

## PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI GEOMETRI DI SDN 64/I MUARA BULIAN

Puput Tri Rosdianah, Violita Zahyuni, Ilhan Manzis

Universitas Jambi

puputtrirosdianah08@gmail.com, violitazahyuni0692@gmail.com

### Abstract

*The problem in this study is how the process of learning mathematics on geometry material can be easily understood, enjoy, and does not make students feel bored with the material so that it can lead students to academic achievement at national and international levels. The purpose of this study is to describe the planning, implementation, evaluation, and obstacles in learning mathematics with geometry material. The research method uses descriptive qualitative. Data collection techniques are semi-structured interviews, non-participating observations, and documentation studies. The subjects of the study were lecturers of geometry experts, school principals, sixth grade mathematics teachers, and sixth grade students. The results showed that the planning, implementation, and evaluation of mathematics learning for class VI gemoteri materials went well, coherently, pleasantly and there no significant obstacles for teachers or students.*

**Keywords:** *Mathematics Learning, Geometry*

**Abstrak :** Permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana proses pembelajaran matematika pada materi geometri agar dapat mudah dipahami, disenangi, dan tidak membuat siswa merasa bosan dengan materi tersebut, hingga dapat mengantarkan siswa pada prestasi akademik di taraf nasional maupun internasional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan juga hambatan dalam pembelajaran matematika materi geometri. Metode penelitian menggunakan deskriptif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data dengan wawancara semiterstruktur, observasi nonpartisipasi, dan studi dokumentasi. Yang menjadi subjek penelitian adalah kepala sekolah, guru matematika kelas VI, dan siswa kelas VI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran matematika materi gemoteri kelas VI berjalan dengan baik, runtut, menyenangkan dan tidak terdapat hambatan yang begitu berarti bagi guru maupun siswa.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Matematika, Geometri

## PENDAHULUAN

Tingkat perkembangan dan kemajuan yang telah dicapai berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini tidak lepas dari peranan matematika. Matematika bukan hanya untuk keperluan kalkulasi, tetapi lebih dari itu matematika telah banyak digunakan untuk pengembangan berbagai ilmu pengetahuan lain, seperti yang dikemukakan oleh Soedjadi bahwa matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi (Soedjadi, 2004: 28).

Matematika merupakan salah satu dari ilmu pengetahuan yang sifatnya pasti (eksakta). Matematika berasal dari istilah Latin yakni *mathematica* yang pada awalnya mengambil istilah Yunani yakni *Mathematike* yang berarti *relating to learning* yang berkaitan dengan hubungan pengetahuan. Kata Yunani tersebut mempunyai akar kata *Mathema* yang berarti pengkajian, pembelajaran, ilmu atau pengetahuan yang ruang lingkupnya menyempit. Kata lain yang serumpun dengan *Mathematike* yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Berdasarkan asal katanya dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang di dapat melalui proses berpikir (bernalar).

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Menurut Russeffendi (1980;148) matematika lebih menekankan pada kegiatan yang berkaitan dengan penalaran, bukan pada hasil eksperimen ataupun observasi melainkan matematika terbentuk karena adanya pemikiran manusia yang berkaitan dengan ide, proses, dan penalaran. Matematika memberikan kontribusi yang sangat besar, mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks, mulai dari yang abstrak sampai yang konkrit untuk pemecahan masalah dalam segala bidang. Matematika salah satu mata pelajaran yang telah diperkenalkan kepada siswa sejak tingkat dasar (SD) sampai ke jenjang yang lebih tinggi (Perguruan Tinggi).

Mata pelajaran matematika identik dengan angka, simbol, dan perhitungan. Di dalam matematika terdapat ilmu pasti yang tidak dapat di terapkan begitu saja tanpa adanya pembuktian yang nyata dan tidak dapat berubah sesuai perkembangan zaman namun dapat berkembang. Disiplin ilmu matematika berlaku dalam waktu

jangka panjang. Berbeda dengan ilmu alam dan ilmu sosial yang memiliki kemungkinan besar untuk berubah dalam jangka pendek.

Matematika dapat dikatakan ilmu yang mudah untuk didapatkan dan diperoleh oleh masyarakat luas. Namun dalam pembelajaran matematika, kesalahan mempelajari suatu konsep terdahulu akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep berikutnya karena matematika merupakan kajian/pelajaran yang tersruktur. Ada beberapa sebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu: kesalahan dalam memahami soal, kesalahan dalam menggunakan rumus, kesalahan dalam operasi hitung, ataupun kesalahan dalam menyimpulkan.

Fakta di lapangan yang diperoleh peneliti ketika melakukan PPL dan ketika mengajar les anak SD, menunjukkan bahwa sampai saat ini masih banyak siswa yang memiliki kesan negatif terhadap mata pelajaran matematika. Matematika sering menjadi momok bagi siswa terutama siswa Sekolah Dasar. Bahkan ada siswa yang baru melihat dan mendengar kata matematika saja sudah mengeluh dan tidak memiliki semangat untuk belajar matematika. Bagi mereka yang tidak menyukai matematika dalam benaknya tertanam pemikiran bahwa matematika itu sulit, matematika itu menakutkan, matematika itu membosankan dan tidak menyenangkan karena dipenuhi angka dan rumus-rumus, guru matematika biasanya jahat.

Pemikiran tersebut muncul dapat disebabkan karena cara mengajar guru yang kurang menarik. Dalam mengajarkan matematika tidak bisa disamakan dengan mengajarkan disiplin ilmu yang lain. Guru harus dapat menemukan strategi pembelajaran yang menyenangkan dan menarik agar kesan negatif siswa terhadap matematika tidak muncul dan bahkan semakin bertambah melainkan menimbulkan kesenangan dan semangat pada siswa untuk belajar matematika. Kesadaran guru akan kemampuan siswa sangat diperlukan karena pada umumnya siswa mengalami kesulitan saat belajar matematika dan tentunya kesulitan yang dialami setiap siswa berbeda-beda. Ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami keseluruhan materi, ada juga yang kesulitan hanya pada pokok bahasan tertentu.

Kecakapan matematika yang harus dicapai oleh siswa pada jenjang pendidikan SD adalah memahami konsep, memahami simbol, grafik, tabel, dan diagram, menggeneralisasikan pola, sifat, dalil, memecahkan masalah dan menghargai

kegunaan matematika dalam kehidupannya sehari-hari. Mata pelajaran matematika diberikan pada tingkat SD selain untuk mendapatkan ilmu matematika itu sendiri, juga untuk mengembangkan daya berpikir siswa yang logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan mengembangkan pola kebiasaan bekerjasama dalam memecahkan masalah. Kompetensi tersebut diperlukan siswa dalam mengembangkan kemampuan mencari, memperoleh, mengelola dan pemanfaatan informasi berdasarkan konsep berpikir logis ilmiah dalam rangka bertahan dalam kehidupan yang serba tidak pasti.

Berdasarkan teori perkembangan intelektual menurut Piaget, anak-anak pada usia SD berada pada periode operasional konkrit. Pada usia SD cara berpikir anak mengenai matematika masih berdasarkan pada benda-benda konkrit dan situasi nyata. Anak SD pada jenjang kelas rendah belajar matematika dengan berpikir informal yakni meraba dan menduga-duga. Sedangkan anak SD pada jenjang kelas tinggi memiliki kemampuan berpikir dengan bernalar lebih abstrak, namun tetap bergantung pada penyajian konkrit dari konsep matematika yang dipelajarinya.

Menurut Kennedy, dkk (2008:14) Pada matematika SD, siswa belajar tentang geometri dan membangun pengetahuan spasial melalui lingkungan sekitar mereka. Geometri tidak dapat divisualisasikan dalam bentuk abstrak melainkan harus real agar siswa mudah memahami konsep yang ada di dalamnya. Geometri dapat digunakan sebagai pembuktian fakta yang terdapat dalam aritmetika dan aljabar. Geometri merupakan ilmu yang tidak hanya mementingkan “jawaban” tetapi juga “bagaimana” dan “mengapa” jawaban itu dijadikan sebagai jawaban. Selain itu, geometri merupakan sistem matematika yang menggunakan penalaran deduktif yakni berdasarkan fakta yang dikenal dan dapat diterima untuk menemukan sifat-sifat baru yang bermula dari beberapa pernyataan sederhana yang diasumsikan dan kemudian digunakan untuk menghasilkan sesuatu yang lebih kompleks.

Ubayanti, Lumbantobing, dan Manurung (2016) mengatakan bahwa matematika bagian dari kebudayaan dan bersifat universal. Hardiarti (2017) mengatakan bahwa pembelajaran dengan objek etnomatematika yang konkret dapat mendukung dan membantu siswa dalam memahami matematika yang sifatnya abstrak. Noto, Firmasari, & Fatchurohman (2018) mengatakan etnomatematika menjadi salah satu strategi pembelajaran yang baik dalam memahami dan

mempelajari matematika sekaligus menumbuhkan rasa cinta siswa terhadap budaya. Oleh karena itu pembelajaran matematika yang berbasis budaya akan lebih menarik sehingga dapat menjadikan siswa lebih aktif dan berfikir kreatif dalam mengeksplorasi temuannya.

Geometri merupakan cabang matematika yang sudah dikenal manusia sejak lahir karena geometri ada di mana-mana pada hampir setiap objek visual misalnya pada desain bangunan rumah, alam sekitar, penciptaan karya seni dan bahkan pada hampir semua kerja mesin.

Memahami konsep geometri yang benar dan tepat dapat membantu seseorang dalam mempresentasikan dan menggambarkan dunia sekitar secara urut teratur. Pengalaman anak mengenai dunia sekitar, benda-benda, dan orang lain akan memberikan dasar-dasar kognitif untuk belajar geometri lebih lanjut. Materi geometri di SD harus mempertimbangkan pengalaman anak sehingga tidak terjadi loncatan dari cara pandang anak terhadap dunia sekitar anak sebelumnya dengan pengalaman baru.

Sesuai dengan karakter berpikir anak usia SD menurut Piaget, maka geometri yang sesuai untuk mereka pelajari adalah geometri informal yang di dalamnya lebih menekankan pada hakikat aktivitas geometri daripada menekankan tujuan atau muatan kurikulum geometri. Menurut Copeland (1967:241) Geometri untuk sekolah dasar bersifat intuitif dalam arti konsep dikembangkan dari pengalaman dan intuisi anak, menekankan pandangan spasial anak, dan obyek-obyek di antara mereka.

Banyak faktor yang dijadikan sebagai penyebab rendahnya penguasaan siswa tentang fakta dan konsep geometri. Salah satu faktor penyebabnya menurut Soejono adalah kemampuan intelektual siswa (2010:14). Selanjutnya berdasar pada teori Piaget, menurut Orthon (1993:65) mengatakan bahwa anak tidak siap menerima matematika jika ia belum mencapai tahap perkembangan intelektual yang sesuai dengan tuntutan materi yang akan dipelajarinya.

Dalam hal ini, Van Hiele merumuskan beberapa level tingkat pengajaran Geometri dalam Van de Walle (2007:151) yang meliputi:

1) Level 0 (Visualisasi)

Pada level ini anak-anak memahami bentuk geometris, tetapi belum mampu mengidentifikasi banyak dari geometri. Mereka dapat membedakan antara kategori, seperti bentuk lengkung dan bujursangkar, tetapi mereka tidak dapat mengenali jenis dalam kategori ini. Mereka hanya mengetahui bahwa suatu bangun bujursangkar karena “kelihatan seperti bujursangkar-kelihatan seperti ubin lantai”.

2) Level 1 (Analisis)

Pada level ini anak mulai dapat melihat karakteristik khusus dari sebuah bangun. Mereka mulai menyadari bahwa karakteristik tertentu menyusun suatu bangun yang merupakan bagian dari bangun yang lain. Pada level ini, anak mulai dapat menyebutkan sifat-sifat dari bujursangkar, persegi panjang, dan jajaran genjang. Anak pada level analisis belum mampu mengetahui hubungan yang terkait antara suatu bangun geometri dengan bangun geometri lainnya. Anak belum menyadari bahwa semua bujur sangkar merupakan persegi panjang dan semua persegi panjang merupakan jajaran genjang.

3) Level 2 (Deduksi Informal)

Pada level ini yang menjadi objek pemikiran adalah sifat-sifat dari bentuk. Pada level ini anak mulai dapat mengikuti dan menyadari alasan deduktif informal tentang bentuk dan sifat-sifat beberapa bangun. Hasil dari pemikiran pada level ini adalah hubungan antara sifat-sifat pada beberapa obyek geometri. Misalnya, anak sudah mengetahui jajargenjang merupakan trapesium, belah ketupat merupakan layang-layang, kubus adalah balok.

4) Level 3 (Deduksi)

Pada level ini anak sudah mampu meneliti lebih jauh. Sebelumnya anak telah memiliki pemikiran berupa dugaan mengenai hubungan antar sifat-sifat. Pada level ini anak sudah mampu bekerja dengan pernyataan-pernyataan abstrak tentang sifat-sifat geometris dan membuat lebih kesimpulan berdasarkan pada

logika daripada naluri. Anak mulai dapat melihat jelas bahwa diagonal-diagonal bujursangkar saling membagi sama dan dapat menyadari akan perlunya pembuktian melalui serangkaian alasan deduktif.

5) Level 4 (Rigor/Ketepatan)

Pada level ini objek pemikiran berupa sistem-sistem deduktif dasar dari geometri. Pemikiran pada level ini menghasilkan perbandingan dan perbedaan di antara berbagai sistem-sistem geometri dasar. Anak sudah memahami betapa pentingnya ketepatan dari prinsip-prinsip dasar yang melandasi suatu pembuktian. Anak pada tahap ini sudah memahami mengapa sesuatu itu dijadikan dalil. Level ini merupakan level tertinggi dalam memahami geometri.

Namun demikian tidak semua siswa mengalami kesulitan ketika belajar matematika terutama pada materi geometri. Setiap siswa memiliki karakter yang berbeda-beda. Mereka memiliki tingkat kecerdasan yang berbeda-beda pula, ada siswa yang mudah menerima materi, ada siswa yang sedikit susah untuk menerima materi, dan ada siswa yang sangat susah untuk memahami dan menerima materi yang diberikan oleh guru. Salah satunya siswa di SDN 64/I Muara Bulian yang beberapa kali mengikuti olimpiade matematika dari tingkat nasional maupun internasional dan kerap kali memenangkan olimpiade tersebut. Untuk sampai pada tahap tersebut tentunya peran guru sangatlah besar.

Guru di SDN 64/I Muara Bulian terbukti mampu menghilangkan pemikiran negatif pada siswa mengenai matematika. Guru di SDN 64/I Muara Bulian mampu menanamkan motivasi dan semangat pada siswa untuk belajar matematika hingga mereka berani untuk mengikuti olimpiade matematika. Dan yang paling utama, guru di SDN 64/I Muara Bulian mampu menentukan strategi pembelajaran matematika tentang geometri sehingga memudahkan siswa memahami konsep geometri. Hal ini dapat dibuktikan dengan seringnya siswa di SDN 64/I Muara Bulian mengikuti olimpiade matematika di tingkat Nasional maupun Internasional dan hampir selalu menjadi juara olimpiade tersebut.

Peneliti tertarik dengan prestasi yang diperoleh guru dan siswa terutama dalam pembelajaran matematika hingga memutuskan untuk memilih SDN 64/I

Muara Bulian sebagai subjek penelitian dan terdorong untuk melakukan penelitian mengenai “Penerapan Pembelajaran Matematika Materi Geometri di SDN 64/I Muara Bulian”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik penelitian berupa studi kasus. Penelitian studi kasus merupakan penelitian yang menjelaskan fenomena yang terjadi di suatu tempat. Studi kasus dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dalam konteks geometri di SDN 64/I Muara Bulian. Penelitian ini akan membahas proses pembelajaran matematika dalam konteks geometri di kelas VI yang diterapkan di SDN 64/I Muara Bulian.

### **Sumber Data dan Data**

Pada penelitian ini jenis data yang digunakan ialah data kualitatif yang berupa deskriptif atau pernyataan penjabaran bukanlah data nominal atau yang berkaitan dengan angka. Data yang diambil juga lebih banyak berupa data primer yang diperoleh dari observasi, wawancara partisipan dan dokumentasi. Selain itu juga menggunakan data-data sekunder yaitu data yang sudah tersedia oleh instansi. Data yang akan dikumpulkan ialah data mengenai penerapan pembelajaran matematika dalam konteks geometri di kelas VI yang diterapkan di SDN 64/I Muara Bulian.

Dalam penelitian “penerapan pembelajaran matematika dalam konteks geometri pada kelas VI di SDN 64/I Muara Bulian” peneliti akan terjun langsung ke lapangan untuk melaksanakan penelitian serta memperoleh data dan informasi yang sebenarnya akan situasi dan kondisi pelaksanaan pembelajaran matematika dalam konteks geometri pada kelas VI di SDN 64/I Muara Bulian. Tujuan utama peneliti turun ke lapangan adalah untuk melaksanakan observasi lapangan secara langsung. Peneliti dalam penelitian ini akan melakukan pengamatan pelaksanaan pembelajaran matematika dalam konteks geometri kelas VI di SDN 64/I Muara Bulian, maka kehadiran peneliti selama melaksanakan observasi akan berlangsung hingga data yang

dikumpulkan sudah bersifat jenuh atau tidak ada lagi data yang bisa digali dari informan tentang pembelajaran matematika dalam konteks geometri di kelas VI.

### **Prosedur Pengumpulan Data**

Salah satu bagian terpenting dalam suatu penelitian adalah pengumpulan data yang berguna untuk memperoleh informasi atau data mengenai apa yang diteliti. Menentukan teknik pengumpulan data harus disesuaikan dengan jenis penelitian yang dipilih, karena kualitas data yang diperoleh akan berpengaruh pada kualitas penelitian tersebut. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi nonpartisipan, wawancara semiterstruktur, dan studi dokumentasi.

### **Analisis Data**

Analisis data pada penelitian ini digunakan untuk mencari dan menyusun data dan fakta tentang pembelajaran matematika dalam konteks geometri di SDN 64/I Muara Bulian yang akan dilakukan terus-menerus hingga tercapainya tujuan penelitian atau hingga data yang terkumpul mulai bersifat jenuh. Adapun aktivitas analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi; *data reduction*, *data display*, dan *condusing drawing/verification*. Setelah melakukan analisis data, langkah selanjutnya adalah pengecekan keabsahan data. Peneliti memilih menggunakan uji Credibility dengan melakukan triangulasi dan member check.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam suatu organisasi dibutuhkan adanya perencanaan yang baik untuk melaksanakan suatu kegiatan baik kegiatan yang bersifat formal maupun nonformal. Perencanaan ini bisa menjadi latar belakang dibentuknya kegiatan tersebut untuk apa, tujuan, sasaran, dan harapan kedepannya setelah direncanakan seperti apa. Sehingga dalam tahap perencanaan bukan hanya sekedar komunikasi yang dikedepankan melainkan juga kesiapan komponen yang akan melaksanakan kegiatan nantinya.

Berdasarkan hasil wawancara berkaitan dengan hal tersebut menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran matematika materi geometri kelas VI di SDN 64/I Muara Bulian sudah cukup baik, karena menerapkan kurikulum besar yang di dalamnya terdapat mata pelajaran matematika yakni K13. Penerapan kurikulum tersebut tentu bertujuan untuk memberikan pendidikan yang unggul dalam kelas dunia melalui penyediaan kurikulum, penilaian, dan jasa.

Kualitas guru yang baik tentu sangat berpengaruh pada kegiatan belajar mengajar. Hal ini dapat dilihat dari cara guru mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dan yang harus dilakukan saat mengajar dalam bentuk perencanaan pembelajaran. Seperti yang telah dilakukan oleh guru matematika di kelas VI SDN 64/I Muara Bulian. Berdasarkan hasil wawancara, seluruh guru mata pelajaran matematika di kelas VI selalu berkoordinasi untuk merencanakan pembelajaran yang akan dilakukan di kelas mulai dari menentukan materi hingga soal-soal yang akan diberikan kepada peserta didik. Seperti halnya pada pembelajaran matematika materi geometri, guru matematika kelas VI bekerjasama untuk membuat soal untuk PH atau Penilaian Harian bagi seluruh peserta didik kelas VI baik putra maupun putri. Selain itu, guru juga menentukan batas lama penyampaian materi yang harus di sampaikan kepada peserta didik sehingga di setiap kelas nantinya akan selesai membahas materi geometri pada waktu yang sama.

Menurut pengakuan narasumber setiap satu pekan para guru mata pelajaran matematika akan mengadakan rapat untuk membicarakan perencanaan pembelajaran yang akan diajarkan di kelas. Dalam materi geometri, guru akan membicarakan sub bab apa saja yang akan disampaikan dan tugas-tugas atau latihan-latihan yang akan diberikan kepada peserta didik. Guru akan mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan materi dan kemampuan peserta didik di masing-masing kelas.

Namun untuk pembuatan RPP narasumber mengaku bahwa tidak termasuk dalam koordinasi dengan guru-guru matematika kelas VI lainnya melainkan dibuat secara personal. Hal tersebut secara otomatis dalam penentuan strategi pembelajaran, metode, dan media yang digunakan akan berbeda oleh setiap guru mata pelajaran matematika kelas VI. Setiap guru memiliki cara dan strategi masing-masing yang

digunakan dalam menyampaikan materi geometri dengan tetap memperhatikan kemampuan dan karakter peserta didik.

Walaupun demikian, berdasarkan hasil studi dokumentasi yang dilakukan peneliti terkait Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) matematika materi geometri yang dibuat oleh guru kelas VI, terlihat sudah baik. RPP yang dibuat oleh guru sesuai dengan muatan isi yang terdapat di kurikulum 2013. Langkah-langkah yang tertera dalam RPP sesuai dengan langkah yang diterapkan guru saat melaksanakan pembelajaran di kelas, walaupun terkadang diberikan sedikit tambahan langkah secara spontan karena tergantung pada situasi dan kondisi saat pembelajaran yang tidak dapat dipastikan.

Selanjutnya berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama pembelajaran matematika materi geometri di kelas VI, sarana dan prasarana yang ada di VI terkait pembelajaran matematika sudah cukup baik. Sarana dan prasarana juga turut mendukung dalam baiknya perencanaan yang telah dibuat oleh guru ataupun kepala sekolah. Dengan sarana dan prasarana yang tercukupi dapat membantu guru dalam mewujudkan perencanaan yang telah dibuat. Hal ini sejalan dengan apa yang telah diungkapkan Rukmana dan Suryana (dalam Tim Dosen Administrasi Pendidikan UPI, 2014:103) bahwa manajemen di sekolah dasar tidak hanya di pengaturan belajar tetapi juga pada fasilitas fisik dan rutinitas, tetapi menyiapkan kondisi kelas dan lingkungan sekolah agar tercipta kenyamanan, sekolah dan kelas perlu diciptakan lingkungan yang kondusif agar dapat menunjang kegiatan belajar mengajar yang lebih efektif.

Berdasarkan uraian paparan data dan temuan penelitian, perencanaan pembelajaran yang telah dipersiapkan oleh guru dengan baik akan berpengaruh pada pelaksanaan pembelajarannya. Pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi geometri di kelas VI SDN 64/I Muara Bulian telah berjalan dengan baik. Guru menyampaikan materi geometri tentu berbeda dengan penyampaian materi yang lain dalam mata pelajaran matematika. Van Hiele merumuskan beberapa level tingkat pengajaran geometri dalam Van de Walle (2001:151) yakni mulai dari level 0 (Visualisasi), level 1 (Analisis), level 2 (Deduksi Informal), level 3 (Deduksi), dan level 4 (Rigor/ketepatan) (penjelasan dapat dilihat pada bab 2). Dengan menerapkan

kelima level tersebut dalam pembelajaran matematika materi geometri, akan mempermudah guru dalam menjelaskan materi geometri secara runtut dan mudah di pahami oleh peserta didik. Hal tersebut juga diperkuat dengan pernyataan dosen ahli materi geometri dari hasil wawancara.

Berdasarkan hasil observasi, cara guru matematika kelas VI di SDN 64/I Muara Bulian dalam menjelaskan materi geometri yakni setiap awal pembelajaran beliau selalu mengarahkan peserta didik untuk menyebutkan contoh-contoh bangun yang berbentuk kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari atau yang terdapat di dalam kelas. Guru selalu melakukan apersepsi untuk mengingatkan peserta didik akan materi yang telah dibahas sebelumnya agar konsep bangun ruang berupa kubus dan balok dapat tertanam baik dalam otak peserta didik dan mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis dalam memahami materi geometri. Guru juga selalu menyampaikan materi secara runtut dan jelas yakni diawali dengan pengenalan bangun kubus dan balok; pemberian contoh dalam kehidupan nyata berupa benda-benda yang ada di sekitar peserta didik atau yang ada di dalam kelas; pemahaman karakteristik bangun kubus dan balok mulai dari cara menggambar, banyaknya rusuk, titik sudut, sisi, dan lain sebagainya; dan yang terakhir pemahaman mengenai perhitungan volume bangun kubus dan balok yang kemudian diberikan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Dalam pelaksanaan pembelajaran tentu berkaitan dengan langkah guru dalam menyampaikan materi, media yang digunakan, metode yang digunakan, dan lain sebagainya. Sama halnya dengan langkah yang diterapkan oleh guru matematika kelas VI di SDN 64/I Muara Bulian. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti saat pembelajaran di dalam kelas, di setiap pembelajaran, guru mampu menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman, menarik, dan menyenangkan bagi peserta didik. Guru selalu mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari yang kemudian menciptakan gurauan yang menarik dan lucu sehingga peserta didik terlihat bersemangat dan aktif saat pembelajaran berlangsung. Di sela-sela pembelajaran guru juga selalu menyempatkan waktu paling tidak lima menit untuk mengajak peserta didik bermain teba-tebakan diluar materi geometri agar peserta didik tidak bosan dan dapat selalu fokus saat belajar. Menurut guru matematika, dengan membuat siswa

tertawa dan merasa nyaman di dalam kelas dapat mempermudah guru dalam menanamkan konsep dan menjelaskan materi geometri.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar nasional Pendidikan pada pasal 19, ayat 1 menjelaskan bahwa Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Hal tersebut sudah terlihat dari cara guru kelas VI SDN 64/I Muara Bulian dalam menyampaikan materi geometri. Saat pembelajaran berlangsung, tidak hanya peserta didik yang aktif tetapi guru juga turut aktif mengajak peserta didik berkomunikasi dengan tanya jawab seputar materi ataupun diluar materi. Guru juga selalu memberikan soal-soal yang setiap pertemuan tingkat kesulitan soal yang diberikan akan sedikit lebih dinaikkan. Selain itu, guru juga selalu menghargai dan mengapresiasi jawaban dan respon peserta didik walaupun jawaban tersebut tidak selalu benar. Dan guru juga selalu menanamkan kedisiplinan pada peserta didik, dimana setiap peserta didik wajib angkat tangan terlebih dahulu apabila ingin menjawab pertanyaan guru.

Dengan metode atau cara mengajar yang demikian, membuat peserta didik menjadi bersemangat saat belajar matematika. Hal ini terbukti dari tingkah laku peserta didik dan hasil pekerjaan peserta didik dalam mengerjakan soal geometri. Sebagian besar dari mereka mampu mengerjakan soal yang diberikan guru dengan jawaban benar lengkap disertai cara pengerjaannya, mengingat geometri merupakan ilmu yang membutuhkan alasan dan asal mula jawaban tersebut diperoleh sehingga tidak hanya mengutamakan kebenaran jawaban oleh karena itu guru selalu mewajibkan peserta didik ketika menyelesaikan soal mengenai perhitungan harus dengan langkah-langkah atau cara pengerjaannya. Tidak ada dari mereka yang tidak menyukai matematika terutama pada materi geometri, meskipun mereka sedikit kesulitan dalam menggambar dan menghitung tetapi hal tersebut tidak lantas membuat mereka bosan dan putus asa. Mereka justru bersemangat dan saling berebut menjawab pertanyaan yang diberikan guru, bahkan meskipun jawaban mereka salah mereka tidak berputus asa untuk terus mengangkat tangan dan berusaha menjawab.

Hal tersebut diperkuat berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik kelas VI, mereka menyukai matematika karena cara mengajar guru yang lucu, baik, ramah, dan menyenangkan sehingga mereka lebih mudah memahami materi yang dijelaskan guru.

Jika secara psikologis peserta didik kurang tertarik dengan metode yang digunakan guru, maka dengan sendirinya peserta didik akan memberikan umpan balik psikologis yang kurang mendukung dalam proses pembelajaran. Indikasinya adalah timbul rasa tidak simpati terhadap guru, tidak tertarik dengan materi-materi pembelajaran, dan lama-kelamaan timbul sikap acuh tak acuh terhadap mata pelajaran. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika materi geometri kelas VI di SDN 64/I Muara Bulian berjalan dengan sangat baik. Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil wawancara dengan peserta didik secara psikologis peserta didik sangat tertarik dengan metode yang digunakan guru, sehingga mereka memberikan umpan balik psikologis yang sangat mendukung dalam proses pembelajaran dan mereka menjadi tertarik dengan materi-materi yang diajarkan guru.

Kemudian berkaitan dengan hal tersebut peneliti mencoba membuktikan apakah peserta didik benar-benar menyukai mata pelajaran matematika pada materi geometri ini melalui tanya jawab dengan peserta didik saat melakukan observasi/pengamatan pembelajaran di kelas VI. Peneliti memberikan sebuah pertanyaan kepada peserta didik dengan membawa sebuah tempat pensil yang berbentuk balok. Ketika peserta didik ditanya mengenai karakteristik dari benda tersebut, hampir seluruh peserta didik mampu menjawab dan menjelaskan karakteristik balok dengan benar. Kemudian ketika diajukan pertanyaan mengenai rumus volume balok, peserta didik juga dengan sigap menuliskan rumus tersebut di papan tulis. Setelah itu, peneliti mencoba bertanya mengenai perhitungan volume pada sebuah balok dan peserta didik mampu mengerjakan soal tersebut dengan benar dan disertai cara pengerjaannya. Hal ini membuktikan bahwa peserta didik kelas VI tidak terlalu memiliki masalah dalam memahami materi geometri tentang volume kubus dan balok.

Berdasarkan beberapa pernyataan diatas, apabila dilihat dari tingkat pengajaran geometri menurut Van Hiele, siswa kelas VI SDN 64/I Muara Bulian sudah sampai pada tingkat teratas yakni pada level 3 dan 4 yakni level deduksi dan level rigor/ketepatan. Hal ini terbukti dari kemampuan peserta didik yang sudah dapat memahami secara detail dari bangun ruang balok dan kubus, dan mereka juga mampu mengkaitkan karakteristik bangun ruang balok dan kubus dengan volume dari keduanya. Hal tersebut didukung dengan pernyataan dosen ahli materi geometri dari hasil wawancara bahwa peserta didik yang sudah mampu menggabungkan antara kognisi dan psikomotoris dapat dikategorikan pada tingkat/level 3 (deduksi) dan level 4 (rigor/ketepatan) menurut tingkatan pemahaman geometri Van Hiele.

Dalam setiap perencanaan yang telah dibuat, kemudian dilaksanakan atau diimplementasikan dalam pembelajaran, akan selalu ada tahap evaluasi sebagai bentuk pengukuran apakah perencanaan yang telah dibuat dan pelaksanaan yang telah dilakukan telah mencapai tujuan utama program pembelajaran, dan untuk menentukan atau membuat keputusan dalam membuat perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran selanjutnya. Tahap evaluasi merupakan tahap yang penting dilakukan dalam suatu kegiatan, karena evaluasi merupakan tahapan dilaksanakannya penilaian tentang program yang telah dijalankan, pencapaian program, dan hasil dari program yang dilaksanakan.

Ngalimun (2017:86) menyatakan bahwa evaluasi pembelajaran bertujuan untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai ketercapaian tujuan pembelajaran yang dibedakan menjadi dua yakni penilaian proses dan penilaian hasil belajar. Hal ini berkaitan dengan evaluasi yang dilakukan oleh guru matematika kelas VI di SDN 64/I Muara Bulian, dimana guru juga melakukan kedua penilaian tersebut yakni penilaian proses hingga penilaian hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara penilaian proses yang dilakukan guru matematika kelas VI SDN 64/I Muara Bulian biasanya dengan pemberian LKPD, ulangan harian, dan tanya jawab dengan siswa di sela-sela pembelajaran dengan soal cerita secara spontan mengenai volume kubus ataupun balok dan memberikan batas waktu bagi peserta didik untuk menyelesaikan soal tersebut. Bentuk soal LKPD, tugas-tugas, dan ulangan harian yang diberikan guru pada materi geometri selalu

mengalami kenaikan tingkat kesulitan. Apabila peserta didik telah selesai mengerjakan soal tersebut, guru tidak langsung membahas bersama-sama peserta didik, melainkan menunjuk peserta didik untuk menuliskan jawabannya di papan tulis dan bertanya kepada peserta didik tersebut bagaimana proses pengerjaannya hingga ditemukan jawaban demikian.

Kemudian di akhir pembelajaran, guru selalu memberikan 2-3 soal cerita mengenai kubus, balok, dan volume kubus dan balok. Dalam hal ini guru memberikan siswa waktu selama 4 menit untuk mengerjakan soal tersebut lengkap disertai cara. Dan guru akan memberikan nilai tambahan bagi siswa yang mampu menyelesaikan tepat waktu, benar, dan lengkap disertai dengan cara pengerjaannya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pemahaman siswa akan materi yang telah diajarkan pada hari itu. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti ketika mengikuti pembelajaran matematika materi geometri di kelas VI.

Ketika ditemukan peserta didik yang tidak mampu menjawab pertanyaan guru, maka guru akan meminta peserta didik untuk bertanya kepada temannya terlebih dahulu mengenai hasil dan cara menjawab soal yang telah diberikan guru. Hal tersebut akan terus berlaku sampai peserta didik dapat menjelaskan kepada guru darimana jawaban tersebut di peroleh atau bagaimana cara mengerjakan soal tersebut. Kemudian guru akan memberikan tanda pada buku peserta didik apabila peserta didik telah mampu menjelaskan kembali cara mereka menjawab dan menyelesaikan soal yang diberikan guru. Dengan demikian, guru dapat mampu menilai mana peserta didik yang memiliki level pemahaman tinggi hingga yang kurang. Selain itu, guru juga bisa menentukan langkah pengajaran yang selanjutnya apabila ditemukan permasalahan saat pembelajaran berlangsung. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan dengan hasil wawancara antara peneliti dengan peserta didik, dan juga dengan guru.

Secara umum penilain hasil belajar dilakukan di akhir setelah seluruh materi telah disampaikan. Dalam hal ini dilakukan dengan mengadakan PTS atau Penilaian Tengah Semester dan PAS atau Penilaian Akhir Semester. Dari penilaian proses dan penilaian hasil belajar peserta didik tentu saling berkaitan. Ketika salah seorang siswa mengalami nilai yang kurang pada penilaian hasil belajar misalnya nilai peserta didik

kurang pada saat PAS, maka guru akan melihat pada penilaian proses yang telah dilakukan dan diperoleh peserta didik. Guru akan menambahkan nilai peserta didik melalui keaktifan peserta didik saat pembelajaran

Berdasarkan pernyataan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa evaluasi yang dilakukan guru matematika kelas VI mengenai materi geometri sudah berlangsung dengan baik, terbukti dari hasil wawancara, observasi, dan studi dokumentasi yang dilakukan peneliti.

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dalam pembahasan di atas, dapat dibuat simpulan bahwa dalam perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran Evaluasi pembelajaran matematika materi geometri kelas VI di SDN 64/I Muara Bulian serta evaluasi yang dilakukan guru secara umum yakni melalui evaluasi yang diadakan sekolah dalam bentuk PH, PTS, dan PAS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aden, Cik. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematik Melalui Model Think-Pair-Share Berbantuan Geometer's Sketchpad, (Online)*. Tesis tidak diterbitkan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, ([http://repository.upi.edu/tesisview.php?no\\_tesis=1181](http://repository.upi.edu/tesisview.php?no_tesis=1181), diakses 22 Desember 2017)
- Copeland, Richard W. 1967. *Mathematics and the Elementary Teacher*. London: W. B. Saunders Company.
- Erwin Harahap, et.al., “*A Model-Based Simulator for Content Delivery Network using SimEvents MATLABSimulink*”, *International Series on Interdisciplinary Science and Technology (INSIST)*, *International Journal*. Vol. 1 No. 1, pp. 30-64., October 2016. ISSN: 2502-8588. DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/ins.v1i1.13>
- Hardiarti, S. (2017). *Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat pada Candi Muaro Jambi*. Jurnal Aksioma, 8(2), 99- 110.
- Kennedy, Leonard M, Tipps, Steve & Johnson, Art. 2008. *Guiding Children's Learning of Mathematics*. USA: Thompson Higher Education.
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Ilmu.

- Noto, M., S., Firmasari, S., Fatchurrohman, M. (2018). *Etnomatematika pada sumur purbakala desa kalivadas Cirebon dan kaitannya dengan pembelajaran matematika disekolah*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 5(2), 201-210
- Orthon, A. 1993. *Learning Mathematics: Issues, Theory and Classroom Practices*. New York: Cambridge University Press.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Standar Nasional Pendidikan pasal 19 Ayat 1.
- Russeffendi, E T. 1980. *Materi Pokok Pendidikan Matematika III*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sulistiyowati, Endang. 2014. *Analisis Kesalahan Mengerjakan Soal Geometri Pada Siswa Kelas V SD/MI Di Kota Yogyakarta*, (Online) Jurnal 2, 1-23, <http://journal.uad.ac.id/index.php/JPSD/article/view/2517> di unduh 25 Desember 2017
- Soedjadi, R. 2004. "Pokok-Pokok Pikiran tentang Orientasi Masa Depan Matematika Sekolah di Indonesia." Media Pendidikan Matematika Nasional No.2 Tahun 1 hlm. 28-42. Surabaya: PPs IKIP Surabaya
- Soejono. 2010. *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial Matematika*. Jakarta : P2LPTK
- Ubayanti, S. U., Lumbantobing, H., & Manurung, M. M. H. (2016). *Eksplorasi etnomatematika pada Sero (Set Net): Budaya masyarakat Kokas Fakfak Papua Barat*. Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya, 2(1), 11- 17.
- Van de Walle, John A. 2007. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Jilid 2 Edisi Keenam*. Terjemahan Suyono. Erlangga