

Komparasi Pemahaman Konsep Bangun Datar Siswa Antara Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Advance Organizer Dengan Peta Konsep Dan Model Pembelajaran Yang Mengadopsi Teori Van Hiele Pada Kelas VII SMPN 2 Sinjai Timur

Comparison in Understanding Flat Structure Concept Between Students Who were Taught By Using Advance Organizer Learning Model and The Ones Taught by Using Concept Maps and Learning Model Adopted The Van Hiele Theory of Grade VII Students at SMPN 2 In East Sinjai

Edi Syukri^{1)*}, Abdul Rahman²⁾, Ilham Minggu³⁾

¹⁾ Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar
^{2,3)} Jurusan Matematika, Universitas Negeri Makassar

Received 10th Mei 2016 / Accepted 23rd July 2016

ABSTRAK

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk: (1) mengetahui hasil belajar, aktivitas, dan respons siswa terhadap model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* pada pokok bahasan bangun datar khususnya segiempat kelas VII SMPN 2 Sinjai Timur, (2) mengetahui bagaimana pemahaman konsep bangun datar siswa antara yang diajar dengan model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 2 Sinjai Timur dan sampel terdiri dari dua kelas yakni kelas VII-A dan kelas VII-C kedua-duanya sebagai kelas eksperimen yang dipilih menggunakan teknik *purposive random sampling*. Data yang dikumpulkan terdiri data atas hasil belajar siswa, data aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan data respons siswa terhadap perangkat dan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen 1 dengan mean 20,36 dan standar deviasi 2,164 mencapai tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 89,29%, serta aktivitas siswa dalam pembelajaran berada pada kategori *aktif* dan respons siswa terhadap perangkat dan pembelajarannya adalah *positif*. Secara umum disimpulkan bahwa model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep untuk diterapkan di kelas VII SMPN 2 Sinjai Timur dengan kategori *cukup efektif*. Skor hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 2 dengan mean 20,63 dan standar deviasi 2,589 mencapai tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 88,89% serta aktivitas siswa dalam pembelajaran berada pada kategori *aktif* dan respons siswa terhadap perangkat dan pembelajarannya adalah *positif*. Secara umum disimpulkan bahwa model

*Korespondensi:

email: edisjukri_pps@student.unm.ac.id

pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* untuk diterapkan di kelas VII SMPN 2 Sinjai Timur dengan kategori *cukup efektif*. Hasil uji hipotesis pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan uji-*t* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep bangun datar siswa antara yang diajar dengan model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*.

Kata kunci: Pendekatan saintifik, Keterampilan proses sains, Hasil belajar kognitif biologi.

ABSTRACT

*The type of this research is experimental research that aims to: (1) know the learning outcomes, activities, and responses of students to advance organizer learning model with concept maps and learning models that adopt Van Hiele theory on the subject of wake up, especially quadrilateral class VII SMPN 2 Sinjai East, (2) to know how to understand the concept of students' wake up between those taught by advance organizer learning model with concept map and learning model adopting Van Hiele theory. The population in this study were all students of class VII of SMPN 2 Sinjai Timur and the sample consisted of two classes namely class VII-A and class VII-C, both as an experimental class was selected using purposive random sampling technique. The data collected consisted of data on student learning outcomes, student activity data in learning, and student response data on the device and learning. The results showed that the score of students' mathematics learning outcomes in experimental class 1 with mean of 20,36 and standard deviation 2,164 reach classical completeness equal to 89,29%, and student activity in learning is in the active category and student response to device and its learning is positive. In general, it is concluded that advanced organizer learning model with concept map to be applied in class VII SMPN 2 Sinjai Timur with quite effective category. Score of student learning outcomes in experiment class 2 with mean of 20,63 and standard deviation 2,589 reach classical completeness equal to 88,89% and student activity in learning is inactive category and student response to device and its learning is positive. It is generally concluded that the learning model adopting Van Hiele's theory to be applied in class VII SMPN 2 Sinjai Timur is quite effective. The result of hypothesis test at significance level $\alpha = 0,05$ with *t*-test shows that there is no difference in understanding the concept of students' wake up between the taught with advance organizer learning model with concept map and learning model adopting Van Hiele theory.*

Keywords: *Scientific approach, science process skills, cognitive learning result.*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu usaha pengembangan sumber daya manusia (SDM), walaupun usaha pengembangan SDM tidak hanya dilakukan melalui pendidikan khususnya pendidikan formal (sekolah). Tetapi sampai detik ini, pendidikan masih dipandang sebagai sarana dan wahana utama untuk pengembangan

SDM yang dilakukan dengan sistematis, programatis, dan berjenjang. Pendidikan yang diberikan di sekolah meliputi beberapa ilmu pengetahuan, salah satunya adalah matematika. Fungsi mata pelajaran matematika sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu pengetahuan (Tim MKPBM, 2003:56). Sehingga pembelajaran matematika di sekolah dapat digunakan sebagai alat untuk memecahkan masalah

dalam mata pelajaran lain atau dalam kehidupan sehari-hari, membentuk pola pikir siswa dalam memahami suatu pengertian, dan dapat menunjukkan bahwa matematika itu selalu mencari kebenaran.

Salah satu materi Matematika yang memegang peranan penting dalam pembentukan nalar siswa adalah geometri. Materi geometri ini merupakan salah satu topik penting dalam Matematika sekolah termasuk pada Matematika Sekolah Lanjutan Pertama (SLTP). Hal ini ditunjukkan oleh banyaknya pokok bahasan pada Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) mata pelajaran Matematika SLTP, yaitu 40% (Depdikbud, 1993 dan 1999).

Hasil penelitian Sunardi (Khasanah, 2011:3), menunjukkan banyak siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tentang garis-garis sejajar pada siswa kelas 2b SLTPN 4 Jember. Selanjutnya ia mengungkapkan, dari 443 siswa kelas tiga SLTP terdapat 86,91 % menyatakan bahwa persegi bukan merupakan persegipanjang, 64,33% menyatakan bahwa belah ketupat bukan merupakan jajargenjang, 36,34 % menyatakan bahwa pada persegi, dua sisi yang berhadapan saling tegak lurus.

