

Penerapan Metode *Scaffolding* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA-2 SMA Negeri 1 Bungkal Tahun Pelajaran 2018/2019

Ida Nursanti

SMA Negeri 1 Bungkal
E-Mail: idanursanti@gmail.com

Abstrak

Kenyataan yang terjadi pada Kelas XI IPA-2 SMA Negeri 1 Bungkal yaitu Data berupa prestasi belajar matematika peserta didik Kelas XI IPA-2 SMA Negeri 1 Bungkal, belum mencapai standar KKM yaitu 75. Ini dapat dibuktikan oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran bahwa siswa yang mencapai nilai KKM hanya 52.38% (10 dari 21 siswa), padahal standar penilaian ketuntasan klasikalnya adalah $\geq 80\%$ (21 siswa). penerapan metode *Scaffolding* berarti memberikan kepada siswa di Kelas XI IPA-2 MI Miftahul Ulum Rejosari Kalidawir, berupa bantuan selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada siswa tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah mampu mengerjakan sendiri. Bantuan yang diberikan guru dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah ke dalam bentuk lain yang memungkinkan siswa dapat mandiri. Rancangan penelitian yang akan dilakukan adalah menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Metode yang pengumpulan data melalui tes, observasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah: (1) reduksi data, (2) penyajian data, (3) penarikan kesimpulan. Hasil penelitiannya adalah: hasil observasi guru pada siklus I menunjukkan hasil rata-rata 73,56 % dalam kategori cukup, dan pada siklus II mengalami peningkatan yaitu dengan persentase 97,11% dalam kategori sangat baik. Sedangkan aktivitas siswa siklus 1 menunjukkan 74,04 % dalam kategori cukup. Pada siklus II penerapan metode *scaffolding* terjadi peningkatan dari siklus I. Pada siklus II hasil observasi aktivitas siswa dengan persentase 96.63% dalam kategori sangat baik. Peningkatan tersebut juga tampak pada hasil belajar yang cenderung meningkat dari 62.85 pada pra tindakan, meningkat 72 pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 80.9 pada siklus II. Dengan demikian hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode *scaffolding* dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa khususnya materi pelajaran sehingga pembelajaran ini dapat digunakan sebagai variasi dalam pembelajaran Matematika.

Kata Kunci: Metode *Scaffolding*, Operasi hitung Bilangan Bulat, Hasil Belajar Matematika

Abstract

The fact that happened in Class XI IPA-2 of SMA Negeri 1 Bungkal, namely the data in the form of mathematics learning achievements of students of Class XI IPA-2 of SMA Negeri 1 Bungkal, has not reached the KKM standard of 75. This can be proven by the results of interviews with subject teachers that students who achieved the KKM score was only 52.38% (10 out of 21 students), even though the classical completeness assessment standard was 80% (21 students). the application of the Scaffolding method means giving students in Class XI IPA-2 MI Miftahul Ulum Rejosari Kalidawir, in the form of assistance during the early stages of learning and then reducing the assistance and providing opportunities for these students to take on greater responsibility as soon as they are able to work on their own . The help provided by the teacher can be in the form of instructions, warnings, encouragement, describing the problem into other forms that allow students to be independent. The research

design that will be carried out is using Classroom Action Research (CAR). The method of collecting data is through tests, observations, field notes and documentation. The data analysis techniques used are: (1) data reduction, (2) data presentation, (3) drawing conclusions. The results of the research are: the teacher's observations in the first cycle showed an average result of 73.56% in the sufficient category, and in the second cycle there was an increase with a percentage of 97.11% in the very good category. While the activity of students in cycle 1 showed 74.04% in the sufficient category. In the second cycle the application of the scaffolding method increased from the first cycle. In the second cycle the results of observing student activities with a percentage of 96.63% were in the very good category. The increase was also seen in learning outcomes which tended to increase from 62.85 in the pre-action, increased to 72 in the first cycle and increased again to 80.9 in the second cycle. Thus, the results of the data analysis indicate that the application of the scaffolding method can improve student learning outcomes and understanding, especially the subject matter so that this learning can be used as a variation in learning Mathematics.

Keywords: Scaffolding Method, Integer Count Operation, Mathematics Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan, antara lain melakukan penyempurnaan kurikulum. Dari kurikulum 1994, Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), kemudian dikembangkan lagi menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Tujuan dikembangkannya kurikulum tersebut adalah agar lulusan pendidikan di Indonesia memiliki keunggulan kompetitif sesuai dengan mutu nasional maupun internasional.

Penyempurnaan ini dilatarbelakangi oleh adanya beberapa masalah dalam proses pembelajaran. Beberapa diantaranya adalah tentang kegiatan belajar yang cenderung berpusat pada guru, kurang memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada di sekolah, kurangnya minat siswa terhadap pelajaran terutama Matematika.

Dalam kegiatan pembelajaran khususnya di SD/MI sebagian banyak guru menggunakan metode mengajar yang berkisar pada metode ceramah. Berdasarkan pengamatan di lapangan banyak temuan yang menunjukkan bahwa pengajaran matematika dengan metode ceramah hasil belajar kurang meningkat. Sebagaimana diungkapkan oleh Trianto (2007: 1) bahwa "Proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berpikir, pengajaran secara tradisional suasana kelas cenderung *tacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif".

Selama ini pembelajaran di kelas masih mengikuti *ritme* pengajaran pada tahun-tahun sebelumnya yaitu menggunakan metode tradisional tanpa menggunakan strategi, metode, dan teknik yang tidak banyak melibatkan siswa, dengan kata lain menggunakan metode tradisional. Oleh karena itu, dalam pembelajaran Matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar baik secara mental fisik, maupun sosial.

Untuk mengatasi kondisi tersebut diperlukan adanya pembenahan baik dari peserta didik maupun tenaga pendidik itu sendiri. Untuk itu, diperlukan seorang tenaga pendidik yang kreatif dan profesional yang mampu mempergunakan pengetahuan dan kecakapannya dalam menggunakan metode, alat pengajaran dan dapat membawa perubahan dalam tingkah laku peserta didiknya.

Teori Vygotsky memberikan suatu sumbangan yang sangat berarti dalam kegiatan pembelajaran. Teori ini memberi penekanan pada hakekat sosiokultural dari pembelajaran. Vygotsky menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas itu berada dalam *zone of proximal development* daerah terletak antara tingkat perkembangan anak saat ini yang didefinisikan sebagai kemampuan

pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu. (Nur dan Wikandari, 2000: 4). Teori Vigotsky dalam kegiatan pembelajaran juga dikenal apa yang dikatakan *scaffolding* (perancahan), dimana perancahan mengacu kepada bantuan yang diberikan teman sebaya atau orang dewasa yang lebih kompeten, yang berarti bahwa memberikan sejumlah besar dukungan kepada anak selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan kepada anak itu untuk mengambil tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia mampu melakukannya sendiri. (Nur, 1998: 32)

Implikasi dari teori Vygotsky dalam pendidikan yaitu: (1) Dikehendaki setting kelas berbentuk pembelajaran kooperatif antar siswa, sehingga siswa dapat berinteraksi di sekitar tugas-tugas dan saling memunculkan strategi-strategi pemecahan masalah afektif dalam *zona of proximal development*. (2) Dalam pengajaran ditekankan *scaffolding* sehingga siswa semakin lama semakin bertanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri.

Scaffolding berarti memberikan kepada siswa di Kelas XI IPA-2, berupa bantuan selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada siswa tersebut mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah mampu mengerjakan sendiri. Bantuan yang diberikan guru dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan, menguraikan masalah ke dalam bentuk lain yang memungkinkan siswa dapat mandiri.

Vygotsky mengemukakan tiga kategori pencapaian siswa dalam upayanya memecahkan permasalahan, yaitu (1) siswa mencapai keberhasilan dengan baik, (2) siswa mencapai keberhasilan dengan bantuan, (3) siswa gagal meraih keberhasilan. *Scaffolding* berarti upaya guru untuk membimbing siswa dalam upayanya mencapai suatu keberhasilan. Dorongan guru sangat dibutuhkan agar pencapaian siswa ke jenjang yang lebih tinggi menjadi optimum (Vygotsky, 1978 :5).

Metode *scaffolding* adalah pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya. (Trianto, 2010: 39) Oleh karena itu dengan pembelajaran *scaffolding*, siswa diharapkan tidak bosan mengikuti pelajaran, saling terjadi interaksi antar sesama teman dan motivasi belajar siswa meningkat dengan harapan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Proses *scaffolding* dilakukan pendidik untuk membantu siswa menuntaskan tugas atau konsep pada awalnya tidak mampu dia peroleh secara mandiri (Damayanti, 2016). Atau dengan kata lain, peranan pendidik lebih difokuskan hanya memberikan bantuan berupa teknik/keterampilan tertentu dari tugas-tugas yang diluar batas kemampuan siswa. Ketika siswa dipandang telah mampu melakukan tanggung jawabnya dalam tugas-tugas maka ketika itu pendidik dimulai dengan proses *fading*, atau melenyapkan bantuan, agar siswa dapat bekerja secara mandiri.

Dalam pembelajaran matematika, secara umum *scaffolding* dapat bermakna sebagai bantuan apapun yang disediakan guru dalam upaya mempercepat pemahaman belajar siswa di kelas. Bantuan atau dukungan yang disediakan guru tersebut merupakan batu loncatan menuju pemahaman siswa. Bantuan itu dapat diperoleh dari lingkungan atau orang lain (guru atau temannya). Kejadiannya dapat dilakukan sebelum atau ketika pembelajaran (Anwar, 2012).

Scaffolding memegang peranan penting dalam interaksi pembelajaran matematika agar siswa lebih mandiri dan dapat meningkatkan hasil belajar (Anghileri, 2006). Untuk menyediakan *scaffolding* yang baik hal tersebut sangat bergantung pada pengetahuan dan kemampuan guru dalam menyediakan *scaffolding* (Holton dan Clarke, 2006).

Penelitian ini didukung dengan penelitian dari Supiarmo, Mardhiyatirrahmah, & Turmudi (2021) dalam penelitiannya *scaffolding* sebagai upaya memberikan bantuan kepada siswa untuk mengatasi hambatan dalam memecahkan masalah matematika. Adapun bantuan tersebut berupa pertanyaan, petunjuk, pengingat, arahan, atau dorongan yang

diberikan kepada siswa saat melakukan kesalahan dalam menemukan solusi penyelesaian terhadap masalah yang ditemukan.

Keprofesionalan pendidik sangat mempengaruhi proses belajar mengajar, namun yang paling mendasar dan harus dimiliki oleh pendidik adalah kompetensi profesional (Setyorini, 2007). Guru merupakan tenaga pendidik yang profesional dibidangnya, dibuktikan dengan kemampuan akademik berupa sertifikat atau ijazah pendidik. Payong (2011) mengungkapkan bahwa kualifikasi bersifat statis, artinya pengakuan terhadap kemampuan akademik seseorang yang dibuktikan dengan pemberian ijazah atau sertifikat tidak berubah sejauh bersangkutan menyanggah gelar akademik yang sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa dengan dibuktikan ijazah atau sertifikat pendidik maka dianggap telah menguasai kompetensi sebagai seorang guru.

Pengajar dapat memahami masalah ini, namun pengajar juga dihadapkan pada permasalahan alokasi waktu yang ditentukan dan terbatas, sehingga dengan alokasi waktu yang terbatas itu pengajar berusaha mengejar target menuntaskan materi yang harus disampaikan kepada siswa dengan sungguh-sungguh. Dengan berbagai pertimbangan tersebut dan ternyata guru belum pernah menerapkan metode *scaffolding*, sehingga metode tersebut harus dicoba untuk diterapkan dengan harapan hasil belajar siswa semakin meningkat.

Berkaitan dengan metode pengajaran dan alasan di atas, penulis ingin memperbaiki pembelajaran dengan menggunakan metode *scaffolding*. Yaitu dengan tugas-tugas yang kompleks, sulit dan realistis, kemudian diberikan bantuan yang secukupnya untuk menyelesaikan tugas-tugas tersebut. Namun siswa bukan diberi pengetahuan sedikit demi sedikit komponen-komponen materi pembelajaran, tetapi diberikan suatu tugas yang kompleks hingga pada suatu hari diharapkan terwujud menjadi suatu kemampuan untuk menyelesaikan tugas kompleks tersebut.

Hartman (2001:1) mengemukakan bahwa *"the instructional scaffolding initially provides extensive instructional support, or scaffolding, to continually assist the student to building their understanding of new content and process. The temporary scaffolding provided by the instructor is removed to reveal the impressive permanent structure of student understanding."* Artinya dengan memberikan bantuan yang cukup terhadap masalah yang dihadapi murid dan membangun pemahaman mereka dari pengalaman baru dan proses pemecahan masalah diharapkan murid akan mudah menyerap materi yang di ajarkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Linda (2000 : 41) yang mengemukakan bahwa *"scaffolding is process as providing support to student learning and then retreating that support so that the student becomes self reliant."* yang artinya pemberian bantuan berjalan seperti menyediakan dukungan ke proses belajar murid kemudian mundur dan membiarkan murid menyelesaikan masalahnya sendiri, hal tersebut akan membuat murid menjadi percaya pada diri sendiri.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Rancangan penelitian tindakan kelas dipilih karena masalah yang dipecahkan berasal dari praktik pembelajaran di kelas sebagai upaya untuk memperbaiki pembelajaran dan meningkatkan kemampuan siswa. Penelitian tindakan kelas menurut Wardhani (2000: 6) sebagai: Bentuk penyelidikan yang dilakukan oleh partisipasi (guru, siswa, kepala sekolah) dalam situasi sosial (termasuk pendidikan) untuk meningkatkan pertanggung jawaban dari a) praktik sosial atau pendidikan yang mereka geluti, b) situasi dan lembaga tempat praktik yang dilakukan dan c) sedang pemahaman yang lebih baik terhadap praktik yang mereka geluti".

Adapun rancangan kegiatan tiap-tiap siklus terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus. Empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus, yaitu (a) perencanaan, (b) pelaksanaan, (c) pengamatan, dan (d) refleksi.

Teknik analisis data dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa meningkat dengan menerapkan metode *scaffolding*

dalam pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan setelah diberikan tindakan. Teknik analisa data secara bertahap yaitu reduksi data, Penyajian Data dan Penarikan Kesimpulan

HASIL PENELITIAN

Untuk dapat menyajikan data hasil penelitian, maka peneliti melakukan kegiatan-kegiatan penelitian, antara lain:

Kegiatan Pra-Tindakan

Sebelum melaksanakan tindakan, guru mata pelajaran Matematika melakukan observasi awal. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, diperoleh data memang benar adanya bahwa Siswa Kelas XI IPA-2 SMA Negeri 1 Bungkal cenderung pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran Matematika. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, yaitu pada saat guru menjelaskan materi, diskusi dan tanya jawab, dimana keterlibatan siswa tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi juga diperoleh bahwa siswa dalam mengikuti pelajaran kurang begitu semangat. Kalau diajukan pertanyaan masih kesulitan menjawabnya, sehingga banyak siswa yang cuma ramai sendiri. Pada saat guru memberikan waktu untuk bertanya mereka diam saja. Hal ini menunjukkan ketidaksiapan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Berdasarkan data yang diperoleh pada saat observasi awal dapat disimpulkan bahwa partisipasi siswa dalam belajar masih rendah, interaksi dan komunikasi siswa dengan teman maupun guru masih kurang, pemahaman dan prestasi belajar Matematika siswa masih rendah. Untuk menyelesaikan masalah tersebut peneliti menawarkan Penerapan Metode Scaffolding untuk meningkatkan hasil belajar, dimana dalam pembelajaran ini siswa dapat belajar dari sesama teman dan tentunya mereka akan leluasa dalam mengungkapkan pendapat serta tidak takut mengajukan pertanyaan jika ada yang belum dipahami.

Dari hasil tes awal, sebelum diberikan tindakan penerapan metode *Scaffolding*. Dari hasil tes pada Pra-Tindakan ini bisa dilihat bahwa rata-rata nilai yaitu 62.85%. Dari tabel di atas tampak bahwa persentase siswa yang mendapatkan nilai di atas 75 dengan Penerapan Metode Scaffolding untuk meningkatkan hasil belajar siswa sebanyak 50 % dan siswa dengan nilai dibawah 75 sebanyak 50%. Hal ini menunjukkan hasil belajar siswa belum memenuhi harapan peneliti yaitu 85% dari siswa keseluruhan bernilai di atas 75, sehingga diperlukan tindakan

Kegiatan Pelaksanaan Tindakan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan selalu memperhatikan beberapa komponen penting PTK yaitu perencanaan tindakan, observasi, dan refleksi yang merupakan satu kesatuan yang utuh yang dipandang sebagai suatu siklus. Pengertian siklus disini adalah putaran kegiatan atau tindakan. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus, karena pada siklus kedua target penelitian sudah tercapai, yakni meningkatkan pemahaman materi pelajaran melalui pembelajaran metode *scaffolding*.

1. Siklus 1

Siklus 1 (putaran 1) dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Pertemuan pertama untuk mempelajari sub pokok bahasan materi pelajaran Kemudian dilanjutkan dengan memberikan soal tes akhir siklus I.

a. Perencanaan Tindakan 1

Dalam perencanaan tindakan 1 disusun rencana-rencana tindakan yang dilakukan sebelum melaksanakan tindakan. Rencana-rencana tindakan ini merupakan persiapan untuk melaksanakan tindakan 1 sehingga pada saat melaksanakan tindakan tidak mengalami hambatan dan kesulitan. Rencana-rencana tindakan ini disesuaikan dengan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di tempat penelitian. Adapun rencana yang dilakukan pada perencanaan tindakan 1 adalah:

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran
- 2) Membuat lembar observasi
- 3) Membuat soal-soal untuk masing-masing kelompok
- 4) Membuat soal-soal tes akhir siklus 1 (post-test 1)

b. Pelaksanaan Tindakan 1

Pelaksanaan tindakan pada siklus I, dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Pada pelaksanaan tindakan ini peneliti berperan sebagai guru, sedangkan guru mata pelajaran Matematika Kelas XI IPA-2 bertindak sebagai observer yang bertugas melakukan observasi.

c. Observasi Siklus I

Observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika (observer I) dan teman sejawat (observer II) serta peneliti (observer III) terhadap aktivitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Dari tahap pengamatan terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel1. Hasil Observasi Aktivitas Guru

No	Fase	Indikator	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
			P1	P2	P1	P2
1	Mencapai Persetujuan dan menetapkan fokus belajar	• mengucapkan salam pembuka	4	4	4	4
		• mengabsen siswa	3	3	3	3
		• menyampaikan tujuan pembelajaran materi pelajaran	3	2	3	3
		• memberi motivasi agar fokus terhadap materi yang akan disampaikan	3	3	3	3
		• memberikan penjelasan tentang materi pelajaran	3	3	3	2
2	Fase 1: Mengecek hasil belajar sebelumnya	• Mengecek harapan, kebutuhan, pengetahuan, dan pengalaman siswa serta menentukan ZPD dengan membagi siswa dalam kelompok	3	2	2	3
3	Fase 2: Merancang dan menyiapkan tugas-tugas belajar (aktivitas belajar <i>scaffolding</i>)	• Membagi kelompok menurut ZPD (Zona Proximal Development) secara acak menjadi beberapa kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 siswa	3	3	3	3
		• Memberikan lembar soal diskusi	3	3	3	3
4	Fase 3: Melaksanakan tugas pembelajaran	• Mengarahkan siswa untuk menyelesaikan tugas dengan cara yang telah dijelaskan dengan menggunakan metode <i>scaffolding</i>	4	2	3	3
5	Fase 4: Memantau dan memediasi aktivitas dan belajar	• Berperan sebagai fasilitator dan motivator	2	2	3	3
		• Memberikan pengarahan agar siswa yang kemampuannya tinggi membantu siswa yang berkemampuan kurang dalam kelompok	3	3	3	4
6	Fase 5: Mengecek dan mengevaluasi hasil belajar	• Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja yang telah dikerjakan bersama kelompoknya	3	3	3	3
7	Fase 6: Mendorong dilakukannya transferensi	• Mengambil kesimpulan tentang penyelesaian soal yang dianggap benar	2	2	2	4

belajar				
Jumlah Skor		39	35	38
Jumlah skor P1 dan P2		37		39.5
Jumlah skor rata-rata		38.25		
Prosentase nilai rata-rata		73.56		
kriteria taraf keberhasilan		Cukup		

Berdasarkan tabel di atas secara umum, kegiatan peneliti sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Nilai jumlah skor yang diperoleh dari observer P1 dan P2 pada observasi aktivitas guru adalah 38.25. Sedangkan skor maksimal adalah 52. Jadi nilai rata-rata hasil observasi aktivitas guru adalah 73.56.

Dari data di atas dapat dilihat bahwa taraf kebersihan observasi aktivitas guru pada siklus I dalam kategori cukup, tetapi pada siklus I ini belum sesuai dengan yang diharapkan peneliti yaitu mencapai taraf keberhasilan 80% dan ada dalam kategori sangat baik.

Tabel 2. Hasil observasi aktivitas siswa

No	Fase	Indikator	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
			P1	P2	P1	P2
1	Mencapai Persetujuan dan menetapkan fokus belajar	• menjawab salam pembuka	4	4	4	4
		• menjawab absen	3	4	3	3
		• memperhatikan penjelasan guru	3	3	3	2
		• memusatkan perhatian, konsentrasi dan merespons	3	3	3	3
		• memberikan penjelasan tentang materi pelajaran	3	3	3	2
2	Fase 1: Mengecek hasil belajar sebelumnya	• Mengecek harapan, kebutuhan, pengetahuan, dan pengalaman siswa serta menentukan ZPD dengan membagi siswa dalam kelompok	3	2	2	3
3	Fase 2: Merancang dan menyiapkan tugas-tugas belajar (aktivitas belajar <i>scaffolding</i>)	• Membagi kelompok menurut ZPD (Zona Proximal Development) secara acak menjadi beberapa kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 siswa	2	2	3	3
		• Memberikan lembar soal diskusi	3	3	3	3
4	Fase 3: Melaksanakan tugas pembelajaran	• Mengarahkan siswa untuk menyelesaikan tugas dengan cara yang telah dijelaskan dengan menggunakan metode <i>scaffolding</i>	4	3	3	3
5	Fase 4: Memantau dan memediasi aktivitas dan belajar	• Berperan sebagai fasilitator dan motivator	2	4	3	3
		• Memberikan pengarahan agar siswa yang kemampuannya tinggi membantu siswa yang berkemampuan kurang dalam kelompok	3	3	3	3
6	Fase 5: Mengecek dan mengevaluasi hasil belajar	• Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja yang telah dikerjakan bersama kelompoknya	3	2	3	3

7	Fase 6: Mendorong dilakukannya transferensi belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mengambil kesimpulan tentang penyelesaian soal yang dianggap benar 	2	3	2	4
Jumlah Skor			38	39	38	39
Jumlah skor P1 dan P2			38,5		38.5	
Jumlah skor rata-rata			38.5			
Prosentase nilai rata-rata			74.04			
kriteria taraf keberhasilan			Cukup			

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat pada siswa secara umum kegiatan belajar siswa sudah sesuai harapan. Sebagian besar indikator pengamatan muncul dalam aktivitas siswa. Nilai skor yang diperoleh dari observer aktivitas siswa adalah 38,5, sedangkan skor maksimalnya adalah 52, sehingga nilai rata-rata yang diperoleh dari observasi aktivitas siswa adalah 74.04.

Sesuai dengan taraf keberhasilan yang ditetapkan, maka taraf keberhasilan aktivitas siswa pada kategori cukup. Untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap, maka peneliti juga membuat catatan lapangan. Catatan lapangan dapat dipakai untuk menunjukkan kecenderungan yang bersifat positif atau negatif. Hasil dari catatan lapangan pada siklus I yaitu hasil observasi yang dilakukan oleh observer maupun pengamatan peneliti (guru) terlihat bahwa:

- 1) Siswa masih kelihatan takut dan malu-malu dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan secara individu tetapi jika bersama-sama siswa berani.
- 2) Guru juga masih kurang memberikan penguatan positif terhadap siswa yang berani menyampaikan ide atau gagasannya.
- 3) Siswa cenderung mencontek jawaban yang ada dibuku.
- 4) Masih ada siswa yang suka mengulur-ulur waktu pada saat menyelesaikan tugas yang diberikan.
- 5) Dalam mengerjakan soal tes masih ada siswa yang bertanya-tanya maupun mencontoh kepada teman yang lain.

Sedangkan hasil tes pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Tes Pada Siklus I

No	Nama Siswa	Skor	Keterangan	
			T	TT
1	AHMAD TOBRONI	79	√	
2	AMIRUDIN	78	√	
3	ANGGI JULITA	79	√	
4	DINDA WAHYU ANDINI	78	√	
5	DWI DAYANTI	57		√
6	EVITA YANUA RIZQI	76	√	
7	FAIZAL ABDUSSALAM	75	√	
8	MUHAMMAD RIZAL SAPUTRA	76	√	
9	NADIA PUTRI KUSUMA W	80	√	
10	REVI AYU ELINAWATI	60		√
11	RIANTO	75	√	
12	RINDI INTAN NABILA	77	√	
13	RISKA EKANINGRUM	80	√	
14	SITA MELINDA	85	√	
15	SUNARTI	56		√

16	TIARA HANDAYANI	75	√	
17	TRI YOGA FEBRIANTORO	75	√	
18	VITTO ARYA ARDANI	75	√	
19	WISAM JAUHAR	50		√
20	YENI NUR RAHMA	55		√
Jumlah Skor Tercapai		1441		
Rata-rata Skor Tercapai		72		
Jumlah Siswa Tuntas		15		
Jumlah Siswa Tidak Tuntas		5		

Dari hasil tes pada Siklus I ini bisa dilihat bahwa rata-rata nilai yang diperoleh siswa meningkat dari tes sebelum tindakan yaitu 62.85 menjadi 72.

Dari tabel di atas tampak bahwa persentase siswa yang mendapatkan nilai di atas 75 dengan penerapan pembelajaran *scaffolding* dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebanyak 75% dan siswa dengan nilai dibawah 75 sebanyak 25%. Hal ini menunjukkan hasil belajar siswa belum memenuhi harapan peneliti yaitu 80% dari siswa keseluruhan bernilai di atas 75, sehingga diperlukan tindakan II.

d. Refleksi Siklus I

Berdasarkan hasil observasi ternyata masih banyak kekurangan-kekurangan yang harus diperbaiki pada siklus I. Kekurangan-kekurangan tersebut diantaranya:

- 1) Siswa kurang memiliki inisiatif untuk menjawab pertanyaan sendiri sesuai dengan kemampuan.
- 2) Peneliti (guru) terlalu cepat dalam menjelaskan materi sehingga ada beberapa siswa yang kurang dapat mengikutinya.
- 3) Siswa masih terlihat pasif sehingga pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh guru dan guru juga perlu memberikan penguatan yang sifatnya positif.
- 4) Pembelajaran yang dilakukan masih kaku dan siswa masih belum terbiasa dengan cara pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, yaitu pembelajaran metode *scaffolding*.

Dari hasil refleksi tersebut kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I membutuhkan perbaikan-perbaikan pada siklus II Guru berusaha melaksanakan perbaikan dalam metode pembelajaran dengan cara lebih memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam belajar dan berani menyampaikan ide atau gagasannya serta lebih memperhatikan siswa yang kurang aktif dalam belajar.

2. Siklus II

Siklus II direncanakan 3 kali pertemuan untuk mempelajari sub pokok materi pelajaran pada pertemuan pertama. Pada pertemuan ketiga peneliti memberikan soal tes akhir siklus II.

a. Perencanaan Tindakan II

Perencanaan tindakan II berisi tentang rencana-rencana yang akan dilakukan. Rencana-rencana tersebut disesuaikan dengan hasil refleksi tindakan I. rencana-rencana tindakan ini merupakan persiapan untuk melaksanakan tindakan II sehingga pada saat melaksanakan tindakan tidak mengalami hambatan dan kesulitan. Adapun rencana-rencana tindakan II adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran materi tentang materi pelajaran, membuat lembar observasi, membuat soal-soal untuk kuis, membuat soal tes akhir, membuat angket respon siswa dan menyiapkan format wawancara.

b. Pelaksanaan Tindakan II

Pelaksanaan tindakan II dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pada pelaksanaan tindakan ini peneliti berperan sebagai guru sedangkan guru mata pelajaran Matematika Kelas XI IPA-2 bertindak sebagai observer yang bertugas melakukan observasi.

c. Observasi Siklus II

Observasi untuk siklus kedua ini peneliti masih membagi lembar observasi, diperlukan untuk mengamati proses pembelajaran yang sedang berlangsung, kinerja guru dan kinerja siswa. Dalam observasi ini peneliti membagi lembar observasi menjadi 2 bagian yaitu lembar observasi kegiatan guru dan lembar observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran.

Observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa dilakukan oleh guru mata pelajaran Matematika Kelas XI IPA-2. Pada siklus II observasi ini dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan. Paparan hasil observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa disajikan dalam tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Observasi Guru

No	Fase	Indikator	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
			P1	P2	P1	P2
1	Mencapai Persetujuan dan menetapkan fokus belajar	• mengucapkan salam pembuka	4	4	4	4
		• mengabsen siswa	4	4	4	4
		• menyampaikan tujuan pembelajaran materi pelajaran	4	3	4	4
		• memberi motivasi agar fokus terhadap materi yang akan disampaikan	4	4	3	4
		• memberikan penjelasan tentang materi pelajaran	4	4	4	4
2	Fase 1: Mengecek hasil belajar sebelumnya	• Mengecek harapan, kebutuhan, pengetahuan, dan pengalaman siswa serta menentukan ZPD dengan membagi siswa dalam kelompok	4	4	4	4
3	Fase 2: Merancang dan menyiapkan tugas-tugas belajar (aktivitas belajar <i>scaffolding</i>)	• Membagi kelompok menurut ZPD (Zona Proximal Development) secara acak menjadi beberapa kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 siswa	4	4	4	4
		• Memberikan lembar soal diskusi	4	4	4	4
4	Fase 3: Melaksanakan tugas pembelajaran	• Mengarahkan siswa untuk menyelesaikan tugas dengan cara yang telah dijelaskan dengan menggunakan metode <i>scaffolding</i>	4	4	4	4
5	Fase 4: Memantau dan memediasi aktivitas dan belajar	• Berperan sebagai fasilitator dan motivator	4	4	4	4
		• Memberikan pengarahan agar siswa yang kemampuannya tinggi membantu siswa yang	3	4	4	3

		berkemampuan kurang dalam kelompok				
6	Fase 5: Mengecek dan mengevaluasi hasil belajar	<ul style="list-style-type: none"> Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja yang telah dikerjakan bersama kelompoknya 	4	4	3	3
7	Fase 6: Mendorong dilakukannya transferensi belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mengambil kesimpulan tentang penyelesaian soal yang dianggap benar 	4	4	4	4
Jumlah Skor			51	51	50	50
Jumlah skor P1 dan P2			51		50	
Jumlah skor rata-rata			50.5			
Prosentase nilai rata-rata			97.11			
kriteria taraf keberhasilan			Sangat Baik			

Berdasarkan tabel di atas secara umum, kegiatan peneliti sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Nilai yang diperoleh dari observasi aktivitas guru adalah 50,5. Sedangkan skor maksimal adalah 52, sehingga nilai yang diperoleh rata-rata adalah $\frac{51+50}{2} = \frac{101}{2} = 50.5$. Jadi nilai akhir yang diperoleh adalah Nilai = $\frac{50.5}{52} \times 100\% = 97.11\%$.

Dari data di atas dapat dilihat bahwa taraf kebersihan observasi pada siklus II ini sangat baik, pada siklus II ini sesuai dengan yang diharapkan peneliti yaitu sudah mencapai lebih dari taraf keberhasilan 80%.

Sedangkan hasil observasi aktivitas siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 4.4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa

No	Fase	Indikator	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
			P1	P2	P1	P2
1	Mencapai Persetujuan dan menetapkan fokus belajar	<ul style="list-style-type: none"> menjawab salam pembuka 	4	4	4	4
		<ul style="list-style-type: none"> menjawab absen 	4	3	4	4
		<ul style="list-style-type: none"> memperhatikan penjelasan guru 	4	3	4	3
		<ul style="list-style-type: none"> memusatkan perhatian, konsentrasi dan merespons 	3	4	4	4
		<ul style="list-style-type: none"> memberikan penjelasan tentang materi pelajaran 	4	4	4	4
2	Fase 1: Mengecek hasil belajar sebelumnya	<ul style="list-style-type: none"> Mengecek harapan, kebutuhan, pengetahuan, dan pengalaman siswa serta menentukan ZPD dengan membagi siswa 	4	4	4	4

		dalam kelompok				
3	Fase 2: Merancang dan menyiapkan tugas-tugas belajar (aktivitas belajar <i>scaffolding</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Membagi kelompok menurut ZPD (Zona Proximal Development) secara acak menjadi beberapa kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 siswa 	4	4	4	3
		<ul style="list-style-type: none"> Memberikan lembar soal diskusi 	4	3	3	4
4	Fase 3: Melaksanakan tugas pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa untuk menyelesaikan tugas dengan cara yang telah dijelaskan dengan menggunakan metode <i>scaffolding</i> 	4	4	4	4
5	Fase 4: Memantau dan memediasi aktivitas dan belajar	<ul style="list-style-type: none"> Berperan sebagai fasilitator dan motivator 	4	4	4	4
		<ul style="list-style-type: none"> Memberikan pengarahan agar siswa yang kemampuannya tinggi membantu siswa yang berkemampuan kurang dalam kelompok 	4	4	4	4
6	Fase 5: Mengecek dan mengevaluasi hasil belajar	<ul style="list-style-type: none"> Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja yang telah dikerjakan bersama kelompoknya 	4	4	4	4
7	Fase 6: Mendorong dilakukannya transferensi belajar	<ul style="list-style-type: none"> Mengambil kesimpulan tentang penyelesaian soal yang dianggap benar 	4	4	4	4
Jumlah Skor			51	49	51	50
Jumlah skor P1 dan P2			50		50.5	
Jumlah skor rata-rata			50.25			
Prosentase nilai rata-rata			96.63			
kriteria taraf keberhasilan			Sangat Baik			

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat pada siswa secara umum aktivitas siswa sudah sesuai harapan. Nilai yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas siswa adalah 50,25.

Sedangkan secara maksimal adalah 52, sehingga nilai yang diperoleh rata-rata adalah $\frac{50 + 50.5}{2} = \frac{100.5}{2} = 50,25$. Jadi nilai akhir rata-rata yang dapat diperoleh adalah Nilai $= \frac{50,25}{52} \times 100\% = 96.63\%$.

Sesuai dengan taraf keberhasilan yang ditetapkan, maka taraf keberhasilan aktifitas siswa berada pada kategori Sangat Baik. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan observer maupun pengamatan peneliti terlihat bahwa:

- 1) Siswa sudah mulai aktif dalam proses pembelajaran dan tidak malu-malu lagi dalam bertanya maupun menjawab, hal ini terlihat dari meningkatnya jumlah siswa yang mau bertanya, menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat yang berbeda.
- 2) Kegiatan bertanya sudah didominasi oleh siswa daripada guru, hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang bertanya daripada guru.
- 3) Siswa sudah mulai terbiasa menyampaikan dan menjawab pertanyaan guru pada saat guru menjadi fasilitator.
- 4) Pada pertemuan pertama, pertemuan kedua siswa mulai aktif membuat soal dan jawaban sendiri, diskusi, presentasi serta menanggapi pekerjaan temannya.

Peningkatan hasil belajar siswa diamati dari hasil tes akhir siklus II, berikut sajian hasil tes pada siklus II:

Tabel 6. Hasil Tes Pada Siklus II

No	Nama Siswa	Skor	Keterangan	
			T	TT
1	AHMAD TOBRONI	79	√	
2	AMIRUDIN	80	√	
3	ANGGI JULITA	79	√	
4	DINDA WAHYU ANDINI	92	√	
5	DWI DAYANTI	79	√	
6	EVITA YANUA RIZQI	80	√	
7	FAIZAL ABDUSSALAM	79	√	
8	MUHAMMAD RIZAL SAPUTRA	89	√	
9	NADIA PUTRI KUSUMA W	75	√	
10	REVI AYU ELINAWATI	78	√	
11	RIANTO	82	√	
12	RINDI INTAN NABILA	79	√	
13	RISKA EKANINGRUM	81	√	
14	SITA MELINDA	89	√	
15	SUNARTI	83	√	
16	TIARA HANDAYANI	89	√	
17	TRI YOGA FEBRIANTORO	79	√	
18	VITTO ARYA ARDANI	91	√	
19	WISAM JAUHAR	75	√	
20	YENI NUR RAHMA	60		√
Jumlah Skor Tercapai		1618		
Rata-rata Skor Tercapai		80.9		
Jumlah Siswa Tuntas		14		
Jumlah Siswa Tidak Tuntas		1		

Dari hasil tes pada Siklus II ini bisa dilihat bahwa rata-rata nilai yang diperoleh siswa meningkat dari tes Siklus I yaitu 72 menjadi 80.9. Dari tabel di atas tampak bahwa persentase siswa yang mendapatkan nilai di atas 75 dengan penerapan metode scaffolding dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebanyak 93 % dan siswa dengan nilai dibawah 75 sebanyak 7 %. Hal ini menunjukkan hasil belajar siswa sudah mendekati harapan peneliti yaitu 80% dari hampir dari siswa keseluruhan bernilai di atas 75, sehingga tidak diperlukan tindakan.

d. Refleksi Siklus II

Berdasarkan hasil observasi, upaya yang dilakukan peneliti untuk memperbaiki tindakan adalah dengan memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan untuk lebih berani dalam menyampaikan jawaban atau pendapat, tidak jarang peneliti juga memberikan penguatan positif untuk membuat siswa lebih bersemangat dalam pembelajaran. Di samping, juga terlihat bahwa siswa sudah termotivasi untuk belajar dan bekerjasama, motivasi siswa dalam belajar terlihat dari peningkatan prestasi belajar yang diperoleh siswa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, pada bagian ini akan menyajikan pembahasan tentang: (1) penerapan pembelajaran metode *scaffolding*, (2) respon siswa terhadap pembelajaran metode *scaffolding* pada materi pelajaran, (3) hasil belajar Matematika siswa terhadap pembelajaran metode *scaffolding*, (4) hambatan yang ditemui guru dan siswa dalam pembelajaran metode *scaffolding*.

Penerapan Metode *scaffolding*

Pembelajaran metode *scaffolding* memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih mandiri. Secara operasional langkah-langkah dalam penerapan metode scaffolding adalah guru menjelaskan dan menyampaikan informasi sebanyak-banyaknya mengenai sub pokok bahasan, yaitu materi pelajaran. Pada tahap ini, pelaksanaan metode *scaffolding* dengan menugaskan siswa membentuk kelompok sesuai ZPD (*Zone Proximal Development*). Setelah selesai menjelaskan sub pokok bahasan, peneliti menanyakan kepada siswa "apakah dari penjelasan tersebut ada yang belum dimengerti?" ketika semua siswa dirasa telah memahami materi yang disampaikan, peneliti meminta semua siswa untuk mendiskusikan materi yang baru saja dijelaskan dengan teman sekelompoknya yang sudah ditentukan. Kemudian meminta siswa untuk membuat kelompok setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Masing-masing diberikan pertanyaan dan waktu untuk mengerjakan, kemudian memastikan bahwa semua siswa telah menguasai materi yang baru saja diberikan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti kemudian memutuskan untuk menerapkan pembelajaran metode *scaffolding* dengan harapan bahwa pembelajaran yang akan dilakukan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Setelah melakukan observasi awal dan pra-tindakan, peneliti membuat perencanaan antara lain menyusun rencana pembelajaran, membuat lembar observasi, membuat soal, melakukan tes awal dan melakukan tes akhir.

Adapun hasil dari observasi pada siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut: pembelajaran pada siklus I pada aktivitas pertemuan 1 menunjukkan 71,15 % dalam kategori cukup dan pertemuan 2 menunjukkan 75,96 dalam kategori baik. Sedangkan aktivitas siswa pada pertemuan 1 menunjukkan 75% dalam kategori baik dan pertemuan 2 menunjukkan 74,35 % dalam kategori cukup. Pada siklus II penerapan metode scaffolding terjadi peningkatan dari siklus I. Pada siklus II hasil observasi aktivitas guru dengan persentase 94.23% dalam kategori sangat baik dan aktivitas siswa dengan persentase 96.15% dikategorikan sangat baik. Dengan demikian sampai berakhirnya siklus II penerapan metode scaffolding mengalami peningkatan.

Hasil belajar siswa melalui teori Vygotsky tentang *Scaffolding* pada materi pelajaran .

Setelah dilakukan tindakan berupa pembelajaran metode *scaffolding*. siswa Kelas XI IPA-2 SMA Negeri 1 Bungkal perkembangan hasil belajar cenderung meningkat. Hal ini dibuktikan dengan perolehan hasil belajar siswa pada tes pra tindakan, siklus I dan siklus II.

Nilai taraf keberhasilan mengalami peningkatan yang cenderung meningkat dari 62.85 pada pra tindakan, meningkat 72 pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 80.9 pada siklus II.

Dari hasil pembelajaran ini menunjukkan bahwa metode scaffolding merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran dan kemampuan siswa dalam bekerjasama. Namun demikian ada hal-hal penting yang harus dipertimbangkan dalam melaksanakan metode scaffolding ini, karena pembelajaran seperti ini membutuhkan waktu yang lebih dalam melaksanakannya sehingga perlu untuk memilih materi yang tepat.

Hasil penelitian ini sesuai menurut Trianto, (2010: 39) *scaffolding* adalah pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya. Dalam teori *scaffolding* siswa diberikan tugas-tugas kompleks, sulit dan realistic dan kemudian diberikan bantuan secukupnya untuk menyelesaikan tugas-tugas itu.

Scaffolding adalah pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya (Supiarmo *et al.*, 2021). Dalam teori *scaffolding* siswa diberikan tugas-tugas kompleks, sulit dan realistic dan kemudian diberikan bantuan secukupnya untuk menyelesaikan tugas-tugas itu (Prabowo, 2016). Hal ini bukan berarti bahwa diajar sedikit demi sedikit komponen-komponen suatu tugas yang kompleks yang pada suatu hari diharapkan akan terwujud menjadi suatu kemampuan untuk menyelesaikan tugas kompleks tersebut.

Scaffolding sebagai bantuan yang besar kepada seorang anak selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada anak tersebut untuk mengerjakan pekerjaannya sendiri dan mengambil alih tanggung jawab pekerjaan itu (Khatimah *et al.*, 2017). Bantuan yang diberikan guru dapat berupa petunjuk, peringatan, dorongan menguraikan masalah kedalam bentuk lain yang memungkinkan siswa dapat mandiri.

Ciri khas dari *scaffolding* yaitu pemberian bimbingan atau bantuan yang selalu diberikan kepada siswa agar dapat menyelesaikan pemecahan masalah (Fitriani, Hudiono, & Hamdani, 2014). Menurut Bikmaz, *et.al.*, (2010) menyatakan bahwa terdapat lima karakteristik pembelajaran *scaffolding* sebagai berikut, 1) menyajikan penjelasan, yaitu penjelasan-penjelasan berikut menyatakan pernyataan yang jelas, dimana peserta didik memahami bagaimana, kapan dan mengapa tentang apa yang dipelajari; 2) melibatkan partisipasi peserta didik, yaitu dalam proses belajar mengajar peserta didik diberikan kesempatan untuk ikut serta. Setelah guru memberikan penjelasan materi yang harus dilengkapi dengan tugas yang akan diberikan, peserta didik mengerjakan sesuai dengan yang mereka ketahui dan pahami; 3) memeriksa dan mengklarifikasi pemahaman peserta didik, jika terdapat kebenaran, pendidik kemudian memberikan tindakan memeriksa/ menguji respon peserta didik, sebaliknya jika didapatkan peserta didik tidak sesuai kebenaran, pendidik memberikan konfirmasi kebenaran kepada peserta didik; 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 kempuan berbicara yang lantang dan berpikir dengan baik; 5) mengajak peserta didik untuk menyumbangkan petunjuk/ide/clue, peserta didik didorong untuk memberikan kontribusi ide berkaitan dengan proses kegiatan pembelajaran dan tugas/ latihan. Penjelasan di atas menyatakan bahwa karakteristik *scaffolding* yaitu berupa bantuan guru kepada siswa selama aktivitas mengajar. Selanjutnya hal yang paling utama yaitu pada bimbingan seorang guru kepada siswa agar siswa dapat memperoleh dan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Kemudian *scaffolding* tidak pernah terlepas dari pujian oleh guru kepada siswa ketika siswa melakukan sebuah kesalahan agar kepercayaan diri tidak menurun.

Penelitian sejenis pernah dilakukan oleh Widya Astuti (2007:17) dimana diperoleh kesimpulan bahwa penerapan teori Vygotsky tentang *scaffolding learning* pada pembelajaran Matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dan Erwin Setyaningsih (2008:56) yang diperoleh kesimpulan bahwa penerapan teori vygotsky pada eksperimentasi metode penemuan dalam pembelajaran matematika dengan teknik *scaffolding* ditinjau dari aktivitas siswa.

SIMPULAN

Setelah diadakan penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan metode scaffolding dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas XI IPA-2, hal ini dapat dilihat dengan adanya siswa memberikan respon positif yang berupa hasil nilai dalam pembelajaran yang meningkat. Ini dapat dilihat hasil dari observasi aktivitas guru pada siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut: hasil observasi guru pada siklus I menunjukkan hasil rata-rata 73,56 % dalam kategori cukup, dan pada siklus II mengalami peningkatan yaitu dengan persentase 97,11% dalam kategori sangat baik. Sedangkan aktivitas siswa siklus 1 menunjukkan 74,04 % dalam kategori cukup. Pada siklus II penerapan metode *scaffolding* terjadi peningkatan dari siklus I. Pada siklus II hasil observasi aktivitas siswa dengan persentase 96.63% dalam kategori sangat baik. Peningkatan tersebut juga tampak pada hasil belajar yang cenderung meningkat dari 62.85% pada pra tindakan, meningkat 72% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 80.9% pada siklus II. Dengan demikian hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode *scaffolding* dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa khususnya materi pelajaran sehingga pembelajaran ini dapat digunakan sebagai variasi dalam pembelajaran Matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. et.all., 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Nashar, 2004. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*, Jakarta: Delia Press
- Sagala, Syaiful. 2012. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta
- Purwanto, Ngalim. 2011. *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya
- Anwar. (2012). Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika. *Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh*.
- Cahyono, A. N. (2010). Vygotskian Perspective : Proses Scaffolding untuk Mencapai Zone of Proximal Development (ZPD) Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, (November), 443–448.
- Chairani, Z. (2015). Scaffolding dalam pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 39–44. <https://doi.org/10.33654/math.v1i1.93>
- Damayanti, N. W. (2016). Praktik Pemberian Scaffolding oleh Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar (SBM) Matematika. *Prajna, Jurnal Ilmiah.Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 87–97.
- H E Prabowo, P. (2016). Pemberian Scaffolding Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) Kelas X Sma Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa. *MATHEdunesa*, 5(2), 73–80.
- Khatimah, K., Sadijah, C., & Susanto, H. (2017). Pemberian Scaffolding Untuk Mengatasi Hambatan Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Aljabar. *JKPM:Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 1(1), 36–45. Diambil dari <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm/article/view/782>
- Lange, V. L. (2002). Instructional scaffolding.
- Mamin, R. (2008). Penerapan Metode Pembelajaran Scaffolding Pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur. *Jurnal Chemica*, 10(2), 55-60.
- Nurhayati, E., Mulyana, T., & Martadiputra, B. A. P. (2016). Penerapan Scaffolding Untuk Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 2(2), 107–112. Diambil dari jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m

- Payong, M. R. (2011). *Sertifikasi profesi guru (konsep dasar, problematika dan implementasinya)*. Jakarta: PT. Indeks.
- Pratama, Y. M. P., Iswari, R. S., & Ngabekti, S. (2019). Jurnal fenomenon. *Phenomenon*, 09(1), 10–20.
- Setyorini, D. (2007). Jurnal Ekonomi & Pendidikan , Volume 4 Nomor 2, November 2007. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 4(November), 47–62.
- Supiarso, M. G., Mardhiyattirrahmah, L., & Turmudi, T. (2021). Pemberian Scaffolding untuk Memperbaiki Proses Berpikir Komputasional Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 368–382. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.516>
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Cambridge UP.
- Nur, M. 1998. *Teori-teori Perkembangan*. Surabaya : Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Nur, M. dan Wikandari P.R. 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa Dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya University Press.
- Trianto, 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivis, Konsep, Landasan, Teoritis Praktis dan Implementasinya*, Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana.