

**ANALISIS KEMAMPUAN BEPIKIR GEOMETRI SISWA DALAM
MENYELESIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA**

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
(IAIN) Ambon



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Analisis Kemampuan Berpikir Geometri Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Nama : Hikma Kamsia Salasiwa

Nim : 150303203

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Iain Ambon

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari.....bulantahun 2021 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam ilmu pendidikan matematika.

DEWAN MUNAQASYAH

Pembimbing I : Dr.Patma Sopamena, M.Pd.I., M.Pd (.....)

Pembimbing II : Nurlaila Sehwuaky, M.Pd (.....)

Penguji I : Dr. Abdillah, M.Pd (.....)

Penguji II : Gamar Assagaf, M.Pd (.....)

Diketahui oleh:

Disahkan oleh:

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Ambon

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Ambon



Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd
NIP : 198405062009122004

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON**

Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I
NIP : 197311052000031002

PERYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hikma Kamsia Salasiwa

NIM : 150303203

Program studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa, Skripsi ini benar merupakan hasil penelitian /karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa Hasil Penelitian tersebut merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagai, maka hasil penelitian ini dan gelar yang diperolehnya batal demi hukum

Ambon, Desember 2021

Saya yang menyatakan



Hikma Kamsia Salasiwa
NIM. 150303203

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika di Fakultas Tarbiyah IAIN Ambon. Sembah sujud dan bakti ananda kepada Ayahanda tercinta dan ibunda serta segenap keluarga tercinta yang penuh keikhlasan memberikan do'a, motivasi, dan memberikan bantuan moril maupun materil yang tak terhingga demi terselesainya hasil penelitian ini.

Keterbatasan dan kekurangan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul: “Analisis Kemampuan Bepikir Geometri Siswa Dalam Menyelesaikan SoalCerita Matematika” disadari sepenuhnya oleh penulis, karena itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimah kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis. Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimah kasih kepada mereka semua terutama kepada:

1. Dr. M. Zainal Rahawarin, M.Si selaku Rektor IAIN Ambon beserta wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Wakil Rektor II, Bidan Administrasi Umum, dan perencanaan Keuangan dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Lembaga.
2. Dr. Ridwan Latuapo, M. Pd.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah IAIN Ambon dan Wakil Dekan I Dr. Hj St Jumaedah, M.Pd, Wakil Dekan II Hj. Cornelia Pary, M.Pd, dan Wakil Dekan III Dr. Mohajir Abdurahman, M.Pd.I
3. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika.
4. Dr. Patma Sopamena, M.Pd selaku Pembimbing I dan Nurlaijala Sehuwaky, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan meluangkan waktu

tenaga dan pikiran di sela-sela kesibukannya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen maupun Asisten Dosen serta seluruh Pegawai dilingkungan kampus Institut Agama Islam (IAIN) Ambon, khususnya dilingkup Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas segala asuhan, bimbingan, dan ilmu pengetahuan dan Pelayanan yang baik dalam proses perkuliahan.
6. Ibu Rifalna Rifai M.Hum selaku Kepala perpustakaan beserta Staf Perpustakaan IAIN Ambon yang telah menyediakan berbagai fasilitas literatur yang dibutuhkan.
7. Teman-teman angkatan 2015 Matematika, Terima kasih atas kebersamaan yang kita lewati canda dan tawa akan aku kenang selamanya.
8. Saudara tercinta kakak-kakak dan suami tersayang sebagai sumber inspirasiku yang dengan kerelaan hati telah banyak membantuku, dan selalu mendoakan yang terbaik untuk ku.

Akhir kata penulis meminta maaf atas segala kekhilafan kepada semua pihak yang disengaja maupun tidak disengaja, semoga bantuan, bimbingan dan petunjuk yang telah diberikan oleh semua pihak tersebut insya Allah akan memperoleh imbalan yang setimpal dari Allah SWT, Amin

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Ambon, Maret 2021

Penulis

***** MOTTO *****

Allah SWT lebih tahu: proses hidup seperti apa yang setara dengan
kemampuanku dan hasil seperti
apa yang pantas untukku

****PERSEMBAHAN *****

Karya ini kupersembahkan kepada:

Ayahandaku (almarhum) dan ibundaku yang tercinta. Terimakasih atas
cinta, doa, kesabaran, didikan, bimbingan, perhatian, pengertian, dan
limpahan kasih sayang yang diberikan.

Tak lupa juga kaka ku dan keluarga, sahabat-sahabat seperjuanganku
IAIN Ambon” yang selama ini aku perjuangkan”

Serta suami ku tersayang, termakasih atas doa, dukungan, dan motivasi
selama ini.

Terimalah skripsi ini sebagai tanda bukti perjuanganku dalam
menyelesaikan studi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Penjelasan Istilah	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hakikat Belajar Matematika	14
B. Kemampuan Berpikir Geometri Siswa	18
C. Soal Cerita.....	20
D. Ruang Lingkup Materi.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
C. Populasi dan Sampel.....	29
D. Instrumen Penelitian	30
E. Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Teknik Analisis Data.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan.....	45
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

ABSTRAK

Hikma Kamsia Salasiwa, Nim 150303203. Dosen Pembimbing I. Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I.M.Pd dan Pembimbing II. Nurlaila Sehuwaky, M.Pd. Judul “Analisis Kemampuan berpikir geometri Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. Di Kelas VII SMP Negeri 8 Buru”. Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon, 2021.

Kemampuan berpikir geometri adalah kemampuan dalam menyelesaikan masalah atau soal yang berkaitan dengan matematika berdasarkan munculnya indikator kemampuan. Berpikir geometri merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam memproses atau mencari sifat-sifat, garis, sudut, bidang dan ruang serta penggambaran dan keterkaitannya didalam pemikiran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil analisis Berpikir geometri siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi persegi panjang.

Penelitian ini termaksud dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif. Subjek adalah siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buru yang di berikan soal tes esayy untuk mengetahui kemampuan berpikir geometri siswa. Kemudian dari masing –masing siswa diberikan soal tes. Sehingga diperoleh 5 siswa dari hasil tes tersebut, dan dari 5 orang siswa di berikan soal dan wawancara. Selanjutnya 5 orang siswa diwakili 2 orang siswa sebagai subjek penelitian. Selanjutnya proses berpikir geometri siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buru, memenuhi 3 indikator kemampuan berpikir geometri bedasarkan Van Hiele tersebut, yaitu: Pengenalan, analisis, deduksi formal.

Bersadarkan hasil penelitian menunjukan bahwa : 1). Siswa baru mengenal persegi panjang sebagai benda-benda yang berbentuk persegi panjang seperti suatu keseluruhan misalnya papan tulis, buku, pintu dan dll. 2). Siswa mampu menyebutkan sifat-sifat pada bentuk persegi panjang. 3). Dimana siswa mampu menyebutkan sifat-sifat dan hubungan pada suatu bangun.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Geometri Dalam Menyelesaikan Materi Persegi Panjang

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI), berpikir adalah menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu' menimbang-nimbang dalam ingatan¹ menurut ruggieor (dalm tentang) mengartikan berpikir adalah suatu aktifitas mental untuk membuat menformasikan atau memecahkan suatu masalah membuat keputusan dan memenuhi harta kegiatan (*fulfit a destre to understand*). Pendapat ini menunjukan bahwa ketika seseorang merumuskan masalah maka ia melakukan suatu aktifitas berpikir, sedangkan menurut Tatag berpikir adalah merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah situasi yang harus di pecahkan²

Menurut Suwarsono, berpikir geometri dikatakan sebagai kegiatan memproses atau mencermati suatu bahan berupa informasi, pertanyaan masalah atau hal lain, di dalam kepalah, dalam rangka untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Tujuan tertentu yang dicapai dapat berupa permasalahan tentang informasi yang dihadapi, jawaban atau pemecahan atas pernyataan atau masalah yang dihadapi, atau kesimpulan tentang apa yang dihadapi.³

¹ KBBI, Berpikir (On-line), tersedia di <http://kbbi.wed.id>(24 september 2016), hlm 20

²Tatag Yuli Eko Siswono, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Skripsi UNES, Surabaya, 2009), hlm. 11

³ Eusebia Verselli Jese Pertiwi, Profil kemampuan berpikir geometri siswa kelas VIII SMP Pangudi Luhur Moyodan Dalam menyelesaikan soal-sola Materi Garis-Gari pada segitiga menurut Teori Vanm Hiele, program studi pendidikan matematika jurusan pendidikan matematika dan Ilmu pengetahuan Alam fakultas ilmu keguruan dan ilmu pendidikan universitas sanata dharam yogyakarta 2017, hlm, 11

Fuys menyatakan bahwa, untuk membantu siswa melewati tahap berpikir dari suatu tahap ketahap berikutnya dalam belajar matematika diperlukan pengalaman belajar yang sesuai dengan tahapan berpikir siswa. Kemampuan berpikir yang dimiliki siswa satu dengan lainnya siswa sangat mengetahui sejauh mana pemahaman siswa akan materi yang telah di ajarkan dan untuk lanjut pada pemahaman yang lebih tinggi. Pengetahuan mengenai tahapan perkembangan berpikir geometri siswa, dapat membrikan referensi kepada seorang pengajar untuk mengambil keputusan dalam memilih model dan media pembelajaran yang tepat bagi siswanya. Salah satu teori yang mendeskripsikan tentang perkembangan belajar matematika khususnya materi persegi panjang dengan menggunakan teori berpikir gemetri Van Hiele.⁴

Menurut Van de Walle, teori Van Hiele dikembangkan untuk membuat proses berpikir geometri siswa dalam belajar matematika. Siswa akan melalui lima level Van Hiele yaitu level 1 (visualisasi), level 2 (analisis), level 3 (deduksi informasi), level 4 (deduksi), dan level 5 (rigor). Setiap level tersebut mendeskripsikan kemampuan berpikir geometri yang dimiliki siswa, khususnya pada penelitian ini adalah materi aljabar pada soal cerita. Identifikasi kemampuan berpikir geometri siswa ditinjau dari level kemampuan berpikir gemetri Van Hile bisa dijadikaneltrnatif pengetahuan dalam melakukan proses belajar mengajar matematika, khususnya dalam pembelajaran persegi panjang.⁵

⁴Ibid, Eusebia Verselli Jese Pertwi, hlm, 12

⁵Ibid, hlm. 20

Menurut Assessment Resource Banks (2014),berpikir geometri berkaitan dengan bagaimana pemahaman peserta didik menggunakan sifat-sifat dari bidang-bidang geometri dan hubungan-hubungan spasial.⁶

Menurut Yazdani, terdapat korelasi positif yang kuat antara tingkat berpikir geometri dan prestasi belajar geometri.Artinya, semakin tinggi tingkat berpikir geometri peserta didik, maka semakin tinggi prestasi belajar geometri peserta didik tersebut.Prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh banyak hal.Begitu pula dengan kemampuan berpikir geometri.Menurut mason, kemampuan berpikir geometri lebih berkaitan dengan pengalaman dari pada usia atau pematangan.Beberapa pengalaman dapat memfasilitasi (atau menghambat) kemajuan dalam tingkat atau ke tingkat yang lebih tinggi.Oleh karena itu, salah satu aspek yang difokuskan pada adalah metode dan rencana pembelajaran dikelas.⁷

Menurut Abu & Abidin, tingkat berpikir geometri dapat membedakan kemampuan peserta didik yang tinggi dan rendah dalam pembelajaran geometri.Sehubungan dengan pentingnya tingkat berpikir geometri van hiele.⁸Berdasarkan penjabaran beberapa para ahli dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir geometri merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam memproses atau mencari bentuk persegi panjang, penjumlahan bentuk

⁶Assessment Reource Banks.2014.Geometric Thinking Concept Map.*New Zealand Council For Educational Research*. New Zealan: Ministry of Education.

⁷Yazdani, M.2007.Correlation Between Students"level of Understanding Geometry According to the Van Hiele" Model and Students. Achievement in Plane Geometry.*Journal of Mathematical Sciences & Mathematics Education*,1 (5):40-45.

⁸Abu,M.S dan Z.Z.Abidin.2013. Imporving the Levels of Geometric Thinking of Secondary School Students Using Geometry Learning Video based on Van Hiele Theory. *International Jurnal of Evaluation and Research In Education (IJERE)*,2(1): 16-22

persegi panjang, dan perkalian bentuk persegi panjang. Definisi berpikir geometri merupakan salah satu kemampuan dalam matematika. Keterampilan berpikir geometri memengaruhi kemampuan peserta didik dalam memahami materi geometri, baik yang diajarkan dalam pembelajaran matematika maupun yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berfikir geometri adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh siswa untuk melakukan proses mentransformasikan informasi geometri dalam memori, untuk membentuk konsep, pemecahan masalah, bernalar, membuat kesimpulan, dan mampu menghubungkan ide-ide geometri

Berfikir geometri sangat penting dilakukan siswa karena menurut Sudam dan Clements dapat: (1) membangun kemampuan secara logis, (2) membangun intuisi spesial mengenai dunia sebenarnya, (3) menanamkan pengetahuan yang dibutuhkan untuk belajar matematika yang lebih, (4) mengajarkan membaca dan menginterpretasikan argumen secara matematis. Berfikir geometri dapat dilakukan melalui penerapan model pembelajaran Connected mathematics. Siswa harus mampu berkomunikasi serta mahir dalam matematika. Siswa harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan kosa kata, bentuk-bentuk representasi, bahan, alat, teknik, dan metode intelektual dari disiplin matematika, termasuk kemampuan untuk mendefinisikan dan memecahkan masalah dengan alasan, wawasan, keahlian dan kemampuan.

Soal cerita matematika kemampuan berfikir geometri adalah sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, karena soal tersebut

mengedepankan permasalahan-permasalahan real yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita sebagai bentuk evaluasi kemampuan peserta didik terhadap konsep dasar matematika yang telah dipelajari berupa soal penerapan rumus. Seseorang dapat memiliki kemampuan matematika apabila tampil dengan belajar menyelesaikan soal matematika Ratna, dkk. Menurut Dewi soal cerita matematika bertujuan agar peserta didik berlatih dan berpikir secara deduktif, dapat melihat kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat menguasai ketrampilan matematika serta memperkuat penguasaan konsep matematika. Salah satu cabang matematika yang meliputi tujuan tersebut adalah aljabar. Permendikbud Nomor 64 Tahun 2013 menyatakan bahwa tujuan pembelajaran geometri adalah menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Aljabar sangat erat kaitannya dengan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Didalam pembelajaran persegi panjang diperlukan pemikiran dan penalaran yang kritis serta kemampuan abstrak logis.

Pada dasarnya, materi bangun datar akan mudah di pahami oleh peserta didik dibidang dengan cabang matematika yang lain. Namun pada kenyataannya, kemampuan peserta didik dalam memahami materi bangun datar sangatlah rendah sehingga peserta didik kurang mampu menyelesaikan soal-soal cerita bangun datar terutama tentang penjumlahan dan perkalian persegi panjang. Saat guru memberikan soal bentuk operasi penjumlahan dan perkalian bentuk persegi panjang, siswa yang hanya menerapkan rumus, siswa dengan mudah mengerjakan. Namun

saat guru memberikan soal cerita tentang materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa mengalami kesulitan.⁹

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting sehingga perlu dijadikan di jenjang sekolah dasar. Sekolah menengah pertama, sekolah menengah pertamah atas, hingga perguruan tinggi. Dimana tujuan utama belajar matematika adalah membelajarkan pemahaman kepada peserta didik agar dapat memecahkan masalah Abdullah mengatakan, harapan peserta didik mempunyai kemampuan pemecahan masalah sehari-hari. Sumarno mengartikan pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang

Mendikbud menyebutkan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa untuk membekali siswa agar memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktifitas sehari-hari, juga memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur.¹⁰

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan sebelumnya dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas di VII, kemampuan berpikir geometri siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dalam kehidupan sehari-hari masih rendah. Siswa lebih mudah menyelesaikan soal matematika yang hanya menerapkan rumus-rumus tanpa harus membaca soal

⁹ sutra asoka dewi, *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Tentang Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hiele*, fakultas ilmu tarbiah dan pendidikan uversitas kristen satya wacana, (jl. Diponegoro 52-60 selatiga) hlm 482

¹⁰ Wahyudi, *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Tentang Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hiele*, fakultas ilmu tarbiah dan pendidikan uversitas kristen satya wacana, (jl. Diponegoro 52-60 selatiga) hlm 481

cerita. Guru berpendapat bahwa siswa cenderung malas mencoba soal cerita, sehingga siswa kesulitan menyelesaikan soal. Misalnya pada materi bangun datar persegi panjang siswa lebih mudah menyelesaikan soal apabila soal sudah disediakan gambar bangun datar kemudian siswa hanya menggunakan rumus-rumus saja. Namun siswa akan mengalami kesulitan apabila siswa diberikan soal cerita.

Sehubungan dengan hal-hal yang terjadi tentang kemampuan berpikir geometri siswa menyelesaikan soal-soal cerita matematika peserta didik, maka guru sangat berperan penting dan aktif untuk menciptakan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir geometri siswa dalam menyelesaikan soal-soal cerita matematika pada materi persegi panjang, sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan tercapai. Namun pada kenyataannya, peran guru dalam mewujudkan siswa yang mampu memecahkan masalah kurang. Dalam pembelajaran matematika, guru hanya menekankan pemahaman konsep matematika dan penghafalan rumus-rumus matematika saja, guru juga hanya memberikan LKS, guru yang aktif memberikan materi sedangkan siswa pasif. Hal ini menyebabkan kemampuan berpikir geometri siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi aljabar dalam kehidupan sehari-hari rendah. Dari penjelasan kemampuan berpikir geometri siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi persegi panjang tersebut yakni, sangat berhubungan dengan ayat yang menjelaskan tentang proses berpikir seseorang manusia dalam menyelesaikan masalah adalah Qur'an surat Al-Insyirah ayat 6:

يُسِّرَ الْعُسْرَ مَعِ ۙ إِنَّ

Artinya:

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

Ayat di atas memberikan gambaran bahwa manusia dalam hal ini pemimpin sebenarnya mampu untuk menemukan jalan atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang ia hadapi, karena masalah yang diberikan tidak melebihi batas kemampuannya¹¹.

Salah satu ahli pendidikan yang juga memperhatikan tingkat kemampuan kognitif adalah Van Hiele. Penelitian yang dilakukan Van Hiele melahirkan beberapa kesimpulan mengenai tahap-tahap perkembangan kognitif anak dalam memahami geometri. Teori Van Hiele menyatakan berpikir geometri siswa secara berturut melalui 5 tahap atau level. Menurut Slameto, Van Hiele menyatakan bahwa terdapat 5 tingkat berpikir anak dalam bidang geometri yaitu: 0 (visualisasi), tingkat 1 (analisis), tingkat 2 (abstrak). Tingkat 3 (deduksi), tingkat 4 (rigor).

Penelitian seperti ini telah juga diteliti oleh Lian¹², Lina Muawanah¹³, Tri Nopriana¹⁴, Puji Hayati¹⁵, Quriana Rosyidah¹⁶, Lian mengatakan bahwa presentasi

¹¹Syeikh abdurrahman, *Al-qur'an beserta terjemahan indonesia*, (Jakarta)

¹² Lina, *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar di kelas VII F SMP Negeri 1 Sirigen*, (Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan : Universitas Sanata Dharma Yogyakarta 2017), hlm. 17

¹³ Lina Muawanah, *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Level Berpikir Geometri Van Hiele* (Pada siswa kelas VIII MTs N 1 Surakarta tahun 2012/2013)

¹⁴Tri Nopriana, *Berpikir Geometri Melalui Model Pembelajaran Geometri Van Hiele*. Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNSWAGATI

¹⁵Puji Hayati, *Analisis Tingkat Kemampuan Geometri Berdasarkan Tahap Berpikir Van Hiele Ditinjau Dari Kecerdasan Spasial Siswa Kelas IX SMP Negeri 4 Bandar Lampung*, fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan unuversitas islam negeri raden intan lampung 1438H/2017M, hlm 2

¹⁶Qurina Rosyidah, *Analisis Tingkat Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kemampuan Visual-*

level Van Hiele secara rinci: 37% level visualisasi, 30% level analisis, 17% level abstraksi. 16% level deduksi dan 0% level rigor. Lina Muawanah mengatakan bahwa analisis kemampuan level berpikir geometri Van Hiele yaitu: (1) Prosentasi level Van Hiele secara rinci: 37% level pengenalan, 30% level analisis, 17% level pengurutan, 16% level deduksi dan 0% level pengurutan. (2) Dampak bervariasi kemampuan berpikir geometri Van Hiele siswa dalam dalam pembelajaran geometri terhadap prestasi belajar siswa yaitu terbukti adanya keseimbangan atau berbanding lurus antara kemampuan level berpikir geometri Van Hiele dengan pemahaman siswa pada geometri bangun ruang sisi datar.

Tri Nopriana mengatakan bahwa kemampuan berfikir geometri siswa melalui model pembelajaran geometri van Hiele lebih baik dari pada siswa mendapatkan model pembelajaran konvensional, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran geometri van Hiele memberikan pengaruh yang cukup besar dalam meningkatkan kemampuan berfikir geometri siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) subjek dengan kecerdasan spasial tinggi memiliki tingkat ketrampilan geometri sebagai berikut: visual tingkat 2, verbal tingkat 2, menggambar tingkat 2, logika tingkat 2, dan terapan tingkat 1. (2) subjek dengan kecerdasan spasial sedang memiliki tingkat ketrampilan geometri sebagai berikut: visual tingkat 1, verbal tingkat 1, menggambar tingkat 2, logika tingkat 1, dan terapan tingkat 1. (3) subjek kecerdasan spasial rendah memiliki tingkat ketrampilan geometri sebagai berikut: visual tingkat 1, verbal tingkat 1, menggambar tingkat 1, logika tingkat 0, dan terapan tingkat 0.

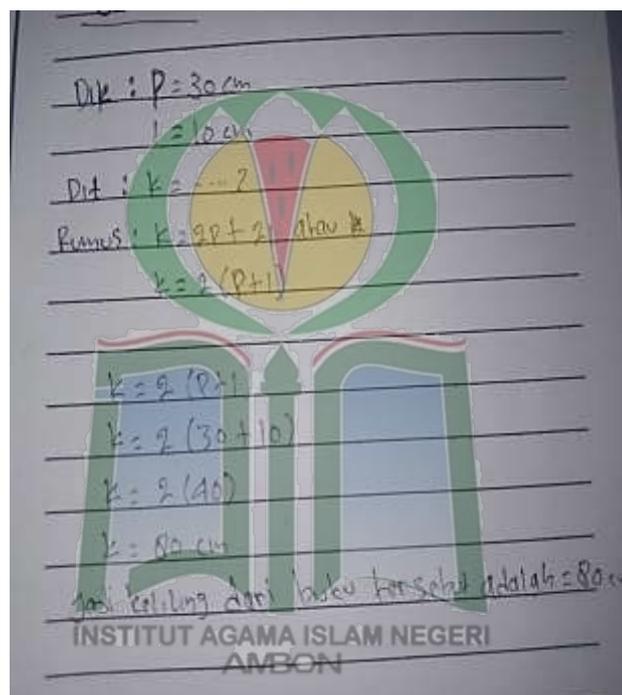
Qurina Rosyidah, menyatakan bahwa deskripsi tingkat berpikir geometri siswa dengan kemampuan visual-spasial tinggi dalam memecahkan masalah geometri pokok bahasan bangun ruang sisi datar telah berada pada tahap berpikir Deduksi Informal (Tingkat 2). Hal tersebut tentunya dikarenakan Siswa telah melewati tahapan berpikir Visualisasi dan tahapan berpikir Analisis terlebih dahulu. Deskripsi tingkat berpikir geometri siswa dengan kemampuan visual-spasial sedang dalam memecahkan masalah geometri pokok bahasan bangun ruang sisi datar, berada pada tingkat berpikir yang berbeda, adapun Siswa pertama telah berada pada tahapan berpikir Deduksi Informal (Tingkat 2) Siswa pertama ini dapat dikatakan telah berada pada tahapan Deduksi Informal dikarenakan telah melalui tahapan berpikir Visualisasi dan Analisis. Namun untuk Siswa kedua berada pada tingkat berpikir Analisis dikarenakan telah memenuhi indikator serta telah melewati tahapan tingkat berpikir Visualisasi. Berdasarkan hasil-hasil penelitian diatas maka berbeda dengan penelitian ini adalah untuk menganalisis Berfikir Geometri Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di Kelas VII SMP Muhammadiyah Ambon.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Muhammadiyah Ambon pada tanggal 11 ferbruari tahun 2018 dari guru mata pelajaran matematika bahwa kemampuan berfikir secara umum pada siswa-siswi kelas VII dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika rata-rata belum maksimal, siswa masih lambat dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika dikarenakan kurangnya motivasi dan kemauan belajar siswa dan serta kurangnya kemampuan berfikir dalam memahami dan menyelesaikan matematika yang diajarkan

Berdasarkan hasil observasi tersebut peneliti merasa tertarik untuk meneliti tentang kemampuan berpikir geometri siswa, berkaitan dengan hal ini peneliti mencoba salah satu siswa yang berinisial untuk mengerjakan soal seperti berikut:

“Buku memiliki panjang 30cm dan lebar 10cm hitunglah keliling buku tersebut.?”

Jawaban siswa



Gambar 1.1 Hasil Pekerjaan Siswa

Hasil tes tersebut menunjukkan bahwa siswa mengerjakan soal dengan cara memahami terlebih dahulu soal yang dihadapi, yaitu soal pada materi persegi panjang. Kemudian siswa mulai menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal, selanjutnya siswa menyelesaikan soal tersebut sesuai dengan prosedur sehingga memperoleh hasil yang benar.

Berdasarkan hasil tes tersebut siswa mampu menyelesaikan masalah yang diberikan oleh peneliti dan menjawabnya dengan benar dan pada pekerjaan siswa terlihat bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir geometri karena siswa mampu menentukan bahwa soal tersebut merupakan soal pada materi persegi panjang.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti merasa perlu untuk meneliti lebih lanjut mengenai *Analisis Kemampuan berpikir geometri Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII SMP Negeri 8 Buru.*

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut: *Bagaimana Kemampuan berpikir geometri Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII SMP Negeri 8 Buru.?*

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: *Untuk Mendiskripsikan Kemampuan berpikir geometri Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Bangun Datar Di Kelas VII SMP Negeri 8 Buru.*

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran praktis sebagai salah satu alternatif dalam upaya perbaikan pembelajaran matematika, antara lain:

1. Manfaat teoritis

- a. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain, yang akan melaksanakan penelitian sejenis.
- b. Sebagai khasanah tambahan ilmu pengetahuan bagi peneliti dan pembaca

2. Manfaat praktis

a. Bagi pendidik

- 1) Bahan masukan bagi pendidik matematika di SMP Negeri 8 Buru tentang pentingnya menumbuhkembangkan kemampuan berpikir geometri siswa dalam menyelesaikan soal cerita didalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Dapat berkembang secara professional karena dapat menunjukkan bahwa ia mampu mensilai dan memperbaiki pembelajaran yang di kelolanya.
- 3) Pendidik mendapatkan kesempatan untuk berperan aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilan sendiri.

b. Bagi peserta didik

- 1) Mengetahui seberapa jauh kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki peserta didik dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar segitiga sehingga tumbuh motivasi untuk giat belajar.
- 2) Potensi peserta didik dapat ditumbuhkembangkan agar menjadi lebih baik.

3) Diharapkan mampu memberikan motivasi belajar peserta didik agar lebih giat dan aktif dalam proses pembelajaran.

4) Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik

c. Bagi sekolah tempat penelitian

Sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan dan penyempurnaan program pengajaran matematika di sekolah.

E. Penjelasan Istilah

Agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap judul penelitian ini, maka penulis merasa perlu untuk menjelaskan beberapa pengertian berikut ini:

1. Kemampuan berpikir geometri adalah kemampuan dalam menyelesaikan masalah atau soal yang berkaitan dengan matematika berdasarkan munculnya indikator kemampuan berfikir geometri merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam memproses atau mencari sifat-sifat garis, sudut, bidang dan ruang serta penggambaran dan keterkaitannya didalam pemikiran
2. Persegi panjang adalah materi yang digunakan dalam penelitian ini dan diajarkan pada siswa kelas VII yang meliputi pengertian persegi panjang

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan karakteristik dan tujuan dalam penulisan ini, maka tipe atau jenis penelitian ini adalah penelitian bersifat deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui analisis kemampuan berpikir geometri siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 8 Buru.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang diambil dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 8 buru

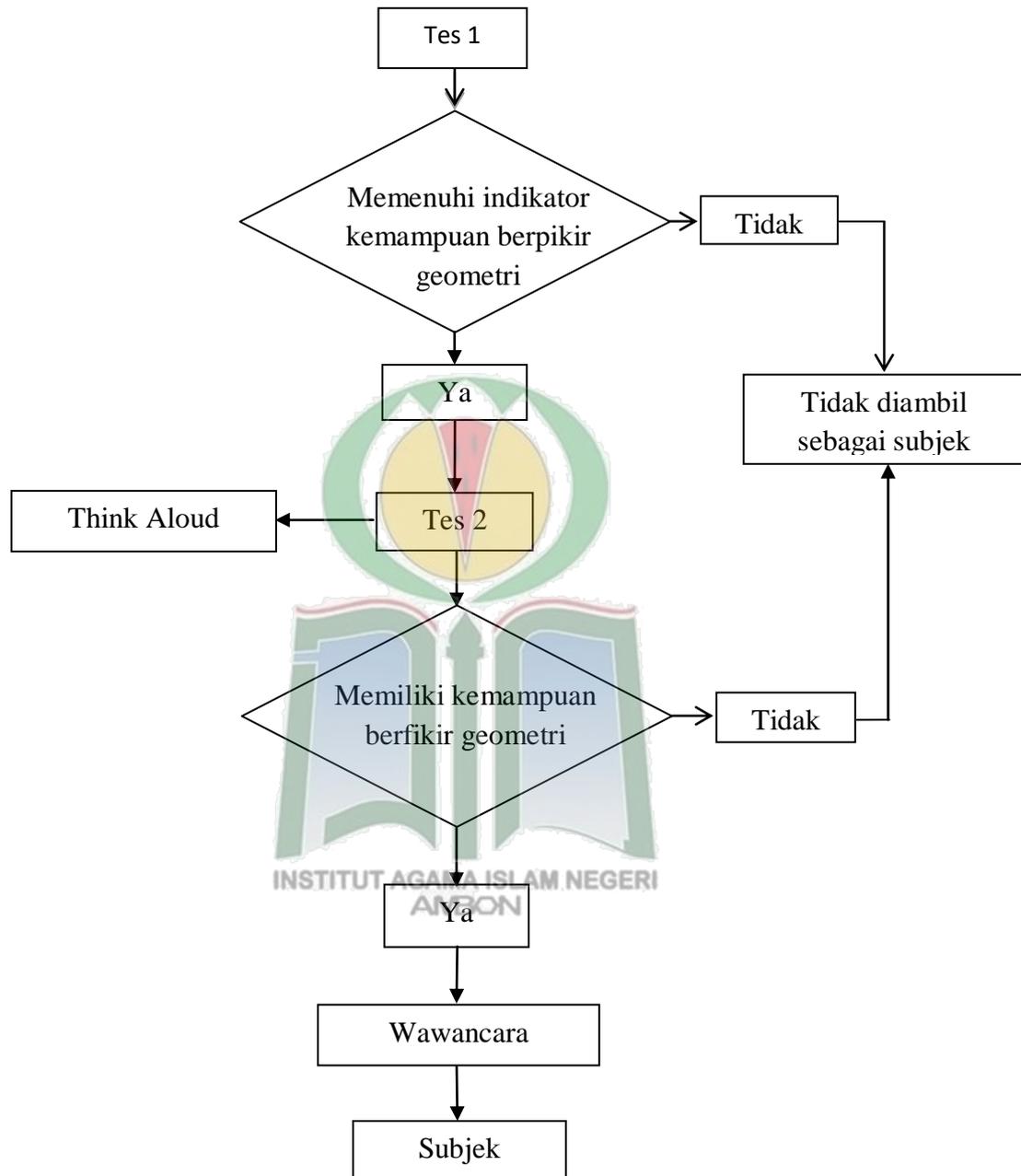
2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan sejak tanggal 22 Februari - 22 Maret 2021.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang diambil dari kelas VII SMP Negeri 8 Buru. Yang terdiri dari satu kelas dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang. Selanjutnya 25 orang siswa di minta selesaikan soal. Dari 25 orang siswa tersebut di ambil 5 orang siswa sebagai calon subjek penelitian. Kemudian diberikan tes essay dan diminta diselesaikan dengan think aloud serta memenuhi kriteria berpikir geometri yang diperoleh pada saat melakukan tes. Dari hasil tes tersebut diambil 2 orang siswa sebagai subjek penelitian dan siswa mampu menyelesaikan soal dengan kreteria berpikir geometri dan mampu

mengungkapkan pada yang di pertanyakan peneliti dalam penentuan .Subjek penelitian dapat disajikan pada bagan berikut:



D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Instrumen Kunci

Instrument kunci/utama dalam penelitian ini adalah penelitian sendiri sebab dalam pelaksanaan penelitian kualitatif peneliti terlibat langsung dalam pelaksanaan penelitian. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sugiyono bahwa dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri.

2. Instrumen Pendukung

a. Tes

Dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi bangun datar sebanyak 2 nomor. Sebelum digunakan dalam penelitian terlebih dahulu soal-soal tersebut divalidasi oleh guru mata pelajaran kemudian di revisi.

b. Wawancara

Wawancara merupakan satu bentuk evaluasi jenis non-tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan siswa. Wawancara dalam penelitian ini menggunakan wawancara tidak langsung atau tidak terstruktur atau dimana pertanyaan digunakan dalam pelaksanaan penelitian dikembangkan berdasarkan jawaban yang disampaikan oleh subjek. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang diungkapkan oleh Sugiyono bahwa wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang dilakukan secara bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis.

E. Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes

Tes berupa evaluasi digunakan untuk mengetahui dan mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Sebelum digunakan dalam penelitian terlebih dahulu soal-soal tersebut divalidasi oleh dosen maupun guru guna mengecek soal-soal yang tidak layak untuk di uji dan telah di periksa oleh Validator yaitu Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I.M.Pd

b. Wawancara

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara yang bebas dimana penelitsi tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya.

c. Dekomentasi

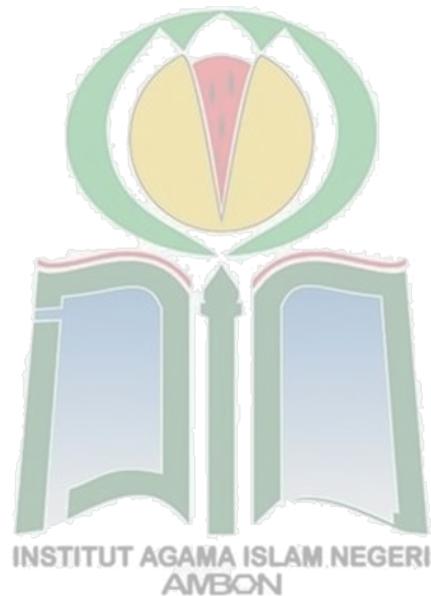
Dekomentasi yaitu metode mencari data yang berkenan dengan catatan atau arsip-arsip sebagai sumber data yang berhubungan dengan objek penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Dalam teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif, mengikuti konsep yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman, yaitu sebagai berikut.

1. Reduksi data (data reduksi) merupakan suatu proses merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan penyederhanaan data yang diperoleh dari catatan-catatan dilapangan berupa hasil pengamatan atau observasi dari hasil wawancara.

2. Penyajian data (data display) merupakan suatu proses lanjutan dari reduksi data. Setelah data direduksi, data tersebut disajikan dalam bentuk uraian singkat, dan terstruktur, sehingga memungkinkan peneliti untuk menarik suatu kesimpulan.
3. Penarikan Kesimpulan merupakan suatu proses yang didasarkan pada data yang diperoleh dari reduksi data dan penyajian data. Kesimpulan didukung dengan data-data yang valid, sehingga kesimpulan yang dikemukakan dapat bersifat akurat.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka ditunjukkan bahwa kemampuan berpikir geometri siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buru dalam menyelesaikan soal cerita matematika memenuhi 3 level Van Hiele yaitu sebagai berikut :S

1. Pengenalan yaitu ditunjukkan dengan siswa mengenal persegi panjang sebagai benda-benda yang berbentuk persegi panjang seperti papan tulis, buku, pintu, dll.
2. Analisis. Yang ditunjukkan dengan siswa menyebutkan sifat-sifat pada persegi panjang melalui pengamatan seperti papan tulis, buku dll.
3. Deduksi Formal, ditunjukkan dengan siswa menyebutkan hubungan persegi dan persegi panjang dan dapat membedakan kedua bangun tersebut.

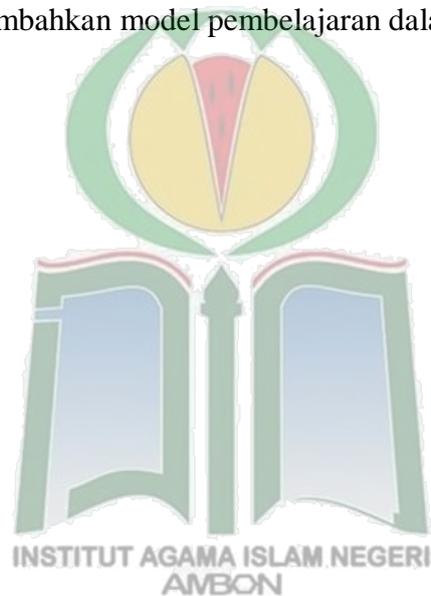
Dari kedua siswa dapat diketahui telah memenuhi kemampuan berpikir geometri berdasarkan Van Hiele.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat direkomendasikan saran-saran sebagai berikut.

1. Agar kemampuan berpikir geometri peserta didik SMP mampu mencapai ketuntasan belajar, sebaiknya guru menggunakan berbagai pendekatan model pembelajaran dalam proses belajar matematika.

2. Agar hasil belajar geometri peserta didik SMP mampu mencapai kemampuan maksimal, sebaiknya guru memberitahukan terlebih dahulu kepada peserta didik terkait pelaksanaan tes, sehingga peserta didik mampu mempersiapkan segala kebutuhannya dalam melaksanakan kegiatan tes. Selain itu, proses belajar mengajar matematika yang dilakukan oleh guru haruslah bersifat menyenangkan.
3. Bagi mahasiswa untuk melanjutkan penelitian tentang berpikir geometri dengan menambahkan model pembelajaran dalam variabel penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

- Math, Arini (2017) *Definisi Matematika*, Diakses tanggal 20 Mei 2017 melalui <http://arini.math.blogspot.co.id/2008/02/definisi-matematika.html>.
- Prihandoko, Antonius. C. (2006). *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi).
- Muarifah, Abidatul. (2016). *Analisis Keterampilan Geometri Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Segiempat Berdasarkan Tingkat Berpikir Van Hiele Program Studi Pendidikan Matematika, jurusan matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang*
- Airmunanto. (2011). *Ensiklopedia Matematika 6*, Jakarta: Mandiriabadi,
- Bird, J. (2002). *Matematika Dasar Teori dan Aplikasi*. (Alih bahasa: Refina Indriasari). Jakarta: Erlangga.
- Kristanti, Dewi. (2017). *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Bangun Datar Melalui Media Tangram pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 25 Surabaya*, Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya, Vol. 4, Diakses tanggal 20 Mei 2017 melalui <https://dispendik.surabaya.go.id/pdf>.
- Kristanti, Dewi. (2013). *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Bangun Datar Melalui Media Tangram pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 25 Surabaya*.
- Pertiwi Jese Verselli Eusebia. (2017) *Profil kemampuan berpikir geometri siswa kelas VIII SMP Pangudi Luhur Moyodan Dalam menyelesaikan soal-sol Materi Garis-Garis pada segitiga menurut Teori Van Hiele, program studi pendidikan matematika jurusan pendidikan matematika dan Ilmu pengetahuan Alam fakultas ilmu keguruan dan ilmu pendidikan universitas sanata dharmayogyakarta*.
- Nara Hartini & Sirega Eveline. (2015). *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, (Penerbit Ghalia Indonesia, Cet. Keempat : Jakarta Agustus).
- KBBI. (2016). *Berpikir (On-line)*, tersedia di <http://kbbi.wed.id>. 24 september.
- Lian. (2017). *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar di kelas VII F SMP Negeri 1 Sirigen, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan : Universitas Sanata Daharma
Yogyakarta

Muawanah,Lina. (2013) Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Level Berpikir Geometri Van Hiele (Pada siswa kelas VIII MTs N 1 Surakarta tahun 2012/2013)

Syah,Muhibbin. (2010). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru, Edisi Revisi*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Hafian, I,Muhammad. (2013). *Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Crita Ditinjau Dari Gender Sekolah Dasar*, jurusan pendidikanmatematika FMIPA UNY yogyakarta: jurnal mtematiak 3 Desember

Hayati,Puji. (2017). Analisis Tingkat Kemampuan Geometri Berdasarkan Tahap Berpikir Van Hiele Ditinjau Dari Kecerdasan Spasial Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Bandar Lampung, fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan unuversitas islam negeri raden intan lampung 1438H/2017M, hlm 2

Rosyidah,Qurina. (2017). Analisis Tingkat Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kemampuan Visual- Spasial Pada Siswa Kelas Viii Di Smp Negeri 1 Kebakkramat Karanganyar Tahun Ajaran 2015/2016, Fakultas keguruan dan ilmu pandidikan universitas sebelas maret Surakarta.

Widyastuti,Rany. (2015). "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.6, No. 2 (18 Desember

Suyanto,Slamet. (2005). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi.

Dewi Asoka,Sutra. (2015). *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Tentang Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hiele*, fakultas ilmu tarbiah dan pendidikan uversitas kristen satya wacana, (jl. Diponegoro 52-60 selatiga)

Abdurrahman,Syeikh. *Al-qur'an beserta terjemahan indonesia*, Jakarta

Sardiman A.M. (2011), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.

- Sugiyono. (2016) *Metode Penelitian Pendidikan*, Cetakan ke-23 Bandung: Alfabeta .
- Siswono Eko, Yuli Tatag. (2009). meningkatkan kemampuan berpikir geometri siswa Skripsi UNES, Surabaya
- Tim Penyusun KBBI. (2008). *Kamus Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pusat Bahasa.
- Rahmatika, Ulya. *Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Masalah Open Ended Pada Pembelajaran Problem Based Learning*, (jurusan matematika fakultas matematika ndan ilmu pengetahuan alam universitas semarang 2016), hlm 2
- Wahyudi. (2014) *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Tentang Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hiele*, fakultas ilmu tarbiah dan pendidikan uversitas kristen satya wacana, (jl. Diponegoro 52-60 selatiga.
- Soemanto, Wasty. (2012). *Psikologi Pendidikan: Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*, Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Yazdani, M., 2007. Correlation Between Students' level of Understanding Geometry According to the Van Hiele' Model and Students Achievement in plane Geometry Journal of Mathematical Sciences & Mathematics Education, 1(5):40-45 Tersedia di www.msme.us/20007-1-5.pdf [diakses 1-4-2021].
- Abu, M. S., & Z. Z. Abidin 2013 Improving the Levels of Geometric Thinking of Secondary School Students Using Geometry Learning Video based on Van Hiele Theory. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE), Tersedia di <http://citeseerx.ist.psu.edu>, diakses 1-3-2017].

Lampiran 1

KISI-KISI TES

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Bentuk Soal : Uraian

Jumlah Soal : 2

Kompetensi Dasar : Menggunakan bangun datar persegi panjang untuk menyelesaikan berbagai masalah

No	Indikator siswa dengan indikator pada soal	Aspek Kognitif	No Soal
1.	Siswa menggunakan persegi panjang dalam dunia nyata	C3	1
2.	Siswa menggunakan persegi panjang dalam dunia nyata	C2	2
3.	Siswa menggunakan persegi panjang dalam dunia nyata	C4	3

Lampiran 2

SOAL TES 1

Nama :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 30 menit

Hari Tanggal :

Petunjuk

- a. berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal !
- b. tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah tersedia !
- c. bacalah dan kerjakan soal berikut dengan teliti dan benar!

Soal.

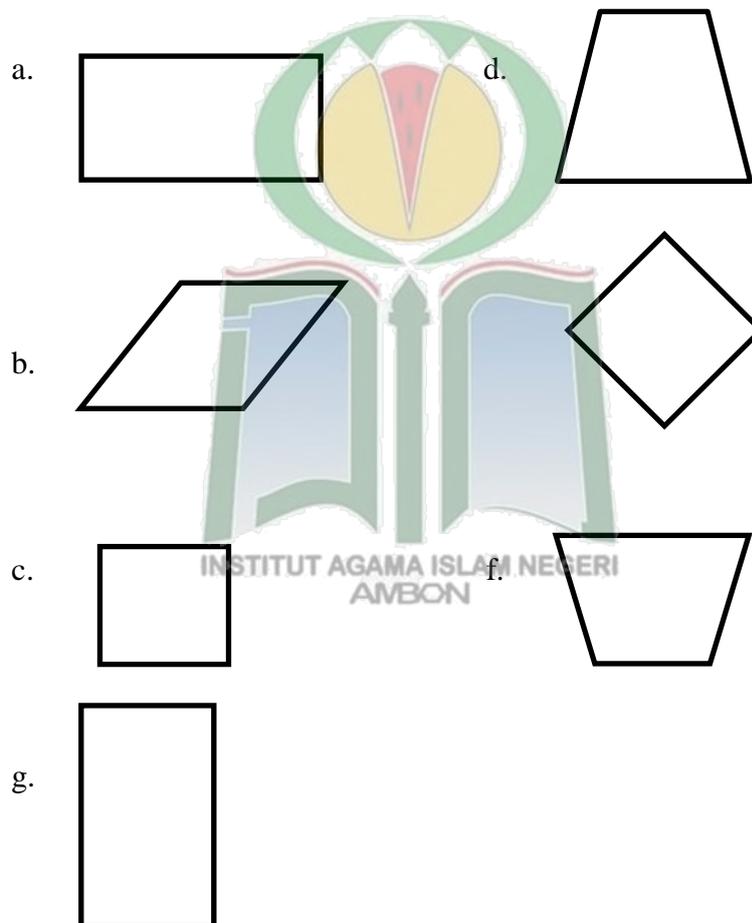
Selesaikan soal berikut ini:

1. Sebutkan sifat-sifat dari persegi panjang

Pernyataan	Sifat-sifat persegi panjang	
	Ya	tidak
• Persegi panjang memiliki empat sudut siku-siku		
• Persegi panjang memiliki dua sudut siku-siku		
• Persegi panjang mempunyai dua diagonal yang berukuran sama panjang dan membagi dua bagian sama besar		
• Persegi panjang tidak mempunyai dua diagonal yang berukuran sama panjang dan tidak membagi dua bagian sama besar		
• Persegi panjang mempunyai empat buah sisi dengan sepasang sisi berukuran sama panjang		
• Persegi panjang tidak mempunyai empat buah sisi		

dengan sepasang sisi dan tidak berukuran sama panjang		
---	--	--

2. Lihatlah gambar dibawah ini, manakah yang dinamakan persegi panjang



3. Papan tulis memiliki panjang 4cm dan lebar 3cm. Hitunglah keliling papan tulis tersebut



Lampiran 2

SOAL TES 11

Nama :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 30 menit

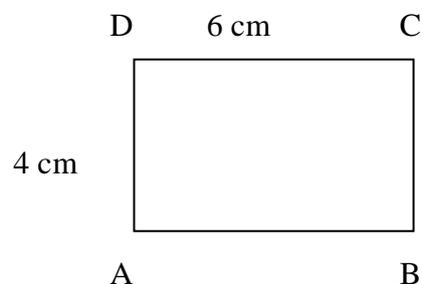
Hari Tanggal :

Petunjuk

- berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal !
- tuliskan nama dan kelas pada lembaran jawaban yang telah tersedia !
- bacalah dan kerjakan soal berikut dengan teliti dan benar!

Soal :

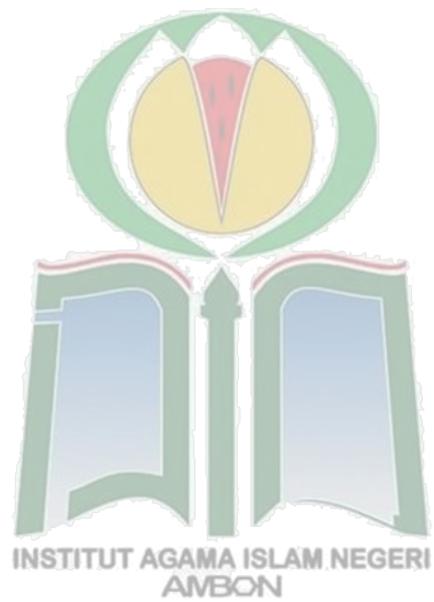
- Perhatikan gambar persegi panjang ABCD berikut



Tentukan :

- Luas persegi panjang
 - Keliling persegi panjang
- Pak andi memiliki tanah dengan panjang 20m dan lebar 10m. Tentukan keliling dan luas tanah pak andi tersebut.

- 3 Lapangan tenis yang memiliki panjang 24 cm dan lebar 16 cm hitunglah keliling lapangan tenis tersebut



Lampiran 3

ALTERNATIF JAWABAN SOAL GEOMETRI

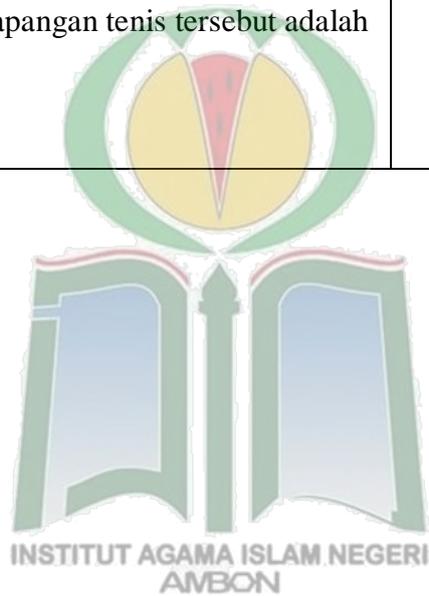
No	Alternatif Jawaban	Indikator
1.	Pada gambar diatas yang dikatakan persegi panjang adalah a. 	Prengenalan
2.	Persegi panjang memiliki sifat tersendiri yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Persegi panjang memiliki empat sudut siku-siku • Persegi panjang mempunyai dua diagonal yang berukuran sama panjang dan membagi dua bagian sama besar • Persegi panjang tidak mempunyai dua diagonal yang berukuran sama panjang dan tidak membagi dua bagian sama besar • Memiliki 2 sumbu simetri lipat dan putar 	Analisis
3..	Penyelesaian Diketahui : $p = 4\text{cm}$ $l = 3\text{cm}$ Ditanya : $K = \dots\dots?$ $L = \dots\dots?$	Deduksi Formal
	$K = 2 (p + l)$ $K = 2 (4 + 3)$ $K = 2 (12)$ $K = 24\text{cm}$ Jadi, keliling papan tulis tersebut adalah = 24cm Mehitung luas papan tulis tersebut $L = p \times l$ $L = 4 \times 3$ $L = 12\text{cm}$ Jadi, luas papan tulis tersebut adalah 12cm	

Lampiran 4

JAWABAN SOAL

No	Alternatif Jawaban	Indikator
1.	Diketahui: panjang = 6 cm lebar = 4 cm a. Luas persegi panjang $L = p \times l$ $L = 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 24 \text{ cm}$ b. Keliling persegi panjang $K = 2x (p + l)$ $K = 2x (6 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) = 2 \times 10$ $\text{cm} = 20 \text{ cm}$	Deduksi Formal
2.	Penyelesaian Diketahui $P = 20\text{m}$ $l = 10\text{m}$ Ditanya $K = \dots?$ $L = \dots?$ Keliling = $2 \times (p + l)$ $= 2 \times (20\text{m} + 10\text{m})$ $= 2 \times 30 = 60\text{m}$ Luas = $p \times l$ $= 20 \times 10$ $= 200$	Deduksi Formal

3..	Penyelesaian Diketahui : $p = 24\text{cm}$ $l = 16\text{cm}$ Ditanya : $K = \dots?$	Deduksi Formal
	$K = 2 (p + l)$ $K = 2 (24 + 16)$ $K = 2 (40)$ $K = 80\text{cm}$ Jadi, keliling lapangan tenis tersebut adalah $= 80\text{cm}$	



Lampiran 6

PEDOMAN WAWANCARA

Buatlah pertanyaan untuk wawancara sesuai dengan indikator berpikir geometri.

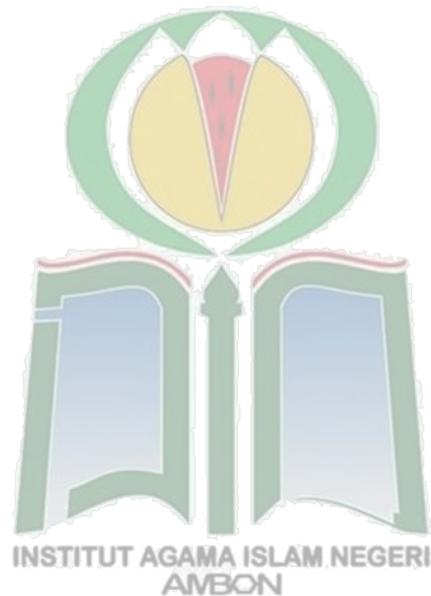
1. Pernahkah kamu mendapat materi *persegi panjang*?
2. Pernahkah kamu mendapat contoh soal seperti ini?
3. Apa yang kamu terbayang di benak kamu pada saat membaca soal?
4. Apakah kamu paham dengan soal yang diberikan ?
5. Apa yang diketahui dan ditanya dari soal?
6. Bagaimana kamu dapat menghubungkan persegi dan persegi panjang ?
7. Bagaimana kamu dapat membedakan kedua bangun tersebut.?



Lampiran 7

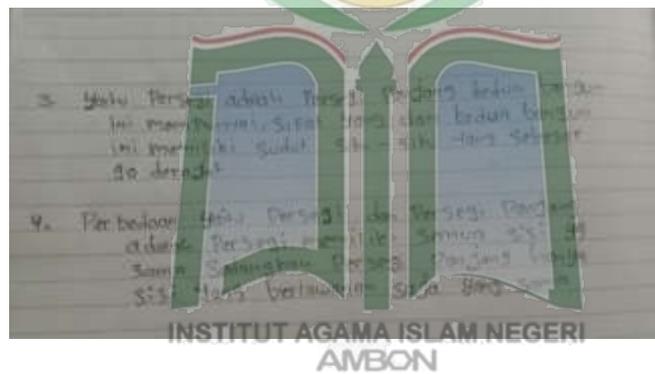
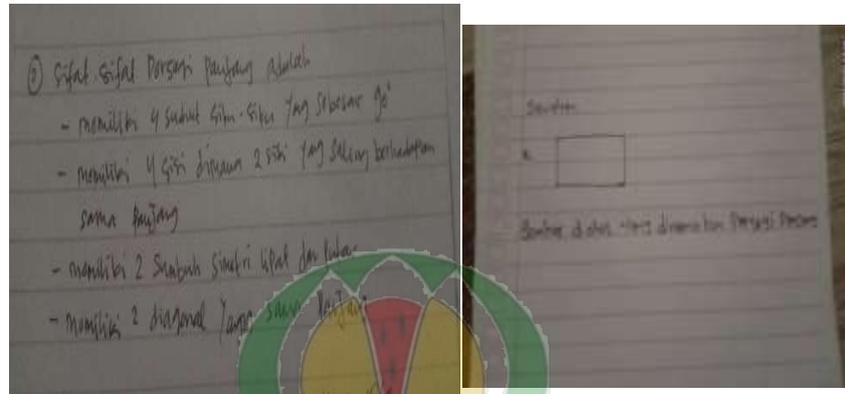
Transip Think Aloud OSF

1. *Dari gambar persegi panjang,(ia menggambarkan ulang bentuk persegi panjang untuk lebih memastikan bentuk persegi panjang dengan benar)*
2. *Dari mengetahui bentuk gambar persegi panjang (ia langsung menyebutkan sifat-sifat pada persegi panjang)*
3. *Dari bentuk gambar persegi dan persegi panjang (ia mampu menghubungkan bentuk persegi dan persegi panjang dan dapat membedakan kedua bangun tersebut)*



Lampiran 8

HASIL KERJA SUBJEK OSF



Lampiran 9

TRANSKIP WAWANCARA DENGAN SUBJEK OSF

Peneliti : assalamualaikum

OSF : walaikumsallam

Peneliti : Apakah kamu sudah siap di wawancarai

OSF : Sudah ibu

Peneliti : Pernah kamu mendapat materi *persegi panjang*?

OSF : Pernah ibu

Peneliti : Pernah kamu mendapat contoh soal seperti ini?

OSF : Iya ibu pernah

Peneliti : Apa yang terbayang dibenak kamu pada saat membaca soal?

OSF : Gambar persegi panjang ibu

Peneliti : Saya amati disini kamu menggambar kembali persegi panjang?

OSF : Iya ibu agar saya lebih mudah paham

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal yang diberikan ?

OSF : Iya paham ibu

Peneliti : Berapa kali kamu membaca soal sehingga kamu paham?

OSF : Sekali ibu

Peneliti : Apa yang diketahui dan ditanya dari soal?

OSF : yaitu menghubungkan dan perbedaan persegi dan persegi panjang.

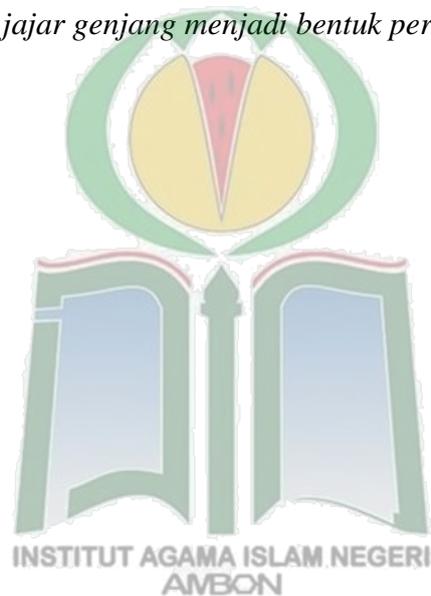
Peneliti : Apa yang kamu pikirkan dari soal ini?

OSF : Menghungkan persegi dan persegi panjang

Lampiran 10

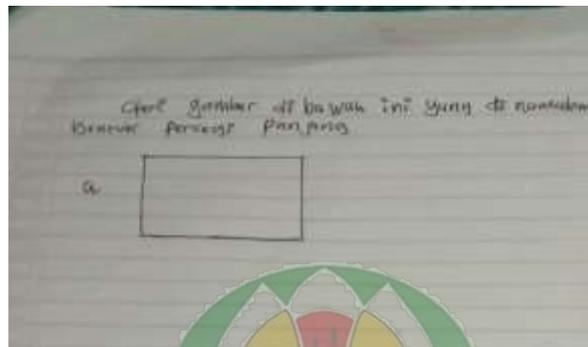
Transip Think Aloud IAN

1. *Dari gambar persegi panjang,(ia menggambarkan ulang bentuk persegi panjang untuk lebih memastikan bentuk persegi panjang dengan benar)*
2. *Dari gambar tersebut(iamenyebutkan sifat persegi panjang). Yaitu persegi panjang memiliki 4 sudut siku-siku, mempunyai 2 diagonal yang berukuran sama panjang dan membagi dua bagian sama besar, memiliki 4 sisi di mana sisi yang paling berhadapan sama panjang dan memiliki 2 sumbu simetri lipat dan putar.*
3. *Dari bentuk gambar jajar genjang (ia mampu menghubungkan bentuk jajar genjang menjadi bentuk persegi panjang)*



Lampiran 11

HASIL KERJA SUBJEK IAN



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Lampiran 12

TRANSKIP WAWANCARA DENGAN SUBJEK OSF

Peneliti : assalamualaikum

OSF : walaikumsallam

Peneliti : Apakah kamu sudah siap di wawancarai

OSF : Sudah ibu

Peneliti : Pernah kamu mendapat materi *persegi panjang*?

OSF : Pernah ibu

Peneliti : Pernah kamu mendapat contoh soal seperti ini?

OSF : Iya ibu pernah waktu lalu soalnya mirip soal cerita

Peneliti : Apa yang terbayang **dibenak** kamu pada saat membaca soal?

OSF : Gambar persegi panjang ibu

Peneliti : Saya amati disini kamu menggambar kembali persegi panjang?

OSF : Iya ibu agar saya lebih mudah paham

Peneliti : Apa kamu paham dengan soal yang diberikan ?

OSF : Iya paham ibu

Peneliti : Berapa kali kamu membaca soal sehingga kamu paham?

OSF : Sekali ibu

Peneliti : Apa yang ditanya dari soal?

OSF : Yaitu menghubungkan gambar persegi dan persegi panjang

Peneliti : Apa yang kamu pikirkan dari soal ini?

OSF : Cara menghubungkannya

Lampiran dokumentasi

Foto 1. Lokasi Penelitian



Foto 2. Struktur organisasi SMP Negeri 8 Buru



s Foto 3. Guru Matematika SMP Negeri 8 Buru



Foto 4. Kepala Sekolah, Guru dan pegawai SMP Negeri 8 Buru



Foto 5. Siswa kelas VII SMP Negeri 8 Buru



Foto 6. Pertemuan pertama



Foto 7. Pertemuan kedua



Foto 8. Wawancara subjek penelitian





PEMERINTAH KABUPATEN BURU
 DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UPTD SATUAN PENDIDIKAN
 SMP NEGERI 8 BURU
JL. Lintas Airbuaya

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 Nomor :421.3/12/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala Sekolah SMP Negeri 8 Buru Kecamatan Fena Leisela Kabupaten Buru Menerangkan bahwa:

Nama : HIKMA KAMSIA SALASIWA
 NIM : 150303203
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Matematika

Bahwa Mahasiswa yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian dengan Judul **Analisis Kemampuan Berpikir Geometri Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika** Pada Siswa SMP Negeri 8 Buru, Kecamatan Fena Leisela, Kabupaten Buru, Mulai Dari Tanggal 22 Februari s/d Tanggal 22 Maret 2021.

Demikian Surat keterangan Penelitian ini di buat untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya,

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
 AMBON

Wamlana, 22 Maret 2021

Kepala Sekolah



DAHT SALASIWA,S.Pd

NIP:197305102005011010



PEMERINTAH KABUPATEN BURU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jln. Nametek - Namlea Tlp/Fax (0913) 21821

Kode Pos

9 7 5 7 1

REKOMENDASI IZIN PENELITIAN

NOMOR : 074 / 20 / BKBP / 11 / 2021

MENUNJUK

SURAT : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
NOMOR : B-99 /In.09/4/4-a/PP.00.9/02/2021
TANGGAL : 22 Februari 2021
PERIHAL : Permohonan Izin Penelitian (KKP)

DASAR

1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor : 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah.
3. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : SD.6 / 2 / 12 tanggal 5 Juli 1972 tentang Kegiatan Riset dan Survey diwajibkan Melaporkan Diri Kepada Gubernur Kepala Daerah atau Pejabat yang ditunjuk.
4. Peraturan Daerah Nomor : 24 Tahun 2014 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Lembaga-Lembaga Teknis Daerah Provinsi Maluku.

Anggaran ini menyatakan tidak keberatan memberi izin untuk melaksanakan penelitian / pengabdian masyarakat kepada :

Nama : **HIKMA KAMSIA SALASTIWA**
No. Induk / NIM : 150303203
Kategori : Mahasiswa Prodi. Matematika
Judul : *"Analisis kemampuan berfikir geometri siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika"*
Lokasi : SMP Negeri 8 Buru Kabupaten Buru
Waktu : 22 Februari 2021 - 22 Maret 2021

Sehubungan dengan maksud tersebut diatas, maka dalam pelaksanaannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a) Mematuhi semua ketentuan / peraturan yang berlaku.
- b) Melaporkan kepada instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan.
- c) Surat Rekomendasi ini hanya berlaku bagi kegiatan : *Penelitian*.
- d) Tidak Menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi Penelitian.
- e) Memperhatikan keamanan dan keselamatan umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung.
- f) Memperhatikan dan mematuhi budaya dan adat istiadat setempat.
- g) Menyampaikan 1(satu) Wks. Hasil penelitian kepada Bupati Buru Cq.Ka. Badan Kesbangpol Kabupaten Buru.
- h) Surat Rekomendasi ini berlaku sampai dengan 18 Oktober 2020, serta dicabut apabila terdapat penyimpangan/pelanggaran dari ketentuan tersebut.

Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Namlea, 22 Februari 2021

a.n. Bupati Buru
Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik
Kabupaten Buru
Kabid Eksoabid dan Ormas,

(UMAR LIEM,SE)
Nip: 1731102 199303 1 903