

**PENERAPAN TEORI VAN HIELE DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PADA SISWA KELAS II SDN 045 TARAKAN****APPLICATION OF VAN HIELE THEORY IN IMPROVING MATHEMATICAL LEARNING
RESULTS IN CLASS II STUDENTS OF SDN 045 TARAKAN**¹ **Dedi Kusnadi**, ² **A. Wilda Indra Nanna**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Borneo Tarakan

Email: dedikusnadi4289@gmail.com

ABSTRAK

This research was carried out in class II SDN 045 with the aim to find out the learning outcomes achieved by students through the application of Van Hiele's theory of mathematics learning. Learning activities follow the phases of learning geometry according to Van Hiele's theory. The results of the study show that student learning outcomes have increased from cycle I to cycle II. In the first cycle as many as 10 students who completed with a percentage of 37.04%, while in the second cycle as many as 24 students who completed the percentage of 88.89%. The increase in student learning outcomes is caused due to changes that occur in students as students already understand the elements of flat and even able to draw a flat build (geometry). Then it can be concluded that by applying Van Hiele's theory can provide initial experience for students in understanding geometry. In addition, the results of student responses to the application of Van Hiele's theory of geometry learning at SDN 045 Tarakan, that students easily understand the material taught, students feel the difference in learning through Van Hiele's theory with learning as usual, students more easily remember learning mathematics, students are very active, motivated, not bored, and Van Hiele's theory is very useful for learning mathematics. The results of this study are used as a reference for further research, namely increasing geometric learning from the visualization stage to the analytic stage in Van Hiele's theory, so that student learning outcomes will continue to increase from one stage to another.

Keywords: Van Hiele's theory, geometry, learning outcomes, students

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas II SDN 045 dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai oleh siswa melalui penerapan teori Van Hiele pada pembelajaran matematika. Kegiatan pembelajaran mengikuti fase-fase pembelajaran geometri menurut teori Van Hiele. Hasil penelitian diketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I sebanyak 10 siswa yang tuntas dengan persentase 37,04%, sedangkan pada siklus II sebanyak 24 siswa yang tuntas dengan persentase 88,89%. Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa disebabkan karena adanya perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa seperti siswa sudah memahami unsur-unsur bangun datar dan bahkan mampu menggambar bangun datar (geometri). Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan teori Van Hiele dapat memberikan pengalaman awal bagi siswa dalam memahami geometri. Selain itu, Hasil tanggapan siswa terhadap penerapan teori Van Hiele pada pembelajaran geometri di SDN 045 Tarakan, bahwa siswa dengan mudah memahami materi yang diajarkan, siswa merasakan perbedaan belajar melalui teori Van Hiele dengan belajar seperti biasa, siswa lebih mudah mengingat belajar matematika, siswa sangat aktif, termotivasi, tidak bosan, dan teori Van Hiele sangat bermanfaat untuk belajar matematika. Hasil penelitian ini, dijadikan sebagai acuan penelitian selanjutnya yaitu peningkatan pembelajaran geometri dari tahap visualisasi ke tahap analitik pada teori Van Hiele, sehingga hasil belajar siswa akan terus meningkat dari satu tahap ke tahap yang lainnya.

Kata Kunci: Teori Van Hiele, geometri, Hasil Belajar, siswa.

*Dedi Kusnandi et al.,**Penerapan Teori Van Hiele*

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai alat yang sangat strategis dalam pengembangan sumber daya manusia di Indonesia, masalah pendidikan sampai saat ini menjadi sorotan yang paling utama dibahas oleh pemerintah pusat dalam setiap pembaharuan sistem pendidikan nasional. Upaya peningkatan kualitas dan kuantitas pendidikan kadang terabaikan, namun pemerintah tetap berusaha melakukan pembaharuan untuk mengatasi masalah pendidikan yang selalu dibicarakan oleh masyarakat. Perubahan yang dilakukan oleh pemerintah mencakup semua komponen pendidikan seperti melakukan perbaikan atau perubahan kurikulum, pengadaan sarana dan prasarana pembelajaran, penyempurnaan sistem penilaian, peningkatan kualitas guru serta usaha-usaha lain yang berkaitan dengan perubahan pendidikan.

Perbaikan Kurikulum dan aturan yang berhubungan dengan pendidikan merupakan salah satu langkah yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Perbaikan kurikulum ini berkaitan dengan perbaikan proses pembelajaran, strategi pembelajaran, penggunaan metode/model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, penentuan materi ajar, bahan ajar, dan media pembelajaran serta penilaian pembelajaran. Khusus dalam penggunaan metode atau model pembelajaran adalah suatu cara yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajaran pada suatu pola tertentu, sehingga materi pelajaran dapat diterima oleh siswa dengan efektif. Guru dituntut memiliki kemampuan dasar yang diperlukan sebagai pendidik sekaligus pengajar. Sebagai pengajar guru setidaknya harus menguasai bahan yang akan diajarkan Dedi Kusnandi *et al.*,

juga menguasai teori-teori belajar dan metode mengajar yang tepat.

Berbagai upaya yang telah dilakukan oleh guru dalam meningkatkan mutu pengajaran khususnya pengajaran matematika, namun sampai saat ini belum memperoleh hasil yang maksimal. Kenyataannya menunjukkan bahwa berbagai pendekatan, strategi, gagasan atau inovasi dalam proses pembelajaran matematika yang sampai saat ini diterapkan secara luas ternyata belum dapat memberikan perubahan positif yang berarti, baik dalam proses pembelajaran matematika di sekolah dasar maupun di sekolah menengah.

Pembelajaran matematika merupakan proses yang dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan peserta didik melaksanakan kegiatan belajar matematika, sehingga pemahaman konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dapat dipelajari dengan baik oleh peserta didik. Melalui tindakan ini, proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik dapat dilakukan serta hasil dari pembelajaran akan dicapai oleh setiap guru (Kusnadi, 2014: 125). Agar tujuan pembelajaran matematika tercapai, maka perlu adanya kecakapan yang dimiliki oleh siswa dalam memahami matematika, kecakapan yang dimaksud adalah kecakapan matematik yang meliputi pemahaman konsep, penalaran adaptif, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan berkomunikasi. Siswa yang belajar matematika harus menggunakan benda-benda konkret dan membuat abstraksinya dari konsep-konsepnya, serta dapat mengubah suasana yang abstrak dengan menggunakan simbol-simbol. Proses belajar matematika yang seperti ini

Penerapan Teori Van Hiele

harus memiliki tahap-tahap tertentu agar kemampuan berfikir siswa berkembang dari yang konkret menjadi yang abstrak.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar terdiri dari beberapa materi yaitu Bilangan, Geometri dan pengukuran, dan pengolahan data. Geometri sebagai salah satu materi dalam matematika, membutuhkan tahapan-tahapan proses pembelajaran yang mengikuti tahap perkembangan kognitif anak. Dalam geometri objek-objek yang dipelajari adalah konsep, fakta, dan prinsip geometri, dengan menguasai objek geometri tersebut, maka kemampuan siswa dalam berpikir logis dapat tumbuh dan berkembang.

Belakangan ini, hasil belajar matematika siswa dapat dikatakan sudah menurun, salah satu yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi geometri. materi geometri sangat sulit dipahami oleh siswa, contohnya siswa sulit membedakan bangun datar trapezium dengan jajargenjang, persegi dengan persegi panjang, segitiga sama sisi dengan segitiga sama kaki.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SDN 045 Tarakan, dapat dikatakan bahwa siswa tidak bisa mengaitkan benda-benda yang berbentuk bangun datar, siswa belum bisa mengelompokkan jenis bangun datar, siswa tidak dilibatkan dalam penggunaan alat peraga, kondisi daerah yang berada di pesisir pantai atau jauh dari pusat kota dan akses jalan yang tidak bagus, sehingga sarana dan prasarana yang tersedia masih banyak kekurangan terutama alat peraga/media pembelajaran matematika tidak tersedia. Siswa kurang termotivasi untuk belajar, siswa hanya belajar pada saat mereka berada di sekolah. Selain dari sisi siswa itu sendiri, Guru juga hanya Dedi Kusnandi *et al.*,

mengandalkan bentuk gambar-gambar geometri yang ada pada buku paket saja, penerapan teori-teori belajar dan metode belajar yang masih menggunakan proses pembelajaran yang lama yaitu ceramah, dan guru belum sepenuhnya memperhatikan tahap perkembangan siswa

Berdasarkan kondisi di atas, perlu dicari alternatif dalam memahami pelajaran matematika khususnya geometri, sehingga pembelajaran menjadi aktif dan dinamis. Maka dari itu, perlu dirancang pembelajaran matematika yang melibatkan keaktifan siswa. Berkaitan dengan hal tersebut, maka alternative yang cocok dalam pembelajaran matematika adalah penerapan teori Van Hiele, yaitu suatu teori yang dapat memberikan perkembangan berpikir siswa dalam memahami geometri.

Teori Van Hiele yang dikembangkan oleh dua pendidik berkebangsaan Belanda, Pierre Marie van Hiele dan Dina van Hiele-Geldof sekitar tahun 1950-an, menjelaskan perkembangan berpikir siswa dalam belajar geometri. Menurut teori van Hiele, seseorang akan melalui lima tahap perkembangan berpikir dalam belajar geometri. Kelima tahap perkembangan berpikir van Hiele adalah tahap 0 (visualisasi), tahap 1 (analisis), tahap 2 (deduksi informal), tahap 3 (deduksi), dan tahap 4 (rigor) (Crowley dalam Abdussakir, 2010).

Menurut Walle dalam Husna (2016) Adapun yang paling menonjol dari lima tingkatan dalam Van Hiele adalah cara dalam pemahaman ide-ide ruang. Tiap tingkatan menggambarkan proses pemikiran yang diterapkan dalam konteks geometri. Tingkatan-tingkatan tersebut menjelaskan bagaimana kita berpikir dan jenis ide-ide geometri apa yang kita

Penerapan Teori Van Hiele

pikirkan, bukannya berapa banyak pengetahuan yang kita miliki. Perbedaan yang signifikan dari level ke level berikutnya adalah objek-objek pikiran apa yang mampu kita pikirkan secara geometri.

Selanjutnya menurut Crowley (1987) level-level berpikir geometri dari teori Van Hiele memiliki karakteristik, yaitu (1) level berpikir akan dilalui siswa secara berurutan. Saat siswa melalui suatu level berarti siswa telah mengalami cara berpikir geometri sesuai level itu dan telah terbentuk pemikiran yang akan menjadi fokus pada level berikutnya, (2) level berpikir berdasarkan teori Van Hiele tidak bergantung usia, namun lebih banyak bergantung pada isi, metode dan media pembelajaran daripada umur dan kematangan. Hal inilah yang menjadikan alasan guru harus menyediakan pengalaman belajar yang cocok dengan tahap berpikir siswa, (3) pengalaman geometri memiliki pengaruh terbesar pada tingkat kecepatan melalui suatu level (Nurani, 2016)

Menurut Van Hiele ada tiga unsur utama dalam pengajaran geometri yaitu waktu, materi pengajaran, dan metode pengajaran yang diterapkan. Jika ketiga unsur utama tersebut dilalui secara terpadu akan dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa kepada tahapan berpikir yang lebih tinggi (Karso, 2006: 1.20).

Pembelajaran geometri dengan menggunakan teori *Van Hiele* adalah pembelajaran yang memperhatikan tingkatan/level berpikir peserta didik, serta memiliki fase-fase/langkah-langkah yang terstruktur di dalam penerapannya. Untuk meningkatkan satu tahap berpikir ke tahap berpikir yang lebih tinggi, Van Hiele mengajukan pembelajaran yang melibatkan lima fase (langkah), yaitu: (a) fase Dedi Kusnandi *et al.*,

informasi (*information*) yang bertujuan agar guru dapat mempelajari pengetahuan awal apa yang dimiliki siswa tentang topik yang dipelajari dan siswa mempelajari arah studi selanjutnya yang akan diambil, (b) orientasi langsung (*directed orientation*) yang bertujuan merangsang siswa secara aktif untuk mengeksplorasi objek-objek (misalnya memutar, melipat, mengukur) untuk mendapatkan hubungan prinsip dari hubungan yang sudah terbentuk, guru hanya mengarahkan siswa, (c) penjelasan (*explication*) yaitu guru mengenalkan terminologi tentang geometri dan mewajibkan siswa untuk menggunakannya dalam percakapan dan dalam mengerjakan tugas, (d) orientasi bebas (*free orientation*); guru menyediakan tugas yang dapat dilengkapi siswa dengan cara yang berbeda dan membuat siswa menjadi lebih cakap dengan pengetahuan geometri yang sudah diketahui sebelumnya, dan (e) integrasi (*integration*); pembelajaran dirancang untuk membuat ringkasan dari apa yang telah dipelajari (Suherman, dkk, 2003).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Arikunto (2014) penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus, setiap siklus terdiri dari empat langkah sebagai karakteristik dari penelitian tindakan kelas yaitu: (1) perencanaan yaitu merencanakan kegiatan yang akan dilaksanakan seperti menyusun RPP, bahan ajar, media

Penerapan Teori Van Hiele

pembelajaran, tes hasil belajar dan angket respon siswa, (2) tindakan yaitu melaksanakan rangkaian kegiatan proses pembelajaran yang dimulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. (3) observasi, yaitu mengamati proses kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kelas oleh guru dan siswa. Hasil pengamatan berupa dampak yang terjadi pada pembelajaran matematika dengan menerapkan teori Van Hiele. (4) refleksi, yaitu menelaah hasil atau dampak dari penerapan teori Van Hiele dalam pembelajaran matematika di SDN 045 Tarakan untuk mempertimbangkan tindakan selanjutnya dilaksanakan atau tidak.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2018 sampai dengan bulan Mei 2018 di SDN 045 Tarakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 di kelas II dengan subjek berjumlah 27 siswa.

Dalam penelitian ini, instrumentnya adalah tes hasil belajar berupa soal uraian sebanyak 5 nomor dan angket respon siswa terhadap penerapan teori Van Hiele dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada siswa SDN 045 Tarakan.

Analisis data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis data statistik deskriptif dengan mencari rata-rata hasil belajar dan persentase hasil belajar siswa melalui penerapan teori Van Hiele.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan melaksanakan dua siklus. Siklus I dilaksanakan selama 2 kali pertemuan yaitu pada tanggal 28 Maret 2018 dan pada tanggal 31 Maret 2018. Sedangkan pada siklus II dilaksanakan selama 2 kali pertemuan yaitu pada tanggal Dedi Kusnandi *et al.*,

4 April 2018 dan pada tanggal 7 April 2018. Tahapan/langkah siklus yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi tidak dibahas pada penelitian ini, penelitian ini hanya membahas hasil tes tiap siklus dengan memberikan tes hasil belajar berupa soal uraian sebanyak 5 nomor. Data hasil belajar siswa dianalisis secara statistik deskriptif dengan mencari rata-rata dan persentasenya. Adapun data hasil belajar siswa pada Siklus I dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Hasil belajar siswa Siklus I

Analisis deskriptif	Nilai
Jumlah siswa	27
Nilai terendah	45
Nilai tertinggi	80
Rata-rata	60

Pada tabel 1 dapat dijelaskan bahwa nilai terendah adalah 45 dan nilai tertinggi adalah 80. Untuk nilai rata-rata hasil belajar siswa pada materi bangun datar sederhana adalah 60. Rata-rata hasil belajar siswa dapat dikatakan bahwa nilainya masih dibawah rata-rata ketuntasan. Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori baik sekali, baik, cukup, kurang baik dan gagal akan diperoleh frekuensi dan presentase hasil belajar siswa pada tabel 2 berikut:

Tabel 2: Kategori Hasil belajar siswa siklus I

Rentang Nilai	Jumlah	Persen (%)	Kategori
80 - 100	2	7.41	Baik Sekali
66 - 79	7	25.93	Baik
56 - 65	1	3.70	Cukup
40 - 55	16	59.26	Kurang
30 - 39	1	3.70	Gagal
Jumlah	27	100	

Penerapan Teori Van Hiele

Hasil belajar siswa pada tabel 2 dapat dijelaskan bahwa siswa yang memperoleh nilai dengan rentang 80 – 100 berjumlah 2 siswa dengan persentase 7,41% kategori sangat baik, siswa yang memperoleh nilai rentang 66-79 berjumlah 7 siswa dengan persentase 25,93 kategori baik, siswa yang memperoleh nilai rentang 56 – 65 berjumlah 1 siswa dengan persentase 3,70 kategori cukup, siswa yang memperoleh nilai rentang 40 – 55 berjumlah 16 siswa dengan persentase 59,26 kategori kurang, dan siswa yang memperoleh nilai rentang 30 – 39 berjumlah 1 siswa dengan persentase 3,70 kategori sangat kurang. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa yang mencapai kriteria ketuntasan sebanyak 10 siswa dan 17 siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan dengan KKM 65. Adapun hasil ketuntasan secara klasikal pada siklus I dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Data Ketuntasan Klasikal

Kategori	Jumlah siswa	Persentase (%)
Tuntas	10	37.04
Tidak Tuntas	17	62.96
Jumlah	27	100

Ketuntasan klasikal pada siklus I terdapat 10 siswa yang tuntas dengan persentase 37,04%, sedangkan 17 siswa yang tidak tuntas dengan persentase 62,96%. Hasil belajar siswa dapat dikatakan belum berhasil karena masih dibawah nilai KKM yaitu 65. Tidak tercapainya indikator keberhasilan dikarenakan siswa masih kurang dalam memahami unsur-unsur bangun datar seperti belah ketupat, trapezium, dan segitiga.

Dedi Kusnandi *et al.*,

Selanjutnya pada pelaksanaan siklus II sama seperti pada siklus I. Adapaun data hasil belajar siswa pada Siklus II dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Data Hasil belajar siswa Siklus II

Analisis deskriptif	Nilai
Jumlah siswa	27
Nilai terendah	55
Nilai tertinggi	95
Rata-rata	75,37

Pada tabel 4 dapat dijelaskan bahwa nilai terendah adalah 55 dan nilai tertinggi adalah 95. Untuk nilai rata-rata hasil belajar siswa pada materi bangun datar sederhana adalah 75,37. Dengan demikian rata-rata nilai keseluruhan siswa telah mencapai ketuntasan. Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori baik sekali, baik, cukup, kurang baik dan gagal akan diperoleh frekuensi dan presentase hasil belajar siswa pada tabel 5 berikut:

Tabel 5 Kategori hasil belajar siswa

Rentang Nilai	Jumlah	Persen (%)	Kategori
80 – 100	9	33.33	Baik Sekali
66 – 79	9	33.33	Baik
56 – 65	7	25.93	Cukup
40 – 55	2	7.41	Kurang
30 – 39	0	0.00	Gagal
Jumlah	27	100	

Hasil belajar siswa pada tabel 5 dapat dijelaskan bahwa siswa yang memperoleh nilai dengan rentang 80 – 100 berjumlah 9 siswa dengan persentase 33,33% kategori sangat baik, siswa yang memperoleh nilai rentang 66-79 berjumlah 9 siswa dengan persentase 33,33 kategori baik, siswa yang memperoleh nilai rentang 56 – 65 berjumlah 7 siswa dengan persentase 25,93 kategori cukup, siswa yang memperoleh nilai rentang 40 – 55

Penerapan Teori Van Hiele

berjumlah 2 siswa dengan persentase 7,41% kategori kurang, dan tidak ada siswa mendapatkan rentang 30 – 39 kategori sangat kurang. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa yang mencapai kriteria ketuntasan sebanyak 24 siswa dan 3 siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan dengan KKM 65. Adapun hasil ketuntasan secara klasikal pada siklus II dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. data Ketuntasan Klasikal

Kategori	Jumlah siswa	Persentase (%)
Tuntas	24	88,89
Tidak Tuntas	3	11,11
Jumlah	27	100

Ketuntasan klasikal pada siklus I terdapat 24 siswa yang tuntas dengan persentase 88,89%, sedangkan 3 siswa yang tidak tuntas dengan persentase 11,11%. Hasil belajar siswa dapat dikatakan berhasil karena sudah mencapai nilai KKM yaitu 65. Walaupun masih terdapat 3 siswa yang belum tuntas.

Selain hasil belajar siswa, peneliti juga memberikan angket respon kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui sejauhmana siswa dalam memahami materi geometri terutama pada bangun datar dengan menggunakan teori Van Hiele. Tanggapan siswa diperoleh dengan memberikan angket respon ke setiap siswa setelah pembelajaran selesai dilaksanakan pada siklus II. Hasil tanggapan siswa dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Hasil tanggapan siswa terhadap penerapan teori Van Hiele pada materi Geometri

No Aspek Yang Direspon Jumlah Persent Dedi Kusnandi *et al.*,

		ase (%)
1	Saya dapat dengan mudah memahami materi bangun datar yang diajarkan dengan model pembelajaran <i>van Hiele</i> .	96 88.89
2	Saya merasakan perbedaan antara belajar melalui model pembelajaran <i>van Hiele</i> dengan belajar seperti biasa.	90 83.33
3	Model Van Hiele lebih bermanfaat untuk belajar matematika	91 84.26
4	Model Van Hiele dalam pembelajaran matematika membuat saya tidak bosan belajar	83 76.85
5	Saya merasakan suasana yang aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>van Hiele</i> .	92 85.19
6	Saya merasa sangat senang terhadap suasana belajar di kelas ketika diterapkan model pembelajaran <i>van Hiele</i> .	93 86.11
7	Saya merasa termotivasi dalam belajar matematika dengan menggunakan Van Hiele	98 90.74
8	Pembelajaran matematika dengan menggunakan Van Hiele tidak membuat saya mengantuk	88 81.48
9	Belajar matematika menggunakan Van Hiele membuat materi mudah diingat	96 88.89
10	Saya tidak rugi belajar matematika dengan menggunakan Van Hiele	89 82.41
	Jumlah	84.81

Tabel 7 menunjukkan bahwa penerapan teori Van Hiele terhadap pembelajaran geometri di kelas II SDN 045 Tarakan sangat baik berdasarkan hasil yang diperoleh sebesar 84,81%. Hal ini terlihat dari hasil tanggapan siswa, bahwa siswa dapat dengan mudah memahami materi yang diajarkan, siswa merasakan perbedaan belajar melalui teori Van Hiele dengan belajar seperti biasa, siswa mudah mengingat belajar matematika, siswa sangat aktif, termotivasi, tidak bosan, dan teori

Penerapan Teori Van Hiele

Van Hiele sangat bermanfaat untuk belajar matematika.

peneliti menguraikan hasil penelitian berupa hasil belajar dan tanggapan siswa terhadap penerapan teori Van Hiele pada pembelajaran geometri. Hasil belajar siswa pada siklus I masih dikatakan belum berhasil, karena masih dibawah nilai KKM yaitu 65. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes siklus I bahwa terdapat 17 siswa yang tidak tuntas dengan persentase 62,96%, dan siswa yang tuntas sebanyak 10 siswa dengan persentase 37,04%.. Dilihat dari hasil siklus I bahwa hasil belajar siswa dapat dikatakan tidak berhasil dikarenakan tidak tercapainya indikator keberhasilan, hal ini disebabkan siswa masih kurang dalam memahami unsur-unsur bangun datar seperti belah ketupat, trapezium, dan segitiga. Maka dari itu, perlu dilakukan tindakan selanjutnya.

Hasil belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan dengan siswa yang tuntas sebanyak 24 siswa dengan persentase 88,89% dan yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa dengan persentase 11,11%. Hasil belajar siswa dapat dikatakan berhasil karena sudah mencapai nilai KKM yaitu 65. Walaupun masih terdapat 3 siswa yang belum tuntas. Dilihat dari hasil penelitian pada siklus II dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa sudah berhasil, karena telah mencapai KKM yang telah ditetapkan.

Untuk mengetahui sejauhmana pemahaman siswa dalam memahami geometri melalui penerapan teori Van Hiele, peneliti membagikan angket untuk diisi oleh setiap siswa. Hasil yang diperoleh bahwa penerapan teori Van Hiele terhadap pembelajaran geometri di kelas II SDN 045 Tarakan sangat baik berdasarkan hasil yang diperoleh sebesar 84,81%. Hal ini terlihat dari hasil tanggapan siswa, bahwa siswa Dedi Kusnandi *et al.*,

dapat dengan mudah memahami materi yang diajarkan, siswa merasakan perbedaan belajar melalui teori Van Hiele dengan belajar seperti biasa, siswa mudah mengingat belajar matematika, siswa sangat aktif, termotivasi, tidak bosan, dan teori Van Hiele sangat bermanfaat untuk belajar matematika.

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan, hal ini dapat dibandingkan pada hasil siklus I sebanyak 10 siswa yang tuntas dengan persentase 37,04% dengan hasil yang diperoleh pada siklus II sebanyak 24 siswa yang tuntas dengan persentase 88,89%. Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa disebabkan karena adanya perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa seperti siswa sudah memahami unsur-unsur bangun datar dan bahkan mampu menggambar bangun datar pada kertas berpetak. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan teori Van Hiele dapat memberikan pengalaman awal bagi siswa dalam memahami geometri.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian tentang penerapan teori Van Hiele dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas II SDN 045 Tarakan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil Belajar Hasil belajar siswa mengalami peningkatan, hal ini dapat dibandingkan pada hasil siklus I hanya 10 siswa yang tuntas dengan persentase 37,04% dengan hasil yang diperoleh pada siklus II sebanyak 24 siswa yang tuntas dengan persentase 88,89%. Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa disebabkan karena adanya perubahan-perubahan yang terjadi pada

Penerapan Teori Van Hiele

diri siswa seperti siswa sudah memahami unsur-unsur bangun datar dan bahkan mampu menggambar bangun datar pada kertas berpetak. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan teori Van Hiele dapat memberikan pengalaman awal bagi siswa dalam memahami geometri.

2. Hasil tanggapan siswa terhadap penerapan teori Van Hiele pada pembelajaran geometri di SDN 045 Tarakan, bahwa siswa dapat dengan mudah memahami materi yang diajarkan, siswa merasakan perbedaan belajar melalui teori Van Hiele dengan belajar seperti biasa, siswa mudah mengingat belajar matematika, siswa sangat aktif, termotivasi, tidak bosan, dan teori Van Hiele sangat bermanfaat untuk belajar matematika.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdussakir. 2010. *Pembelajaran Geometri Sesuai Teori Van Hiele*, (Artikel dimuat dalam El-Hikmah: Jurnal Kependidikan dan Keagamaan, Vol VII Nomor 2, Januari 2010, ISSN 1693-1499).Fakultas Tarbiyah UIN Maliki Malang. <http://abdussakir.wordpress.com/2011/02/09/pembelajaran-geometri-sesuai-teori-van-hiele-lengkap/>. Diakses 10 Oktober 2018.
- Arikunto, Suharsimi. dkk. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Husna, Ismatul. 2016. *Penerapan Model Van Hiele Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Tabung Di Kelas Ix SMP Negeri 1*
- Dedi Kusnandi *et al.*, *Meureudu*.Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh SKRIPSI (Online) <https://repository.ar-raniry.ac.id/574/1/Ismatul%20Husna.pdf>. Di akses pada tanggal 5 Oktober 2018.
- Karso, dkk. 2006. *Materi Pokok Pendidikan Matematika I Cetakan ke XIV*. Jakarta; Universitas Terbuka.
- Kusnadi, Dedi. dkk. 2014. Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Matematika di SMA Negeri 1 Makassar. (Online) Jurnal Matematika dan Pembelajaran (MaPan) p-ISSN: 2354-6883; e-ISSN: 2581-172X Volume 2, Nomor 1. Diakses 25 Juni 2018).
- Nurani, Itsnaniya Fatwa, Edy Bambang Irawan, Cholis Sa'dijah. 2016. *Level Berpikir Geometri Van Hiele Berdasarkan Gender Pada siswa Kelas VII SMP Islam Hasanuddin Dau Malang*. (Online) Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan Volume: 1 Nomor: 5 Bulan Mei Tahun 2016. Hal: 978-983, EISSN: 2502-471X. <https://media.neliti.com/media/publications/211608-level-berpikir-geometri-van-hiele-berdas.pdf>. diakses pada tanggal 5 oktober 2018.
- Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia
- Penerapan Teori Van Hiele*