



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: M Andy Rudhito
Assignment title: Periksa similarity
Submission title: Efektivitas CABRI 3D dalam Metode Pembelajaran Inkuiri Ter...
File name: rdasarkan_Van_Hiele_Siswa_SMP_Pokok_Bahasan_Prisma_da...
File size: 522.24K
Page count: 10
Word count: 3,382
Character count: 20,238
Submission date: 08-Apr-2022 09:39AM (UTC+0700)
Submission ID: 1804862184

*Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VIII, Fakultas Sains dan Matematika, UKSW
Salatiga, 15 Juni 2013, Vol 4, No.1, ISSN:2087-0922*

EFEKTIVITAS CABRI 3D DALAM METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRI BERDASARKAN VAN HIELE SISWA SMP POKOK BAHASAN PRISMA DAN LIMAS

Sujud Fadhillah¹, M. Andy Rudhito²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma
²Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma

¹email: jsed_carlos@yahoo.com, ²email: arudhito@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Program Cabri 3D dalam metode pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir geometri berdasarkan Van Hiele siswa SMP Negeri 2 Gamping Sleman di kelas VIII A yang berjumlah 32 siswa pada pokok bahasan Prisma dan limas. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif-kuantitatif. Data penelitian dikumpulkan dengan cara observasi langsung, wawancara guru kelas, tes hasil kemampuan berpikir, kuesioner, dan wawancara. Penelitian ini dilakukan dalam 4 kali pertemuan, setiap pertemuan adalah 2 jam pelajaran. Program Cabri 3D dimanfaatkan untuk memvisualisasikan prisma dan limas dalam ruang dimensi tiga sehingga membantu siswa untuk memahami bentuk, sifat, jaring-jaring, bagian-bagian, luas permukaan serta volume prisma dan limas. Hasil penelitian berupa hasil belajar siswa dalam tes kemampuan berpikir berdasarkan nilai yang diperoleh oleh masing-masing siswa kemudian bisa dilihat berapa siswa yang tuntas yakni yang memenuhi KKM yang berlaku yaitu 75, untuk kemudian ditentukan persentase yang tuntas dan menentukan kriteria efektivitas hasil belajar. Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan berpikir diperoleh persentase ketuntasan siswa secara keseluruhan yaitu 72% sehingga dapat disimpulkan bahwa efektivitas Program Cabri 3D dalam metode pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir geometri berdasarkan Van Hiele adalah tinggi. Selain itu keefektifan dapat juga dilihat dari proses belajar mengajar, hasil kuesioner dan wawancara.

Kata-kata kunci: Efektivitas, Cabri 3D, Metode Pembelajaran Inkuiri, Geometri Van Hiele, Prisma dan Limas

PENDAHULUAN

Pengembangan pola pikir seseorang tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran yang menekankan pada penggunaan daya nalar. Matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap. Geometri adalah cabang matematika yang menghubungkan matematika dengan dunia fisik atau dunia nyata. Oleh karena itu geometri merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh siswa termasuk siswa SMP. (Adhussakir, 2011). Hasil penelitian Van Hiele dapat kita gunakan untuk membantu siswa dalam memahami geometri dengan baik, Teori Van Hiele (Abdussakir, 2011) menyatakan bahwa dalam pengajaran geometri bergantung pada waktu, materi, serta metode pengajaran yang diterapkan, yang jika ditata dengan baik dan terpadu dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dari tahap ke tahap.

Menurut teori Van Hiele, seseorang akan melalui lima tahap perkembangan berpikir dalam belajar geometri¹ (Crowly dalam Abdussakir, 2011). Kelima tahap berpikir Van Hiele tersebut adalah tahap 0 (visualisasi), tahap 1 (analisis), tahap 2 (deduksi informal), tahap 3 (deduksi), dan tahap 4 (rigor). Van De Walle (2008) menyatakan bahwa sebagian besar siswa SMP/MTs berada pada tahap 0 (visualisasi) sampai tahap 2 (deduksi informal). Salah satu teknik yang efektif untuk memotivasi siswa aktif dalam belajar adalah mengusahakan agar siswa terus terlibat dalam kegiatan matematika yang memunculkan rasa ingin tahu mereka. Salah satu alternatif metode yang sesuai adalah metode inkuiri. Metode inkuiri merupakan metode pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah dalam diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan

Efektivitas CABRI 3D dalam Metode Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Geometri Berdasarkan Van Hiele Siswa SMP Pokok Bahasan Prisma dan Limas

by Andy Rudhito M

Submission date: 08-Apr-2022 09:39AM (UTC+0700)

Submission ID: 1804862184

File name: rdasarkan_Van_Hiele_Siswa_SMP_Pokok_Bahasan_Prisma_dan_Limas.pdf (522.24K)

