

BERFIKIR KREATIF MELALUI TEORI VAN HIELE PADA KONSEP VOLUME TABUNG

Iqbal Pratama Putra¹, Yumi Sarassanti², Novika Lestari³

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika,

²Dosen Pendidikan Matematika,

³Dosen Pendidikan Fisika

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Melawi

iqbalpratamaputra98@gmail.com¹, yumisarassanti@yahoo.co.id², novika.lestari02@gmail.com³.

ABSTRAK

Abstrak : Tujuan Penelitian ini adalah melihat pengaruh berfikir kreatif siswa melalui teori *Van Hiele* pada konsep volume tabung. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang mana menggunakan metode eksperimen one-group Pretest dan posttest. Subjek dalam penelitian ini adalah Siswa kelas IXA SMP Negeri 2 Pinoh Selatan. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh setelah diterapkannya pembelajaran berfikir kreatif melalui teori *Van Hiele* pada konsep Volume tabung, dengan memberikan soal yang berkaitan dengan indikator berfikir kreatif yaitu, *Flexibility, Fluency, Originality, Elaboration* dengan melihat hasil *Pretest & Posttest*. Hasil *Pretest* siswa memiliki nilai rata-rata hanya 35,5. sedangkan hasil *Posttest* memiliki nilai rata-rata 64,68.

Kata Kunci : *Berpikir Kreatif Melalui Teori Van Hiele, Konsep Volume Tabung.*

Abstract: The purpose of this study is to look at influence students' creative thinking through Van Hiele's theory on the concept of tube volume. Quantitative research studies which use one-group pretest and posttest experimental methods. The subjects in this study were students of class IXA SMP Negeri 2 Pinoh Selatan. The results of this study indicate that there is an effect after the application of learning creative thinking through Van Hiele's theory on the volume of the tube concept, by giving questions related to indicators of creative thinking, namely, *Flexibility, Fluency, Originality, Elaboration* by seeing Pretest results & Posttest. Pretest results of students have only average grades 35.5. while the Posttest results have an average value of 64.68.

Keywords : *Creative Thinking Through Van Hiele's Theory, the Concept of Tube Volume.*

PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman dan saat ini memasuki era persaingan global, peserta didik haruslah dibekali ilmu yang memadai guna menyongsong dan menghadapi perkembangan zaman yang terus berkembang. Era persaingan global membutuhkan sumber daya manusia yang mempunyai pola berfikir kreatif untuk mempertahankan diri dari perkembangan zaman yang terus maju dan berkembang. Berpikir kreatif yaitu mampu menciptakan sesuatu yang baru bahkan banyak terdapat inovasi baru untuk membantu dalam kehidupan sehari-hari baik dalam bidang industri maupun bidang pendidikan. Berpikir kreatif merupakan kemampuan dalam berbagai pemecahan masalah dengan cara baru sesuai dengan pola pikir yang telah ditemukan (Puccio dan Mudock, Costa, ed., 2001). Jadi siswa diharapkan mampu berpikir berbeda dengan pola pikir yang lain. Dalam pembelajaran matematika siswa sering kali menemukan permasalahan yang tidak rutin serta rumit dan sulit. Pembelajaran matematika berpikir kreatif sangat diperlukan dalam menyelesaikan soal. Pengembangan berpikir kreatif pada siswa diharapkan mampu membantu siswa agar lebih mampu dalam menyelesaikan soal yang tidak rutin.

Utami Munandar (2012: 227) menyatakan beberapa faktor yang menjadi kendala dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa di sekolah. Faktor-faktor tersebut antara lain sikap guru yang terlalu banyak mengontrol, mekanisme belajar dengan cara menghafal, kondisi psikologis siswa, serta proses pembelajaran yang kurang menantang dan menstimulus kompetensi siswa. Mekanisme belajar dengan cara menghafal serta proses pembelajaran yang kurang menantang dan menstimulus kompetensi siswa merupakan salah satu kendala yang perlu diperbaiki.