Sejalan dengan uraian di atas, berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 2 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai, peneliti memperoleh keterangan bahwa untuk pelajaran matematika khususnya materi geometri bangun datar hasil belajar siswa masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai masih belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65.

Informasi lain yang diperoleh dari diskusi oleh guru matematika SMPN 2

Sinjai Timur adalah masalah klasik dalam pendidikan matematika yaitu rendahnya prestasi serta kurangnya minat dan keinginan terhadap pembelajaran matematika di sekolah. Hal lain adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika sehingga berdampak pada hasil belajar yang dihasilkan kurang memuaskan. Untuk mencapai pemahaman konsep dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika bersifat sangat individual. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Namun demikian menanamkan pemahaman konsep matematis perlu diupayakan demi keberhasilan siswa dalam belajar.

Menurut Risnawati (2011:6), kesulitan memahami matematika, ketidakmampuan siswa mengaitkan materi yang diajarkan dengan materi sebelumnya dan rendahnya minat siswa dalam belajar, serta ketidaktahuan siswa mengenai tujuan belajar matematika merupakan faktor-faktor utama yang menyebabkan siswa tidak menyukai matematika. Hal ini tidaklah mengherankan karena selama ini pembelajaran matematika masih bersifat konvensional dan menoton. Guru aktif berceramah dan siswa sebagai pendengar. Akibatnya, perasaan bosan belajar matematika sewaktu-waktu bisa muncul pada diri siswa, sehingga untuk mengimbangi kebosanan tersebut maka sudah tidak ada cara lain lagi bagi siswa dalam memahami pelajaran matematika dengan cara menghafal, salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan membuat variasi pembelajaran di kelas. Misalnya dengan menggunakan pendekatan, model, atau metode

pembelajaran yang berbeda dengan yang biasa dilakukan di sekolah tersebut yaitu model pembelajaran klasikal yang kegiatan pembelajarannya masih didominasi oleh peran guru. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan, model, atau metode pembelajaran yang tepat sehingga diharapkan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa menjadi lebih memahami konsep matematika yang telah dipelajari.

Menurut Ausebel (Trianto, 2009:157) belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat pada struktur kognitif seseorang. Untuk dapat mengaitkan konsep baru atau informasi baru dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif, siswa membutuhkan semacam pertolongan mental berupa pengatur awal (*advance organizer*) yang mengarahkan para siswa ke materi yang akan mereka pelajari, dan menolong mereka untuk mengingat kembali informasi yang berhubungan yang dapat digunakan dalam membantu menanamkan pengetahuan baru sehingga terjadi belajar bermakna. Pengatur awal (*advance organizer*) dapat dianggap sebagai pertolongan mental yang disajikan sebelum materi baru. Lebih lanjut Ausubel mengatakan dalam teorinya bahwa faktor yang paling penting yang mempengaruhi pembelajaran adalah apa yang telah diketahui siswa (pengetahuan awal). Jadi supaya belajar jadi bermakna, maka konsep baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang ada dalam struktur kognitif siswa. Berkenaan dengan itu Novak dan Gowin (1985) dalam Dahar (1988:149) mengemukakan bahwa cara untuk mengetahui konsep-konsep yang telah dimiliki siswa, supaya belajar bermakna

berlangsung dapat dilakukan dengan pertolongan peta konsep karena peta konsep dapat menunjukkan urgensi dan posisi hubungan konsep-konsep yang diajarkan sebelumnya dengan konsep-konsep yang akan diajarkan. Hudoyo (Khasanah, 2011:5) menyatakan bahwa peta konsep merupakan skema yang menggambarkan suatu himpunan konsep-konsep (termasuk teorema, prinsip, sifat, dan lain-lain) dengan maksud mengaitkan/menanamkan dalam suatu kerangka kerja dengan menggunakan "proposisi-proposisi" (kata penghubung) agar menjadi jelas baik bagi siswa maupun guru untuk memahami idea-ide kunci yang harus terfokus kepada tugas belajar. Oleh sebab itu, dalam hal ini alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk membuat belajar geometri lebih bermakna dan lebih mudah dipahami oleh siswa adalah model pembelajaran *Advance Organizer* yang dalam implikasinya menggunakan peta konsep.

Selain model pembelajaran *advance organizer*, model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* juga dapat digunakan untuk membuat belajar lebih bermakna. Dalam pendidikan matematika, teori *Van Hiele* adalah sebuah teori yang menggambarkan bagaimana siswa belajar geometri (Mashuri, 2010:5). Penelitian Mohammad A. Yazdani, pada tahun 2007 dengan judul *Correlation between Students' level of Understanding Geometry According to the Van Hieles' Model and Students' Achievement in Plane Geometry*, hasilnya menunjukkan bahwa ada korelasi langsung antara tahap pemahaman geometri siswa menurut teori *Van Hiele* dan prestasi siswa dalam geometri. Ia menyarankan guru sekolah memperbaiki metode-metode pengajaran untuk

memanfaatkan teori belajar *Van Hiele* dalam perencanaan dan menyampaikan pelajaran geometri (Yasdani, 2007:6). Berdasarkan teori *Van Hiele* (Sunardi, 2000) siswa akan melalui lima tingkatan hirarkhis pemahaman dalam belajar geometri. Secara umum karakteristik teori *Van Hiele* adalah: (1) belajar merupakan suatu prose yang diskontinu, yaitu ada lompatan dalam kurva belajar yang menyatakan adanya tingkat pemikiran diskrit dan berbeda secara kualitatif, (2) tingkat-tingkat tersebut berurutan dan hirarkhi. Agar siswa dapat berperan dengan baik pada suatu tingkat berikutnya dalam hirarkhi *Van Hiele*, maka ia harus mengausai sebagian besar dari tingkat yang lebih rendah. Kemajuan dari suatu tingkat ketingkat berikutnya lebih banyak tergantung pada pembelajaran daripada umur atau kematangan biologis, (3) konsep-konsep secara implisit dipahami pada suatu tingkat menjadi eksplisit dipahami pada tingkat berikutnya, (4) setiap tingkat mempunyai bahasa dan simbol bahasa sendiri serta sistem relasi sendiri yang menghubungkan simbol-simbol itu.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pembelajaran dengan judul “Komparasi Pemahaman Konsep Bangun Datar Siswa Antara yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Advance Organizer* dengan Peta Konsep dan Model Pembelajaran yang Mengakomodasi Teori *Van Hiele* pada Kelas VII SMPN 2 Sinjai Timur”.

KAJIAN TEORI

Teori Belajar Bermakna

Menurut Ausubel, belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua dimensi (lihat Skema 2.1). Dimensi pertama berhubungan dengan cara informasi atau materi pelajaran disajikan pada siswa, melalui penerimaan atau penemuan. Dimensi kedua menyangkut cara bagaimana siswa dapat mengaitkan informasi itu pada struktur kognitif yang telah ada. Struktur kognitif ialah fakta-fakta, konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat oleh siswa (Dahar, 1989: 110).

Inti dari belajar menurut Ausubel adalah belajar bermakna. Menurut Ausubel (Dahar 2011:95) belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat pada struktur kognitif seseorang. Untuk dapat mengaitkan konsep baru atau informasi baru dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif, siswa membutuhkan semacam pertolongan mental berupa pengaturan awal (*advance organizer*) yang mengarahkan para siswa ke materi yang akan mereka pelajari, dan menolong mereka untuk mengingat kembali informasi yang berhubungan yang dapat digunakan dalam membantu menanamkan pengetahuan baru sehingga terjadi belajar bermakna.

Model Pembelajaran

Menurut Joyce (Trianto, 2009:22), model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Selanjutnya, Joyce menyatakan bahwa

setiap model pembelajaran mengarahkan kita ke dalam mendesain pembelajaran untuk membantu siswa sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Sedangkan menurut Sudrajat (Rismawati, 2011:22), model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru.

Model Pembelajaran *Advance Organizer*

Model pembelajaran advance organizer merupakan salah satu model pembelajaran dari rumpun pemrosesan informasi, sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran untuk memahami konsep dalam matematika karena model pembelajaran advance organizer cocok untuk menyajikan fakta, keterampilan, konsep dan prinsip-prinsip yang didasarkan pada tujuan kognitif pada tingkat pengetahuan dan pemahaman. Menurut Bell (1978:231) model yang menggunakan pendekatan pemrosesan informasi untuk belajar, berkaitan dengan struktur materi dan struktur informasi dalam pikiran.

Pemahaman Konsep Matematis

Depdiknas (Sulasiyah, 2011:13) mengemukakan bahwa pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat.

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep menurut Depdiknas (Sulasiyah, 2011:13-14) antara lain: (a) Menyatakan ulang sebuah konsep, (b) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (c) Memberi contoh dan non contoh dari konsep, (d) Menyajikan konsep dalam

berbagai bentuk representasi matematis, (e) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (f) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (g) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Peta Konsep

Menurut Hudojo (Khasanah, 2011:24), peta konsep merupakan skema yang menggambarkan suatu himpunan konsep-konsep (termasuk teorema, prinsip, sifat, dan lain-lain) dengan maksud mengaitkan/menanamkan dalam suatu kerangka kerja dengan menggunakan “proposisi-proposisi” (kata penghubung) agar menjadi jelas baik bagi siswa maupun guru untuk memahami idea-idea kunci yang harus terfokus kepada tugas belajar.

Teori Belajar *Van Hiele*

Dua tokoh pendidikan matematika dari Belanda, yaitu Pierre Van Hiele dan isterinya, Dian Van Hiele-geldof, pada tahun-tahun 1957 sampai 1959 mengajukan suatu teori mengenai proses perkembangan yang dilalui siswa dalam mempelajari geometri. Dalam teori yang mereka kemukakan, mereka berpendapat bahwa dalam mempelajari geometri para siswa mengalami perkembangan kemampuan berpikir melalui tahap-tahap tertentu (Mason, 2012). Tahapan berpikir dalam geometri yaitu: Tahap visualisasi, tahap analisis, tahap deduksi informal, tahap deduksi formal, dan tahap rigor. Untuk meningkatkan suatu tahap berpikir yang lebih tinggi, Van Hiele (Mashuri, 2010:25) mengajukan pembelajaran yang melibatkan 5 fase (langkah), yaitu; informasi (*information*), orientasi langsung (*directed orientation*), penjelasan (*explication*),

orientasi bebas (*free orientation*), dan integrasi (*integration*).

Pemahaman Konsep Bangun Datar

Sumarmo (2006) mengemukakan, “Secara umum, indikator pemahaman matematika meliputi: mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip serta idea matematika”. Pemahaman konseptual dalam matematika dapat dijabarkan antara lain sebagai berikut: (a) Mengenal, melabelkan, dan membuat contoh serta non-contoh konsep, (b) Mengenal, menginterpretasikan, dan menerapkan tanda, simbol dan istilah yang digunakan untuk merepresentasikan konsep. (c) Membandingkan, membedakan, dan menghubungkan konsep dengan prinsip. (d) Kemampuan untuk mengolah ide tentang pemahaman sebuah konsep dengan berbagai cara. (e) Mengidentifikasi dan menerapkan prinsip-prinsip. (f) Mengetahui dan menerapkan fakta definisi.

Geometri yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah geometri bangun datar segiempat. Menurut Hollands (1981:138), “Segiempat (*Quadrangle*) berarti empat sudut. Lebih tepat itu adalah suatu bidang, gambar tutup yang dibentuk dengan menghubungkan empat titik, yang tiga tidak pada suatu garis lurus.”

Berdasarkan kajian dalam penelitian ini, adapun indikator pemahaman konsep bangun datar khususnya segi empat adalah: (a) Menjelaskan pengertian jajargenjang, persegi panjang, belah ketupat, persegi, trapesium, dan layang-layang. (b) Menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari diagonal, sisi, dan sudutnya. (c) Menurunkan rumus keliling dan luas segi empat. (d) Menghitung keliling dan luas segi empat. (e) Menggunakan rumus keliling dan luas segi empat dalam

pemecahan masalah. (f) Menjelaskan relasi antara keenam bangun segi empat menurut sifatnya.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dimana perlakuan diberikan terhadap satu kelompok eksperimen dengan menerapkan pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan satu kelompok eksperimen lainnya dengan menerapkan pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Neg. 2 Sinja Timur tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri 6 kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan random sampling dengan mengambil 2 kelas sampel sebagai kelas eksperimen yaitu kelas eksperimen satu untuk model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan kelas eksperimen dua dengan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* dengan asumsi bahwa karakteristik ke semua kelas yang ada adalah homogen.

Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*. sedangkan Variabel terikatnya adalah pemahaman konsep bangun datar siswa melalui penerapan model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*.

Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah desain *randomized control group pretest-posttest design* yaitu:

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
E ₁	O	T ₁	O
E ₂	O	T ₂	O

Keterangan:

E₁ = Kelompok eksperimen pertama

E₂ = Kelompok eksperimen kedua

O = Tes hasil belajar siswa

T₁ = Perlakuan terhadap kelas eksperimen pertama melalui model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep

T₂ = Perlakuan terhadap kelas eksperimen kedua melalui Model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi (pengamatan) yang terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respon siswa dan tes hasil belajar siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Data sebelum perlakuan (pre-test)

Data pre-test diperoleh melalui observasi awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

- b. Data hasil validasi ahli

Untuk memperoleh data validasi ahli akan dilakukan penyebaran perangkat pembelajaran yang telah dirancang oleh peneliti kepada beberapa ahli

(validator) untuk dinilai dan diberi masukan berupa saran-saran dan kritikan. Penilaian dari validator menggunakan lembar validasi.

- c. Data hasil belajar (post-tes)

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa diberikan tes kepada siswa setelah pelaksanaan pembelajaran. Tes yang diberikan adalah tes hasil belajar yang disusun dan telah direvisi berdasarkan validasi ahli.

Teknik Analisis Data

Untuk keperluan analisis data ada dua yaitu analisis data deskriptif dan analisis data statistik inferensial dengan menggunakan SPSS 20. Teknik analisis yang digunakan dijabarkan sebagai berikut:

Analisis deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeksripsikan hasil belajar siswa yang diperoleh dari skor pretest dan indeks gain, aktivitas siswa, respon siswa, serta keterlaksanaan penerapan pembelajaran *advance organiser* dengan peta konsep dan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*.

Hasil belajar

Data hasil belajar siswa (secara kognitif) dianalisis secara kuantitatif diperoleh dari hasil pretest dan indeks gain, setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *advance organizer* dengan peta konsep dan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van*

Hiele. Setelah data diperoleh maka langkah selanjutnya adalah menganalisis dan mengolah data dimana pengelohan data tersebut dilakukan terhadap skor pretest dan indeks gain.

Siswa dinyatakan tuntas belajar apabila rata-rata penilaian semua indikator yang diukur minimal sebesar 70. Kriteria ini sesuai dengan KKM pada KTSP SMP Neg. 2 Sinjai Timur. Batasan minimal ketuntasan tersebut berdasarkan penilaian yang dilakukan secara individual. Kelas dinyatakan tuntas belajar secara klasikal apabila minimal 80% siswa mencapai ketuntasan minimal.

Untuk melihat pencapaian/peningkatan hasil belajar kedua kelompok eksperimen, maka dilakukan pengujian dengan normalisasi gain. Gain ternormalisasi diperoleh dengan dengan rumus:

$$\text{indeks gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum ideal} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kategorisasi indeks gainnya sebagai berikut:

- $g < 0,3$ rendah
- $0,3 \leq g < 0,7$ sedang
- $g \geq 0,7$ tinggi

Respon siswa

Data hasil respon siswa yang diperoleh melalui angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dianalisis dengan menggunakan statistic deskriptif yaitu skor rata-rata. Respon siswa terhadap pembelajaran dan pengalaman belajarnya dinyatakan positif apabila lebih dari 50% siswa memberikan respon positif terhadap

Tabel 1 Deskripsi hasil tes prestasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen 1

Statistik	Nilai Statistik		
	Pretest	Posttest	Indeks gain
Ukuran Sampel	28	28	28
Skor Terendah	10	16	0,29

minimal 70% aspek yang ditanyakan (Nurdin, 2007:155).

Untuk melihat presentase respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan digunakan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Dimana:

P = presentase jawaban

n = banyaknya responden

f = frekuensi jawaban

Analisis inferensial

Analisis inferensial digunakan dalam kaitannya pengujian hipotesis pengelolaan data penelitian menggunakan program SPSS 20. Namun, sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan pengujian pendahuluan yaitu uji normalitas dan homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Deskripsi pemahaman konsep bangun datar siswa ditinjau dari hasil tes prestasi belajar.

Yang akan dideskripsikan pada bagian ini adalah pemahaman konsep bangun datar siswa ditinjau dari hasil tes prestasi belajar baik pada kelas eksperimen 1 maupun pada kelas eksperimen 2.

Deskripsi pemahaman konsep bangun datar siswa pada kelas eksperimen 1 ditinjau dari hasil test prestasi belajar.

Skor Tertinggi	20	24	1,00
Skor Rata-Rata	14,64	20,36	0,6289
Standar Deviasi	2,909	2,164	0,15906
Variansi	8,460	4,683	0,025
Range	10	8	0,71
Skewness	0,110	-0,428	-0,081

Berdasarkan kriteria ketuntasan ketuntasan hasil belajar siswa, maka minimal (KKM) yang berlaku di SMP Negeri 2 Sinjai Timur yang digunakan untuk menentukan tingkat pencapaian banyaknya siswa yang tuntas dan belum tuntas dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 2. Distribusi ketuntasan prestasi belajar siswa pada kels eksperimen 1

Interval	Kategori Ketuntasan	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
0 – 70	tidak tuntas	24	85,71%	3	10,71%
71 – 100	Tuntas	4	14,29%	25	89,29%

Pada tabel 1 terlihat bahwa prestasi belajar siswa setelah diajar dengan pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep mengalami peningkatan yang terjadi pada skor terendah dari 10 menjadi 16, nilai tertinggi 20 menjadi 24, rata-rata dari 14,64 menjadi 20,36. Varians dari pretest lebih besar daripada posttest, mengindikasikan bahwa nilai-nilai hasil pretest lebih menyebar daripada posttest. Peningkatan prestasi belajar siswa juga

dapat dilihat dari peningkatan persentase siswa yang mencapai ketuntasan, pada Tabel 4.2 terlihat dari hanya 14,29% yang tuntas menjadi 89,29% siswa mencapai ketuntasan setelah pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep.

Deskripsi prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen 2 dari hasil test prestasi belajar

Tabel 3. Deskripsi hasil tes prestasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen 2

Statistik	Nilai Statistik		
	Pretest	Posttest	Indeks gain
Ukuran Sampel	27	27	27
Skor Terendah	8	15	0.25
Skor Tertinggi	21	24	1.00
Skor Rata-Rata	14,48	20,63	0,6789
Standar Deviasi	3,769	2,589	0,20916
Variansi	14,413	6,704	0,044
Range	13	9	0,75
Skewness	-0,003	-0,476	-0,129

Berdasarkan kriteria ketuntasan negeri 2 Sinjai Timur yang digunakan minimal (KKM) yang berlaku di SMP untuk menentukan tingkat pencapaian

ketuntasan hasil belajar siswa, maka tuntas dapat dilihat pada tabel 4 berikut. banyaknya siswa yang tuntas dan belum

Tabel 4.4. Distribusi ketuntasan prestasi belajar siswa pada kelas ekperimen 2

Interval	Kategori Ketuntasan	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
0 - 70	Tidak tuntas	20	74,07%	3	11,11%
71 - 100	Tuntas	7	25,93%	24	88,89%

Pada tabel 3 terlihat bahwa prestasi belajar siswa setelah diajar dengan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan yang terjadi pada skor terendah dari 8 menjadi 15, nilai tertinggi dari 21 menjadi 24, rata-rata dari 14,48 menjadi 20,63. Varians dari nilai pretest lebih menyebar daripada nilai posttest karena variansi nilai pretest lebih tinggi (14,413) dari variansi nilai posttest (6,704). Peningkatan prestasi belajar siswa juga dapat dilihat dari peningkatan persentase siswa yang mencapai ketuntasan. Peningkatan tersebut dari 25,93% siswa yang tuntas sebelum diajar dengan model belajar yang mengadopsi teori *Van Hiele*, setelah diajar dengan model pembelajaran yang mengadopsi teori

Van Hiele menjadi 88,89% siswa mencapai ketuntasan.

Deskripsi respons siswa

Berdasarkan jawaban siswa yang tertuang dalam angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen 1 maupun kelas ekperimen 2 yang meliputi pendapat dan perasaan siswa mengenai materi pelajarannya, lembar kerja siswa, cara belajar, dan cara guru mengajar. Dari angket juga diperoleh minat siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan, kesulitan yang dialami siswa, dan kemajuan yang dirasakan siswa setelah pembelajaran. Respon siswa terhadap pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil respons siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran *advance organizer*

No.	Indikator	Frekuensi	Persentase
1.	Perasaan siswa terhadap materi pelajarannya		
a.	Sangat senang	11	40,74 %
b.	Senang	4	14,81%
c.	Biasa saja	12	44,44 %
a.	Tidak senang	0	0%
2.	Perasaan siswa terhadap buku siswa		
a.	Sangat senang	6	22,22%
b.	Senang	21	77,78 %
c.	Biasa saja	0	0 %
d.	Tidak senang	0	0 %
3.	Perasaan siswa terhadap LKS		
a.	Sangat senang	11	40,74 %

No.	Indikator	Frekuensi	Persentase
b.	Senang	13	48,15 %
c.	Biasa saja	3	11,11 %
d.	Tidak senang	0	0%
4.	Perasaan siswa terhadap cara belajar		
a.	Sangat senang	20	74,07 %
b.	Senang	5	18,52 %
c.	Biasa saja	2	7,41 %
d.	Tidak senang	0	0 %
5.	Perasaan siswa terhadap cara guru mengajar		
a.	Sangat senang	19	70,37 %
b.	Senang	6	22,22 %
c.	Biasa saja	2	7,41 %
d.	Tidak senang	0	0 %
6.	Materi yang diberikan		
a.	Merupakan hal yang baru	5	18,52 %
b.	Sudah pernah dipelajari sebelumnya	22	88,48 %
7.	Bentuk LKS yang dibagikan		
a.	Baru	24	88,89 %
b.	Tidak baru	3	11,11 %
8.	Cara mengajar yang diterapkan oleh guru		
a.	Merupakan hal yang baru	20	74,07 %
b.	Sudah pernah dilakukan sebelumnya	7	25,93 %
9.	Minat untuk mengikuti kegiatan belajar seperti yang telah diikuti saat ini.		
a.	Berminat	27	100 %
b.	Tidak berminat	0	0 %
10.	Kesulitan belajar dengan menggunakan model pembelajaran yang telah diikuti		
a.	Kesulitan	2	7,41 %
b.	Tidak kesulitan	25	92,59 %
11.	Kemajuan yang dirasakan oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran		
a.	ada kemajuan	23	85,19 %
b.	tidak ada kemajuan	4	14,81 %
12.	Keinginan menggunakan cara belajar seperti ini selanjutnya dan pada mata pelajaran lain		
a.	ada keinginan	27	100 %
b.	tidak ada keinginan	0	0 %

Berdasarkan data pada Tabel 5, ternyata siswa sangat merespon positif pembelajaran advance organizer dengan peta konsep. Respons siswa terhadap pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil respons siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*

Komparasi Pemahaman Konsep Bangun Datar Siswa

No.	Indikator	Frekuensi	Persentase
1.	Perasaan siswa terhadap materi pelajarannya		
	a. Sangat senang	3	10,71 %
	b. Senang	9	32,14%
	c. Biasa saja	16	57,14 %
	b. Tidak senang	0	0%
2.	Perasaan siswa terhadap buku siswa		
	a. Sangat senang	17	60,71
	b. Senang	6	21,43 %
	c. Biasa saja	5	17,86 %
	e. Tidak senang	0	0 %
3.	Perasaan siswa terhadap LKS		
	a. Sangat senang	5	17,86 %
	b. Senang	20	71,43 %
	c. Biasa saja	3	10,71 %
	d. Tidak senang	0	0%
4.	Perasaan siswa terhadap cara belajar		
	a. Sangat senang	20	71,43 %
	b. Senang	5	17,86 %
	c. Biasa saja	3	10,71 %
	e. Tidak senang	0	0 %
5.	Perasaan siswa terhadap cara guru mengajar		
	a. Sangat senang	19	67,86 %
	b. Senang	8	28,57 %
	c. Biasa saja	1	3,57 %
	d. Tidak senang	0	0 %
6.	Materi yang diberikan		
	a. Merupakan hal yang baru	1	3,57 %
	b. Sudah pernah dipelajari sebelumnya	27	96,43 %
7.	Bentuk LKS yang dibagikan		
	a. Baru	24	85,71 %
	b. Tidak baru	4	14,29 %
8.	Cara mengajar yang diterapkan oleh guru		
	a. Merupakan hal yang baru	27	96,43 %
	b. Sudah pernah dilakukan sebelumnya	1	3,57 %
9.	Minat untuk mengikuti kegiatan belajar seperti yang telah diikuti saat ini.		
	a. Berminat	25	89,29 %
	b. Tidak berminat	3	10,71 %
10.	Kesulitan belajar dengan menggunakan model pembelajaran yang telah diikuti		
	a. Kesulitan	3	10,71 %
	b. Tidak kesulitan	25	89,29 %
11.	Kemajuan yang dirasakan oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran		
	a. ada kemajuan	23	82,14 %

b. tidak ada kemajuan	5	17,86 %	
Keinginan menggunakan cara belajar seperti ini			men
12. selanjutnya dan pada mata pelajaran lain			jadi
a. ada keinginan	27	100 %	6
b. tidak ada keinginan	0	0 %	bagi

Berdasarkan pada tabel 4.6, ternyata siswa sangat merespon positif pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*.

an utama, yaitu: (1) keterlaksanaan RPP, (2) mengelola LKS, (3) mengajukan pertanyaan, (4) ,mengelola sarana/fasilitas pendukung, (5) memotivasi siswa, dan (6) mengadakan variasi.

Tabel 7. Kategori kemampuan guru mengelola pembelajaran

Deskripsi kemampuan guru mengelola pembelajaran.

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran baik yang menerapkan model pembelajaran advance organizer dengan peta konsep, maupun model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* dibagi

Rata-rata	Kategori
0,00 – 0,49	Tidak baik
0,50 – 1,49	Kurang baik
1,50 – 2,49	Cukup baik
2,50 – 3,49	Baik
3,50 – 4,00	Sangat baik

Tabel 8. Analisis kemampuan guru mengelola pembelajaran advance organizer dengan peta konsep

No.	Aspek Yang diamati	Rata-rata	Kategori
1.	Keterlaksanaan RPP	3,50	Sangat baik
2.	Mengelola kelas	3,50	Sangat Baik
3.	Mengajukan pertanyaan	3,56	Sangat baik
4.	Mengelola sarana/fasilitaspendukung	3,75	Sangat baik
5.	Memotivasi siswa	3,25	Baik
6.	Mengadakan variasi	3,50	Sangat baik

Tabel 9. Analisis kemampuan guru mengelola pembelajan dengan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*.

No.	Aspek Yang diamati	Rata-rata	Kategori
1.	Keterlaksanaan RPP	3,62	Sangat baik
2.	Mengelola kelas	3,50	Sangat baik
3.	Mengajukan pertanyaan	3,56	Sangat baik
4.	Mengelola sarana/fasilitaspendukung	3,75	Sangat baik
5.	Memotivasi siswa	3,25	Baik
6.	Mengadakan variasi	3,50	Sangat baik

Berdasarkan analisis kemampuan guru pada tabel 8 dan 9, terlihat bahwa baik pada mengelola pembelajaran yang dicantumkan kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen

2, guru sudah dapat melaksanakan pembelajaran dengan sangat baik.

Pencapaian pemahaman konsep bangun datar

1) Pembelajaran advance organizer dengan peta konsep

Pencapaian pemahaman konsep bangun datar ditinjau dari pembelajaran

advance organizer dengan peta konsep ditentukan berdasarkan ketuntasan belajar siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, respons siswa pada kelas skperimen 1 dan kelas eksprimen 2, serta perbedaan rata-rata pretest dan posttest dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Pencapaian pemahaman konsep bangun datar siswa yang diajar dengan model pembelajaran advance organizer dengan peta konsep.

No.	Aspek Kategori	Pencapaian	Keterangan
1	Ketuntasan belajar secara klasikal	89,29%	Tuntas
2	Kemampuan guru mengelola pembelajaran	Guru mampu melaksanakan pembelajaran denga baik	Baik
3	Respons siswa terhadap pembelajaran	Tiap aspek direspons positif	Positif
4	Aktivitas siswa dalam pembelajaran	Tiap aspek menunjukkan keaktifan	Efektif
5	Rata-rata pretest dan posttest	Rata-rata posttest signifikan lebih tinggi daripada rata-rata pretest	Meningkat

2) Model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*

Pencapaian pemahaman konsep bangun datar ditinjau dari model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* ditentukan berdasarkan ketuntasan

belajar siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, respons siswa pada kelas skperimen 1 dan kelas eksprimen 2, serta perbedaan rata-rata pretest dan posttest dapat dilihat pada table 11.

Tabel 11. Pencapaian pemahaman konsep bangun datar siswa yang diajar dengan model pembelajaran advance yang mengadopsi teori *Van Hiele*.

No.	Aspek Kategori	Pencapaian	Keterangan
1	Ketuntasan belajar secara klasikal	96,60%	Tuntas
2	Kemampuan guru mengelola pembelajaran	Guru mampu melaksanakan pembelajaran denga baik	Baik
3	Respons siswa terhadap pembelajaran	Tiap aspek direspons positif	Positif
4	Aktivitas siswa dalam pembelajaran	Tiap aspek menunjukkan keaktifan	Efektif

5 Rata-rata pretest dan posttest	Rata-rata posttest signifikan lebih tinggi daripada rata-rata pretest	Meningkat
----------------------------------	---	-----------

Pembahasan Hasil Penelitian

Prestasi belajar siswa

Nilai rata-rata tes prestasi belajar matematika yang diukur melalui tes awal (pretes) sebelum dimulainya pembelajaran dan tes akhir (posttes) setelah pembelajaran yang menerapkan pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep pada kelas eksperimen 1 dan yang menerapkan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* pada kelas eksperimen 2 mengalami peningkatan. Peningkatan ini menunjukkan semakin baiknya tingkat kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep bangun datar siswa yang memperoleh model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan siswa yang memperoleh model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* maka dilakukan analisis terhadap data skor pretest, data skor posttest, dan data skor indeks *gain* kedua kelas. Analisis data skor pretes dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep bangun datar siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 sebelum diberikan perlakuan. Skor pretes kemampuan pemahaman konsep bangun datar yang diperoleh siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 menunjukkan bahwa kemampuan awal pemahaman konsep bangun datar dikedua kelas sebelum pembelajaran sama-sama rendah yaitu rata-rata skor pretes kelas eksperimen 1 sama dengan 14,64 dari skor ideal dan rata-rata skor pretes kelas eksperimen 2 sama dengan 14,48 dari skor

ideal. Walaupun skor pretes kemampuan pemahaman konsep bangun datar kedua kelas berbeda, namun berdasarkan hasil pengolahan data skor pretes kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dengan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji non parametric *Wilcoxon*, diperoleh bahwa kemampuan awal pemahaman bangun datar siswa antara siswa kelas eksperimen 1 dan siswa kelas eksperimen 2 adalah sama. Rendahnya skor pretes yang diperoleh siswa merupakan sesuatu yang wajar karena siswa diberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematis secara dadakan tanpa ada pemberitahuan sebelumnya, serta soal pretes menggunakan materi prasyarat untuk keperluan penelitian. Pada saat kegiatan pretes berlangsung, sebagian besar siswa terlihat terkejut dan panik karena mereka tidak diberitahu sebelumnya bahwa akan diberi tes awal kemampuan pemahaman konsep bangun datar siswa.

Setelah pretes dilaksanakan dan dianalisis, maka selanjutnya dilakukan perlakuan yaitu dengan melaksanakan pembelajaran pada kedua kelas yaitu siswa kelas eksperimen 1 memperoleh model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan kelas eksperimen 2 memperoleh model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* dengan materi pembelajaran yang sama, yaitu bangun datar. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep bangun datar siswa pada masing-masing kelas eksperimen setelah diberi perlakuan maka dilakukan analisis terhadap data skor postes kemampuan pemahaman konsep bangun datar siswa. Hasil pengolahan data skor

postes kemampuan pemahaman konsep bangun datar siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep bangun datar siswa setelah pembelajaran mengalami peningkatan. Berdasarkan statistik deskriptif skor pretes dan postes dijelaskan bahwa rata-rata skor pretes dan postes pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 perbedaannya jauh, akan tetapi untuk mengetahui sejauh mana perbedaannya, apakah cukup berarti (signifikan), maka dilakukan uji statistik, yaitu dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan dua rata-rata pada masing-masing kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil uji statistik data pretes dan postes kelas eksperimen 1 disimpulkan bahwa ada perbedaan pemahaman konsep bangun datar siswa sebelum dan setelah diajar dengan model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep. Sedangkan pada kelas eksperimen 2, berdasarkan hasil uji statistik data pretes dan postes juga disimpulkan bahwa ada perbedaan pemahaman konsep bangun datar siswa sebelum dan setelah diajar dengan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*. Namun, untuk mengetahui sejauh mana perbandingan peningkatan pemahaman konsep bangun datar siswa antara yang kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 maka dilakukan analisis gain yang ternormalisasi atau indeks gain.

Dari hasil uji statistik terhadap data skor indeks gain kemampuan pemahaman konsep bangun datar siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dapat disimpulkan bahwa perbedaan pemahaman konsep bangun datar siswa antara yang diajar dengan model pembelajaran dengan model *advance organizer* dengan peta

konsep dan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* tidak jauh berbeda atau dengan kata lain hampir tidak ada perbedaan. Dan untuk mengetahui kualitas peningkatan kemampuan pemahaman konsep bangun datar dari kedua kelas. Hasil analisis menyatakan bahwa nilai rata-rata indeks gain tes kemampuan pemahaman konsep bangun datar siswa kelas eksperimen 1 adalah 0,62 termasuk kedalam kriteria sedang. Sedangkan nilai rata-rata indeks gain tes kemampuan pemahaman konsep bangun datar siswa kelas eksperimen 2 adalah 0,67 juga termasuk ke dalam kriteria sedang.

Kemampuan guru mengelola pembelajaran

Aktivitas guru dalam pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep maupun pembelajaran dengan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* bukan lagi mentransfer pengetahuan, tetapi peran guru adalah mendampingi dan memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya, sehingga siswa menjadi aktif dan senang belajar. Aktivitas guru dalam pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep maupun pembelajaran dengan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* telah berhasil meningkatkan prestasi belajar siswa, guru telah mengantarkan 89,29% siswa pada kelas eksperimen 1 dan 88,88% siswa pada kelas eksperimen 2 mencapai KKM (tuntas).

Respons siswa terhadap pembelajaran

Respons siswa terhadap pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep pada umumnya memberikan tanggapan yang positif. Tidak ada siswa yang tidak senang dengan materi pelajarannya,

LKSnya, cara belajarnya, serta cara guru mengajar, meskipun ada beberapa siswa yang merasa biasa saja tetapi tidak berarti jika dibandingkan dengan siswa yang merasa senang dan sangat senang. Tidak jauh berbeda dengan respons siswa pada kelas eksperimen 2, respons siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele* pada umumnya memberikan tanggapan yang positif. Tidak ada siswa yang tidak senang dengan materi pelajarannya, LKSnya, cara belajarnya, serta cara guru mengajar, meskipun ada beberapa siswa yang merasa biasa saja tetapi tidak berarti jika dibandingkan dengan siswa yang merasa senang dan sangat senang.

Aktivitas siswa

Hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa baik pada kelas eksperimen 1 maupun pada kelas eksperimen 2 menunjukkan bahwa dari 4 aspek yang diamati, semuanya mendapat kategori penilaian baik dan amat baik. Siswa memiliki keaktifan yang baik, perhatian terhadap pelajaran sangat baik, memiliki kerjasama yang baik, serta memiliki rasa tanggung jawab yang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian pada bab sebelumnya, beberapa kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah (1) Ada perbedaan pemahaman konsep bangun datar siswa sebelum dan setelah di ajar dengan model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep. Hal ini sesuai dengan hasil analisis deskriptifnya yang menunjukkan bahwa rata-rata skor posttes siswa lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor pretesnya. (2) Ada

perbedaan pemahaman konsep bangun datar siswa sebelum dan setelah di ajar dengan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*. Hal ini sesuai dengan hasil analisis deskriptifnya yang menunjukkan bahwa rata-rata skor posttes siswa lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor pretesnya. (3) Tidak ada perbedaan pemahaman konsep bangun datar siswa antara yang diajar dengan model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*. Hal ini sesuai dengan analisis inferensial dengan menggunakan Uji homogenitas dan uji T (kesamaan dua rata-rata) indeks gain pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang menunjukkan bahwa Dari *Levene's test* memperlihatkan data untuk kedua kelas eksperimen adalah homogen kemudian dari kolom *t-test for equality of means* hasil *p-value* = 0,322 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang berarti H_0 diterima jadi kesimpulannya adalah tidak ada perbedaan pemahaman konsep bangun datar siswa antara yang diajar dengan model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep dan model pembelajaran yang mengadopsi teori *Van Hiele*. (4) Respon siswa terhadap pembelajaran bangun datar dengan menggunakan model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep menunjukkan respon positif, yaitu diantaranya pembelajaran dengan model pembelajaran *advance organizer* dengan peta konsep tidak membosankan, siswa lebih memahami keterkaitan antar konsep bangun datar dengan menggunakan peta konsep, siswa tidak mengalami kesulitan untuk memahami konsep bangun datar, model pembelajaran ini dapat memacu semangat belajar siswa dan dapat

meningkatkan daya ingat dalam memperoleh informasi baru, serta siswa lebih berani mengemukakan pendapat secara lisan maupun tulisan. (5) Siswa menunjukkan pendapat yang sangat positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya untuk materi bangun datar dengan menggunakan model pembelajaran yang mengadopsi teori Van Hiele. Hal ini didukung oleh sikap-sikap positif yang ditunjukkan dalam keseharian pada proses pembelajaran, seperti sikap disiplin, antusias, jujur, terbuka, berani mengemukakan pendapat dan sikap menghargai pendapat orang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, R. W. (2011). *Teori-teori Belajar & Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Khasanah, (2011). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Advance Organizer Dengan Peta Konsep Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Skripsi pada FPMIPA UPI: Tidak diterbitkan. <http://repository.upi.edu/skripsiview.php?no>. Diakses 5 Nopember 2012
- Mashuri, Sufri. (2010). *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Mengaplikasikan Teori Van Hiele dalam Pengajaran Geometri*. Tesis Pada FMIPA UNM: Tidak diterbitkan.
- Nurdin. 2007. *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya:PPs Universitas Negeri Surabaya.
- Risnawati. 2011. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Advance Organizer dengan Peta Konsep pada Siswa Kelas IX SMPN 2 Sinjai Tengah*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs Universitas Negeri Makassar.
- Sulasiyah. (2011). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Segiempat Melalui Metode Inkuiri*. Skripsi pada FMIPA UPI: Tidak diterbitkan. <http://repository.upi.edu/disertasiw.php?no>. Di akses 20 Desember 2012
- Sumarmo, U. (2006). *Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa SMA Dikaitkan dengan Kemampuan Penalaran Logik Siswa dan beberapa Unsur Proses Belajar-mengajar*. Disertasi pada FPS UPI: Tidak diterbitkan. <http://repository.upi.edu/disertasiw.php?no>. Diakses 5 Nopember 2012
- Tim MKPBM. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA FMIPA UPI.
- Yazdani, Mohammad A. 2007. "Correlation between Students' level of Understanding Geometry According to the Van Hieles' Model and Students' Achievement in Plane Geometry". *Mathematical Sciences & Mathematics Education*. Online. (<http://www.msme.us/2007-1-5.pdf>). Diakses 20 Nopember 2012.