorema konektivitas. Menurut teorema konstruksi, pendekatan terbaik bagi seorang pembelajar untuk memahami sesuatu atau suatu prinsip dalam matematika adalah dengan membuat atau membuat susunan sebagai representasi dari pengertian atau prinsip tersebut. Teorema notasi menyatakan bahwa siswa akan lebih mudah memahami suatu materi matematika jika notasi tersebut digunakan sesuai dengan perkembangan kognitifnya yakni dari yang paling dasar hingga yang paling menantang. Dengan kata lain notasi disajikan dalam langkah dan berurutan. Teorema kontras dan variasi menyatakan bahwa siswa akan lebih memahami suatu topik matematika jika dikontraskan atau dibandingkan dengan konsep lain, sehingga memungkinkan siswa untuk melihat perbedaan dan hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Terakhir, teorema konektivitas, menyatakan bahwa setiap gagasan, prinsip, dan keterampilan matematika berkaitan dengan konsep, prinsip, dan keterampilan lain. Pemahaman siswa tentang struktur dan isi matematika menjadi lebih menyeluruh ketika mereka memahami hubungan antara satu bagian dan aspek matematika lainnya. Teori perkembangan berpikir Bruner cocok dan dapat digunakan untuk penyusunan materi pembelajaran matematika yang menuntut siswa untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimana dilaksanakan selama 2 siklus, dan setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Setiap siklus terdiri dari 4 tahap yang mengacu pada teori Kemmis dan Taggart, yaitu Perencanaan, Tindakan, Observasi, dan Refleksi. Subyek penelitian adalah siswa kelas III SD dengan jumlah siswa laki-laki adalah sebanyak 16 orang dan siswa perempuan sebanyak 16 orang. Sumber data dari penelitian ini adalah siswa, peneliti, dan teman sejawat. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi dan dokumentasi. Sedangkan alat pengumpulan data menggunakan lembar observasi, tes uraian yang terdiri dari 10 butir soal pada siklus I dan 8 butir soal pada siklus II, serta dokumentasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data statistik deskriptif kuantitatif untuk menganalisis hasil belajar siswa mengenai pembelajaran matematika dengan teori belajar Jerome Bruner. Indikator keberhasilan dilihat jika siswa memperoleh nilai minimal yaitu 74 dan ketuntasan klasikal minimal 80%.

Diketahui bahwa langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah perencanaan. Pada tahap perencanaan ini, peneliti mempersiapkan segala perangkat pembelajaran yang terdiri dari 1) RPP dengan desain teori belajar Bruner yang meliputi tahap enaktif, ikonik, dan simbolik; 2) Menyusun LKS; c) Menyusun tes hasil belajar siswa; d) Menyusun lembar hasil observasi guru dan aktivitas siswa.

Pada langkah pelaksanaan tindakan, yang dilakukan adalah menerapkan apa yang telah direncanakan pada RPP yaitu :

- 1) Kegiatan awal yang diawali dengan mengucapkan salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran, dan menanyakan terkait pengetahuan awal siswa.
- 2) Kegiatan inti, dimana diaplikasikan sesuai dengan teori Jerome Bruner dengan langkah sebagai berikut :

a. Tahap Enaktif : peneliti membagikan LKS beserta alat peraga untuk melakukan percobaan . namun sebelum siswa beraktivitas, peneliti terlebih dahulu menjelaskan terkait materi dan cara bagaimana menggunakan alat peraga.

b. Tahap Ikonik : pada tahap ini, ditunjukkan gambar yang sesuai dengan alat peraga untuk siswa mencari tahu bagaimana konsep keliling dan luas bangun datar pada objek.

c. Tahap Simbolik : pada tahap ini peneliti memberikan arahan kepada siswa terkait penggunaan simbol untuk keliling dan luas bangun datar.