Penggunaan strategi pembelajaran yang tepat tentunya menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika siswa sering kali menemukan permasalahan yang belum pernah ditemuinya. Dalam pembelajaran matematika, berpikir kreatif penting dalam membantu siswa menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Pengembangan berpikir kreatif pada siswa diharapkan mampu membantu siswa agar lebih mampu dalam menyelesaikan soal yang jarang ditemuinya.

Kemampuan berpikir kreatif ini akan memberikan dampak jangka pendek dan jangka panjang dalam kehidupan bermasyarakat. Dampak jangka pendek seperti menyelesaikan dan menghadapi permasalahan dengan baik dan benar menggunakan caranya sendiri baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menyelesaikan soal matematika. Dampak jangka panjang yang akan diperoleh adalah siswa mampu menciptakan hasil karyanya sendiri yang dapat digunakan oleh orang banyak.

Berdasarkan Hasil Penelitian Yang Dilakukan Oleh Yumi Dan Mutazam (2019: 138) Tentang Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa PGSD Pada Materi Bangun Ruang Di STKIP Melawi menunjukkan bahwa 48,5% mahasiswa menjawab soal yang sesuai dengan indikator *Fluency* dan dikategorikan rendah, 45% mahasiswa menjawab soal yang sesuai dengan indikator *Flexibility* dan dikategorikan rendah, 44,5% mahasiswa menjawab soal yang sesuai dengan indikator *Originality* dan dikategorikan rendah, dan 46,5% mahasiswa menjawab soal yang sesuai dengan indikator *Elaboration* dan dikategorikan rendah.

Berdasarkan pernyataan sebelumnya dapat diartikan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis mahasiswa PGSD STKIP

Melawi tentang materi bangun ruang masih rendah dan perlu diberikan treatment yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Treatment yang diberikan harus sesuai dengan kemampuan berpikir kreatif sehingga mahasiswa akan menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya saat menyelesaikan masalah khususnya pada materi bangun ruang.

Berdasarkan permasalahan dalam berfikir kreatif di atas dapat di perlukan suatu pembelajaran geometri yang sistematis yang mampu membantu berfikir kreatif siswa. Salah satu teori pembelajaran geometri yang dapat digunakan adalah teori Van Hiele. Teori Van Hiele dikembangkan oleh Pierre Marie Van Hiele dan Dina Van Hiele-Geldof sekitar tahun 1950-an telah diakui secara internasional dan memberikan pengaruh yang kuat dalam pembelajaran geometri sekolah. Uni Soviet dan Amerika Serikat adalah contoh negara yang telah mengubah kurikulum geometri berdasar pada teori Van Hiele (Ismail, 2010). Menurut teori Van Hiele, seseorang akan melalui lima tahap perkembangan berpikir dalam belajar geometri. Kelima tahap perkembangan berpikir Van Hiele adalah tahap 1 (pengenalan), tahap 2 (analisis), tahap 3 (pengurutan), tahap 4 (deduksi), dan tahap 5 (keakuratan).

Berdasarkan uraian masalah berpikir kreatif siswa di atas memotivasi peneliti untuk menerapkan pembelajaran berfikir kreatif melalui teori *Van Hiele* pada konsep volume tabung Hal ini lah yang menyebabkan peneliti ingin melihat apakah teori *Van Hiele* pada konsep volume tabung berpengaruh pada kemampuan berfikir kreatif siswa?”. Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan kognitif untuk memunculkan dan mengembangkan gagasan baru, ide baru sebagai pengembangan dari ide yang telah lahir sebelumnya dan keteram-

