

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN MODIS LEMBING

Oleh:
Wahyu Nugraheni
SMP Negeri 12 Kota Bogor
Email: nugraheni_adi@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini beranjak dari fenomena yang terjadi di kelas bahwa rendahnya pemahaman dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Oleh karena itu seorang guru perlu mempertimbangkan strategi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik tentang Bangun Ruang Sisi Lengkung pada mata pelajaran matematika di kelas IX-C SMP Negeri 12 Bogor. Penelitian dilaksanakan pada Semester I Tahun Ajaran 2019/2020, tepatnya bulan Juli 2019 sampai dengan Desember 2019. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX-C SMP Negeri 12 Bogor Tahun Ajaran 2019/2020 yang berjumlah 33 siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK). Hasil penelitian diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada Siklus I sebesar 72,73 meningkat pada Siklus II menjadi 82,88. Sedangkan jika ditinjau dari tingkat keberhasilan atau ketuntasan belajar diperoleh data bahwa pada Siklus I tingkat ketuntasan belajar mencapai 60,61% atau 20 peserta didik tuntas, pada Siklus II tingkat ketuntasan belajar mencapai 96,97% atau 32 peserta didik tuntas. Kesimpulan penelitian ini adalah hipotesis tindakan diterima artinya melalui pendekatan model pembelajaran Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan kesebangunan pada siswa kelas IX-C SMP Negeri 12 Bogor.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Bangun Ruang Sisi Lengkung, Discovery Learning

ABSTRACT

This study departs from the phenomenon that occurs in the classroom that the low level of understanding and learning outcomes of students in learning material Build Curved Side Space Therefore a teacher needs to consider learning strategies so that they can improve student learning outcomes. The purpose of this study was to improve student learning outcomes about Build Curved Side Space in mathematics subjects in class IX-C SMP Negeri 12. The study was conducted in Semester I of the Academic Year 2019/2020, precisely in July 2019 to December 2019. The subjects of this study were students of class IX-C SMP Negeri 12 Bogor Academic Year 2019/2020 which totaled 33 students. The research method used is classroom action research (CAR). The results of the study revealed that the average value of student learning outcomes in Cycle I of 72.73 increased in Cycle II to 82.88. Whereas if viewed from the level of success or completeness of learning data obtained that in Cycle I the level of mastery learning reached 60.61% or 20 students completed, in Cycle II the level of mastery learning reached 96.97% or 32 students completed. The conclusion of this study is that the accepted action hypothesis means that through the approach of the learning model Discovery Learning can improve the mathematics learning outcomes of the subject of congruence in students of class IX-C SMP Negeri 12 Bogor.

Keywords: Build Curved Side Space, Discovery Learning, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Kemajuan suatu negara tergantung pada sistem pendidikan (Sarifani & Rasto, 2017). Peningkatan mutu pendidikan merupakan sasaran pembangunan di bidang pendidikan nasional dan merupakan bagian integral dari upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia secara menyeluruh (Friskilia & Winata, 2018). Pendidikan merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia baik secara intelektual, psikologi, maupun aspek sosial (Suwardi, 2012). Seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam kemampuan berfikir, keterampilan, dan sikap (Jannah, 2017). Perubahan hasil belajar dapat diamati, dibuktikan, dan terukur dalam kemampuan atau prestasi yang dialami oleh siswa sebagai hasil dari pengalaman belajar (Németh & Long, 2012) yang dibangun melalui proses pembelajaran (Singh, Srivastava, & Singh, 2015).

Mencermati pandangan Kurikulum 2013 tentang Proses Pembelajaran, kegiatan pembelajaran adalah suatu proses pendidikan yang memberikan kesempatan bagi siswa agar dapat mengembangkan segala potensi yang mereka miliki menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dilihat dari aspek sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), dan keterampilan (psikomotor). Kemampuan ini akan diperlukan oleh siswa tersebut untuk kehidupannya dan untuk bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan kehidupan umat manusia. Karena itu suatu kegiatan pembelajaran seharusnya mempunyai arah yang menuju pemberdayaan semua potensi siswa agar dapat menjadi kompetensi yang diharapkan.

Berikutnya, strategi pembelajaran yang digunakan oleh seorang guru di dalam kelasnya seharusnya ditujukan agar dapat memfasilitasi tercapainya kompetensi yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum sehingga pada gilirannya setiap siswa mampu menjadi pembelajar yang mandiri sepanjang hayatnya. Mereka

akan menjadi komponen penting untuk mewujudkan sebuah masyarakat belajar. Untuk mencapai kualitas yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum 2013, kegiatan pembelajaran harusnya menggunakan prinsip yang berpusat pada peserta didik, mengembangkan kreativitas peserta didik, menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan menyediakan pengalaman belajar yang beragam melalui penerapan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan, kontekstual, efektif, efisien, dan bermakna.

Pada suatu kegiatan belajar-mengajar, siswa diajak untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi-informasi yang kompleks, mengecek informasi baru dengan yang sudah ada dalam ingatannya, dan melakukan pengembangan menjadi informasi atau kemampuan yang sesuai dengan lingkungan dan jaman tempat dan waktu ia hidup.. Untuk itu kegiatan belajar tentunya merupakan kesempatan yang diberikan kepada siswa agar dapat mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya. Siswa penting untuk selalu dipicu untuk belajar memecahkan masalah (problem solving), menemukan sesuatu (discovery learning), dan belajar mewujudkan ide-ide yang dimilikinya sehingga mereka akan betul-betul memahami dan dapat menerapkan pengetahuan.

Berkaitan dengan hal tersebut, guru sebagai salah satu sub sistem pendidikan nasional memiliki peran strategis dalam mengembangkan kompetensi peserta didik dari sederhana menuju kompleks dan dari ruang lingkup dirinya dan sekitarnya menuju ruang lingkup yang lebih luas. Untuk mewujudkan berkembangnya kompetensi peserta didik sesuai dengan yang diharapkan, maka guru diharapkan untuk senantiasa melakukan berbagai penyesuaian dan inovasi dalam pembelajarannya dan untuk mendukung implementasi kurikulum 2013 menyiapkan generasi emas 2045.

Hasil refleksi penulis tampak bahwa ada beberapa catatan tentang proses pembelajaran yang kurang melatih peserta didik untuk mengembangkan sikap bertanggung jawab, berani bertanya, dan berpikir kritis untuk menemukan konsep-konsep dalam matematika. Peserta didik juga sulit untuk diajak berkreasi dari pengetahuan yang didapatnya. Berdasar hasil refleksi pembelajaran pada tahun pelajaran 2018/2019, dalam catatan pada jurnal pembelajaran maupun pada daftar penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan nilai ketiga ranah penilaian tersebut rata-rata nilai peserta didik masih belum bisa dikategorikan baik. Secara empirik hasil belajar yang diperoleh siswa tidak selalu sesuai dengan standar (Nurhasanah & Sobandi, 2016). Berdasarkan hasil ulangan harian matematika tentang bangun ruang sisi lengkung untuk materi tabung dengan KKM yang ditentukan 75, di kelas IX-C jumlah peserta didik 33 orang, menunjukkan hasil peserta didik di atas KKM 9 orang (27,27 %), di bawah KKM 24 orang (72,72 %), dan nilai rata-rata kelas 62,12.

Hasil pembelajaran dapat dijadikan tolak ukur untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi tujuan pembelajaran (Aziz, usof, & Yatim, 2012). Sebagai salah satu patokan untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran, hasil belajar merefleksikan hasil dari proses pembelajaran yang menunjukkan sejauh mana murid, guru, proses pembelajaran, dan lembaga pendidikan telah mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan (Kpolovie, Joe, & Okoto, 2014). Hasil belajar juga merupakan laporan mengenai apa yang telah diperoleh siswa dalam proses pembelajaran. Dapat disimpulkan hasil belajar merupakan kompetensi dan keterampilan yang dimiliki siswa yang diperoleh melalui proses pembelajaran (Mølstad & Karseth, 2016).

Dengan adanya kesenjangan yang sangat nyata antara harapan yang ingin dicapai dengan kenyataan yang ada, peneliti berupaya untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam pembelajaran materi Bangun Ruang Sisi Lengkung berikutnya dan akan mengubah serta memperbaiki cara mengajar dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning.

Discovery learning merupakan sebuah model pembelajaran yang diterapkan agar pembelajaran matematika dapat lebih bermakna dan dapat membuat peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir. Model pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan sesuai dengan penerapan pembelajaran matematika adalah pembelajaran berdasarkan penemuan atau Discovery Learning. Discovery Learning ini akan mampu merangsang peserta didik dalam menganalisis suatu persoalan yang dihadapi dalam proses pembelajaran dan menemukan konsep dalam matematika.

Ketika terdapat suatu masalah, kemampuan memecahkan suatu masalah menjadi indikasi kematangan berpikir. Melalui model Discovery Learning yang melibatkan secara maksimal kemampuan berpikir dalam menemukan sendiri konsep matematika menyebabkan siswa lebih memahami dan tidak mudah percaya terhadap apa yang belum dibuktikan kebenarannya. Tidak mudah percaya terhadap apa yang belum dibuktikan sendiri kebenarannya merupakan salah satu sifat dari seseorang yang berpikir kritis. Model pembelajaran penemuan atau Discovery Learning dapat membantu peserta didik menghilangkan keragu-raguannya akan sebuah konsep karena mengarah pada kebenaran yang final dan pasti dan peserta didik tidak mudah lupa menghafal rumus yang ditemukannya sendiri. Metode Discovery Learning (penemuan) dimana menurut Suhana (2014: 44), discovery (penemuan) merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis, sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan ketrampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.

Menurut Hamalik (1995: 36) belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (learning defined as the modification or strengthening of behaviour through experiencing). Maksud dari pengertian ini, belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan dan bukan hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas daripada itu yaitu mengalami. Suharsimi Arikunto (1984: 103) mengatakan

bahwa: “Hasil belajar adalah tingkah laku ini harus menampakkan diri dalam bentuk perbuatan yang dapat diamati dan diukur”.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti menentukan judul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan *Modis Lembing*”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi pembelajaran berbasis penemuan dalam mengembangkan kemampuan menemukan konsep Matematika. Secara rinci penulisan ini bertujuan untuk :

- a. Untuk mengetahui *Modis Lembing* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik tentang Bangun Ruang Sisi Lengkung pada mata pelajaran matematika di kelas IX-C SMP Negeri 12 Kota Bogor Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020.
- b. Untuk mengukur besarnya peningkatan hasil belajar peserta didik tentang Bangun Ruang Sisi Lengkung pada mata pelajaran matematika setelah menggunakan *Modis Lembing* di kelas IX-C SMP Negeri 12 Kota Bogor Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IX C SMP Negeri 12 Kota Bogor pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020 antara bulan September-Oktober 2019, dengan jumlah peserta didik 33 orang terdiri dari laki-laki 17 orang dan perempuan 16 orang.

Data dalam penelitian bersumber dari interaksi guru dan siswa dalam pembelajaran matematika dan berupa data tindakan belajar atau perilaku belajar yang dihasilkan dari tindakan yang mengajar. Pengambilan data dilakukan dengan tes, observasi dan catatan lapangan.

Data yang dikumpulkan pada setiap kegiatan observasi dari pelaksanaan siklus penelitian dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan teknik prosentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran.

Untuk data hasil belajar dianalisis dengan menggunakan deskriptif berupa rata-rata, nilai minimum dan nilai maksimum. Untuk data hasil observasi digunakan analisis deskriptif kualitatif, dan untuk data hasil dokumentasi digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar.

Untuk keperluan refleksi dilakukan teknik *matching* atau perbandingan antara hasil tindakan dengan indikator kinerja yang telah ditetapkan. Selain itu juga dilakukan interpretasi hasil analisis dan semua data observasi secara cermat agar dapat ditentukan tindakan perbaikan yang tepat untuk perbaikan atau pengembangan tindakan berikutnya. Jika hasil analisis dan refleksi menunjukkan hasil tindakan lebih baik atau sama dengan indikator yang telah ditetapkan, maka penelitian ini dinilai berhasil. Jika hasilnya lebih jelek, maka penelitian tindakan ini ditetapkan belum berhasil, dan selanjutnya dilakukan perbaikan ulang dalam siklus kegiatan kedua dan seterusnya.

Untuk mengetahui keefektifan suatu metode dalam kegiatan pembelajaran, maka diperlukan analisis data. Pada penelitian tindakan kelas ini digunakan analisis deskripsi kualitatif, yaitu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai peserta didik, juga untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran serta aktifitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Analisis ini dihitung menggunakan statistik sederhana berikut ini :

1. Penilaian tingkat keaktifan siswa dan guru dengan kriteria sebagai berikut :
 - a. Nilai ≤ 50 kategori D = Kurang
 - b. Nilai 51 – 75 kategori C = Cukup
 - c. Nilai ≥ 76 kategori B = Baik

2. Penilaian

Untuk menentukan nilai rata-rata peserta didik diperoleh dengan cara menjumlah nilai yang diperoleh peserta didik di kelas tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan penulis dilaksanakan hingga siklus kedua, dibantu oleh seorang guru rekan sejawat yang bertindak sebagai observer dan berfungsi sebagai teman diskusi dalam tahap refleksi.

Hasil analisis data penelitian dapat diterangkan sebagai berikut :

1. Hasil Penelitian Siklus I

a. Perencanaan Tindakan

Pada siklus I, peneliti melakukan perencanaan kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

- a) Identifikasi masalah dan merencanakan langkah-langkah yang akan dilaksanakan pada siklus I.
- b) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c) Menentukan pokok bahasan yang akan dijadikan materi bahasan pada penelitian.

- d) Mendiskusikan langkah-langkah penerapan *Modis Lembing* dalam pembelajaran.
- e) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS)
- f) Membuat soal evaluasi berupa soal tes dilaksanakan setiap akhir siklus
- g) Menyiapkan kelengkapan media yang diperlukan seperti : bangun tabung, kerucut dan bola
- h) Membuat lembar observasi tentang proses kegiatan pembelajaran dalam materi menyelesaikan masalah yang melibatkan bangun ruang sisi lengkung.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan dua kali pertemuan yaitu sebagai berikut :

- 1) Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama
Hari / Tanggal : Selasa, 18 September 2019 jam ke 2 s.d 4 (dari pukul 08.10 s.d 10.10)
 - a) Guru mengkondisikan peserta didik secara psikis dan fisik
 - b) Apersepsi : tanya jawab tentang luas dan volume tabung.
 - c) Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
 - d) Guru menyampaikan cara pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu menggunakan *Modis Lembing*
 - e) Guru menyampaikan tentang cara penilaian yang akan dilakukan
 - f) *Stimulation* (Stimulasi / Pemberi rangsangan) kegiatan mengamati masalah, peserta didik melakukan pengamatan tentang bangun kerucut
 - g) *Problem Statement* kegiatan merumuskan pertanyaan, masalah, atau topik yang akan dilakukan yaitu peserta didik merumuskan pertanyaan bagaimana cara mencari luas permukaan kerucut
 - h) *Data Collection* kegiatan merencanakan prosedur atau langkah-langkah pengumpulan data, peserta didik melakukan penelitian tentang jaring-jaring kerucut yang akan digunakan untuk menentukan luas permukaan kerucut
 - i) *Data Processing* kegiatan pengolahan data atau analisis data, peserta didik mengerjakan lembar kerja siswa yaitu lembar kerja terbimbing untuk menentukan luas permukaan kerucut
 - j) *Verifikasi* kegiatan membuktikan informasi, fakta, maupun data, peserta didik melakukan pembuktian dari apa yang telah dipelajari
 - k) *Generalisasi* kegiatan menarik kesimpulan, peserta didik menarik kesimpulan dari lembar kerja terbimbing yang sudah dikerjakan
- 2) Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua
Hari / Tanggal : Selasa, 25 September 2019 jam ke 2 s.d 4 (dari pukul 08.10 s.d 10.10)
 - a) Guru mengkondisikan peserta didik secara psikis dan fisik
 - b) Apersepsi : tanya jawab tentang luas permukaan kerucut dan volume tabung.
 - c) Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
 - d) Guru menyampaikan cara pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu menggunakan *Modis Lembing*
 - e) Guru menyampaikan tentang cara penilaian yang akan dilakukan
 - f) *Stimulation* (Stimulasi / Pemberi rangsangan) kegiatan mengamati masalah, peserta didik melakukan pengamatan tentang bangun kerucut dan bangun tabung
 - g) *Problem Statement* kegiatan merumuskan pertanyaan, masalah, atau topik yang akan dilakukan yaitu peserta didik merumuskan pertanyaan bagaimana cara menentukan volume kerucut bila sudah mengetahui tentang volume tabung
 - h) *Data Collection* kegiatan merencanakan prosedur atau langkah-langkah pengumpulan data, peserta didik melakukan aktivitas penelitian tentang volume tabung yang akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan volume kerucut
 - i) *Data Processing* kegiatan pengolahan data atau analisis data, peserta didik mengerjakan lembar kerja siswa yaitu lembar kerja terbimbing untuk menentukan volume kerucut
 - j) *Verifikasi* kegiatan membuktikan informasi, fakta, maupun data, peserta didik melakukan pembuktian dari apa yang telah dipelajari
 - k) *Generalisasi* kegiatan menarik kesimpulan, peserta didik menarik kesimpulan dari lembar kerja terbimbing yang sudah dikerjakan

c. Hasil Pengamatan Siklus I

Dari hasil observasi siklus I, didapat bahwa dalam melaksanakan pembelajaran bangun ruang sisi lengkung tentang kerucut dengan menggunakan *Modis Lembing* pada siklus I, guru telah menerapkannya sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disiapkan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer, guru kurang dalam membimbing peserta didik dan pada saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar ada sebagian peserta didik yang tidak melakukan aktivitas baik pada saat pengamatan ataupun saat mengerjakan lembar kerja terbimbing. Sebagian lagi, walaupun peserta didik melakukan aktivitas pengamatan dan mengerjakan lembar kerja terbimbing, tetapi pemahamannya tentang materi masih rendah. Peserta didik juga masih sangat kurang dalam menanggapi presentasi dari masing-masing kelompok. Pengamatan di luar proses

belajar yaitu peneliti memeriksa buku catatan masing-masing peserta didik setelah pembelajaran selesai. Ternyata ada beberapa siswa yang tidak mencatat dengan berbagai alasan.

Data mengenai keaktifan peserta didik dapat diketahui bahwa sikap anak dalam belajar, disiplin dalam belajar, keberanian siswa dalam bertanya, keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan, menerima pendapat siswa lain dan keberanian siswa dalam mengeluarkan pendapat, masih dikategorikan cukup terlihat siswa yang aktif 36,36% atau 12 peserta didik dan yang belum aktif 63,63% atau 21 peserta didik, sehingga perlu mendapat perhatian khusus. Hal ini perlu adanya perbaikan cara pelaksanaan pembelajaran untuk siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil observasi pada Siklus I dapat diketahui bahwa guru sudah melakukan perubahan proses pembelajaran yang sebelumnya hanya mengandalkan ceramah. Pada Siklus I ini pembelajaran divariasikan dengan penggunaan alat peraga untuk menarik minat siswa terhadap materi yang disampaikan dengan penelitian atau penyelidikan. Guru juga telah memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Tetapi yang perlu diperhatikan dalam peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran melalui penerapan *Modis Lembing* adalah pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Pada Siklus I ini keaktifan siswa masih cukup hal ini terlihat dari keberanian siswa dalam menyampaikan gagasan-gagasan dan pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang belum dipahami masih rendah. Oleh karena itu guru perlu memberikan motivasi dan rangsangan agar siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran, hal ini yang menjadi perhatian untuk ditingkatkan pada Siklus II.

Berdasarkan hasil evaluasi pada Siklus I menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan atau ketuntasannya terjadi peningkatan dibandingkan dengan sebelum dilakukan penelitian walaupun masih rendah yaitu dengan nilai rata-rata 72,73. Peserta didik yang hasil belajarnya di atas KKM ada 20 orang atau 60,61% dari nilai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Hal ini memberikan gambaran bahwa ada peningkatan hasil belajar peserta didik dari pra siklus ke siklus I.

Dalam pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II harus ada perubahan dan peningkatan untuk mencapai tingkat keberhasilan maksimal.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan pada Siklus I ditemukan beberapa hal yaitu:

- 1) Guru kurang memotivasi peserta didik dan guru kurang membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Sedangkan kemampuan guru dalam mengoptimalkan pelaksanaan *Modis Lembing*, pengelolaan waktu, penggunaan media pembelajaran dan semangat guru belum optimal.
- 2) Dilihat dari perolehan nilai evaluasi pada Siklus I diketahui bahwa nilai rata-rata sebesar 72,73 dengan tingkat ketuntasan belajar 60,61% atau sebanyak 20 peserta didik tuntas. Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dibandingkan sebelum pelaksanaan penelitian
- 3) Dilihat dari keaktifan siswa dalam melakukan penyelidikan dan mengerjakan lembar kerja terbimbing dalam kegiatan belajar mengajar (bertanya dan menyampaikan gagasan-gagasannya), yang aktif ada 12 peserta didik atau 36,36% dan yang belum aktif 21 peserta didik atau 63,63%.

Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa perlu ada perbaikan pembelajaran pada Siklus II, di mana guru perlu memperbaiki pelaksanaan pembelajaran yaitu lebih memotivasi dan memperhatikan peserta didik secara keseluruhan, manajemen waktu yang baik, mengubah setting tempat duduk dengan bentuk U secara berkelompok dan menempatkan siswa yang memiliki nilai tertinggi pada siklus I secara merata sebagai tutor sebaya, sehingga diharapkan siswa dapat meningkatkan keaktifan belajarnya dan berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa.

2. Hasil Penelitian Siklus II

a. Perencanaan Tindakan

Pada siklus II, peneliti melakukan perencanaan kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

- a) Identifikasi masalah berdasarkan refleksi siklus I dan merencanakan langkah-langkah yang akan dilaksanakan pada siklus II.
- b) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c) Menentukan pokok bahasan yang akan dijadikan materi bahasan pada penelitian.
- i) Mendiskusikan langkah-langkah penerapan *Modis Lembing* dalam pembelajaran secara maksimal
- j) Membuat Lembar Kerja Siswa (LKS)
- k) Membuat soal evaluasi berupa soal tes dilaksanakan di akhir siklus
- l) Menyiapkan kelengkapan media yang diperlukan seperti : bangun tabung, kerucut dan bola
- m) Membuat lembar observasi tentang proses kegiatan pembelajaran dalam materi menyelesaikan masalah yang melibatkan bangun ruang sisi lengkung.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilaksanakan dua kali pertemuan yaitu sebagai berikut :

- 1) Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama
Hari / Tanggal : Selasa, 02 Oktober 2019 jam ke 2 s.d 4 (dari pukul 08.10 s.d 10.10)
- a) Guru mengkondisikan peserta didik secara psikis dan fisik

- b) Apersepsi : tanya jawab tentang luas dan volume kerucut.
 - c) Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
 - d) Guru menyampaikan cara pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu menggunakan *Modis Lembing*
 - e) Guru menyampaikan tentang cara penilaian yang akan dilakukan
 - f) *Stimulation* (Stimulasi / Pemberi rangsangan) kegiatan mengamati masalah, peserta didik melakukan pengamatan tentang bangun bola
 - g) *Problem Statement* kegiatan merumuskan pertanyaan, masalah, atau topik yang akan dilakukan yaitu peserta didik merumuskan pertanyaan bagaimana cara mencari luas permukaan bola
 - h) *Data Colection* kegiatan merencanakan prosedur atau langkah-langkah pengumpulan data, peserta didik melakukan penelitian tentang bola yang akan digunakan untuk menentukan luas permukaan bola
 - i) *Data Processing* kegiatan pengolahan data atau analisis data, peserta didik mengerjakan lembar kerja siswa yaitu lembar kerja terbimbing untuk menentukan luas permukaan bola
 - j) *Verifikasi* kegiatan membuktikan informasi, fakta, maupun data, peserta didik melakukan pembuktian dari apa yang telah dipelajari
 - k) *Generalisasi* kegiatan menarik kesimpulan, peserta didik menarik kesimpulan dari lembar kerja terbimbing yang sudah dikerjakan
- 2) Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua
Hari / Tanggal :Selasa , 09 Oktober 2019 jam ke 2 s.d 4 (dari pukul 08.10 s.d 10.10)
- a) Guru mengkondisikan peserta didik secara psikis dan fisik
 - b) Apersepsi : tanya jawab tentang luas permukaan bola dan volume tabung.
 - c) Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
 - d) Guru menyampaikan cara pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu menggunakan *Modis Lembing*
 - e) Guru menyampaikan tentang cara penilaian yang akan dilakukan
 - f) *Stimulation* (Stimulasi / Pemberi rangsangan) kegiatan mengamati masalah, peserta didik melakukan pengamatan tentang bangun bola dan bangun tabung
 - g) *Problem Statement* kegiatan merumuskan pertanyaan, masalah, atau topik yang akan dilakukan yaitu peserta didik merumuskan pertanyaan bagaimana cara menentukan volume bola bila sudah mengetahui tentang volume tabung
 - h) *Data Colection* kegiatan merencanakan prosedur atau langkah-langkah pengumpulan data, peserta didik melakukan aktivitas penelitian tentang volume tabung yang akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan volume bola
 - i) *Data Processing* kegiatan pengolahan data atau analisis data, peserta didik mengerjakan bola
 - j) *Verifikasi* kegiatan membuktikan informasi, fakta, maupun data, peserta didik melakukan pembuktian dari apa yang telah dipelajari
 - k) *Generalisasi* kegiatan menarik kesimpulan, peserta didik menarik kesimpulan dari lembar kerja terbimbing yang sudah dikerjakan

c. Hasil Pengamatan Siklus II

Pada siklus II ini guru telah melakukan perbaikan-perbaikan dalam kegiatan pembelajaran. Perbaikan dalam KBM tersebut yaitu guru lebih memotivasi dan memperhatikan peserta didik secara menyeluruh, manajemen waktu yang baik, mengubah setting tempat duduk dengan bentuk U secara berkelompok dan menempatkan siswa yang memiliki nilai tertinggi pada siklus I secara merata sebagai tutor sebaya sehingga peserta didik lebih bersemangat dan lebih terarah dalam mengikuti KBM.

Berdasarkan dari catatan lapangan, pada saat berlangsungnya proses belajar hampir semua peserta didik aktif dalam kegiatan belajar. Peserta didik dapat melakukan diskusi dengan baik, peserta didik terlihat antusias dalam berdiskusi, dan peserta didik sudah tidak canggung lagi dalam menyampaikan gagasan-gagasan melalui diskusi yang mereka laksanakan serta bertanya tentang suatu materi yang belum dipahaminya.

Pengamatan di luar proses belajar yaitu peneliti memeriksa buku catatan masing-masing peserta didik setelah penyajian materi, hasilnya seluruh peserta didik mencatat hasil diskusi dan kesimpulan materi yang guru sampaikan.

Tingkat keaktifan peserta didik pada siklus II masuk dalam kategori baik. Jadi ada peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan Siklus I.

Dari observasi tersebut diketahui bahwa peserta didik sudah tumbuh rasa percaya diri, hal ini terlihat bahwa peserta didik sudah aktif memberikan gagasan dan pendapatnya dalam diskusi yang mereka laksanakan. Peserta didik juga sudah berani bertanya tentang materi yang belum dipahaminya. Hal ini sangat sesuai dengan tujuan dari penerapan *Modis Lembing* yaitu meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui keaktifan peserta didik dalam pembelajaran. Dengan keaktifan ini dapat menumbuhkan pemahaman tentang materi pelajaran melalui kemandirian peserta didik dan percaya diri peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam pelaksanaan Siklus II, yang sulit untuk ditingkatkan adalah mengungkapkan gagasan-gagasan terhadap materi pelajaran. Walaupun demikian, pada Siklus II ini secara keseluruhan tingkat keaktifan peserta didik mendekati baik sekali.

Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa guru telah melakukan perubahan yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam menarik minat dan antusias peserta didik pada proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari kenaikan skor yang didapatkan dari Siklus II ini. Guru telah mampu meningkatkan motivasinya kepada peserta didik .

Berdasarkan hasil evaluasi terlihat bahwa rata-rata nilai peserta didik 82,88 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60. Peserta didik yang hasil belajarnya di atas KKM ada 32 orang atau 96,97% dari nilai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Hal ini memberikan gambaran bahwa ada peningkatan hasil belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II.

d. Refleksi

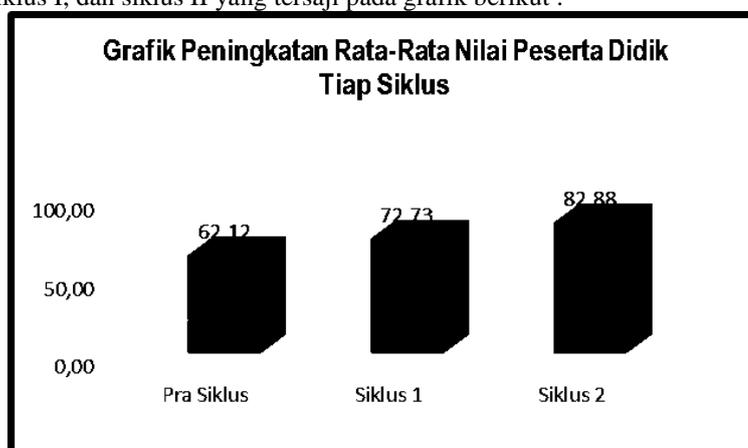
Berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan pada Siklus II ditemukan beberapa hal yaitu:

- 1) Dilihat dari perolehan nilai evaluasi pada Siklus II dengan nilai rata-rata kelas sebesar 82,88, nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 60 dengan tingkat ketuntasan belajar sebanyak 32 siswa atau 96,97%.
- 2) Semua siswa bersungguh-sungguh dan aktif dalam berdiskusi kelompok dengan kategori baik.
- 3) Sebagian besar siswa sudah aktif dalam kegiatan pembelajaran baik untuk bertanya tentang hal-hal yang belum diketahuinya maupun memberikan komentar pada kelompok lain yang sedang mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
- 4) Kemudian aktivitas guru adalah baik guru mampu memotivasi dan mengarahkan peserta didik dalam materi ini. Hal ini dikarenakan peserta didik merasa tertarik dan termotivasi dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan *Modis Lembing*.

Pembahasan Hasil Penelitian

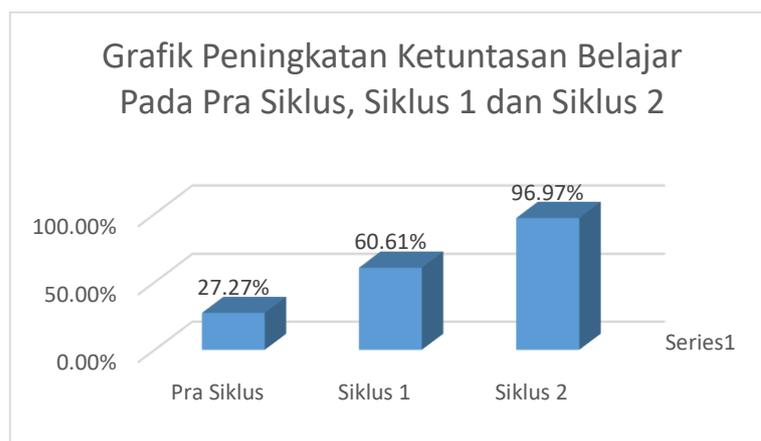
Dari hasil penelitian tindakan kelas selama Siklus I sampai dengan Siklus II menggunakan *Modis Lembing* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IX C SMP Negeri 12 Kota Bogor yang dapat dilihat dengan pengelompokan hasil-hasil nilai evaluasi, hal ini agar lebih mudah menganalisisnya. Sedangkan analisa data dilakukan dengan menggunakan teknik statistik sederhana yaitu dengan menggunakan analisa diskriptif.

Berdasarkan hasil penelitian selama dua siklus yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung terlihat pada pelaksanaan siklus I dan II telah menunjukkan peningkatan pada proses pembelajaran matematika dengan *Modis Lembing*, interaksi peserta didik dan guru di awal pelajaran diawali oleh guru dengan memberikan permasalahan yang akan dicari penyelesaiannya dengan menggunakan model penemuan. Kemudian guru mengarahkan dan menjelaskan bagaimana peserta didik belajar dengan baik. Saat proses pembelajaran berlangsung, guru mengelola kelas secara interaktif, membimbing peserta didik, dan memotivasi peserta didik untuk aktif berperan dalam kegiatan pembelajaran. Pada akhir pelajaran, guru bersama peserta didik menyimpulkan pelajaran yang telah dilaksanakan. Kemudian guru mengevaluasi peserta didik dengan memberikan soal-soal yang relevan dengan konsep. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa telah ada peningkatan hasil belajar dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran matematika materi Bangun Runag Sisi Lengkung. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata nilai hasil belajar dari pra siklus, siklus I, dan siklus II yang tersaji pada grafik berikut :



Gambar 1. Grafik Peningkatan Rata-Rata Nilai Peserta Didik Tiap Siklus

Selain peningkatan rata-rata nilai peserta didik, penerapan *Modis Lembing* juga dapat meningkatkan prosentase ketuntasan belajar peserta didik seperti yang tersaji pada grafik berikut :



Gambar 2. Grafik Peningkatan Ketuntasan Belajar Peserta Didik Tiap Siklus

Dari grafik di atas diperoleh bahwa pada pra siklus hanya 27,27 % atau 9 orang yang nilainya di atas KKM yang ditetapkan, kemudian pada siklus I meningkat menjadi 60,61% atau 20 orang yang nilainya di atas KKM selanjutnya pada siklus II menjadi 96,97% atau 32 orang yang nilainya di atas KKM .

Data keaktifan peserta didik menunjukkan bahwa pada siklus I peserta didik kurang aktif. Setelah guru memperbaiki hasil refleksi pada siklus I maka pada siklus II keaktifan peserta didik baik bahkan menuju sangat baik. Dengan banyaknya peserta didik yang aktif pada saat pembelajaran menunjukkan bahwa guru saat menerapkan materi dengan menggunakan *Modis Lembing* sudah berhasil melibatkan peserta didik dalam pembelajaran.

Data aktivitas guru menunjukkan bahwa pada siklus I secara umum sudah cukup, namun ada beberapa komponen penilaian dari observer yang masih kurang yaitu pendampingan peserta didik kurang optimal dan kurang memotivasi peserta didik sehingga semangat peserta didik pada siklus I secara umum masih kurang. Kekurangan-kekurangan pada siklus I ini kemudian diperbaiki pada siklus II dan aktivitas guru pada siklus II ini secara umum sudah baik.

Pembelajaran dengan *Modis Lembing* ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena pembelajaran dengan menggunakan *Modis Lembing* peserta didik dalam pembelajaran menjadi lebih aktif dan kreatif dalam penemuan konsep sehingga konsep yang diperoleh bermakna bagi peserta didik dan informasi yang diterima peserta didik akan diingat lebih lama.

Peningkatan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah belajar dengan menggunakan *Modis Lembing* karena dalam pembelajaran dengan menggunakan *Modis Lembing*, peserta didik merasa menemukan sendiri konsep dalam materi pembelajaran. Hal tersebut membuat pelajaran menjadi melekat lebih lama dan baik secara langsung maupun tidak langsung, membuat peserta didik menjadi paham materi Bangun Ruang Sisi Lengkung.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Bedasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas IX C SMP Negeri 12 Kota Bogor tahun pelajaran 2019/2020 bahwa hasil belajar peserta didik sesudah menggunakan *Modis Lembing* menunjukkan hasil yang memuaskan. Dari uraian pada bab sebelumnya, dapat diambil simpulan sebagai berikut :

- Adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di kelas IX C SMP Negeri 12 Kota Bogor dengan menggunakan *Modis Lembing*
- Hasil belajar mata pelajaran Matematika khususnya materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di kelas IX C SMP Negeri 12 Kota Bogor sebelum menggunakan *Modis Lembing* mempunyai nilai rata-rata 62,12. Pada saat pembelajaran diubah menggunakan *Modis Lembing*, rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat menjadi 72,73 pada siklus I dan 82,88 pada siklus II. Sedangkan jika ditinjau dari tingkat keberhasilan atau ketuntasan belajar diperoleh data bahwa pada Siklus I tingkat ketuntasan belajar mencapai 60,61% atau 20 peserta didik tuntas, dan pada Siklus II tingkat ketuntasan belajar mencapai 96,97% atau 32 peserta didik tuntas.

Saran

Setelah melaksanakan penelitian, saran yang dapat penulis ajukan adalah sebagai berikut.

- Untuk peserta didik kelas IX C SMP Negeri 12 Kota Bogor, agar makin meningkatkan lagi aktivitas dan peran sertanya dalam kegiatan belajar mengajar agar nilai hasil belajarnya dapat ditingkatkan.
- Untuk guru, Variasi model pembelajaran diperlukan oleh guru untuk menghindari kejenuhan peserta didik. Salah satunya menerapkan berbagai macam metode/pendekatan pembelajaran khususnya *Modis Lembing*.

- c. Untuk sekolah, Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan untuk program pembinaan sekolah dalam rangka meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di masing-masing kelas, agar SMP Negeri 12 Kota Bogor menjadi sekolah percontohan dalam mengembangkan model-model pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aziz, A. A., Yusof, K. M., & Yatim, J. M. (2012). Evaluation on the Effectiveness of Learning Outcomes from Students' Perspectives. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 56 , 22 – 30.
- Friskilia, O., & Winata, H. (2018). Regulasi Diri (Pengaturan Diri) Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1 (2), 37 -44.
- Hamalik, Oemar. 1995. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jannah, R. (2017). Upaya Meningkatkan Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School* ,1 (1), 47 - 58.
- Kpolovie, P. J., Joe, A. I., & Okoto, T. (2014). Academic achievement prediction: Role of interest in learning and attitude towards school. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)*, 1 (11), 73 – 100.
- Mølstad, C. E., & Karseth, B. (2016). National curricula in Norway and Finland: The role of learning outcomes. *European Educational Research Journal* , 15 (3), 329-344.
- Németh, J., & Long, J. G. (2012). Assessing learning outcomes in US planning studio courses. *Journal of Planning Education and Research*, 32 (4), 476 - 490.
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal pendidikan manajemen perkantoran*, 1 (1), 135 - 142
- Sarifani, K. A. K., & Rasto, R. (2017). Keterampilan Manajerial Kepala Sekolah Dan Budaya Mutu Sebagai Determinan Kinerja. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 30-40.
- Singh, A. K., Srivastava, S., & Singh, D. (2015). Student engagement as the predictor of direct and indirect learning outcomes in the management education context. *Metamorphosis*, 14 (2), 20-29.
- Suhana, Cucu (2014). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Suardi, D. R. (2012). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Kompetensi Dasar Ayat Jurnal Penyesuaian Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Bae Kudus. *Economic Education Analysis Journal*, 1 (2).