3) Kegiatan Akhir, dimana siswa diberikan tes untuk mengukur kemampuan mereka. Ketika pelaksanaan tindakan berlangsung, turut dilaksanakan juga observasi terhadap proses pembelajaran. Observasi dilakukan terhadap guru dan siswa oleh observer yang merupakan teman sejawat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Hasil Pra Siklus

Hasil pra siklus dilakukan ketika observasi awal pada pembelajaran Matematika yang disebut dengan istilah Pra Siklus. Pada observasi pra siklus ini, sebanyak 32 siswa dimana masing-masing dari mereka mengerjakan 10 soal. Hasil menunjukkan bahwa hanya 6 siswa atau 18,75 % yang dapat menjawab soal dengan tahapan dan konsep yang tepat, sedangkan sebanyak 26 siswa lainnya atau 81,25 % hanya dapat mengerjakan beberapa soal dengan tahapan yang benar. Berdasarkan hasil tersebut, hasil analisis pembelajaran Matematika tentang geometri pada kelas III dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Analisis Penguasaan Konsep Pra Siklus

Rentang	Kategori	Frekuensi	Persentase	Ket.
92 - 100	Sangat Baik	0	0	Tuntas
83 - 91	Baik	0	0	
74 - 82	Cukup	6	18,75 %	
65 - 73	Kurang	10	31,25%	Tidak Tuntas
0 - 65	Sangat kurang	16	50 %	
Total				32
Max				74
Min				48
Rata-rata				67
KKM				74

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata kelas adalah 67 dimana belum mencapai KKM, serta presentase mayoritas siswa adalah sangat kurang. Merujuk pada kondisi tersebut, maka dilakukan pembelajaran dengan menerapkan teori belajar Jerome Brunner pada geometri tentang keliling, luas, dan volume yang akan diterapkan melalui 2 siklus.

b. Hasil Siklus I

Pertemuan pertama untuk siklus I membahas mengenai konsep dasar bangun datar dan bangun ruang serta konsep dasar keliling dan luas. Pada siklus I siswa masih terlihat pasif sebab pembelajaran masih bersifat satu arah. Pada pertemuan kedua, materi yang dibahas masih sama dengan pertemuan pertama, namun dibarengi dengan menghadirkan media yaitu *millimeter blok* dan papan tangram. Pembelajaran juga berlangsung secara berkelompok. Disini, siswa diminta untuk mengidentifikasi ciri-ciri bangun datar melalui papan tangram serta menghitung jumlah kotak melalui *millimeter blok* yang kemudian melakukan praktik langsung terkait menghitung luas dan keliling bangun datar. Siswa terlihat antusias dan semangat, walaupun masih terdapat siswa yang terlihat pasif dan menunjukkan ketidakantusiasan mereka. Dalam proses pembelajaran ini, siswa menuliskan konsep rumus untuk keliling dan luas bangun datar berdasarkan media tangram yang disuguhkan. Pada tahap pengamatan, yang diamati oleh observer adalah penguasaan konsep siswa ketika proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan teori Brunner tersebut. Hasil dari analisis menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan teori Brunner masih berada pada kriteria kurang dan terdapat beberapa poin penting yang perlu untuk ditingkatkan. Hal-hal yang menjadi refleksi antara lain adalah masih terdapat beberapa siswa yang malu untuk mengajukan pertanyaan ketika tidak memahami sesuatu, masih terdapat siswa yang fokusnya teralihkan ke hal yang lain, dan terdapat siswa yang masih bingung terhadap konsep keliling dan luas. Beranjak dari refleksi ini maka tercipta tindakan seperti pemberian motivasi sehingga siswa berani bertanya, mencoba lebih melibatkan siswa dalam proses diskusi kelas, serta menjelaskan materi dengan bahasa yang mudah untuk dipahami. Berdasarkan hasil observasi siklus II, hasilnya dapat dituangkan pada tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Analisis Penguasaan Konsep Siklus I

Rentang	Kategori	Frekuensi	Persentase	Ket.
92 - 100	Sangat Baik	0	0	Tuntas
83 - 91	Baik	6	18,75 %	
74 - 82	Cukup	8	25%	
65 - 73	Kurang	16	50%	Tidak Tuntas
0 - 65	Sangat kurang	2	6,25%	
Total				32
Max				86
Min				65
Rata-rata				70,6
KKM				74

Berdasarkan Tabel 2 di atas hasil observasi pada siklus I menunjukkan bahwa rata-rata ketuntasan siswa adalah 34,75 % dan sebanyak 56,25 % siswa masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimal. Disamping itu, apabila membandingkan rata-rata pra siklus dengan siklus I, siklus I mengalami peningkatan yang awalnya 67 pada pra siklus menjadi 70,6 pada siklus I.

c. Hasil Siklus II

Berdasarkan hasil yang diperoleh, tindakan lanjutan perlu untuk ditempuh. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang ada dan memaksimalkan pembelajaran. Pertemuan pertama pada siklus II dilaksanakan secara berkelompok. Pada awal pembelajaran, siswa diajak untuk melakukan observasi terhadap benda-benda yang berada di ruang kelas yang merupakan bangun datar kemudian siswa diminta untuk mengidentifikasi konsep rumus untuk keliling dan luas benda tersebut. Pada pertemuan kedua, siswa melanjutkan aktivitas pertemuan I. Berangkat dari observasi terhadap benda-benda di kelas, siswa diminta untuk membuat replika benda bersangkutan dengan berkreasi melalui papan tangram, yang kemudian siswa akan menganalisis konsep keliling dan luas benda bersangkutan. Tidak hanya itu, siswa juga melakukan aktivitas yaitu menggambar pada *millimeter blok* yang kemudian setelah selesai menggambar siswa diminta untuk menghitung luas dan keliling dari apa yang mereka gambar. Sehingga pembelajaran dengan menerapkan teori belajar Jerome Bruner ini siswa dibimbing untuk menemukan sendiri rumus keliling dan luas lingkaran dengan melakukan percobaan dengan

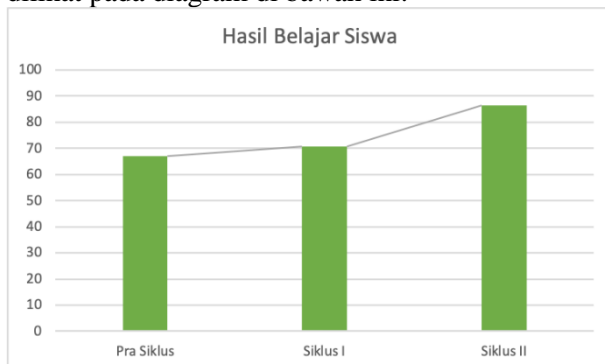
benda nyata secara berkelompok. Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung oleh observer melalui lembar observasi. Hasil analisis observer menunjukkan bahwa terjadi proses pemahaman siswa terhadap konsep dasar keliling dan luas bangun datar. Pembelajaran berjalan sesuai dengan RPP yang telah direncanakan. Berdasarkan hasil tindakan dan juga observasi siklus II, diperoleh beberapa hal antara lain 1) aplikasi teori belajar Bruner meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keliling dan luas bangun datar yang dimana dapat dilihat dari pra siklus hingga siklus II. Hasil analisis siklus II dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Analisis Penguasaan Konsep Siklus II

Rentang	Kategori	Frekuensi	Persentase	Ket.
92 - 100	Sangat Baik	12	37,5%	Tuntas
83 - 91	Baik	11	34,37 %	
74 - 82	Cukup	5	15,62%	
65 - 73	Kurang	4	12,5%	Tidak Tuntas
0 - 65	Sangat kurang	0		
Total				32
Max				100
Min				70
Rata-rata				86,4
KKM				74

Berdasarkan Tabel 3 di atas, hasil observasi siklus II memiliki rata-rata ketuntasan adalah 87,5 % dan 12,5 % siswa masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimal. Merujuk pada hal tersebut, terjadi peningkatan yang signifikan terkait penguasaan konsep menghitung keliling dan luas bangun datar yang diaplikasikan dengan teori belajar Jerome Bruner. Pembelajaran pun dilaksanakan secara terencana dan mencapai hasil yang diinginkan dimana ketuntasan klasikal mencapai lebih dari 80 % sehingga peneliti memutuskan untuk menghentikan penelitian. Oleh karena itu, dari hasil refleksi, indikator keberhasilan untuk penelitian ini tercapai sehingga pembelajaran matematika tentang keliling dan luas bangun datar menggunakan teori belajar Jerome Bruner dianggap selesai dan berakhir di siklus II. Dengan demikian, hasil penelitian pada siklus I dan siklus II pada siswa kelas III untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan aplikasi teori belajar Jerome Bruner berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada keliling dan luas bangun datar. Data

terkait dengan peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



Gambar 1. Peningkatan Hasil Belajar Siswa



Gambar 2. Peningkatan Aktivitas Guru



Gambar 3. Peningkatan Aktivitas Siswa

Gambar 2 dan 3 di atas menunjukkan persentase aktivitas guru dan siswa pada siklus I dan siklus II. Dapat dilihat bahwa pada siklus I aktivitas guru memiliki persentase sebesar 73% yang berada pada kategori cukup dan pada siklus II sebesar 91% yang berada pada kategori sangat baik. Sedangkan pada aktivitas siswa, pada siklus I aktivitas siswa memiliki persentase sebesar 75% yang berada pada kategori cukup dan pada siklus II sebesar 94% yang berada pada kategori sangat baik. Dengan demikian aktivitas guru mengalami peningkatan signifikan dari siklus I ke siklus II. Aktivitas guru yang meningkat ini disebabkan karena guru secara maksimal telah berusaha memotivasi dan membimbing siswa yang dengan berbagai perlakuan yang menyebabkan

siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Akibat dari meningkatnya aktivitas guru tersebut, maka aktivitas siswa berbanding lurus bersamaan dengan peningkatan aktivitas guru. Sehingga dengan aktivitas guru yang meningkat, turut meningkatkan aktivitas siswa ketika proses pembelajaran berlangsung.

Pembahasan

Berdasarkan observasi awal sebelum dilakukannya penelitian, didapatkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi tentang keliling dan luas bangun datar menunjukkan bahwa mayoritas siswa memiliki hasil belajar yang berada di bawah KKM. Siswa tidak menunjukkan antusiasme dalam belajar matematika dan cenderung memiliki rasa malas dan kurangnya motivasi untuk mencoba yang dibarengi dengan tidak dimilikinya rasa keberanian untuk bertanya ketika mengalami kesulitan. Berdasarkan alasan-alasan tersebut maka hasil belajar matematika untuk materi keliling dan luas bangun datar rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi pra siklus yang diperoleh dari guru pengampuh mata pelajaran matematika kelas III dimana dari 32 siswa yang masing-masing mengerjakan 10 soal hanya terdapat 6 orang siswa yang dapat menjawab pertanyaan sehingga nilai yang diperoleh berada di atas KKM, sedangkan sebanyak 26 siswa memperoleh nilai di bawah KKM. Penelitian yang dilakukan ini merujuk pada penggunaan teori belajar oleh Jerome Brunner terhadap pembelajaran matematika pada materi keliling dan luas bangun datar, dilaksanakan dalam 2 siklus, setiap siklus terdiri atas 2 pertemuan. Pada siklus I menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan teori Brunner masih berada pada kriteria kurang dan terdapat beberapa poin penting yang perlu untuk ditingkatkan. Hal-hal yang menjadi refleksi antara lain adalah masih terdapat beberapa siswa yang enggan untuk mengajukan pertanyaan ketika tidak memahami sesuatu, masih terdapat siswa yang fokusnya teralihkan ke hal yang lain, dan terdapat siswa yang masih bingung terhadap konsep keliling dan luas bangun datar. Sedangkan, pada siklus II, siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi daripada siklus I. Siswa terlihat lebih aktif dan memiliki keberanian untuk bertanya. Hal demikian terjadi karena siswa diberikan rangsangan dengan cara guru memfasilitasi mereka dengan media pembelajaran yang membuat mereka terus beraktivitas dan terdapat pembiasaan dimana siswa terjun langsung

dalam mempraktikkan materi keliling dan luas bangun datar.

Berdasarkan hasil evaluasi dalam proses pembelajaran dengan aplikasi teori belajar Brunner pada siswa kelas III, hasil belajar matematika pada materi keliling dan luas bangun datar mengalami peningkatan. Pada kegiatan pra siklus, rata-rata hasil belajar adalah 60, kemudian pada siklus I rata-rata hasil belajar adalah 70,6, dan pada siklus II rata-rata hasil belajar menunjukkan peningkatan yang signifikan yaitu 86,4. Berdasarkan hal ini, maka apabila diartikan dengan konsep belajar menurut Brunner maka indikasinya adalah bahwa teori belajar Brunner memiliki tahapan belajar yang relevan dengan pola pikir siswa yang masih duduk di bangku kelas III sekolah dasar. Melalui teori Brunner, siswa diajak untuk berpikir secara konkrit. Dengan ini, ketika siswa memahami betul konsep keliling dan luas bangun datar maka siswa dapat menyelesaikan soal dari bentuk sederhana hingga kompleks sekalipun, yang berujung pada peningkatan hasil belajar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang diteliti oleh Agustina et al (2020) teori Brunner pada mata pelajaran matematika tentang Geometri yang dimana hasilnya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar.

Dengan demikian, penerapan teori belajar Jerome Bruner untuk mempelajari matematika membangkitkan minat dan semangat siswa yang diteliti dan mendorong mereka untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan pembelajaran dilakukan bertahap dan selangkah demi selangkah dengan melibatkan percobaan langsung dengan benda nyata, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan guru menjadi jelas dan bertahap serta siswa dilibatkan secara aktif berdasarkan pengalamannya sendiri. Dengan ini, apa yang dipelajari dapat dengan mudah untuk dimengerti dan diingat.

PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan dengan mengaplikasikan teori belajar Brunner pada materi keliling dan luas bangun datar, maka diketahui dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada mulanya rata-rata hasil belajar siswa adalah 60, kemudian mengalami peningkatan pada siklus I yaitu 70,6, dan secara signifikan meningkat pada siklus II yaitu 86,4. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi

bagi guru terkait dengan konsep mengajar matematika dengan mengaplikasikan teori belajar Brunner sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang terjadi di kelas. Peneliti selanjutnya diharapkan agar dapat menghadirkan inovasi-inovasi baru dalam penelitian salah satunya adalah dengan mengaplikasikan teori belajar Bruner ini pada muatan mata pelajaran lain yang dibarengi dengan metode dan media belajar yang terinovasi dan interaktif tentunya.

REFERENSI

- [1] Adi Widodo, S. (2017). Development Comic Based Problem Solving in Geometry. In *Electronic Journal Of Mathematics Education e-ISSN* (Vol. 12, Issue 3).
- [2] Agustina, W., Chairani, Z., & PGRI Banjarmasin, S. (2020). Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Menurut Teori Belajar Jerome Bruner untuk Materi Keliling dan Luas Lingkaran di Kelas VIII. *Juni 2020*, 8(1). <http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jmpm>
- [3] Alamian, V., & Moghadam, M. K. (2020). *Investigating the Effect of Teaching Mathematics based on Bruner Theory on Eighth-Grade Male Students' Misconceptions in Equation Solving*.
- [4] Bruner, J., Febrianti, D. N., & Purwaningrum, J. P. (2021). Theory of Learning to Improve Basic School Students' Understanding of Numbers by Learning in Stage. In *Mathematics Education Journals* (Vol. 5, Issue 1). Online. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/MEJ>
- [5] Matsumoto, K. (2019). *A review of Jerome Bruner's educational theory: Its implications for studies in teaching and learning and active learning (secondary publication)*.
- [6] Ningsih, R. P., Syahrilfuddin, S., & Lazim, L. (2020). Penerapan Teori Jerome Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv B Sd Negeri 158 Pekanbaru. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1). <https://doi.org/10.33578/jpkip.v9i1.7363>
- [7] Pasani, C. F. (2019). Analyzing Elementary School Students Geometry Comprehension Based on Van Hiele's Theory. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 54(5).

- <https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.54.5.31>
- [8] Suhendi, A. (2018). Constructivist Learning Theory: The Contribution to Foreign Language Learning and Teaching. *KnE Social Sciences*, 3(4), 87. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i4.1921>
- [9] Tampubolon, T. (2018). The Application of Bruner's Learning Theory on Teaching Geometric at Smp Negeri 2 Sipahutar in Academic Year 2017/2018. *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science*, 4(5), 351–356. <https://doi.org/10.22161/ijaems.4.5.1>
- [10] Umam, K. (2018). The Effect Of Non-Routine Geometry Problem On Elementary Students Belief In Mathematics: A Case Study. *Journal of Education, Teaching and Learning*, 3, 99–103.
- [11] Wahyugi, R., & Fatmariza, F. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash 8 Sebagai Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 785–793. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.439>
- [12] Yusri, Y., & Arifin, S. (2018). Desain Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teori Bruner Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 147. <https://doi.org/10.31100/histogram.v2i2.233>
- [13] Zuliana, E., Retnowati, E., & Widjajanti, D. B. (2019). How should elementary school students construct their knowledge in mathematics based on Bruner's theory? *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012019>

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN