

Penerapan *Scaffolding* Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa

Ni Ketut Erawati^{a,*}, Made Harum Astarini^b

^{a,b}Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

*Pos-el: erawati_niketut@yahoo.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika materi lingkaran melalui penerapan *scaffolding*. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan subjek penelitian adalah 38 orang siswa kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar, yang terdiri dari 20 orang siswa perempuan dan 18 orang siswa laki-laki. Objek penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yang masing-masing siklusnya terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Satu siklus dalam penelitian ini dilakukan dalam dua kali pertemuan. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar observasi aktivitas belajar yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui klasifikasi aktivitas belajar tiap siklus. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah diperolehnya persentase hasil analisis data aktivitas belajar siswa dalam kategori minimal aktif. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu terjadi peningkatan pada aktivitas siswa dari siklus I yaitu 61,2% yang berada pada kategori cukup aktif menjadi 73,8% pada siklus II yang berada pada kategori aktif. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implementasi *scaffolding* dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar.

Kata-Kata Kunci: *Scaffolding*, Aktivitas Belajar, Matematika.

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dengan memberikan tuntutan penguasaan keterampilan yang bermanfaat untuk bersaing di era ini, sehingga tidak semata hanya mengedepankan kecerdasan secara kognitif (Suryaningsih & Nurlita, 2021). Salah satu keterampilan pembelajaran abad 21 yang dimaksud adalah kemampuan untuk menemukan, memahami, dan mengkomunikasikan informasi secara mandiri (Badri dkk., 2019). Penguasaan keterampilan tersebut penting bagi siswa, bukan hanya untuk kepentingan pembelajaran, namun juga dalam persiapan diri untuk bersaing di era ini. Akan tetapi proses pembelajaran yang terjadi belum sepenuhnya mengakomodasi hal tersebut. Walaupun hasil penilaian yang diberikan berdasarkan kurikulum 2013 memuat penilaian keterampilan, namun hal tersebut belum cukup menunjukkan apakah penilaian tersebut memang didasarkan pada keterampilan siswa dalam pembelajaran atau tidak (Ekawati dkk., 2021).

Pembelajaran abad 21 dan pembelajaran dalam Kurikulum 2013 mengedepankan aktivitas siswa dibandingkan pendidik. Dalam pembelajaran, yang lebih banyak melakukan aktivitas di dalam pembentukan diri adalah siswa, sedangkan pendidik memberikan bimbingan dan merencanakan segala kegiatan yang akan diperbuat oleh siswa. Oleh karena itu, peran pendidik sangatlah penting dalam memperbaiki serta meningkatkan kualitas dan konsep pembelajaran di kelas, khususnya dalam memaksimalkan aktivitas belajar siswa (Mardhiyah dkk., 2021). Perbaikan kualitas pembelajaran dapat dimulai dari membuat perencanaan pembelajaran yang menuntut siswa untuk melakukan aktivitas pembelajaran. Aktivitas belajar siswa yang diharapkan sebagai subjek pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) Siswa belajar dalam kelompok untuk memecahkan masalah; (2) Siswa berpartisipasi dalam menyelesaikan tugas belajar yang diberikan secara mandiri; (3) Siswa berani berpendapat; (4) Siswa dilibatkan dalam menganalisis, mensintesis, menilai, dan membuat kesimpulan; (5) Siswa secara mandiri mencari informasi dari berbagai sumber belajar yang tersedia; (6) Siswa berani bertanya dan meminta pendapat kepada guru (Rahayu dkk., 2019)

Aktivitas belajar adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian dan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut (Sinaga & Silaban, 2020). Berdasarkan hasil observasi dan refleksi selama melangsungkan pembelajaran, aktivitas belajar siswa tidak berlangsung sepenuhnya sesuai dengan kondisi ideal yang diharapkan. Beberapa temuan di lapangan adalah sebagai berikut: (1) dalam melakukan diskusi kelompok dengan anggota 4-5 orang, tidak semua siswa aktif berpartisipasi dalam mengerjakan tugas kelompok; (2) ketika guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan, tidak semua siswa mampu mengerjakannya secara mandiri, beberapa siswa terbiasa untuk melihat hasil pekerjaan siswa lain; (3) tidak semua siswa aktif dan berani unjuk diri dalam menyampaikan pendapat atau menjawab pertanyaan dari guru, hanya 5-9 siswa yang selalu aktif, sedangkan siswa lain cenderung berpartisipasi aktif hanya ketika menjawab pertanyaan singkat seperti perhitungan dasar atau pertanyaan dengan jawaban ya dan tidak; (4) siswa memiliki rasa ingin tahu yang rendah, jadi ketika guru menjelaskan materi, siswa relatif menerima mentah-mentah apa yang disampaikan oleh guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa, rendahnya aktivitas belajar siswa disebabkan oleh kurangnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, hal tersebut dikarenakan pada saat proses pembelajaran siswa cenderung tidak memperhatikan guru saat menjelaskan materi

sehingga memicu rendahnya aktivitas belajar siswa. Berdasarkan temuan-temuan yang dipaparkan, ditunjukkan bahwa adanya ketidaksesuaian antara indikator aktivitas belajar yang ideal dengan kenyataan di lapangan, hal ini berarti aktivitas belajar siswa kelas VIII-B masih rendah.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, diperlukan upaya dalam meningkatkan kualitas dan efektifitas pembelajaran di kelas tersebut melalui strategi pembelajaran yang mampu memaksimalkan partisipasi siswa (*student oriented*). Pembelajaran di era sekarang, guru tidak lagi hanya mentranfer pengetahuan pada siswa, namun siswalah yang harus mengkonstruksinya sendiri dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Agar siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri, khususnya dalam pelajaran matematika, maka perlu suatu upaya dari guru untuk membimbing siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang membantu melancarkan setiap tahap dari penerapan model pembelajaran yang digunakan. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan adalah pendekatan *scaffolding*.

Scaffolding merupakan pemberian bantuan bertahap kepada siswa yang diberikan saat proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa (Jatisunda & Nahdi, 2020). Pemberian bantuan dalam *scaffolding* tidak diberikan secara terus menerus, namun akan perlahan berkurang dan hilang ketika siswa dianggap tidak lagi memerlukannya. Pemanfaatan *scaffolding* dalam pembelajaran matematika memberikan beberapa manfaat bagi siswa, diantaranya dalam melatih pemahaman konsep siswa melalui petunjuk langkah-langkah yang terstruktur (Pratama & Saregar, 2019). Pendekatan *scaffolding* juga membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Jatisunda & Nahdi, 2020). Selain itu, pemanfaatan *scaffolding* juga mampu meningkatkan kemandirian siswa dalam memahami suatu konsep materi dengan minimnya bantuan dari pendidik (Mariyani dkk., 2021). Dengan begitu pemberian *scaffolding* dalam pembelajaran dapat menuntun siswa dalam menguasai keterampilan belajar mandiri untuk menemukan, memahami, dan mengkomunikasikan informasi sebagai salah satu bentuk keterampilan pembelajaran abad 21. Pemberian *scaffolding* dalam pembelajaran matematika akan memberikan petunjuk atau bantuan tahap demi tahap kepada siswa untuk berusaha dalam melanjutkan pemahaman yang belum dikuasai secara mandiri.

Scaffolding yang diberikan oleh guru bermaksud agar siswa tidak frustrasi karena mengerjakan suatu permasalahan yang sulit. Dalam kegiatan pembelajaran, pemberian *scaffolding* dapat diwujudkan dalam bentuk belajar secara kelompok, diskusi dalam kelompok kecil, atau secara individual. Melalui penerapan pendekatan *scaffolding* ini maka siswa akan menjadi aktif melakukan berbagai aktivitas belajar, tidak hanya mendengarkan, tetapi mereka harus terlibat secara aktif mencari, menemukan, mendiskusikan, merumuskan, dan melaporkan hasil belajarnya. Karenanya selain memberikan bantuan bertahap, guru juga harus memberikan permasalahan pemantik yang harus diselesaikan oleh siswa. Melalui penciptaan kondisi yang menantang dan pemberian kebebasan yang luas kepada siswa untuk beraktifitas, memungkinkan mahasiswa menganalisis permasalahan secara kritis, dan mencari pemecahannya, yang pada akhirnya dengan pendekatan *scaffolding* ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka digagas suatu penelitian dengan judul “Pendekatan *Scaffolding* Sebagai Upaya dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar” dengan batasan penelitian yaitu (1) metode pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan *scaffolding*, dimana semua kegiatan pembelajaran berorientasi pada model pembelajaran *discovery learning* untuk memberikan kesempatan kepada siswa dalam menemukan sendiri jawaban tentang suatu permasalahan dengan intensitas bantuan yang semakin lama semakin berkurang. (2) aktivitas siswa dalam penelitian ini dibatasi pada aktivitas dalam belajar matematika materi lingkaran, melalui kegiatan penyampaian materi secara lisan dan tulisan oleh guru; pemanfaatan media pembelajaran GeoGebra dalam membantu mengkonstruksi pengetahuan, serta kegiatan diskusi dalam kelompok.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Jenis penelitian ini sangat cocok untuk meningkatkan kualitas subjek yang diteliti terutama kelas. Adapun subjek dari penelitian ini yaitu siswa kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar yang berjumlah 38 orang, yang terdiri dari siswa perempuan 20 orang dan siswa laki-laki 18 orang. Sedangkan objek dari penelitian ini yaitu aktivitas belajar siswa. Penelitian ini dilakukan pada pembelajaran Matematika materi Lingkaran dengan menggunakan II siklus, dimana masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scaffolding*. Hasil akhir siklus I dijadikan dasar untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran pada siklus II. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus, karena pada siklus kedua target penelitian sudah tercapai, yakni meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa melalui pembelajaran dengan *scaffolding*.

Tindakan yang diberikan dalam menerapkan *scaffolding* pada penelitian ini berupa pemberian pertanyaan atau pernyataan bertahap yang diberikan secara lisan untuk membantu siswa mengkonstruksi pemahamannya. Secara prosedural, bentuk pemberian *scaffolding* ini adalah (1) menyajikan penjelasan yang jelas, agar siswa memahami bagaimana, kapan dan mengapa tentang apa yang dipelajari; (2) melibatkan partisipasi siswa, yaitu dalam proses pembelajaran siswa diberikan kesempatan untuk ikut serta melalui pemberian latihan soal yang harus siswa setelah guru menjelaskan materi, dimana siswa dapat mengerjakan sesuai dengan yang diketahui dan dipahami; (3) memeriksa dan mengklarifikasi pemahaman siswa, jika siswa mampu memahami dengan benar, maka guru kemudian memberikan tindakan untuk memeriksa/ menguji respon siswa, sebaliknya jika didapatkan siswa tidak memiliki pemahaman dengan benar, maka guru memberikan konfirmasi kebenaran kepada siswa; (4) memperagakan perilaku yang ditentukan, yaitu perilaku pengajaran ini merupakan bagaimana seseorang harus bertindak sesuai dengan kompetensi dasar yang ditentukan. Perilaku ini meliputi peragaan dalam kemampuan berbicara yang lantang dan berpikir dengan baik; (5) mengajak siswa untuk menyumbangkan petunjuk/*ide/clue*, siswa didorong untuk memberikan kontribusi ide berkaitan dengan proses kegiatan pembelajaran dan tugas/ latihan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan menggunakan lembar observasi. Data aktivitas belajar siswa dalam penelitian ini dikumpulkan dengan pengisian lembar observasi oleh guru yang mengajar di kelas. Pengisian lembar observasi dilakukan

selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi yang digunakan terdiri dari beberapa indikator penilaian dengan rubrik penskoran tertentu. Adapun indikator penilaian aktivitas belajar yang dimaksud adalah (1) Aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran di kelas; (2) Aktivitas dalam kemauan berdiskusi; (3) Mendengarkan pendapat teman dalam berdiskusi; (4) Menjawab dan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru; (5) Mampu mengemukakan pendapat atau saran.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase dari masing-masing indikator kemudian diklasifikasikan berdasarkan kriteria aktivitas belajar siswa. Analisis data mengenai aktivitas belajar siswa untuk satu siklus berdasarkan skor tiap indikator menggunakan rumus sebagai berikut.

$$SI_n = \frac{TS_1 + TS_2}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

SI_n = Skor indikator ke - n

TS_1 = Total Skor Siswa Pertemuan 1

TS_2 = Total Skor Siswa Pertemuan 2

(dimodifikasi dari Nuraini dkk, 2018)

Skor dari tiap indikator selanjutnya dijumlahkan dan dicari rata-ratanya. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk dapat diketahui penggolongan kriteria aktivitas belajarnya. Berikut merupakan klasifikasi persentase aktivitas belajar yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Persentase	Kriteria
85-100	Sangat Aktif
70-84	Aktif
55-69	Cukup Aktif
40-54	Kurang Aktif
0-39	Sangat Kurang Aktif

(Nuraini dkk., 2018)

Adapun yang menjadi kriteria keberhasilan dalam penelitian ini adalah rata-rata skor aktivitas belajar matematika siswa kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar minimal berada dalam kategori baik dan meningkat dari siklus I ke siklus II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Dalam mengumpulkan data peneliti memberikan permasalahan etnomatematika kepada Keinginan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dapat dilihat dari aktivitasnya. Aktivitas siswa adalah kegiatan atau perbuatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran. Kegiatan penelitian ini diawali dengan melakukan observasi awal. Kegiatan observasi dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan dan kendala-kendala baik yang dialami oleh siswa maupun guru matematika, selain itu pada tahap

ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan dalam proses pembelajaran yang nantinya dapat memberikan solusi atau cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, yaitu wawancara dengan guru matematika dan siswa, serta observasi kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Berdasarkan observasi dan wawancara serta penilaian harian siswa diperoleh informasi permasalahan atau kendala dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas sasaran, permasalahannya yaitu rendahnya aktivitas belajar siswa seperti yang telah dipaparkan dalam pendahuluan. Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan tersebut, bersama dengan guru matematika yang mengajar di kelas, disepakati untuk merancang proses pembelajaran agar mampu meningkatkan aktivitas belajar matematika siswa melalui penggunaan pendekatan *scaffolding*.

Kegiatan selanjutnya setelah observasi awal adalah pelaksanaan tindakan. Kegiatan pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus, dengan masing-masing siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Berikut merupakan uraian hasil penelitian dari masing-masing siklus.

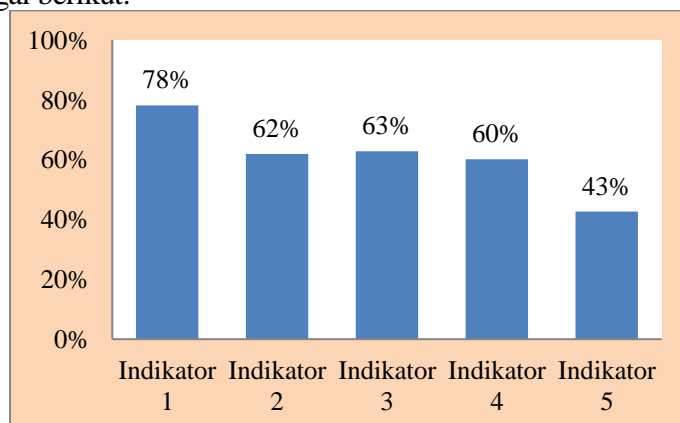
1. Siklus I

a. Hasil Refleksi Awal

Pelaksanaan refleksi awal pada penelitian ini diawali dengan kegiatan wawancara dan observasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi kendala serta permasalahan yang dialami oleh siswa maupun guru selama proses pembelajaran. Kegiatan awal yang dilaksanakan yaitu wawancara dengan guru matematika yang mengajar di kelas VIII-B dan observasi di kelas secara langsung, kemudian diperoleh hasil wawancara dan observasi bahwa kegiatan pembelajaran di kelas VIII-B berjalan cukup baik, namun masih ada beberapa kendala seperti siswa kekurangan waktu dalam memahami materi di dalam kelas, siswa cenderung hanya menunggu penjelasan guru sehingga pembelajaran tampak masih berpusat pada guru, siswa cenderung ragu bahkan takut untuk bertanya serta menjawab saat guru melontarkan pertanyaan.

b. Hasil Analisis Data Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

Aktivitas belajar siswa di kelas VIII-B diperoleh melalui hasil observasi selama proses pembelajaran. Kegiatan observasi telah dilaksanakan setiap pertemuan. Berdasarkan hasil analisis lembar observasi, diperoleh data aktivitas belajar pada siklus I adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Analisis Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I

Dari hasil rata-rata persentase aktivitas belajar siswa di kelas VIII-B pada siklus I adalah 61,2% yang berarti berada pada kriteria Cukup Aktif (Nuraini dkk., 2018). Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa persentase aktivitas belajar siswa pada kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, sehingga perlu dilakukan kembali peningkatan aktivitas belajar siswa agar memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

c. Hasil Observasi dan Evaluasi Siklus I

Pelaksanaan penelitian pada siklus I di kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar terdiri dari 2 pertemuan, dimana pertemuan pertama membahas unsur-unsur lingkaran, dan pertemuan kedua membahas hubungan sudut pusat dan sudut keliling lingkaran. Pada pertemuan pertama ditemukan hampir secara keseluruhan siswa mengikuti pembelajaran dengan tenang, artinya tidak ada siswa yang melakukan aktivitas yang mengganggu proses pembelajaran, kecuali kondisi saat siswa terlalu *rebut* di luar konteks pembelajaran. Selain itu, pada pertemuan pertama siswa cenderung masih sangat tidak responsif, hanya beberapa yang mampu menjawab dan menyampaikan pendapatnya. Pada pertemuan pertama ini *scaffolding* diberikan secara lisan dalam bentuk pertanyaan dan pernyataan bantuan untuk membangun pemahaman siswa mengenai unsur-unsur lingkaran. Selanjutnya di pertemuan kedua tindakan yang diberikan juga masih sama dengan pertemuan pertama, namun pada materi yang berbeda. Aktivitas siswa di pertemuan kedua mulai sedikit berbeda. Responsif siswa dalam menjawab pertanyaan mulai bertambah, terutama jika diberikan *clue* bertahap sebagai bantuan. Namun masih banyak siswa cenderung tidak berani jika diminta untuk unjuk diri dalam menyampaikan pendapat atau jawaban di depan kelas.

d. Hasil Refleksi Siklus I

Pada pembelajaran matematika dengan menerapkan *scaffolding* pada siklus I, diamati beberapa hasil mengenai kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Proses pembelajaran selama siklus I secara garis besar telah sesuai dengan perencanaan yang disepakati bersama dengan guru matematika yang mengajar di kelas bersangkutan. Namun demikian, refleksi sebagai perbaikan dari kekurangan dan kendala yang dihadapi selama pelaksanaan tindakan siklus I tetap dilakukan. Adapun kendala-kendala yang ditemui selama pelaksanaan siklus I adalah siswa yang cenderung duduk dengan tenang selama mengikuti pembelajaran dan tidak responsif; siswa kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat secara individu di hadapan siswa lainnya; siswa terkadang ribut di luar konteks pembelajaran ketika diberikan latihan soal; adanya penyalahgunaan *handphone*; dan pada akhir pelaksanaan pembelajaran, ketika ditanya mengenai materi yang belum dipahami, banyak siswa yang masih ragu untuk bertanya dan sebagian besar siswa hanya diam.

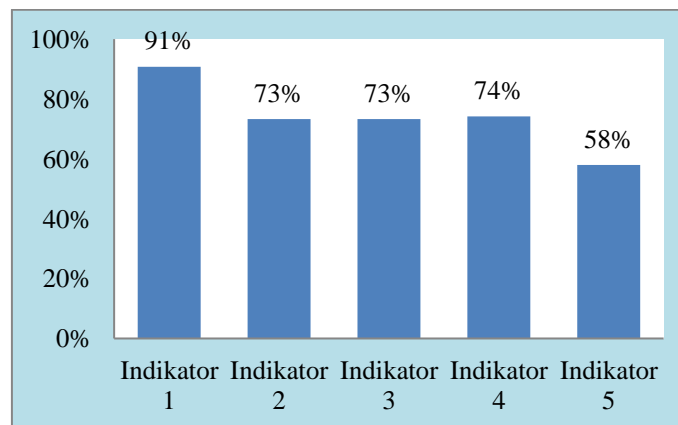
Berdasarkan kendala-kendala yang dihadapi pada siklus I, selanjutnya bersama dengan guru matematika yang mengajar di kelas bersangkutan, dilakukan diskusi perbaikan pelaksanaan tindakan yang akan dilakukan pada siklus selanjutnya. Adapun perbaikan yang akan dilakukan pada pelaksanaan tindakan yang dilakukan adalah selalu memperhatikan siswa pada saat menjawab soal yang diberikan dengan cara berkeliling untuk memastikan bahwa semua siswa mengerjakan soal dan memantau

kesulitan yang dialami, serta upaya untuk menumbuhkan ketergantungan dalam pembelajaran, yakni dengan menginformasikan kepada siswa bahwa nantinya akan ditunjuk secara acak untuk menyampaikan hasil masing-masing. Dengan demikian siswa akan mempunyai tanggung jawab terhadap hal yang dikerjakan. Selain itu upaya lain adalah pemberian motivasi kepada siswa agar berani bertanya atau menjelaskan hasil kerjanya di depan kelas, dan tidak perlu takut apabila hasil pekerjaan masih salah atau keliru. Jika hasil diskusi yang disampaikan masih keliru atau kurang tepat, maka akan ditanyakan kepada siswa yang lain bagaimana penyelesaiannya yang tepat, dan meminta siswa tersebut membantu menjawabnya. Pemberian motivasi ini juga diiringi dengan pemberian *reward and punishment* berupa pemberian kartu aktivitas dengan bintang berwarna sebagai poin tambahan dan kartu bintang berwarna hitam bagi siswa yang melakukan aktivitas lain di luar konteks pembelajaran.

2. Siklus II

a. Hasil Analisis Data Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

Aktivitas belajar siswa di kelas VIII-B diperoleh melalui hasil observasi selama proses pembelajaran. Kegiatan observasi telah dilaksanakan setiap pertemuan. Berdasarkan hasil analisis lembar observasi, diperoleh data aktivitas belajar pada siklus II adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil Analisis Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II

Dari hasil rata-rata persentase aktivitas belajar siswa di kelas VIII-B pada siklus II adalah 73,8% yang berarti berada pada kriteria Aktif (Nuraini dkk., 2018). Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa persentase aktivitas belajar siswa pada kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus II kriteria aktivitas belajar telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

b. Hasil Observasi dan Evaluasi Siklus II

Pelaksanaan penelitian pada siklus II di kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar seperti halnya kegiatan pembelajaran pada siklus I, yakni terdiri dari 2 pertemuan, dengan pertemuan pertama membahas luas juring, panjang busur, dan luas tembereng. Sedangkan pertemuan kedua garis singgung pada lingkaran. Perbedaan tindakan dari siklus II dengan siklus I adalah dalam pelaksanaan tindakannya disesuaikan pada

hasil refleksi siklus I dengan mempertahankan kelebihan dan memperbaiki kekurangan dan kendala yang terjadi. Penerapan *scaffolding* pada siklus ini juga masih sama dengan siklus sebelumnya, yakni diberikan secara lisan dalam bentuk pertanyaan dan pernyataan. Pada pertemuan pertama di siklus ini sudah mengalami peningkatan dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Peningkatan yang dimaksud adalah siswa sudah mulai berani unjuk diri dihadapan siswa lain karena adanya sistem poin tambahan yang diberikan, walaupun masih ada beberapa siswa yang keliru dalam menyampaikan pendapatnya. Namun penguatan positif dan konfirmasi tetap diberikan. Selain itu aktivitas penyalahgunaan HP juga sudah tidak ditemukan, karena aturan *punishment* yang diterapkan. Selanjutnya pada pertemuan kedua di siklus ini juga berlangsung dengan baik. Aktivitas siswa dalam berdiskusi juga meningkat, baik itu bertanya ataupun menjawab. Siswa juga sudah mampu mendengarkan pendapat siswa lain dengan tenang, artinya tidak ribut atau melakukan aktivitas lain. Dalam mengerjakan soal yang diberikan, siswa yang mampu menjawab dengan lengkap dan benar juga meningkat, walaupun masih ada yang belum.

c. Hasil Refleksi Siklus II

Pada pembelajaran matematika dengan menerapkan *scaffolding* pada siklus II, diamati beberapa hasil mengenai kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Secara keseluruhan, proses pembelajaran telah berjalan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Kondisi pembelajaran cukup kondusif dan siswa lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat dari meratanya partisipasi aktif siswa pada saat dilakukan diskusi dan menyampaikan pendapat di depan kelas, siswa yang awalnya kurang aktif mulai banyak menunjukkan diri. Sebagian besar siswa juga sudah lebih siap ketika ditunjuk secara acak untuk menyampaikan hasil kerjanya. Meskipun masih terdapat siswa yang malu atau ragu, namun hal itu bisa diatasi dengan memberikan motivasi dan pendekatan personal dengan mengunjungi tempat duduk siswa yang bersangkutan. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada siklus II tidak mengalami kendala yang berarti. Hasil yang diperoleh pada siklus II merupakan hasil yang telah diharapkan, karena sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dan setiap siklusnya sudah mengalami peningkatan.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan pembelajaran matematika dengan menerapkan *scaffolding* pada siswa kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar yang dimaksud adalah tingkah laku selama pembelajaran, proses diskusi, menjawab soal, menyampaikan pendapat, termasuk mendengarkan pendapat siswa lain. Pembelajaran dengan menerapkan *scaffolding* ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat menemukan pemahamannya sendiri melalui pemberian bantuan bertahap oleh guru. Dalam penelitian ini, pemberian *scaffolding* diintegrasikan dalam aktivitas pembelajaran yang disusun berdasarkan pada sintaks model *discovery learning* pada mata pelajaran Matematika materi Lingkaran. Selain itu, pembelajaran yang dilakukan juga berbantuan media pembelajaran GeoGebra untuk digunakan dalam tahap pengumpulan data pada sintaks

discovery learning. Secara operasional tindakan yang dilakukan dalam menerapkan *scaffolding* pada penelitian ini adalah (1) menyajikan penjelasan yang jelas, agar siswa memahami bagaimana, kapan dan mengapa tentang apa yang dipelajari; (2) melibatkan partisipasi siswa, yaitu dalam proses pembelajaran siswa diberikan kesempatan untuk ikut serta melalui pemberian latihan soal yang harus siswa setelah guru menjelaskan materi, dimana siswa dapat mengerjakan sesuai dengan yang diketahui dan dipahami; (3) memeriksa dan mengklarifikasi pemahaman siswa, jika siswa mampu memahami dengan benar, maka guru kemudian memberikan tindakan untuk memeriksa/ menguji respon siswa, sebaliknya jika didapatkan siswa tidak memiliki pemahaman dengan benar, maka guru memberikan konfirmasi kebenaran kepada siswa; (4) memperagakan perilaku yang ditentukan, yaitu perilaku pengajaran ini merupakan bagaimana seseorang harus bertindak sesuai dengan kompetensi dasar yang ditentukan. Perilaku ini meliputi peragaan dalam kemampuan berbicara yang lantang dan berpikir dengan baik; (5) mengajak siswa untuk menyumbangkan petunjuk/ide/*clue*, siswa didorong untuk memberikan kontribusi ide berkaitan dengan proses kegiatan pembelajaran dan tugas/ latihan. Hal yang paling utama dalam penerapan *scaffolding* yaitu pada bimbingan seorang guru kepada siswa agar siswa dapat memperoleh dan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik tidak pernah terlepas dari pujian oleh guru kepada siswa ketika siswa melakukan sebuah kesalahan agar kepercayaan diri tidak menurun.

Melalui perencanaan dan pelaksanaan tindakan dalam pembelajaran dengan *scaffolding* pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa pada siklus I aktivitas belajar siswa berada pada kategori Cukup Aktif dengan rata-rata persentase 61,2%, dan pada siklus I aktivitas belajar siswa berada pada kategori Aktif dengan rata-rata persentase 73,8%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam aktivitas belajar matematika siswa kelas VIII-B SMPN 8 Denpasar melalui penerapan *scaffolding* dengan bentuk tindakan yang diberikan seperti dijelaskan sebelumnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain, diantaranya penelitian yang menunjukkan bahwa metode *Scaffolding* yang dipadukan dengan model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar IPA SMP (Dewi dkk., 2019). Selain itu, *Scaffolding* yang diberikan selama pembelajaran Inkuiri juga memiliki peran penting dalam peningkatan penguasaan Keterampilan Proses Sains siswa karena dapat memotivasi dalam menyelesaikan aktivitas belajar dengan maksimal (Haidar dkk., 2020). Penelitian lain yang juga menunjukkan relevansi adalah melalui dibuktikan juga penerapan metode *scaffolding* dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa yang ditinjau dari aktivitas siswa dalam pelajaran Matematika SMA (Nursanti, 2022)

Dengan sejalannya hasil penelitian ini terhadap penelitian-penelitian terdahulu, maka penelitian ini sekaligus dapat melengkapi sumbangan teoritis atau praktis dalam pembelajaran matematika melalui beberapa kebaruan dan kelebihan yang dimiliki dari penelitian ini. Secara keseluruhan, kebaruan yang diberikan dari penelitian tindakan kelas ini diantaranya sebagai alternatif solusi yang dapat digunakan oleh guru dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas dengan menerapkan *scaffolding* secara lisan dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan bertahap yang diberikan kepada siswa untuk membantu mengkonstruksi dan memahami pengetahuannya. Akan tetapi, selain memberikan kebaruan tersebut, penelitian ini juga masih memiliki keterbatasan, khususnya dalam uji coba yang belum mencakup skala luas guna mengetahui pengaruh

lain dalam menerapkan pembelajaran dengan *scaffolding* pada pembelajaran matematika khususnya dan pembelajaran lain umumnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penerapan *scaffolding* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa Kelas VIII-B, hal ini dapat dilihat dengan adanya peningkatan respon positif yang diberikan oleh siswa, berupa kemampuan berdiskusi, mendengarkan pendapat siswa lain dalam berdiskusi, menjawab dan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru, mengemukakan pendapat atau saran dalam pembelajaran. Ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas belajar siswa pada siklus I dan siklus II. Aktivitas siswa siklus I menunjukkan 61 % dalam kategori cukup aktif. Pada siklus II penerapan metode *scaffolding* terjadi peningkatan dari siklus I. Pada siklus II hasil observasi aktivitas siswa dengan persentase 73,8% dalam kategori aktif.. Dengan demikian hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode *scaffolding* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa khususnya materi Lingkaran pada pelajaran Matematika SMP kelas VIII, sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai variasi dalam pembelajaran Matematika.

Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini mengenai upaya peningkatan aktivitas belajar matematika melalui penerapan *scaffolding*, maka disarankan bagi guru di sekolah dapat menerapkan *scaffolding* sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan pembelajaran matematika khususnya, sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Selain itu, karena adanya keterbatasan dalam penelitian ini, maka bagi yang memiliki ketertarikan untuk melanjutkan penelitian ini disarankan menerapkannya untuk mata pelajaran berbeda atau untuk mengukur aspek lain selain aktivitas belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Badri, Y., Nindiasari, H., & Fatah, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Dengan Scaffolding Metakognitif Untuk Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 12(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4863>
- Dewi, L. V., Ahied, M., Rosidi, I., & Munawaroh, F. (2019). Pengaruh Aktivitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Metode Scaffolding. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10(2), 137. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i2.27630>
- Ekawati, E., Maulana, A., Ali, A., Ibrahim, M. M., Taufiq, A. U., Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., Istiana, R., & Titin, T. (2021). Inovasi Lembar Kerja Berbasis Vee Mapping Pada Pendidikan Biologi Abad 21. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(1), 119–125. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i1.146>
- Haidar, D. A., Yuliati, L., & Handayanto, S. K. (2020). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri dengan Scaffolding terhadap Keterampilan Proses Sains dan Pemahaman Konsep

- Siswa pada Materi Cahaya. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(12), 1800. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i12.14342>
- Jatisunda, M. G., & Nahdi, D. S. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Scaffolding. *Jurnal Elemen*, 6(2), 228–243. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i2.2042>
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Mariyani, M., Fuadiah, N. F., & Retta, A. M. (2021). Antisipasi Didaktis dengan Strategi Scaffolding pada Pembelajaran Barisan dan Deret Aritmetika. *Jurnal Elemen*, 7(2), 310–323. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3189>
- Nuraini, N., Fitriani, F., & Fadhilah, R. (2018). Hubungan Antara Aktivitas Belajar Siswa Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X Sma Negeri 5 Pontianak. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 6(1). <https://doi.org/10.29406/arz.v6i1.939>
- Nursanti, I. (2022). Penerapan Metode Scaffolding untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA-2 SMA Negeri 1 Bungkal. *JPT (Jurnal Pendidikan Tambusai)*, 6(2), 10279–10295. <https://journal.an-nur.ac.id/index.php/ALF/article/view/29>
- Pratama, R. A., & Saregar, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding Untuk Melatih Pemahaman Konsep. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(1), 84–97. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i1.3975>
- Rahayu, A., Nuryani, P., & Riyadi, A. R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Savi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 102–111.
- Sinaga, M., & Silaban, S. (2020). Implementasi Pembelajaran Kontekstual untuk Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 1(1), 33. <https://doi.org/10.30870/gpi.v1i1.8051>
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(7), 1256–1268. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i7.233>