pilan untuk memecahkan masalah yang dilihat dari berbagai sudut pandang. Liliawati dan Puspita (2010: 425), mengatakan melihat kemampuan berfikir kreatif dapat dilakukan dengan tes pada empat aspek yaitu *Fluency* (berpikir lancar), *Flexibility* (berpikir luwes), *Originality* (orisinalitas berpikir), *Elaboration* (penguraian). Kefasihan (*Fluency*) dalam hal ini Siswa yang fasih akan mampu memberikan atau menghasilkan ide yang berbeda untuk mendapatkan atau memberikan hasil yang benar. Pada materi volume tabung, siswa menentukan volume tabung dengan melihat benda konkrit yang menyerupai tabung dan mentaksir persamaan/rumus volume tabung. Kemudian ada Keluwesan (*Flexibility*) yaitu siswa mampu melakukan pendekatan kepada suatu permasalahan. Salah caranya pada volume tabung adalah dengan pendekatan menggunakan jaring-jaring tabung. Terdapat juga Keaslian (*Originality*) dalam berfikir kreatif Keaslian atau *Originality* adalah Siswa yang mampu menemukan cara baru maupun rumus baru untuk menyelesaikan persoalan yang baru ditemuinya. Siswa menemukan bahwa rumus tabung dengan mengkalikan luas alas dari tabung dan tinggi tabung sama dengan volume tabung. Yang terakhir dalam berfikir kreatif yaitu Penguraian (*Elabiration*). Penguraian merupakan aspek yang mana siswa mampu mencari arti yang lebih mendalam dengan langkah-langkah yang lebih terperinci dengan mengembangkan gagasan yang sudah ada dan melihat arah penyelesaian masalah. Siswa bisa menentukan luas, keliling, tinggi dan jari-jari tabung dengan hanya mengetahui volume tabung.

Adapun penelitian ini juga menerapkan teori *Van Hiele* yang mana menurut Ismail (1998) menyatakan bahwa terdapat 5 tahap pemahaman geometri yaitu yang meliputi:

No	Aspek	Indikator
1.	Tahap Pengenalan	Menurut KBBI, pengenalan adalah proses atau cara untuk mengetahui sesuatu. Tahap ini dimulai dengan mendemonstrasikan beberapa benda yang berbentuk tabung
2	Tahap Analisis	Menurut Wiradi analisis merupakan aktivitas yang memuat kegiatan memilah mengurai, membedakan sesuatu yang kemudian digolongkan dan dikelompokkan menurut kriteria tertentu lalu dicari makna dan kaitannya masing-masing. Pada tahap ini, siswa menganalisis volume tabung dengan ukuran alas berbeda atau tinggi berbeda.
3	Tahap Pengurutan	Menurut KBBI, Penngurutan merupakan suatu proses menyusun kembali data yang sebelumnya telah disusun dengan suatu pola tertentu, sehingga tersusun secara teratur menurut aturan tertentu. Misalnya siswa dapat membandingkan volume tabung yang memiliki perbedaan jari-jari namun tingginya sama. Atau tingginya berbeda namun jari-jarinya sama.
4	Tahap Deduksi	Deduksi merupakan suatu kerangka atau cara berfikir yang bertolak dari sebuah asumsi atau pernyataan yang bersifat umum untuk mencapai sebuah kesimpulan yang bermakna lebih khusus. dalam teori van hiele tahap deduksi yaitu siswa dapat menyimpulkan dua hal yaitu: - Jika jari-jari tabung dua kali lebih besar maka volume tabung empat kali lebih besar. Jika jari-jari tabung tiga kali lebih besar maka volume tabung sembilan kali lebih besar. - Jika tinggi tabung dua kali lebih besar maka volume tabung dua kali lebih besar. Jika tinggi tabung tiga kali lebih besar maka volume tabung tiga kali lebih besar.
5	Tahap Keakuratan	Dalam tahap berfikir van hiele keakuratan dapat berupa ketelitian dalam menyelesaikan soal dengan kompleks. Siswa pada tahap ini sudah memahami betapa pentingnya ketepatan dari prinsip-prinsip dasar yang melandasi suatu pembuktian. misalnya siswa dapat menentukan volume tabung berhubungan dengan kuadrat jari-jari, faktor kali tinggi dari tabung dan konstanta. Berdasarkan perbandingan siswa dapat menemukan konstanta tersebut adalah $\pi = 3,14 = \frac{22}{7}$.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang mana penelitian kuantitatif adalah penelitian yang sistematis, terencana dan jelas dari awal sampai pada pembuatan desain penelitian. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang mana menggunakan bentuk pre-eksperimen *one-group Pretest dan posttest designs*. (Sugiono, 2015;74).

$O_1 \times O_2$

Gambar 1.1 Desain Penelitian

Keterangan :

O_1 = Nilai Pretest (sebelum diterapkan teori *Van Hiele*)

X = Perlakuan (Penerapan pembelajaran teori *Van Hiele*)

O_2 = Nilai Posttest (Sesudah diterapkan pembelajaran teori *Van Hiele*)

Subjek dalam penelitian ini adalah Siswa SMP Negeri 2 Pinoh Selatan. Purposive sampling dilakukan dengan wawancara kepada siswa tentang pelajaran matematika dan materi yang akan di ajarkan berdasarkan berbagai pertimbangan tersebut, ditentukan 22 orang subjek penelitian siswa kelas IX A.

Menurut Sugiono (2018 : 125) apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, maka teknik pengambilan sampel digunakan adalah *sampling* jenuh. Peneliti menggunakan teknik tersebut karena subjek dalam penelitian ini kurang dari 30 orang, dan peneliti ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Variabel bebas dan Variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah melihat

hasil tes berpikir kreatif melalui teori Van Hiele pada konsep volume tabung. Sedangkan Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah berfikir kreatif.

Dalam suatu penelitian untuk mendapatkan data yang relevan dengan masalah yang ada perlu menggunakan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data merupakan suatu langkah yang dilakukan dalam penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan data. Peneliti harus mengetahui teknik pengumpulan data agar mendapatkan data yang sesuai dengan keadaan di lapangan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan tes tertulis untuk mengetahui kondisi awal sebelum di terapkannya treatment dan setelah di terapkannya treatment untuk melihat pengaruh pada siswa.

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah soal pretest dan posttest yang mana soal tersebut mengandung aspek berfikir kreatif yaitu aspek yaitu *Fluency* (berpikir lancar), *Flexibility* (berpikir luwes), *Originality* (orisinalitas berpikir), *Elaboration* (penguraian).

Dalam analisis data pada penelitian ini peneliti tidak menggunakan uji prasyarat dalam menentukan tingkat pengaruh yang terjadi setelah diterapkannya treatment. Hal ini dikarenakan sample yang digunakan dalam penelitian ini hanya satu kelas. Jadi, untuk mengetahui tingkat pengaruh dari pembelajaran berfikir kreatif melalui teori *Van Hiele* pada konsep volume tabung dilakukan perhitungan dengan rumus t-test yaitu uji one sample t-test. Uji t satu sampel (*one sample t-test*) digunakan untuk menguji apakah suatu nilai berbeda secara nyata ataukah tidak dengan rata-rata sebuah sampel.

Dasar dari pengambilan keputusan uji uji one sample t-Test dengan melihat nilai signifikansinya yang mana jika nilai signifikan (2-tailed) $<0,05$ maka H_0 di tolak. Sedangkan jika nilai signifikan (2-tailed) $>0,05$, maka H_0 diterima. Karena nilai Signifikansi adalah $0,500 > 0,05$ maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan di atas H_0 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh dari pembelajaran berfikir kreatif melalui teori *Van Hiele* pada konsep volume tabung diperoleh nilai rata-rata *pretest* siswa sebesar 35,5 artinya sebelum diberikan perlakuan berupa pembelajaran berfikir kreatif melalui teori *Van Hiele* pada konsep volume tabung, rata – rata nilai hasil uji *pretest* siswa dikatakan masih cukup rendah. Sedangkan rata-rata nilai *posttest* siswa sebesar 64,68 artinya siswa sesudah di berikan perlakuan berupa pembelajaran berfikir kreatif melalui teori *Van Hiele* pada konsep volume tabung mengalami perubahan. Hal ini menginterpretasikan bahwa adanya peningkatan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal volume tabung melalui teori *Van Hiele*.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji one sample t-Test dengan bantuan bantuan SPSS 21, yang mana dilakukan dengan memasukan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh hasil data dari siswa kelas IXA.

Hasil data di peroleh dari hasil *Pretest dan Posttest* setelah data diperoleh dan dikumpulkan, Peneliti kemudian melakukan analisis data untuk menguji hipotesis penelitian dengan Uji-t. Pada penelitian ini yang ingin di analisis adalah pengaruh teori

berfikir *Van Hiele* pada hasil belajar siswa kelas IXA pada materi konsep volume tabung. Uji Perbedaan Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Berdasarkan hasil uji one sample t-Test dengan berbantuan program SPSS diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji One Sample t-Test

<i>t</i>	<i>Df</i>	<i>Sig</i> (2-tailed)
-1.000	1	0,500

Dasar dari pengambilan keputusan uji uji one sample t-Test dengan melihat nilai signifikansinya yang mana jika nilai signifikan (2-tailed) $<0,05$ maka H_0 di tolak. Sedangkan jika nilai signifikan (2-tailed) $>0,05$, maka H_0 diterima. Karena nilai Signifikansi adalah $0,500 > 0,05$ maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan di atas H_0 diterima.

Berdasarkan data pada Tabel 1. Hasil Uji *One Sample t-Test* dapat kita ketahui bahwa nilai signifikan (2-tailed) sebesar $0,500 > 0,05$, maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika pada data *Pretest dan Posttest* memiliki perbedaan yang signifikan setelah dilakukannya pembelajaran.

Pembahasan

Dari data-data penelitian yang telah diperoleh, bahwa siswa pada saat mengerjakan soal *pretest* mendapatkan nilai rata-rata 35,5, ini menunjukkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal masih rendah karena pada umumnya siswa masih belum memahami konsep volume tabung hal ini terlihat pada saat siswa menyelesaikan rumus volume temuan peneliti pada siswa yaitu dalam menyelesaikan soal volume tabung siswa tidak memasukkan nilai π tetapi hanya menuliskannya saja. Oleh

karena itu pada hasil akhir siswa tidak menemukan jawaban yang benar.

Berdasarkan hal tersebut peneliti menerapkan treatment dengan teori *Van Hiele* pada tahap pengenalan peneliti mengenalkan siswa kepada bentuk tsbung terlebih dahulu, setelah itu siswa diminta untuk memberikan contoh bentuk tabung dalam kehidupan sehari-hari serta mengetahui unsur yang terdapat pada tabung. Setelah melewati tahap pengenalan siswa masuk pada tahap analisis yang mana pada tahap ini siswa mulai mengetahui bahwa π memiliki nilai yaitu, 3,14 atau $\frac{22}{7}$.

Setelah mengetahui nilai π siswa diminta menganalisis bagaimana proses volume tabung dengan mengkaitkan pada volume bangun ruang prisma.

Selain itu, siswa juga melalui tahap pengurutan yang mana setelah siswa melalui dua tahap sebelumnya maka siswa sudah mampu untuk menyelesaikan soal volume tabung yang mana siswa mampu menentukan volume tabung dengan bentuk berbeda, yang mana menentukan volume tabung dari tabung yang memiliki alas yang sama tetapi tingginya berbeda.

Pada pemberian treatment yang terdapat pada tahap ke empat dari teori *Van Hiele* adalah tahap deduksi, yang mana pada tahap ini siswa dapat menarik kesimpulan dari pernyataan-pernyataan tahap sebelumnya sehingga siswa dapat menentukan rumus volume tabung dari tahap-tahap sebelumnya. Pada tahap ini masih banyak siswa salah dalam memahami soal ketika di terapkannya treatment, hal ini disebabkan karena masih terdapat siswa yang tidak memahami dengan benar maksud dari pertanyaan yang diberikan oleh peneliti.

Adapun tahap yang terakhir pada teori *Van Hiele* yaitu, tahap keakuratan. Pada tahap ini siswa di tuntut untuk dapat

menyelesaikan soal dengan akurat dan benar yang mana pada tahap ini siswa dapat mengkaitkan berbagai persoalan dan menghasilkan jawaban yang benar, pada saat treatment di berikan pada tahap ini terdapat banyak siswa yang menjawab hanya sebagian dan tidak tuntas sampai akhir dan terapat pula siswa menjawab hingga tuntas akan tetapi terdapat kesalahan pada acara pengerjaan dan hasil akhirnya, hal ini menunjukan bahwa tingkat keakuratan siswa dalam menjawab masih cukup rendah jika dilihat dari LHS yang diberikan pada siswa.

Akan tetapi setelah siswa memahami tahapan-tahapan teori *Van Hiele* yang telah diberikan pada siswa terjadilah perubahan pada hasil *posttest* siswa yang mana sebelumnya siswa masih belum mengetahui nilai, sehingga berpengaruh pada nilai rata-rata *posttest* siswa yang mana nilainya adalah 64,68. Ini menunjukan bahwa treatment yang diberikan peneliti mempengaruhi hasil test siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan uji *Paired Sample t-test* diperoleh bahwa signifikan (2-tailed) sebesar 0,000 yang artinya berfikir kreatif melalui teori *Van Hiele* pada konsep volume tabung berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Menurut Yumi & Mutazam (2019:138) kemampuan berpikir kreatif matematis. Treatment yang diberikan harus sesuai dengan kemampuan berpikir kreatif sehingga mahasiswa akan menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya saat menyelesaikan masalah khususnya pada materi bangun ruang.

Selain itu menurut penelitian dari Alvi Luthfi Karimah (2015:41) pembelajaran dengan menggunakan teori *Van Hiele* terhadap hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan menggunakan pembelajaran saintifik yang mana hasil belajar kelas eksperimen menggunakan teori *Van Hiele*

memiliki nilai rata-rata 18,42 sedangkan kelas control menggunakan pembelajaran saintifik memiliki nilai rata – rata 11,39. Hal ini menunjukkan apabila pembelajaran berfikir kreatif pada konsep volume tabung melalui teori *Van Hiele* diterapkan oleh guru secara bertahap sesuai tahapan teori *Van Hiele* maka dapat membantu siswa dalam berfikir kreatif dalam menyelesaikan soal volume tabung dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengelolaan data penelitian dan pembahasan secara umum maka dapat ditarik kesimpulan bahwa berfikir kreatif melalui teori *Van Hiele* pada konsep volume tabung memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa hal yang perlu untuk diperhatikan. Adapun hal tersebut peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

Bagi siswa yang memiliki daya tangkap yang rendah sebaiknya diberikan pemahaman lebih mendalam dengan melakukan perlakuan khusus melalui pendekatan guru kepada siswa, dikarenakan teori *Van Hiele* harus melalui tahap-tahap dalam berfikir. Sehingga siswa mampu mengikuti tahap dan memahami pembelajaran dengan baik sehingga proses belajar mengajar jadi lebih efektif. Kepada peneliti lain yang ingin melanjutkan pembelajaran menggunakan teori berfikir *Van Hiele* diharapkan dapat dilanjutkan pada materi lain dengan memperhatikan langkah dan tahap-tahap teori berfikir *Van Hiele* pada pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

Almu Noor Romadoni, M. Andy Rudhito.
2016. Strategi Siswa Dalam

Mengerjakan Soal Kontekstual Dengan Pendekatan matematika Realistik Topik Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 7 (1) : 91-99.

Diana,W. dkk.(2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Habits Of Mind Siswa Sma Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning. *JES-MAT*. 4 (2) : 122-123.

Endah ,D.S.dkk. (2017). Pengembangan Indikator 4 C's Yang Selaras Dengan Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Matematika Smp/Mts Kelas Viii Semester 2. *Kadikma*. 8.(3):21-30.

Mohammad Faizal Amir .(2015).Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 35-36.

Ridwan , A.S. dkk. (2019). *Soal Fisika Hots. Bepikir Kreatif, Kritis, Problem Solving*. Malang : BUMI AKSARA

Rulli , A. dkk. (2018). Learning Obstacle Untuk Siswa Smp Materi Tabung Dan Kerucut. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 509-510.

Sugiyono. (2015) *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : ALFABET

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi(Mixed Methods)*. Bandung: ALFABETA.

Utami Munandar. (1999). *Kreatifitas dan Keberbakatan, Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: PT Gramedia Utama.

Yumi Sarassanti dan Mutazam . (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Mahasiswa PGSD Pada Materi Bangun Ruang di STKIP Melawi. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 7 (2) : 133-138.