Word count: 3382

Character count: 20238

EFEKTIVITAS *CABRI 3D* DALAM METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR GEOMETRI BERDASARKAN VAN HIELE SISWA SMP POKOK BAHASAN PRISMA DAN LIMAS

¹⁴ Sujud Fadhilah¹, M. Andy Rudhito²

¹Mahasiswa Pro¹⁴gram Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma

²Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma

²⁷
¹email: joed_carlozz@yahoo.com, ²email: arudhito@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Program *Cabri 3D* dalam metode pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir geometri berdasarkan Van Hiele siswa SMP Negeri 2 Gamping Sleman di kelas VIIIA yang berjumlah 32 siswa pada pokok bahasan Prisma dan limas. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif-kualitatif. Data penelitian dikumpulkan dengan cara observasi langsung, wawancara guru kelas, tes hasil kemampuan berpikir, kuesioner, dan wawancara. Penelitian ini dilakukan dalam 4 kali pertemuan, setiap pertemuan adalah 2 jam pelajaran. Program *Cabri 3D* dimanfaatkan untuk memvisualisasikan prisma dan limas dalam ruang dimensi tiga sehingga membantu siswa untuk memahami bentuk, sifat, jaring-jaring, bagian-bagian, luas permukaan serta volume prisma dan limas. Hasil penelitian berupa hasil belajar siswa dalam tes kemampuan berpikir berdasarkan nilai yang diperoleh oleh masing-masing siswa kemudian bisa dilihat berapa siswa yang tuntas yakni yang memenuhi KKM yang berlaku yaitu 75, untuk kemudian ditentukan prosentase yang tuntas dan menentukan kriteria efektivitas hasil belajar. Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan berpikir diperoleh presentase ketuntasan siswa secara keseluruhan yaitu 72% sehingga dapat disimpulkan bahwa efektivitas Program *Cabri 3D* dalam metode pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir geometri berdasarkan Van Hiele adalah tinggi. Selain itu keefektifan dapat juga dilihat dari proses belajar mengajar, hasil kuesioner dan wawancara.

Kata-kata kunci : Efektivitas, *Cabri 3D*, Metode Pembelajaran Inkuiri, Geometri Van Hiele, Prisma dan Limas

PENDAHULUAN

Pengembangan pola pikir seseorang tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran yang menekankan pada penggunaan daya nalar. Matematika penting sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap. Geometri adalah cabang matematika yang menghubungkan matematika dengan dunia fisik atau dunia nyata. Oleh karena itu geometri merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh siswa termasuk siswa SMP. (Abdussakir, 2011). Hasil penelitian Van Hiele dapat kita gunakan untuk membantu siswa dalam memahami geometri dengan baik. Teori Van Hiele (Abdussakir, 2011) menyatakan bahwa dalam pengajaran geometri bergantung pada waktu, materi, serta metode pengajaran yang diterapkan, yang jika ditata dengan baik dan terpadu dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dari tahap ke tahap.

² Menurut teori Van Hiele, seseorang akan melalui lima tahap perkembangan berpikir dalam belajar geometri' (Crowly dalam Abdussakir, 2011). Kelima tahap berpikir Van Hiele tersebut adalah tahap 0 (visualisasi), tahap 1 (analisis), tahap 2 (deduksi informal), tahap 3 (deduksi), dan tahap 4 (rigor). Van De Walle (2008) menyatakan bahwa sebagian besar siswa SMP/MTs berada pada tahap 0 (visualisasi) sampai tahap 2 (deduksi informal). Salah satu teknik yang efektif untuk memotivasi siswa aktif dalam belajar adalah mengusahakan agar siswa terus terlibat dalam kegiatan matematika yang menumbuhkan rasa ingin tahu mereka. Adalah satu alternatif metode yang sesuai adalah metode inkuiri. Metode Inkuiri merupakan metode pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah dalam diri siswa., sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan

kreatifitas dalam memecahkan masalah. Pada pembelajaran dengan metode inkuiri siswa akan belajar mengidentifikasi masa¹² yang diberikan, kemudian siswa akan dibimbing dalam menentukan hipotesis ya¹² relevan dengan permasalahan, siswa akan merancang percobaan dan melaksanakan percobaan untuk memperoleh informasi, selanjutnya siswa diarahkan untuk menganalisis data yang diperoleh dan membuat kesimpulan untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa secara umum kurang pahaman siswa mengenai identifikasi sifat dan bagian-bagian, luas permukaan, volume prisma dan limas disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa untuk mengkonstruksi gambaran prisma dan limas dalam dimensi tiga ke dimensi dua. Keadaan tersebut mendorong peneliti untuk melakukan uji coba yang melengkapi proses pembelajaran dengan program *Cabri 3D*. Menurut G. Accascina dan E. Rogora (2005 : 1) *Cabri 3D* adalah perangkat lunak dinamis-geometri yang dapat digunakan untuk membantu siswa dan guru untuk mengatasi beberapa kesulitan-kesulitan dan membuat belajar geometri dimensi tiga (geometri ruang) menjadi lebih mudah dan lebih menarik. Program *Cabri 3D* dipilih karena program ini dapat menyajikan gambaran prisma dan limas dalam ruang dimensi tiga sehingga dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi ide-ide dalam menggariskan bagian-bagian prisma dan limas termasuk diagonal sisi alas, diagonal ruang dan bidang diagonal prisma dan limas³⁸ dalam dimensi dua serta menemukan banyak diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal limas segi- n .¹⁵ Kemudian dari gambar tersebut, siswa dapat membuat jaring-jaring prisma dan limas dan menentukan rumus luas permukaan serta volume prisma dan limas tersebut. Selain itu, pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik dan tidak monoton sehingga menimbulkan motivasi belajar pada siswa serta membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah program *Cabri 3D* dalam metode pembelajaran inkuiri efektif digunakan terhadap kemampuan

berpikir geometri siswa berdasarkan Van Hiele siswa SMP Negeri 2 Gamping Sleman kelas VIIIA pada pokok bahasan prisma dan limas. Selain itu juga untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran melalui metode pembelajaran inkuiri dengan menggunakan program *Cabri 3D*.

SUBYEK DAN METODE³

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif karena penelitian ini bertujuan untuk menjawab permasalahan yang memerlukan pemahaman secara mendalam dalam konteks waktu dan situasi yang bersangkutan, dilakukan secara wajar dan alami sesuai dengan kondisi objektif seperti yang ada di lapangan (zainal Arifin, 2011 :29). Penelitian ini juga merupakan penelitian deskriptif k⁵ karena merupakan penelitian yang menggambarkan, menjelaskan dan menjawab persoalan tentang fenomena dan peristiwa yang terjadi saat ini, baik tentang fenomena sebagaimana adanya maupun analisis hubungan antara berbagai variabel dalam suatu fenomena (zainal Arifin, 2011 :29). Dalam penelitian ini peneliti akan mencoba menyelidiki tingkat keefektifan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri memanfaatkan program *Cabri 3D* dalam proses pembelajaran terhadap kemampuan⁹ berpikir geometri siswa berdasarkan Van Hiele pada pokok bahasan prisma dan limas yang akan di uji cobakan di SMP Negeri¹⁹ Gamping Sleman. Keefektifan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang diperoleh siswa masuk dalam kriteria minimal cukup. Dikatakan dem³¹an jika lebih dari 55% siswa dikelas tersebut memperoleh nilai minimal 75 (sesuai dengan KKM yang berlaku di sekolah tersebut). Selain itu, penelitian ini akan melihat tanggapan siswa mengenai pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantuan *Cabri 3D* pada pokok bahasan prisma dan limas.

¹⁶ Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Gamping Sleman yang berjumlah 35 siswa. Siswa kelas VIII A dipilih karena kelas

tersebut berkaitan langsung dengan pokok bahasan prisma dan limas.

Data penelitian diperoleh dengan observasi langsung, wawancara dengan guru kelas, tes kemampuan berpikir, kuesioner, dan wawancara. Penelitian dilakukan dalam empat kali pertemuan dengan setiap kali pertemuan adalah 2 jam pelajaran (1 jam pelajaran 40 menit). Pertemuan pertama digunakan untuk pemberian materi mengenai sifat, bagian, dan jaring-jaring prisma dan limas, pertemuan kedua dilanjutkan pemberian materi tentang luas permukaan prisma dan limas, pertemuan ketiga pemberian materi tentang volume prisma dan limas. Pertemuan keempat digunakan untuk tes evaluasi kemampuan berpikir. Tes kemampuan berpikir bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh siswa dalam menguasai kompetensi dasar serta indikator yang disampaikan dalam proses pembelajaran pada pokok bahasan prisma dan limas serta bertujuan untuk mengetahui kriteria efektivitas hasil belajar dengan program *Cabri 3D* dalam metode pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir berdasarkan van Hiele siswa SMP.

30

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Perencanaan

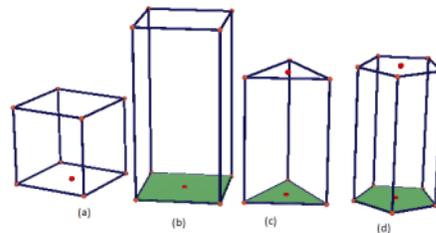
Pada penelitian ini peneliti memanfaatkan program *Cabri 3D* dalam pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri pada pokok bahasan prisma dan limas. Pemanfaatan program *Cabri 3D* dalam pembelajaran dimaksudkan agar membantu siswa memberikan gambaran bangun ruang dimensi tiga secara nyata sehingga diharapkan dapat menciptakan pemahaman siswa serta siswa mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya tentang materi tersebut sehingga akan terlihat efektivitas dari proses pembelajaran yang dilakukan. Sebelum melakukan penelitian, peneliti membuat RPP dengan tujuan agar jalannya penelitian dapat diorganisir dengan baik. Peneliti juga menyiapkan beberapa gambar dengan menggunakan program *Cabri 3D* serta LKS yang digunakan untuk mendukung jalannya proses pembelajaran sesuai dengan indikator yang akan dicapai. Untuk mengukur tingkat efektivitas pembelajaran yang dilakukan, peneliti juga merancang soal tes

kemampuan berpikir. Selain itu untuk mengetahui sejauh mana tanggapan siswa tentang program *Cabri 3D* dan metode pembelajaran, peneliti juga merancang kuesioner yang berupa angket tertutup dan angket terbuka. Dari hasil analisis kuesioner nantinya dapat dilihat tentang bagaimana tanggapan siswa tentang jalannya proses pembelajaran.

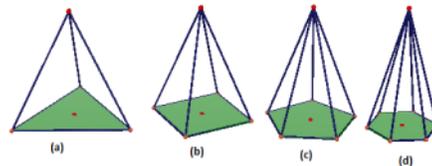
b. Pelaksanaan

Pada bagian ini akan dideskripsikan tentang jalannya pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan program *Cabri 3D* dalam metode pembelajaran inkuiri serta memaparkan beberapa data yang diperoleh dalam penelitian.

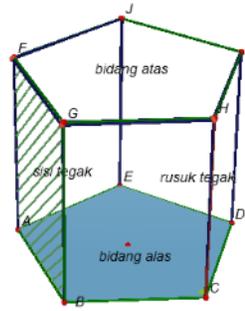
Proses pembelajaran dimulai dengan menunjukkan beberapa macam bangun ruang prisma dan limas dengan menggunakan program *Cabri 3D*.



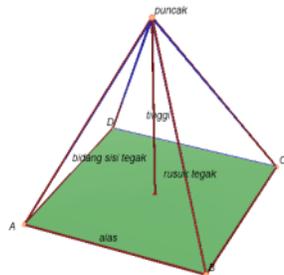
Gambar 1. Macam-macam prisma



Gambar 2. Macam-macam limas

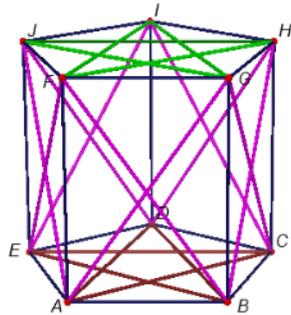


Gambar 3. Bagian-bagian prisma

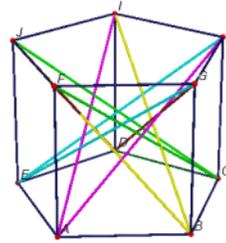


Gambar 4. Bagian-bagian limas

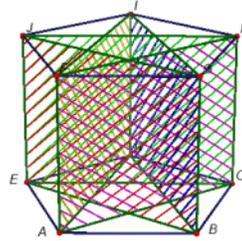
33 mudian dilanjutkan materi mengenai diagonal bidang alas, diagonal ruang, dan bidang diagonal pada prisma dan limas.



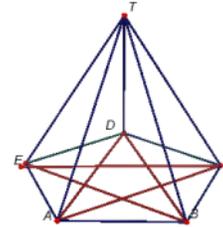
Gambar 5. Diagonal bidang prisma



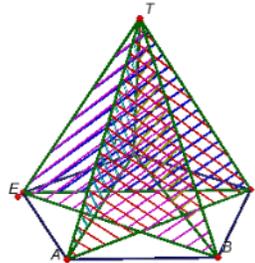
Gambar 6. Diagonal ruang prisma



Gambar 7. Bidang diagonal prisma

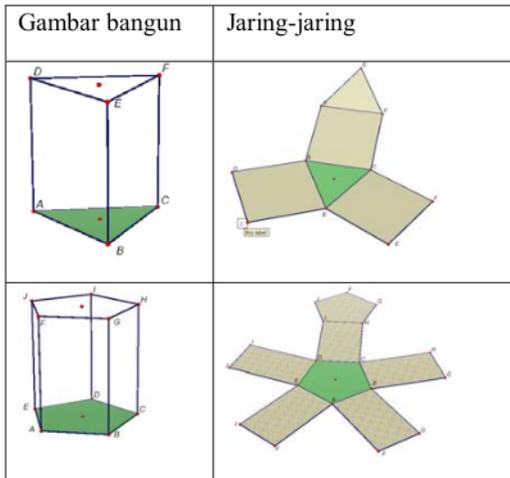


Gambar 8. Diagonal bidang alas limas



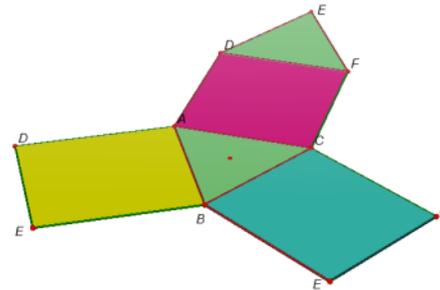
Gambar 9. Bidang diagonal limas

Setelah mempelajari bagian-bagian prisma dan limas dilanjutkan dengan materi tentang jaring-jaring prisma dan limas.

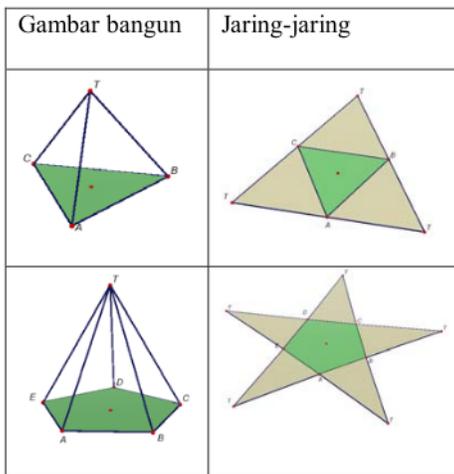


Gambar 10. Jaring-jaring prisma

Pertemuan berikutnya akan membahas tentang luas permukaan prisma dan limas, berbekal dari pertemuan sebelumnya tentang jaring-jaring prisma dan limas, siswa dituntun untuk menemukan rumus untuk mencari luas permukaan dari prisma dan limas.



Gambar 12. Jaring-jaring prisma segitiga



Gambar 11. Jaring-jaring limas

Dari beberapa contoh gambar tersebut selanjutnya siswa diberi ²⁵S beserta latihan-latihan untuk dikerjakan secara berkelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa untuk selanjutnya hasil pekerjaan siswa dipresentasikan untuk kemudian dibahas bersama.

²³
Luas permukaan prisma :

$$= \text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle DEF + \text{Luas BADE} + \text{luas ACFD} + \text{Luas CBEF}$$

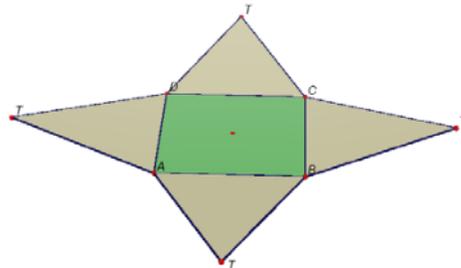
$$= (2 \times \text{luas } \triangle ABC) + (AB \times BE) + (AC \times AD) + (CB \times CF)$$

$$= (2 \times \text{luas } \triangle ABC) + [(AB + AC + CB) \times AD]$$
²⁰

$$= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling } \triangle ABC \times \text{tinggi})$$

$$= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

Untuk menemukan rumus luas permukaan limas juga dengan menggunakan jaring-jaring limas.

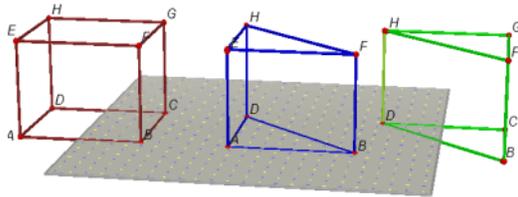


Gambar 13. Jaring-jaring limas segi empat

Luas permukaan limas :
 = luas persegi ABCD + luas Δ TAB + luas
 Δ TBC + luas Δ TCD + luas Δ TAD
 = **luas alas + jumlah luas seluruh sisi
 tegak**

Seperti halnya pada pertemuan sebelumnya, setelah siswa dapat menemukan sendiri rumus untuk mencari luas permukaan prisma dan limas selanjutnya siswa diberi LKS untuk dikerjakan secara berkelompok untuk kemudian hasil diskusi siswa dipresentasikan dan dibahas bersama.

Pertemuan ketiga akan membahas tentang volume prisma dan limas. Untuk menentukan volume prisma dapat dicari dengan menggunakan rumus balok seperti pada materi yang diperoleh sebelumnya

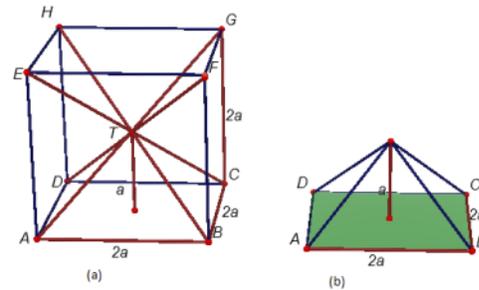


Gambar 13. Gambar balok dan prisma segitiga

Gambar warna merah diatas menunjukkan sebuah balok ABCD.EFGH. seperti yang diketahui bahwa balok merupakan salah satu contoh prisma tegak. Menemukan rumus volume prisma dapat dicari dengan cara membagi balok ABCD.EFGH tersebut menjadi dua prisma yang ukurannya sama. Jika balok ABCD.EFGH dipotong menurut bidang BDHF maka diperoleh dua prisma segitiga yang kongruen seperti pada gambar warna biru dan hijau.

$$\begin{aligned} \text{Volume prisma ABD.EFH} &= \frac{1}{2} \times \text{volume balok ABCD.EFGH} \\ &= \frac{1}{2} \times (\text{AB} \times \text{BC} \times \text{FB}) \\ &= \frac{1}{2} \times \text{luas ABCD} \times \text{FB} \\ &= \text{luas } \Delta \text{ ABD} \times \text{tinggi} \\ &= \text{luas alas} \times \text{tinggi} \end{aligned}$$

10 Untuk menentukan volume limas dapat dicari dengan menggunakan rumus volume kubus yang didapat pada materi sebelumnya.



Gambar 14. Kubus dan limas segi empat

Gambar (a) menunjukkan kubus yang panjang rusuknya 2a. Keempat diagonal ruangya berpotongan di satu titik, yaitu titik T, sehingga terbentuk enam buah limas yang kongruen seperti pada gambar (b). Volume masing-masing limas dapat dicari berdasarkan hubungan berikut ini .

$$\begin{aligned} \text{Volume limas} &= \frac{1}{6} \times \text{volume kubus} \\ &= \frac{1}{6} \times 2a \times 2a \times 2a \\ &= \frac{1}{6} \times (2a)^2 \times 2a \\ &= \frac{1}{3} \times (2a)^2 \times a \\ &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi} \end{aligned}$$

Seperti pada pertemuan sebelum-sebelumnya, setelah dapat menemukan rumus untuk mencari volume prisma dan limas, selanjutnya siswa diberi LKS untuk dikerjakan secara berkelompok untuk kemudian hasil diskusi siswa dipresentasikan dan dibahas bersama

Pertemuan keempat dilakukan tes uji kemampuan berpikir siswa. Dari hasil tes yang dilakukan oleh 32 siswa diperoleh 23 siswa tuntas dengan mendapat nilai lebih dari 75 dan terdapat 9 siswa yang masih belum tuntas karena mendapat nilai kurang dari 75.

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Berpikir

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1	AJ	78	Tuntas
2	AND	76	Tuntas
3	ANI	88	Tuntas
4	ANJ	80	Tuntas
5	AR	90	Tuntas
6	AT	72	Belum Tuntas
7	BA	88	Tuntas
8	DED	88	Tuntas
9	DEF	90	Tuntas
10	ER	78	Tuntas
11	FE	56	Belum Tuntas
12	HA	58	Belum Tuntas
13	IG	72	Belum Tuntas
14	IN	96	Tuntas
15	JA	76	Tuntas
16	MFA	62	Belum Tuntas
17	MFR	88	Tuntas
18	MR	80	Tuntas
19	NA	78	Tuntas
20	OK	74	Belum Tuntas
21	PA	92	Tuntas
22	RI	84	Tuntas
23	SR	92	Tuntas
24	TA	88	Tuntas
25	TI	90	Tuntas
26	VI	74	Belum Tuntas
27	YO	66	Belum Tuntas
28	YU	86	Tuntas
29	AN	68	Belum Tuntas
30	OKA	76	Tuntas
31	NO	92	Tuntas
32	AH	94	Tuntas

Setelah melakukan tes kemampuan berpikir siswa mengisi lembar kuesioner untuk mengetahui tanggapan siswa tentang proses pembelajaran. Kuesioner terdiri dari kuesioner tertutup 22 pertanyaan dan kuesioner terbuka 20 pertanyaan yang terdiri dari 10 pertanyaan positif

dan 10 pertanyaan negatif. Dalam kuesioner, pernyataan di batasi dengan pilihan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS), Sangat tidak Setuju (STS) dengan skor masing-masing pernyataan sebagai berikut :

Tabel 2. Skor pernyataan Kuesioner

Jawaban	Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan negatif
SS	5	1
S	4	2
RR	3	3
TS	2	4
STS	1	5

Tabel 3. Hasil Skor Kuesioner Tertutup

No.	Nama	Skor	Tanggapan
1	AJ	66	Positif (T)
2	AND	63	Positif (T)
3	ANI	81	Sangat Positif (ST)
4	ANJ	65	Positif (T)
5	AR	62	Positif (T)
6	AT	61	Positif (T)
7	BA	87	Sangat Positif (ST)
8	DED	76	Positif (T)
9	DEF	74	Positif (T)
10	ER	66	Positif (T)
11	FE	55	Netral (C)
12	HA	68	Positif (T)
13	IG	92	Sangat Positif (ST)
14	IN	60	Netral (C)
15	JA	79	Positif (T)
16	MFA	65	Positif (T)
17	MFR	67	Positif (T)
18	MR	84	Sangat Positif (ST)
19	NA	62	Positif (T)
20	OK	74	Positif (T)
21	PA	71	Positif (T)
22	RI	81	Sangat Positif (ST)
23	SR	72	Positif (T)
24	TA	72	Positif (T)

25	TI	61	Positif (T)
26	VI	62	Positif (T)
27	YO	76	Positif (T)
28	YU	73	Positif (T)
29	AN	66	Positif (T)
30	OKA	61	Positif (T)
31	NO	56	Netral (C)
32	AH	78	Positif (T)

Setelah melakukan tes kemampuan berpikir dan memberikan kuesioner kepada siswa, selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada beberapa siswa. Wawancara dilakukan setelah peneliti melihat hasil tes kemampuan berpikir dan kuesioner untuk kemudian ditentukan lima siswa untuk diwawancarai. Dua siswa mewakili untuk nilai terbaik dan yang memberikan tanggapan sangat positif. Satu siswa mewakili untuk nilai belum tuntas namun memberikan tanggapan yang positif, serta dua siswa untuk nilai terendah dan memberikan tanggapan yang netral.

Pembahasan

Pada bagian ini akan diuraikan hasil dari penelitian secara menyeluruh. Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa dari 32 siswa yang mengikuti tes kemampuan berpikir diperoleh 23 siswa yang tuntas dan 9 siswa yang belum tuntas. Dari hasil tersebut dapat ditentukan prosentase ketuntasan siswa adalah 72% untuk selanjutnya dapat ditentukan kriteria efektivitas hasil belajar berdasarkan table kriteria efektivitas hasil belajar adalah tinggi. Hal ini berarti bahwa program *Cabri 3D* dalam metode pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap kemampuan berpikir geometri siswa berdasarkan Van Hiele.

Keefektifan program *Cabri 3D* dalam metode pembelajaran inkuiri membantu siswa dalam mengkonstruksi kemampuan berpikir siswa dari tahap ke tahap berdasarkan Van Hiele. Program *Cabri 3D* membantu siswa dalam meningkatkan daya visualisasi siswa yang membuat siswa mempunyai dasar pemahaman konsep pada materi prisma dan limas dengan benar. Selanjutnya siswa dituntun untuk menganalisis setiap masalah

berdasarkan konsep dan sifatnya setelah itu dalam pemecahan masalah siswa akan mampu mencari keterkaitan antara sifat-sifat pada bentuk prisma dan limas.

Pemanfaatan program *Cabri 3D* dalam metode pembelajaran inkuiri ditanggapi positif oleh hampir seluruh siswa. Sebagian besar siswa merasa terbantu dalam memahami materi prisma dan limas. Dengan program *Cabri 3D* siswa menjadi lebih mengerti tentang materi karena dapat melihat secara langsung bagian-bagian serta sifat-sifat dari prisma dan limas. Selain itu siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran karena proses pembelajaran berjalan menarik dan siswa menjadi tertantang untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi. Melalui metode pembelajaran ini siswa dituntut untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam materi prisma dan limas.

Dari hasil wawancara menunjukkan bahwa melalui program *Cabri 3D* siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran serta lebih termotivasi dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan. Namun masih terdapat beberapa siswa yang masih merasa bingung dalam memahami konsep serta sifat-sifat dari prisma dan limas dikarenakan siswa-siswa tersebut kurang mampu dalam membedakan antara konsep dan sifat pada prisma serta konsep dan sifat pada limas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan program *Cabri 3D* dalam metode pembelajaran inkuiri sangat efektif terhadap kemampuan berpikir geometri siswa berdasarkan Van Hiele siswa SMP pada pokok bahasan prisma dan limas. Hal ini bias dilihat dari kriteria ketuntasan siswa dalam tes kemampuan berpikir yang menunjukkan bahwa ketuntasan siswa dalam mengikuti pembelajaran adalah tinggi. Selain itu berdasarkan tanggapan siswa tentang proses pembelajaran menyatakan bahwa hampir seluruh siswa memberikan tanggapan positif terhadap proses pembelajaran

menggunakan program *Cabri 3D*.

Untuk penelitian lebih lanjut peneliti juga memberikan saran agar pemanfaatan program *Cabri 3D* lebih efektif maka pembelajaran perlu dilengkapi dengan media komputer pada seluruh siswa sehingga siswa mampu menggunakan secara langsung program *Cabri 3D*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdussakir. 2011. *Pembelajaran Geometri Sesuai Teori Van Hiele*. Jurnal Kpendidikan dan Keagamaan. ISSN : 1693-1499 Tahun 2010, Vol VIII Nomor 2, Januari 2010.
- [2] Accacina, Giuseppe dan Rogora. 2006. *Using Cabri 3D Diagrams For Teaching Geomerty*. International Journal for Technology in Mathematics Educations, Vol. 13 (1). 1-11.
- [3] Arifin, Zainal.2011. *Penelitian Pendidikan*.Bandung:Remaja Rosdakarya
- [4] Van de Walle. J. 2008. *Matematika Sekolah Dasar Dan Menengah Jilid 2*. Jakarta : Erlangga.

Nama Penanya : Fransisca Romana Andriyanti

Instansi : Univ Sanata Dharma

Pertanyaan :

1. Apakah dengan metode Inkuiri, siswa menjadi aktif mencoba ?
2. Karena yang pernah saya lihat, apabila siswa disuruh mengerjakan sendiri/memecahkan masalah sendiri siswa cenderung malas. Bagaimana suasana di kelas tersebut ?

Jawaban :

1. Siswa mencoba berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah/soal yang ada dalam LKS
2. Suasana diskusi berjalan kondusif, siswa aktif

Nama Penanya : -

Pertanyaan :

1. Tabel kuisioner dalam paper apakah tidak berdasarkan KKM ?

Jawaban :

1. Tabel tersebut saya dapatkan dari pustaka jadi tidak berani mengubah

Nama Penanya : Gisza Priska Amalia

Instansi : Univ Sanata Dharma

Pertanyaan :

1. Tadi fungsi vanhielle dalam penilaian buat apa ?

Jawaban :

1. Fungsi Vanhielle tolak ukur kemampuan berpikir geometri siswa

Nama Penanya : Deni Candra Pamungkas

Instansi : Univ Sanata Dharma

Pertanyaan :

1. Teori atau pendapat dari mana untuk tingkatan efektivitas ? bukannya itu kriteria pemahaman, bukan efektivitas ?

Jawaban :

1. Dari kartik budi
2. Dalam analisis data memang sudah saya analisis berdasarkan kriteria efektivitas

Nama Penanya : Adi Suryobintoro

Pertanyaan :

1. Apakah pada saat melaksanakan pembelajaran dengan Inkuiri ada hambatan pada siswa, terutama untuk merumuskan masalah mencari solusi ?
2. Alokasi waktu yang diperkirakan sudah tepat waktu ?

Jawaban :

1. Hambatan memang ada yaitu dalam menuntut siswa dalam merumuskan hipotesis
2. Alokasi waktu disesuaikan dengan pembelajaran dan RPP, jadi sesuai dengan RPP

Efektivitas CABRI 3D dalam Metode Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Geometri Berdasarkan Van Hiele Siswa SMP Pokok Bahasan Prisma dan Limas

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	intannurmaya03.wordpress.com Internet Source	1%
2	prosiding.unirow.ac.id Internet Source	1%
3	repository.iainambon.ac.id Internet Source	1%
4	e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id Internet Source	1%
5	slidedocuments.org Internet Source	1%
6	jurnal.stkipkusumanegara.ac.id Internet Source	1%
7	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	1%
8	repository.uinbanten.ac.id Internet Source	1%

ejournal.unmus.ac.id

9	Internet Source	1 %
10	dw1pu2wa.blogspot.com Internet Source	1 %
11	fai-unisma-malang.blogspot.com Internet Source	1 %
12	idr.uin-antasari.ac.id Internet Source	1 %
13	gamow.ist.utl.pt Internet Source	<1 %
14	seminar.uny.ac.id Internet Source	<1 %
15	pmat-unsika.eu5.org Internet Source	<1 %
16	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	<1 %
17	jurnal.unimor.ac.id Internet Source	<1 %
18	repository.upy.ac.id Internet Source	<1 %
19	doku.pub Internet Source	<1 %
20	he-wroteyou.xyz Internet Source	<1 %

21	ppjp.ulm.ac.id Internet Source	<1 %
22	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
23	Submitted to IAIN Surakarta Student Paper	<1 %
24	eprints.unm.ac.id Internet Source	<1 %
25	ojs3.unpatti.ac.id Internet Source	<1 %
26	digilib.uns.ac.id Internet Source	<1 %
27	ejournal.stkipbbm.ac.id Internet Source	<1 %
28	jurnal.unigal.ac.id Internet Source	<1 %
29	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1 %
30	bayucalongurubahasaarab.blogspot.com Internet Source	<1 %
31	ejournal.stitpn.ac.id Internet Source	<1 %
32	etheses.uinmataram.ac.id Internet Source	<1 %

33	fdocuments.net Internet Source	<1 %
34	forumdiskusi.fkip.ut.ac.id Internet Source	<1 %
35	journal.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
36	kiseriotamatematika.blogspot.com Internet Source	<1 %
37	as-wait.icu Internet Source	<1 %
38	jurnal.stmik-amik-riau.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 5 words

Exclude bibliography On