

UPT PERPUSTAKAAN
UNISMUH MAKASSAR

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI GARIS DAN SUDUT
PADA KELAS VII SMP UNISMUH MAKASSAR**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Nurjannah**, NIM **10536 11052 17**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 522 TAHUN 1444 H/2022 M, pada tanggal 11 Agustus 2022 M/13 Muharram 1444 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Senin tanggal 15 Agustus 2022 M.

Makassar, 17 Muharram 1444 H
15 Agustus 2022 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. (.....)
2. Ketua: Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris: Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Penguji:
 1. Dr. Sukmawati, M.Pd. (.....)
 2. Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd. (.....)
 3. Dr. Andi Mulawakkan Firdaus, S.Pd., M.Pd. (.....)
 4. Kristiawati, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Nurjannah
NIM : 10536 11052 17
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Agustus 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. H. Djadir, M.Pd.

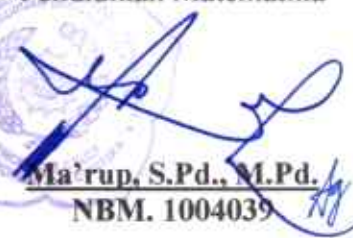

Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934


Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Nama : Nurjannah
Nim : 105361105217
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuat oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Agustus 2022
Yang Membuat Pernyataan


Nurjannah
NIM. 105361105217



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERJANJIAN

Nama : Nurjannah
Nim : 105361105217
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar.*

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 31 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan

Nurjannah
NIM. 105361105217

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Untuk semua keadaanmu:

Biarlah ALLAH yang menguatkanMu.

Tugasmu adalah memasikan

Bahwa jarak antara kamu dan ALLAH tidak pernah jauh...



Kupersembahkan karya ini buat :

Kedua orang tuaku, dan sahabatku,

**Atas keikhlasan dan doanya dalam mendukung
penulis Mewujudkan karya ini.**

ABSTRAK

Nurjannah. 2022. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I H. Djadir dan Pembimbing II Ahmad Syamsuadi.

Tujuan utama penelitian ini yaitu mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut pada kelas VII tepatnya di kelas A2, SMP Unismuh Makassar. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Jumlah siswa kelas VII A2 sebanyak 19 orang, yang hadir pada saat pengambilan data penelitian hanya 16 orang. Subjek pada penelitian ini dipilih berdasarkan hasil tes soal kemampuan berpikir kreatif dan wawancara berdasarkan kemampuan berpikir kreatif. Kemudian terdapat subjek penelitian sebanyak 2 orang yang dipilih berdasarkan menyelesaikan soal matematika dengan materi garis dan sudut. 2 subjek yang terpilih termaksud dalam kategori tinggi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan berpikir kreatif berjumlah 3 soal dan wawancara. Data dikumpulkan dengan melalui tahap-tahap yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Indikator kemampuan berpikir yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kefasihan, fleksibilitas, kebaruan. Indikator Kefasihan yaitu dimana siswa dapat memberikan jawaban yang beragam. Fleksibilitas yaitu dimana siswa mampu memecahkan masalah dan menghasilkan gagasan atau ide yang beragam, serta mampu mengubah cara ataupun pendekatan dan arah pemikiran yang berbeda. Kebaruan yaitu dimana Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang belum umum digunakan sehingga siswa dapat menciptakan cara baru atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan atau berbeda oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya tetapi dinilai benar. Berdasarkan pengolahan data tersebut, diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa: kemampuan berpikir kreatif siswa dengan memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut pada kelas VII SMP Unismuh Makassar memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif, indikator yang dipenuhi yaitu: 1) kefasihan (*fluency*) : Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan jawaban dan ide yang beragam dalam pemecahan masalah matematika materi garis dan sudut, 2) Keluwesan (*flexibility*): Siswa mampu memecahkan masalah matematika dengan memberikan cara lain atau sudut pandang berbeda, 3) Kebaruan (*novelity*): Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang belum umum digunakan sehingga siswa dapat menciptakan cara baru atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan atau berbeda oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya tetapi dinilai benar. dalam permasalahan matematika.

Kata Kunci : *Analisis, Kemampuan berpikir kreatif, materi garis dan sudut.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanawata'ala., yang telah memberikan nikmat iman dan islam kepada kita, pemberi pertolong kepada hambanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad Sallahu'alaihi Wasalam, keluarganya, sahabatnya, serta orang-orang yang senang tiasa istiqomah di jalan-Nya.

Teristimewa dan terutama sekali penulis sampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada kedua orang tua tercinta ibu **Siarah** dan bapak **Mahyuddin** atas segala pengorbanan dan doa restu yang telah diberikan demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu sejak kecil sampai sekarang ini. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi kebaikan dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan di akhirat. Kepada saudaraku **Nurhidayat M & Istrinya** terima kasih atas segala perhatian, arahan, dorongan, bantuan, dan dukungan serta doa dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan motivasi dari banyak pihak, maka skripsi ini tidak dapat diselesaikan sebagaimana mestinya. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak. Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

3. Bapak Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd. selaku penasihat akademik yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis selama menempuh bangku perkuliahan.
6. Dr. H. Djadir, M.Pd. Pembimbing I dan Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd. Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi sejak awal penyusunan proposal hingga selesainya skripsi ini.
7. Bapak Dr. Haerul Syam, M.Pd. dan Ibu Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. sebagai validator pada saat penyusunan instrument penelitian.
8. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan khususnya Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan bekal ilmupengetahuan kepada penulis selama menempuh kuliah.
9. Bapak Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd. atau Wakil kepala UPT SMP Unismuh Makassar atas kesediaan ya memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
10. Ibu Nurfadilah, S.Pd., M.Pd., guru bidang studi matematika yang telah memberikan bantuan dan masukan selama penulis melaksanakan penelitian.

11. Adik-adik kelas VII UPT SMP Unismuh Makassar yang telah membantu penulis untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

12. Para sahabat Bunayya, Mufidah, Nini Andini, Elva dan Sri Ainun yang sudah kebersamaan penulis selama kurang lebih 4 tahun ini. Terima kasih untuk supportnya kepada penulis. Dan sahabat lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

13. Teman seperjuangan Pendidikan Matematika Angkatan 2017 terkhusus Kelas 2017 B yang telah menemani perjalanan penulis sampai sejauh ini.

14. Seluruh pihak yang belum sempat dituliskan satu persatu yang turut serta memberikan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka tercatat sebagai *amal shalih* dan mendapatkan balasan yang sebaik mungkin dari Allah Subhanawataa'la.

Karya ini penulis ini suguhkan kepada segenap pembaca, dengan harapan adanya saran kritik yang bersifat membangun untuk kemudian menjadi bahan perbaikan karya ini.

Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat ridla Allah, *Aamiin*.

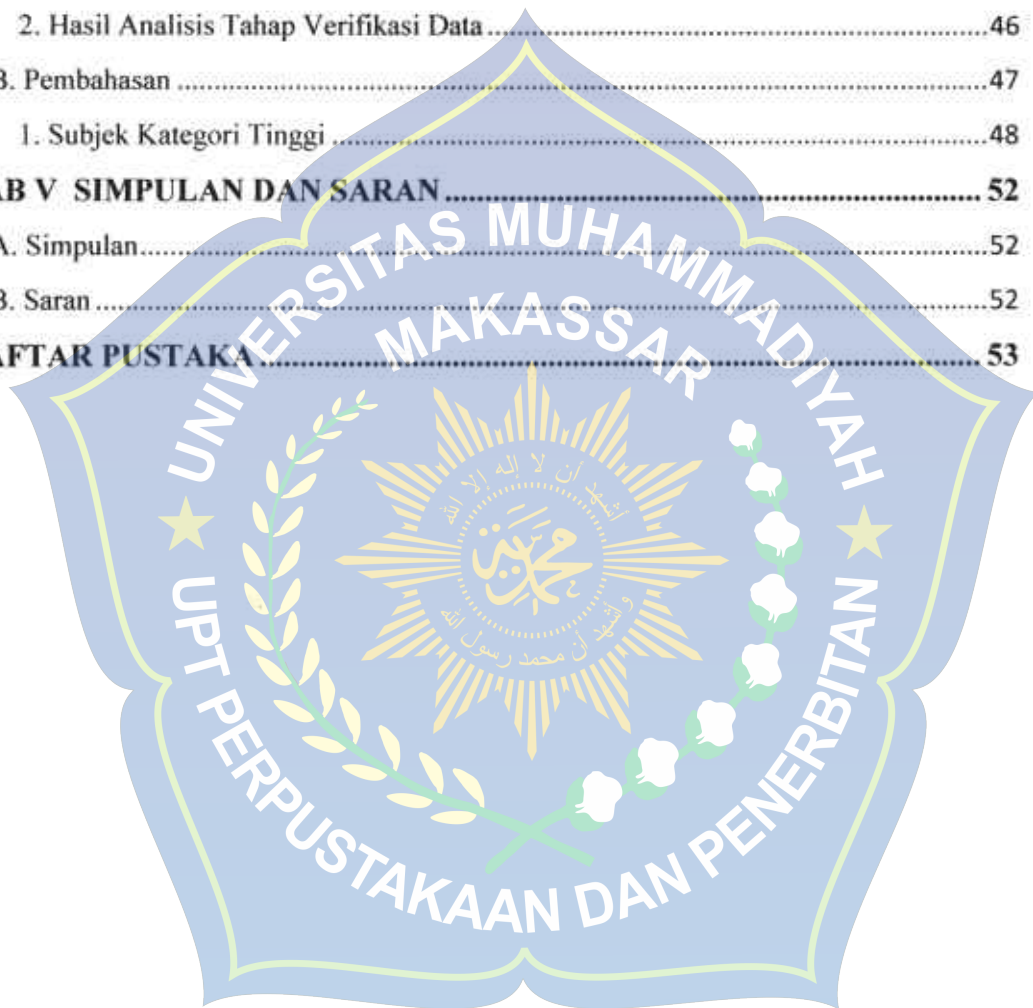
Makassar, 31 Agustus 2022

Nurjannah

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Batasan Istilah.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR.....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Analisis.....	8
2. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	8
3. Berpikir Kreatif dalam Matematika.....	11
4. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK).....	13
5. Materi garis dan sudut.....	14
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
C. Subjek Penelitian	26
D. Instrumen Penelitian.....	27
E. Teknik Pengumpulan Data.....	28
F. Teknik Analisis Data.....	29

G. Keabsahan Data.....	29
H. Prosedur Penelitian.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Hasil Penelitian.....	32
1. Hasil Analisis Tahap Penyajian Data	35
2. Hasil Analisis Tahap Verifikasi Data	46
B. Pembahasan	47
1. Subjek Kategori Tinggi	48
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Simpulan.....	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	12
Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	32
Tabel 4.2 Subjek Penelitian	34
Tabel 4. 3 Hasil Triangulasi Data Subjek ST1	46
Tabel 4. 4 Hasil Triangulasi Data Subjek ST2	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Dua Garis Sejajar	15
Gambar 2.2 Garis Berpotongan	15
Gambar 2.3 Garis Berimpit	16
Gambar 2.4 Garis Bersilangan	16
Gambar 2.5 Sudut ABC	17
Gambar 2.6 Sudut Sehadap dan Berseberangan	19
Gambar 2.7 Sudut dalam Sepihak dan luar Sepihak	20
Gambar 2.8 Sudut PQR	21
Gambar 2.9 Melukis Sudut KLM	22
Gambar 2.10 Membagi Sudut KLC	23
Gambar 4.1 Hasil Tes Nomor 1 Subjek Kemampuan Tinggi Pertama	35
Gambar 4.2 Hasil Tes Nomor 2 Subjek Kemampuan Tinggi Pertama	37
Gambar 4.3 Hasil Tes Nomor 3 Subjek Kemampuan Tinggi Pertama	39
Gambar 4.4 Hasil Tes Nomor 1 Subjek Kemampuan Tinggi Kedua	41
Gambar 4.5 Hasil Tes Nomor 2 Subjek Kemampuan Tinggi Kedua	42
Gambar 4.6 Hasil Tes Nomor 3 Subjek Kemampuan Tinggi Kedua	44

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah alat untuk menentukan tercapainya kemajuan disegala bidang penghidupan, dalam memilih dan membina hidup yang baik, sesuai dengan martabat manusia dengan memiliki manfaat pada setiap bidangnya, Pendidikan sendiri terasa gersan apabila tidak berhasil mencetak sumber daya manusia yang berkualitas (baik dari segi spiritual, intelegensi, dan *skill*) (Shorbi, 2008:1). Melalui pendidikan juga akan melahirkan manusia yang memiliki keterampilan dan kualitas sebagai sumber daya manusia atau menjadi asset bagi suatu Negara. Dalam peningkatan kualitas pendidikan diperlukan beberapa cara seperti pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, dan pemenuhan sarana serta prasarana pendidikan yang baik. Berkenaan dengan hal tersebut, Sehingga menjadi prioritas utama bagi pemerintah terhadap peningkatan mutu pengajaran di sekolah setiap bidang, terutama dibidang pengajaran matematika.

Matematika sendiri adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, Menurut Russeffendi ET (Rahmah, 2013:3) matematika sendiri lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran. Adanya konsep matematika yang didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika. Pada pembelajaran matematika siswa

dapat melatih keterampilan berpikir melalui pemecahan masalah sehingga bisa membantu siswa berpikir secara sistematis, logis, analitis, kritis, dan kreatif.

Upaya mendorong kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai bekal hidup menghadapi tuntutan, perubahan, dan perkembangan zaman lazimnya melalui pendidikan yang berkualitas. Pada amanah UU RI No. 23 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3, menyatakan bahwa tujuan pendidikan secara umum di Indonesia adalah membina kemampuan dan membentuk pribadi serta peradaban bangsa yang bermartabat untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dengan membina potensi peserta didik agar menjadi pribadi yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, terampil, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dengan tatanan peraturan ini, setiap layanan pendidikan diharapkan mampu menjadikan setiap peserta didiknya sebagai manusia unggul, sehingga tercipta SDM yang berkualitas. Dari tujuan pendidikan nasional tersebut yang terkait tentang kreatif, dimana berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Menurut Arnyana (2019:6) Kemampuan atau keterampilan berpikir kreatif (*Creative Thinking Skills*) adalah kemampuan untuk menciptakan pemikiran baru atau pemikiran yang tidak sama dengan yang ada sebelumnya. Sedangkan kreativitas adalah kapasitas seseorang untuk membuat hal-hal baru, baik berupa pikiran, maupun karya nyata. Seseorang dengan kemampuan berpikir kreatif akan menjadi pribadi yang unggul di kehidupannya, tidak hanya dalam pembelajaran tetapi juga dalam kehidupan bermasyarakat. Menurut Robert Fanken (Sudarma, 2016: 18), ada tiga dorongan yang

mendorongan individu bisa kreatif, yaitu 1) Kebutuhan untuk memiliki sesuatu yang baru, berbeda dan lebih baik, 2) Dorongan untuk menanamkan nilai dan pemikiran, serta 3) keinginan untuk memecahkan masalah. Kapasitas untuk berpikir kreatif dapat dilihat dari cara menangani masalah dengan cara berbeda.

Berpikir kreatif termasuk dalam kategori berpikir tingkat tinggi. Maslow (Utami, 1999: 45), menekankan sistem kebutuhan manusia, aspek kemampuan berpikir kreatif yang tinggi merupakan manifestasi dari manusia yang berfungsi sepenuhnya dalam perwujudan dirinya. Pehkonen (Fitriarosah 2016:1) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, matematika tumbuh dan berkembang berdasarkan pemikiran-pemikiran yang kreatif. Pada pelajaran matematika akan menjadi acuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal matematika yang kompleks dengan menggunakan cara penyelesaiannya sendiri.

Pendapat Jukes & Schaaf (Haryatmoko, 2020: 95) menjelaskan bahwa untuk mengetahui apakah seseorang pembelajar memiliki tingkat kreativitas tertentu, maka dapat mengukur *Creative Quotient*-nya dengan menggunakan "*The Torrance Test of Creative Thinking (TTCT)*." Empat bagian kunci yang dinilai dalam kreativitas (sebagai hasil berpikir kreatif) menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), originalitas (*novelty*) dan elaborasi. Menurut Alvino (Siregar, dkk. 2020: 3) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah cara berbeda untuk melihat atau mencapai sesuatu yang digambarkan menjadi empat bagian yaitu: 1) kelancaran (membuat berbagai ide atau pemikiran); 2) kelenturan (keahlian memandang ke depan dengan

mudah); 3) keaslian (menyusun suatu yang baru); 4) Elaborasi (membangun sesuatu dari ide-ide lainnya). Demikian pula, penelitian ini akan melibatkan sebagian perspektif tersebut sebagai indikator untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif.

Pada hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di SMP Unismuh Makassar kepada guru matematika di sekolah tersebut, tepatnya pada tanggal 15 April 2021 bahwa dalam proses pembelajaran matematika siswa kelas VII mengalami kendala siswa dalam menyelesaikan soal cenderung kebingungan dan terkadang melihat jawaban dari temannya dibandingkan untuk memikirkan sendiri jawaban dari soal tersebut. Dalam belajar matematika siswa cenderung menghafal rumus, meniru contoh yang diberikan guru. Seperti halnya penelitian oleh Fajriah dan Asiskawati di SMPN 1 Banjarmasin bahwa pembelajaran matematika di sekolah ini masih berpusat pada hasil dari soal-soal yang disajikan terutama mengenai hafalan, siswa tidak dituntut untuk menemukan jawaban ataupun cara berbeda yang lain dalam menyelesaikan permasalahan. Jika siswa diberikan soal terbuka maka siswa cenderung beranggapan bahwa soalnya tidak bisa dikerjakan atau menyatakan soal hanya memiliki satu jawaban. Yusmanida (Syahara & Astutik, 2021: 3) menyatakan proses penyelesaian rutin yang diajarkan guru kepada siswa mengakibatkan siswa tidak kreatif dalam memecahkan masalah matematika akibatnya siswa tidak bisa memberikan alternatif jawaban yang berbeda-beda pada soal matematika.

Dalam penelitian ini Salah satu materi dalam matematika yang digunakan oleh peneliti yaitu materi garis dan sudut. Materi ini merupakan

salah satu konsep dasar matematika yang dipelajari siswa kelas VII untuk memahami materi pembelajaran selanjutnya yaitu materi bangun segitiga dan segi empat. Hal ini dapat melatih siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal matematika ataupun permasalahan di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dengan memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut pada kelas VII SMP Unismuh Makassar?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan fokus masalah yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini yaitu: Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut pada kelas VII SMP Unismuh Makassar.

D. Batasan Istilah

1. Analisis adalah cara paling umum untuk memecah topik atau substansi yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik.

2. Kemampuan merupakan kecakapan setiap orang untuk menyelesaikan pekerjaannya atau menguasai hal-hal yang harus dilakukannya dalam suatu tugas, kemampuan juga dapat dilihat dari tindakan setiap individu.
3. Berpikir kreatif yaitu berpikir untuk memutuskan hubungan-hubungan baru antara hal-hal berbeda, memutuskan pemecahan baru dari suatu masalah, menemukan sistem baru, menemukan bentuk artistik baru dan sebagainya.
4. Menyelesaikan soal dalam hal ini yang dimaksud dengan mengetahui kemampuan berpikir kreatif pada siswa dapat dilihat dengan memberikan sebuah tes dalam bentuk soal kemudian diselesaikan oleh siswa.

E. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan data tambahan dan meningkatkan wawasan keilmuan. Selain itu, dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika. Adapun kegunaannya adalah memberikan sumbangan penelitian dalam pendidikan yang ada kaitannya dengan masalah upaya peningkatan proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Sebagai pertimbangan dalam pembelajaran untuk memberikan kontribusi untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika agar kemudian dapat menggunakan

metode pengajaran yang tepat guna untuk peningkatan kualitas belajar mengajar.

b. Bagi Siswa

Siswa bisa mengetahui akan kemampuan berpikir kreatif, sehingga sangat baik dapat dijadikan sebagai bekal mereka ketika dihadapkan pada permasalahan yang membutuhkan kemampuan berpikir, seperti halnya berpikir kreatif.

c. Bagi Peneliti

Dapat menjadi bahan untuk menganalisis secara mendalam tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut SMP Unismuh Makassar. Serta dijadikan bahan referensi untuk penelitian yang sejenis.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

A. Kajian Teori

1. Analisis

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia oleh Untara (2013:12) analisis adalah penyelidikan terhadap suatu kejadian atau sesuatu untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Dalam kamus bahasa Indonesia kontemporer Peter dan Yenni Salim (Sawir, 2021:1) analisis adalah proses pemecahan masalah yang dimulai dengan hipotesis (dugaan) sampai terbukti kebenarannya melalui beberapa kepastian. Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa yang bertujuan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya dari sebab yang ada.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif

Arti kata dasar "pikir" dalam kamus besar bahasa Indonesia adalah akal budi, ingatan, angan-angan. "berpikir" berarti memanfaatkan akal budi untuk mempertimbangkan dan memilih sesuatu, menimbang-nimbang dalam ingatan. Ruggiero (Siswono, 2016:13) mengartikan berpikir sebagai suatu aktivitas mental untuk membantu membentuk atau memecahkan suatu masalah, membuat suatu keputusan, atau memenuhi hasrat keingintahuan. Pendapat ini menunjukkan bahwa ketika seseorang menemukan suatu masalah, memecahkan masalah, ataupun ingin memahami sesuatu, maka ia melakukan suatu aktivitas berpikir.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif akan menangani permasalahan matematika dengan cara yang inovatif. Hal ini dalam Suciati, dkk (2021:138-149) berpendapat bahwa proses berpikir kreatif membuat siswa melihat suatu permasalahan dari sudut pandang berbeda sehingga ia mampu memperoleh hasil belajar yang baik. Sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatifitas rendah akan memperoleh hasil belajar yang rendah pula. Beberapa pengertian berpikir kreatif matematis menurut para ahli sebagai berikut:

a. Siswono (2008)

kreativitas merupakan suatu produk kemampuan berpikir kreatif untuk menghasilkan jawaban atau cara yang baru atau unik dalam memandang suatu masalah.

b. Purwanto (2002)

Berpikir kreatif adalah suatu keaktifan manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan.

c. Sabandar (2008)

Berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang berawal dari adanya kepekaan terhadap situasi yang sedang dihadapi, bahwa situasi itu terlihat atau teridentifikasi adanya masalah yang ingin harus diselesaikan.

d. Menurut Sudarman (2016:21)

Berpikir kreatif adalah pengetahuan yang tercipta di dalam diri individu, dalam bentuk sikap, kebiasaan, dan tindakan dalam melahirkan sesuatu yang baru dan orisinal untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan pendapat dari beberapa para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan dalam memahami atau kepekaan dalam suatu keadaan atau masalah, untuk menghasilkan hal-hal yang baru atau solusi dari permasalahan tersebut yang bervariasi.

Dalam era gobalisasi yang sedang berlangsung, kemampuan untuk berpikir kreatif sangatlah diperlukan untuk hidup yang lebih baik dan sejahtera ditengah keadaan lingkungan yang semakin terbatas. Menurut Sternberg (Sudarman 2016:20) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah seseorang yang dapat berpikir secara sintesis artinya dapat melihat hubungan-hubungan di mana individu tidak dapat melihatnya, dan mempunyai kemampuan untuk menganalisis ide-idenya sendiri serta mengevaluasi nilai ataupun kualitas karya pribadinya, mampu menerjemahkan teori dan hal-hal yang abstrak ke dalam ide-ide praktis, sehingga individu mampu menakutkan orang lain mengenai ide-ide yang akan dikerjakannya.

Solo (Widodo, 2010:48) menyatakan "*creativity is a cognitive activity that results in a new or novel way of viewing of probem or situation,*" menjelaskan bahwa kreativitas diartikan sebagai suatu aktivitas kognitif yang menghasilkan suatu cara atau sesuatu yang baru dalam memandang suatu masalah atau situasi. Mengingat sedemikian penting peran kreativitas dalam dunia pendidikan, disini dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu hal penting yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari ilmu matematika. Karena berpikir kreatif adalah perspektif penting yang digunakan dalam pemecahan masalah.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif akan menangani permasalahan matematika dengan cara yang inovatif. Hal ini dikarenakan Suciati, dkk (2021:138-149) berpendapat bahwa proses berpikir kreatif membuat siswa melihat suatu permasalahan dari sudut pandang berbeda sehingga ia mampu memperoleh hasil belajar yang baik. Sebaliknya, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatifitas rendah akan memperoleh hasil belajar yang rendah pula. Lebih lanjut Johnson (Suripah & Sthephani, 2017: 419) mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah sebuah kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuka sudut pandang yang menakjubkan dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga. Dengan berpikir kreatif siswa akan memiliki keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi tantangan zaman, perkembangan IPTEK dan persaingan secara global di situasi yang semakin pesat dan ketat.

3. Berpikir Kreatif dalam Matematika

Pendidikan menjadi salah satu tujuan dalam membuat anak berpikir kreatif, serta mampu memecahkan masalah maupun untuk bisa berkomunikasi atau menyampaikan pemikiran mereka. Padahal penerapan pembelajaran tidak mendorong siswa untuk berpikir kreatif. Dua faktor yang menyebabkan pemikiran kreatif tidak berkembang selama pendidikan adalah kurikulum yang pada umumnya dirancang dengan target material yang luas, sehingga pendidik lebih fokus menyelesaikan materi dari pada metode pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif (Hasanah dan Surya, 2017).

Menurut La Moma (2015: 30) berpikir kreatif dalam matematika dapat dipandang sebagai orientasi atau disposisi tentang instuksi matematis, termasuk tugas penemuan dan pemecahan masalah. Kemampuan dalam merumuskan masalah matematika secara bebas, bersifat penemuan, dan baru. Aktivitas tersebut dapat membawa siswa mengembangkan pendekatan yang lebih kreatif dalam matematika. Ide-ide ini sejalan dengan ide-ide seperti fleksibilitas dan kelancaran dalam membuat asosiasi baru dan menghasilkan jawaban bermacam-macam cara yang berkaitan dengan kreativitas secara umum.

Demikian halnya dengan pendapat Silver (Siswono, 2010:8) ia memaknai bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan "*The Torrance Test of Creative Thinking (TTCT)*". Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas (sebagai produk berpikir kreatif) menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas dan kebaruan (*novelty*).

Berikut merupakan indikator berpikir kreatif menurut Silver (Siswono, 2010:8) dalam penelitian ini

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Karakteristik	Indikator
1.	Kefasihan (<i>fluency</i>)	Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan jawaban dan ide yang beragam
2.	Fleksibilitas (<i>flexibility</i>)	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan memberikan cara lain atau sudut pandang berbeda.
3.	Kebaruan (<i>novelty</i>)	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang belum umum digunakan sehingga siswa dapat menciptakan cara baru atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan atau berbeda oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya tetapi dinilai benar.

Haylock (Kusumadewi, 2020: 53) mengatakan juga bahwa berpikir kreatif hampir dianggap selalu menunjukkan fleksibilitas. Haylock menunjukkan kriteria sesuai tipe Tes Torrance dalam kreativitas (produk berpikir kreatif), yaitu kefasihan artinya banyaknya respons (tanggapan) yang dapat diterima atau sesuai. Fleksibilitas artinya banyaknya jenis respons yang berbeda, dan keaslian artinya kejarangan tanggapan (respons) dalam kaitan dengan sebuah kelompok pasangannya. Kelayakan atau kegunaan tercakup dalam ketiga aspek tersebut.

4. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK)

Pendapat Williams (Suripah & Sthephani, 2017: 419) menunjukkan ciri kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi. Kefasihan adalah kemampuan untuk menghasilkan pemikiran atau pertanyaan dalam jumlah yang banyak. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak macam pemikiran, dan mudah berpindah dari jenis pemikiran tertentu pada jenis pemikiran lainnya. Orisinalitas adalah kemampuan untuk berpikir dengan cara baru atau dengan ungkapan yang unik, dan kemampuan untuk menghasilkan pemikiran-pemikiran yang tidak lazim dari pada pemikiran yang jelas diketahui. Elaborasi adalah kemampuan untuk menambah atau memerinci hal-hal yang detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi.

Pendapat lain mengemukakan tentang aktivitas mental berpikir kreatif yang meliputi:

1. Mengajukan pertanyaan,

2. Mempertimbangkan data baru dan pemikiran yang tidak biasa dengan pandangan reseptif,
3. Membangun koneksi, khususnya antara berbagai hal,
4. Menghubungkan berbagai hal dengan bebas,
5. Menerapkan imajinasi pada setiap situasi untuk menghasilkan hal baru dan berbeda,
6. Mendengarkan intuisi.

Hurlock mengatakan bahwa kreativitas memiliki berbagai tingkatan seperti halnya pada tingkatan kecerdasan. Karena kreativitas merupakan perwujudan dari berpikir kreatif, maka berpikir kreatif juga mempunyai tingkat. Untuk menfokuskan pada tingkat berpikir kreatif siswa, maka kriteria didasarkan pada produk berpikir kreatif yang memperhatikan aspek kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

5. Materi garis dan sudut

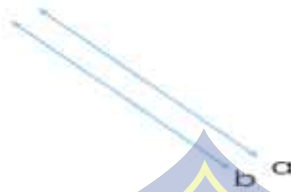
1. Garis

a. Pengertian garis

Garis merupakan bangun paling sederhana dalam geometri, karena garis adalah bangun berdimensi satu. Pengertian garis sendiri adalah kumpulan titik-titik yang beraturan dan berkesinambungan sehingga membentuk garis. Garis sendiri disebut garis lurus yaitu kurva lurus yang tidak berujung dan tidak berpangkal, artinya dapat diperpanjang pada kedua arahnya.

b. Kedudukan dua garis

- Dua garis sejajar



Gambar 2.1 Dua Garis Sejajar

Dua garis atau lebih dikatakan sejajar apabila garis-garis tersebut terletak pada satu bidang datar dan tidak akan pernah bertemu atau berpotongan jika garis-garis tersebut diperpanjang sampai tak berhingga. Sejajar dinotasikan dengan “//”

- Dua garis berpotongan

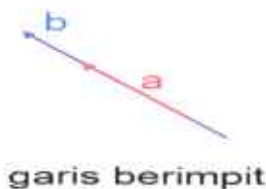


Gambar 2.2 Garis Berpotongan

Dua garis dikatakan saling berpotongan apabila garis-garis tersebut terletak pada satu bidang datar dan mempunyai satu titik potong.

- Garis IJKL dikatakan berpotongan jika kedua garis itu memiliki titik persekutuan. Titik persekutuan itu disebut titik potong.

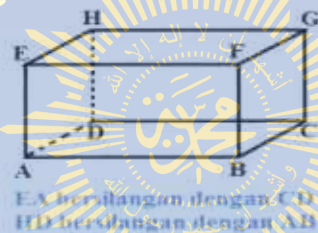
- Dua garis berimpit



Gambar 2.3 Garis Berimpit

Dua garis dikatakan berimpit apabila garis-garis tersebut terletak pada satu garis sehingga hanya terlihat sebagai satu garis lurus saja.

- Dua garis bersilangan



Gambar 2.4 Garis Bersilangan

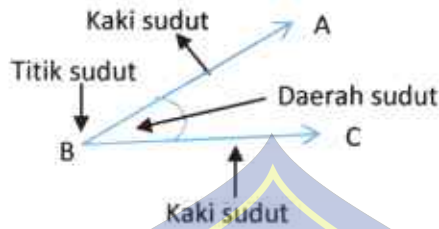
Dua garis dikatakan bersilangan apabila garis-garis tersebut tidak terletak pada satu bidang datar dan tidak akan berpotongan apabila diperpanjang.

c. Sifat-sifat garis sejajar

- Melalui satu titik di luar sebuah garis dapat ditarik tepat satu garis yang sejajar dengan garis itu.
- Jika sebuah garis memotong salah satu dari dua garis yang sejajar maka garis itu juga akan memotong garis yang kedua.
- Jika sebuah garis sejajar dengan dua garis lainnya maka kedua garis itu sejajar pula satu sama lain.

2. Sudut

a. Pengertian sudut



Gambar 2.5 Sudut ABC

Suatu sudut dapat dibentuk dari suatu sinar yang diputar pada pangkal sinar. Sudut ABC adalah sudut yang dibentuk BC yang diputar dengan pusat B sehingga BC berputar sampai BA. Ruas garis BA dan BC disebut kaki sudut, sedangkan titik pertemuan kaki-kaki sudut itu disebut titik sudut. Daerah yang dibatasi oleh kaki-kaki sudut, yaitu daerah ABC disebut daerah sudut. Untuk selanjutnya, daerah sudut ABC disebut besar sudut ABC. Sudut dinotasikan dengan " $\angle$ ". Dengan demikian, dapat dikatakan sebagai berikut. Sudut adalah daerah yang dibentuk oleh pertemuan antara dua buah sinar atau dua buah garis lurus.

b. Besar sudut

Besar suatu sudut dapat dinyatakan dalam satuan *derajat* ($^{\circ}$), *menit* ($'$), dan *detik* ($''$) dapat dituliskan sebagai berikut.

$$1^{\circ} = 60' \text{ atau } 1' = \left(\frac{1}{60}\right)^{\circ}$$

$$1' = 60'' \text{ atau } 1'' = \left(\frac{1}{60}\right)'$$

$$1^{\circ} = 60 \times 60'' \text{ atau } 1'' = \left(\frac{1}{3600}\right)^{\circ} = 3600''$$

c. Penjumlahan dan pengurangan dalam satuan sudut

Untuk menjumlahkan atau mengurangi satuan sudut, masing-masing satuan derajat, menit, dan detik harus diletakkan dalam satu lajur.

Contoh:

Tentukan hasil penjumlahan satuan sudut dari $24^{\circ}46' + 57^{\circ}35'$?

Penyelesaian:

Digunakan cara bersusun pendek sebagai berikut.

$$\begin{array}{r} 24^{\circ}46' \\ 57^{\circ}35' \\ \hline 81^{\circ}81' \end{array}$$

$$\leftrightarrow 81^{\circ}81' = 81^{\circ} + (60' + 21')$$

$$= 81^{\circ} + 1^{\circ} + 21'$$

$$= 82^{\circ}21'$$

$$\text{Jadi, } 24^{\circ}46' + 57^{\circ}35' = 82^{\circ}21'$$

3. Jenis-Jenis Sudut

Secara umum, ada lima jenis sudut, yaitu:

- Sudut siku-siku, sudut siku-siku adalah sudut yang besarnya 90°
- Sudut lurus, sudut lurus adalah sudut yang besarnya 180°
- Sudut lancip, sudut lancip adalah sudut yang besarnya antara 0° dan 90°
- Sudut tumpul, Sudut tumpul adalah sudut yang besarnya antara 90° dan 180°
- Sudut refleks, Sudut refleks adalah sudut yang besarnya lebih dari 180° dan kurang dari 360° .

4. Hubungan Antar Sudut

- Pasangan sudut yang saling berpelurus (bersuplemen)
- Pasangan sudut yang saling berpenyiku (berkomplemen)
- Pasangan sudut yang saling bertolak belakang

Contoh soal:

- Tentukan sudut pelurus dari 131° ?

Diketahui:

Sudut pelurus 180°

Penyelesaian:

$$\text{Sudut pelurus: } 180^\circ - 131^\circ = 49^\circ$$

5. Hubungan Antar Sudut jika Dua Garis Sejajar dipotong oleh Garis Lain

- Sudut-sudut sehadap dan berseberangan



Gambar 2.6 Sudut Sehadap dan Berseberangan

Perhatikan gambar 2.6 pada gambar tersenut, garis $m \parallel n$ dan dipotong oleh garis l . titik potong garis l terhadap garis m dan n berturut-turut dititik P dan titik Q. Pada gambar disamping, tampak bahwa

$\angle P_2$ dan $\angle Q_2$ menghadap arah yang sama. Demikian juga $\angle P_1$ dan $\angle Q_1$, $\angle P_3$ dan $\angle Q_3$, serta $\angle P_4$ dan $\angle Q_4$. Sudut-sudut yang demikian

dinamakan sudut-sudut *sehadap*. Sudut sehadap besarnya sama. Jadi, dapat dituliskan

$$\angle P_1 \text{ dengan juga } \angle P_1 \text{ dan } \angle Q_1 = \angle Q_1;$$

$$\angle P_2 \text{ dengan juga } \angle P_2 \text{ dan } \angle Q_2 = \angle Q_2;$$

$$\angle P_3 \text{ dengan juga } \angle P_3 \text{ dan } \angle Q_3 = \angle Q_3;$$

$$\angle P_4 \text{ dengan juga } \angle P_4 \text{ dan } \angle Q_4 = \angle Q_4;$$

Perhatikan kembali gambar 2.6. pada gambar tersebut besar $\angle P_3 = \angle Q_1$ dan $\angle P_4 = \angle Q_2$. Pasangan $\angle P_3$ dan $\angle Q_1$, serta $\angle P_4$ dan $\angle Q_2$ disebut *sudut-sudut dalam berseberangan*.

Sedangkan perhatikan pasangan $\angle P_1$ dan $\angle Q_3$, serta $\angle P_2$ dan $\angle Q_4$. Pasangan sudut tersebut adalah *sudut-sudut luar berseberangan*, dimana $\angle P_1 = \angle Q_3$ dan $\angle P_2 = \angle Q_4$.

b. Sudut-sudut dalam sepihak dan luar sepihak



Gambar 2.7 Sudut dalam Sepihak dan luar Sepihak

Perhatikan gambar 2.7 pada gambar garis tersebut garis $m \parallel n$ dipotong oleh garis l di titik P dan Q. Perhatikan $\angle P_3$ dan $\angle Q_2$. Kedua sudut tersebut terletak di dalam garis m dan n serta terhadap garis l

Keduanya terletak di sebelah kanan (sepihak). Pasangan sudut tersebut dinamakan *sudut-sudut dalam sepihak*. Dengan demikian diperoleh

$$\angle P_3 \text{ dalam sepihak dengan } \angle Q_2;$$

$\angle P_4$ dalam sepihak dengan $\angle Q_1$.

Perhatikan kembali $\angle P_1$ dengan $\angle Q_4$ dan $\angle P_2$ dengan $\angle Q_3$ pada gambar 2.7 pasangan sudut tersebut *sudut-sudut luar sepihak*.

Contoh Soal :

1. Diketahui dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis sehingga membentuk sudut-sudut. Sebutkan 2 pasangan jenis-jenis sudut sehadap dan sudut luar berseberangan yang terdapat pada gambar tersebut?



Penyelesaian:

Sudut sehadap

$$\angle P_1 = \angle Q_4$$

$$\angle P_2 = \angle Q_2$$

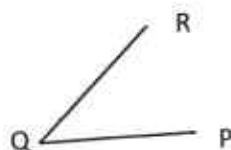
Sudut luar berseberangan

$$\angle P_1 = \angle Q_3$$

$$\angle P_2 = \angle Q_5$$

6. Melukis Sudut

- a. Melukis sudut yang besarnya sama dengan yang diketahui

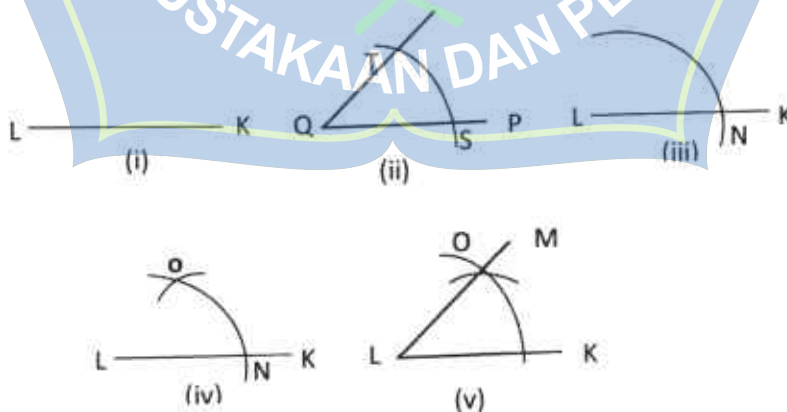


Gambar 2.8 Sudut PQR

Misalkan kita akan menulis $\angle KLM$ yang besarnya dengan $\angle PQR$ di samping.

Langkah-langkah untuk melukis $\angle KLM$ sebagai berikut.

- (i) Buatlah kaki sudut KL.
- (ii) Pada $\angle PQR$ lukis busur lingkaran dengan pusat Q, sehingga memotong ruas garis PQ di titik S dan memotong ruas garis QR di titik T.
- (iii) Lukis busur lingkaran berjari-jari QS dengan pusat L dan memotong LK di titik N.
- (iv) Lukis busur lingkaran berjari-jari ST dengan pusat titik N, sehingga memotong busur lingkaran dengan pusat L di titik O.
- (v) Hubungkan titik L dengan titik O dan perpanjanglah. Beri nama perpanjangannya titik M. Besar sudut $\angle KLM$ yang terbentuk = besar sudut $\angle PQR$.



Gambar 2.9 Melukis Sudut KLM

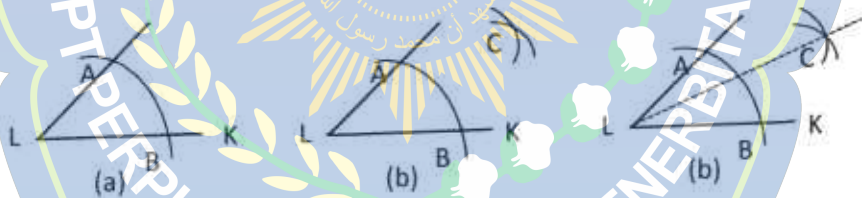
7. Membagi Sudut

Membagi sudut menjadi dua sama besar

Misalkan kita akan membagi $\angle KLM$ menjadi dua sama besar.

Langkah-langkahnya sebagai berikut.

- Buatlah busur lingkaran dengan pusat titik L sehingga memotong ruas garis KL di titik B dan memotong ruas garis LM di titik A.
- Dengan jari-jari yang sama masing-masing buatlah busur lingkaran dengan pusat titik A dan B, sehingga kedua busur berpotongan pada titik C.
- Tariklah garis dari L melalui titik C, sehingga $\angle KLC$ dan $\angle MLC$. $\angle KLC$ dan $\angle MLC$ membagi $\angle KLM$ menjadi dua sama besar, sehingga besar $\angle KLC =$ besar $\angle MLC$.



Gambar 2.10 Membagi Sudut KLC

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Dalam membuat ini, peneliti mencari beberapa penelitian yang pernah dilakukan oleh akademisi lainnya guna mendukung pengetahuan dan dasar keilmuan dipenelitiannya. Peneliti yang dimaksud antara lain sebagai berikut:

- Moh Agus Yasin tahun 2012, meneliti tentang kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan subjek penelitiannya adalah kelas VII SMP. Indikator dalam

mengukur kemampuan berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), kebaruan (*originality*), penguraian (*elaboration*), sedangkan tingkat berpikir kreatif dalam penelitian Moh. Agus Yasin sama dengan penjenjangan yang dilakukan oleh Siswono yang terdiri dari 5 tingkat berpikir kreatif. Hasil dari penelitian Moh Agus Yasin berdasarkan analisis data hasil tes, siswa dikategorikan kedalam tiga kategori yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah untuk kategori siswa kemampuan berpikir kreatif tinggi menunjukkan bahwa indikator yang paling tinggi adalah aspek kemampuan berpikir asli (*originality*), demikian halnya dengan siswa kategori kemampuan berpikir kreatif sedang dan rendah.

2. Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W., tahun 2018. Meneliti tentang Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Materi Bangun Ruang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa SMP di Desa Ngamprah dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang digunakan adalah kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*). Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawa hasil yang pasti dan tepat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan berupa 5 butir soal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar disertai wawancara kepada siswa.

3. Penelitian dilakukan oleh Ratna Ayuni, Dicky Firmansyah, Eka Senjayawati, dan Rippi Maya tahun 2018. Meneliti tentang Analisis Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Pada Materi Lingkaran dengan subjek penelitiannya siswa kelas IX di SMP Negeri Cipeundeuy. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi lingkaran. Indikator dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini meliputi suatu kegiatan dengan menurunkan banyak ide (*fluency*), mengubah perspektif dengan mudah (*flexibility*), menyusun sesuatu yang baru (*originality*), dan mengembangkan ide lain dari suatu ide (*elaboration*). Sedangkan tingkat berpikir kreatif dalam penelitian Ratna Ayuni, dkk. sama dengan penjenjangan yang dilakukan oleh Siswono yang terdiri dari 5 tingkat berpikir kreatif. Hasil dari penelitian ini yaitu tingkat berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada materi lingkaran mencapai hingga TKBK 4. Berikut adalah tingkat yang dicapai siswa: 1) Subjek TBK 0 (tidak kreatif), 2) Subjek TBK 1 (kurang kreatif), 3) Subjek TBK 2 (cukup kreatif), 4) Subjek TBK 3 (kreatif), dan 5) Subjek TBK 4 (sangat kreatif).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Metode penelitian kualitatif yang dimaksud adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositiveisme* digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah. Pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*. Data yang dianalisis adalah data yang diperoleh dari tes tertulis dan wawancara setelah subjek menyelesaikan soal tes. Teknik pengumpulan dengan triangulasi (bergabung) analisis data yang bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMP Unismuh Makassar yang terletak di Jl. Talasalapang No. 40 D, Kel. Gunung Sari, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Prov. Sulawesi Selatan.

C. Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas VII A2 SMP Unismuh Makassar Tahun Pelajaran 2021/2022. Tes diberikan kepada siswa kelas VII A2 dengan materi garis dan sudut. Untuk mendukung data hasil tes dari siswa, diperlukan data hasil wawancara.

D. Instrumen Penelitian

Instrument dalam penelitian ini terdiri atas instrumen utama yaitu peneliti itu sendiri, yang berperan sebagai pelaku utama dalam menentukan fokus penelitian, menentukan informasi sebagai sumber data, mengumpulkan data, menilai kualitas data, menganalisis data, menafsirkan data dan menarik kesimpulan atas temuan dari data tersebut. Instrument pendukung pada penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Lembar Tes

Lembar soal yang diberikan kepada siswa berisi soal-soal yang diadaptasi dari website dan buku referensi, khususnya soal-soal matematika materi garis dan sudut. Soal yang diberikan berjumlah 3 nomor dan waktu pengerjaan soal adalah 60 menit.

2. Pedoman wawancara

Wawancara dilakukan untuk menjelaskan atau memberikan informasi tentang hal-hal yang belum tercantum dalam observasi, agar informasi yang terkumpul lebih tepat. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas, karena peneliti tidak menggunakan aturan wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Panduan wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif yaitu dengan wawancara dan observasi kepada subjek penelitian. Dalam penelitian ini pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Teknik Tes

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut. Data yang diharapkan berupa hasil pekerjaan siswa pada lembar jawabannya. Data yang didapatkan dari tes ini digunakan sebagai bahan analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika garis dan sudut.

Pada tahap pelaksanaan tes, pengawasan dilakukan agar siswa tidak melakukan kecurangan selama mengerjakan soal tersebut seperti bertanya kepada teman yang ada disekitarnya, serta meminimalisir faktor lainnya. Tes tertulis ini diupayakan dilaksanakan pada kondisi siswa dalam keadaan prima dalam menjawab soal. Hal ini dilakukan agar pengambilan datanya dapat maksimal.

2. Teknik Wawancara

Wawancara merupakan pengumpulan data dengan cara menggali data langsung dari sumbernya dengan mengadakan tatap muka secara langsung antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau subjek penelitian. Siswa yang dipilih untuk diwawancarai peneliti adalah siswa yang memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut. Wawancara dilakukan dengan menggunakan handphone sebagai alat perekam sehingga hasil wawancara

menunjukkan keabsahan data dan dapat diorganisir dengan baik untuk selanjutnya dianalisis.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data penelitian dilakukan dengan 3 alur kegiatan yaitu:

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah tahapan mengoreksi jawaban hasil tes siswa yang sudah di kumpulkan untuk menemukan kemampuan kreatif siswa dan mencatat hasil wawancara.

2. Penyajian Data

Penyajian data yaitu proses pengumpulan informasi atau data dari hasil penelitian yang sudah disusun dan terorganisir.

3. Verifikasi Data dan Penarik Kesimpulan

Verifikasi data dan penarik kesimpulan merupakan proses perumusan makna dari hasil penelitian yang diperoleh, pada tahap verifikasi dilakukan peninjauan terhadap kebenaran dari penyimpulan, berkaitan dengan relevansi dan konsistensinya dengan judul, tujuan dan perumusan masalah.

G. Keabsahan Data

Pada penelitian kualitatif, pemeriksaan keabsahan data salah satunya dilakukan dengan menggunakan triangulasi. Triangulasi adalah cara terbaik untuk menghilangkan perbedaan-perbedaan kontruksi kenyataan yang ada dalam konteks suatu studi sewaktu mengumpulkan data tentang berbagai kejadian dan hubungan dari berbagai pandangan dan waktu. Terdapat beberapa triangulasi, namun dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Pada

penelitian ini, peneliti mengungkapkan data tentang analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika garis dan sudut dengan tes lalu wawancara kemudian dokumentasi.

H. Prosedur Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian ada beberapa prosedur yang perlu dilakukan oleh peneliti agar dapat terfokus serta tercapai kemaksimalan dalam penelitian. Adapun beberapa prosedur yang dilaksanakan agar penelitian lebih terarah dalam tercapainya hasil yang maksimal yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

- Konsultasi dengan dosen pembimbing
- Membuat proposal penelitian
- Membuat instrument tes tertulis dan wawancara untuk siswa.
- Membuat permohonan untuk meminta izin pihak sekolah dalam mengadakan pelaksanaan penelitian ditempat tersebut.
- Mengurus persuratan perizinan penelitian.
- Mengajukan surat serta berkonsultasi dengan pihak yang terkait dalam sekolah, baik waka kurikulum dan guru bidang studi matematika.

2. Tahap Pelaksanaan

- Menyusun soal kemampuan berpikir kreatif
- Melakukan validasi instrumen tes dan wawancara yang telah dibuat.
- Memberikan tes tertulis soal materi garis dan sudut pada siswa kelas VII SMP Unismuh Makassar.

- Menganalisis hasil tes tertulis yang telah diberikan pada siswa kelas VII SMP Unismuh Makassar untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal yang diberikan.
- Melakukan wawancara kepada siswa yang telah dipilih.
- Mengumpulkan data dari lapangan yang telah diperoleh.

3. Tahap Akhir

- Mengecek kembali data yang telah dikumpulkan.
- Membuat kesimpulan.
- Membuat laporan dari hasil penelitian.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

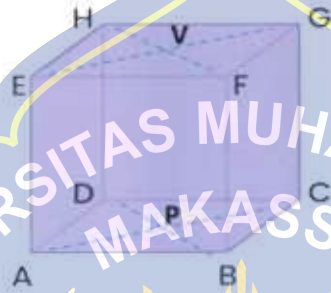
Bagian ini memuat data yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan di SMP Unismuh Makassar pada siswa kelas VII A2. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui tes dan wawancara. Tes tersebut diberikan kepada 16 siswa yang hadir dengan jumlah soal 3 nomor yang sudah melalui proses validasi dan dilaksanakan pada hari Selasa, 08 Maret 2022. Setelah tes dilakukan, setiap lembar jawaban siswa dianalisis. Hari Jum'at, 11 Maret 2022 dilakukan wawancara kepada 2 orang yang telah dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan yang dijelaskan pada bab III. Berikut ini hasil tes yang diperoleh pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

No.	Inisial Siswa	Nilai
1.	ARSF	80
2.	DMA	79
3.	RA	75
4.	HAP	75
5.	HHR	65
6.	AFS	65
7.	CC	60
8.	NAS	60
9.	DK	55
10.	AFA	45
11.	NNF	45
12.	TNF	45
13.	AYHR	40
14.	KSAK	40
15.	MS	35
16.	QAI	30

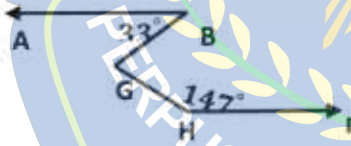
Berdasarkan tabel 4.1 di atas hasil jawaban siswa yang telah dianalisis yang disusun dari yang tinggi ke yang terendah. Pelaksanaan dengan menggunakan materi garis dan sudut dengan soal dibawah ini. Berikut soal test yang diberikan kepada siswa kelas VII A2:

1. Perhatikan gambar dibawah ini



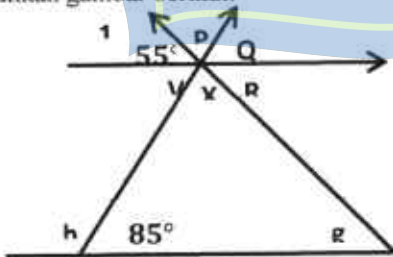
Pada gambar diatas diketahui sebuah kubus yang memiliki garis-garis yang terkait dengan garis lainnya. Tentukanlah kedudukan dua garis yang terdapat pada gambar tersebut.

- garis sejajar
 - garis berpotongan
 - garis berimpit
 - garis bersilang
2. Perhatikan gambar dibawah ini



Pada gambar diatas tunjukkan minimal 2 cara dalam menentukan besar sudut HGB !

3. Perhatikan gambar berikut.



Pada gambar diatas tunjukkan minimal 2 cara yang berbeda untuk memperoleh nilai X tersebut.

Setelah selesai pelaksanaan tes dengan soal tersebut diatas, peneliti menganalisis kembali hasil jawaban siswa kemudian ditentukan subjek dalam pelaksanaan wawancara. Dalam menganalisis jawaban siswa peneliti melihat respon hasil jawaban siswa ini, beracuan pada petunjuk soal.

Selain dari hasil jawaban yang telah dicapai oleh siswa berdasarkan pertimbangan tiga indikator yang meliputi kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan, terpilih 2 orang subjek wawancara dan menganalisis data wawancara dari hasil rekaman wawancara menggunakan alat perekam. Subjek yang terpilih ini terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, dan di gunakan sebagai informasi untuk penelitian ini. Kedua subjek yang dipilih dengan insial ASFA dengan kode subjek "ST-1", DMA dengan kode subjek "ST-2".

Tabel 4.2 Subjek Penelitian

No.	Inisial Siswa	Kode Subjek	Kemampuan Berpikir Kreatif
1.	ARSE	ST-1	TINGGI
2.	DMA	ST-2	TINGGI

Pada bagian ini setiap dialog antara siswa dan peneliti diberikan kode tertentu untuk memudahkan analisis data temuan penelitian. Petikan dialog pewawancara diberi kode "W", petikan pada subjek tinggi pertama diberi kode "ST1", dan petikan pada subjek tinggi kedua diberi kode "ST2". Selanjutnya, satu digit setelah kode subjek dan pewawancara adalah kode urutan pertanyaan dan jawaban. Adapun contoh kode "W-01" adalah kode untuk pewawancara urutan pertanyaan pertama, bagi subjek dengan

pengkodean "ST1-02" adalah kode subjek tinggi pertama dengan urutan jawaban dari pertanyaan kedua.

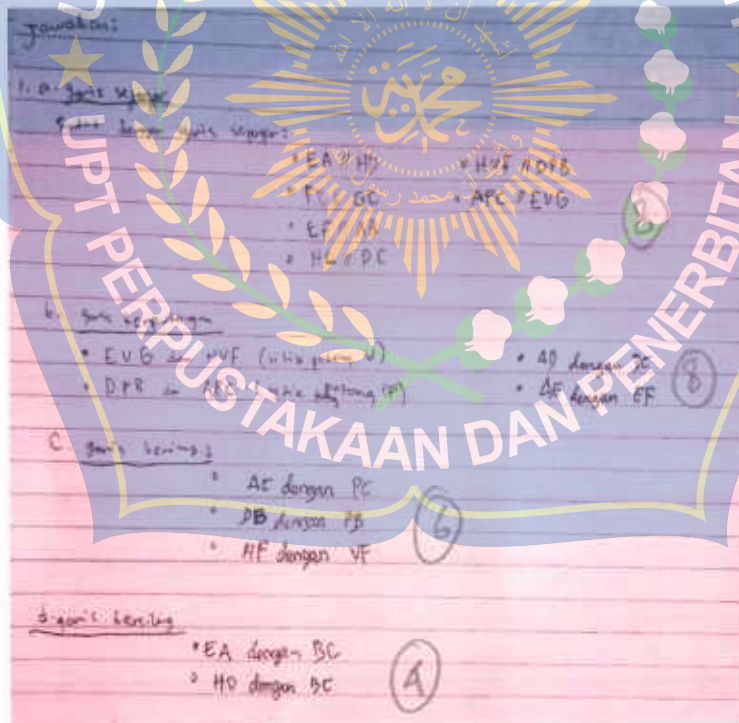
1. Hasil Analisis Tahap Penyajian Data

Berikut ini dijelaskan hasil analisis data tes dan wawancara dari 2 orang siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif di kelas VII A2 dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut.

a. Subjek Dengan Kemampuan Tinggi Pertama (ST1)

Soal nomor 1

Hasil tes subjek dengan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Hasil Tes Nomor 1 Subjek Kemampuan Tinggi Pertama

Berikut wawancara yang dilakukan peneliti dengan ST1

W-01 : Informasi apa saja yang adek ketahui dari soal tersebut?
(sambil menunjuk soal)

- ST1-01 : Mmm..., menentukan kedudukan dua garis pada bangun kubus kak seperti : garis sejajar, berpotongan, berhimpit, dan bersilang kak
- W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut?
- ST1-02 : Saya amati kak garis-garis pada kubus ini (sambil menunjuk soal), kemudian saya tentukan mana yang termasuk garis sejajar, berpotongan, berhimpit dan bersilang kak.
- W-03 : Menurut adek apakah ada jawaban lain, selain yang sudah kita jawab?
- ST1-03 : Masih ada kak.
- W-04 : Berapa banyak Dek, yang diketahui lagi?
- ST1-04 : Banyak kak ini (sambil menunjuk kembali gambar pada soal)
- W-05 : Bagaimana cara adek bisa menentukan bermacam-macam jawaban?
- ST1-05 : Saya pahami kak apa itu kedudukan dua garis. Misalnya kak: garis sejajar/dua garis sejajar, dikatakan sejajar karna garis-garis itu terletak pada bidang datar dan apabila ditarik, garis tersebut tidak akan berpotongan kak. Dan begitu pun kedudukan dua garis yang lainnya kak, harus diketahui juga.

Sesuai dengan hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut pada gambar 4.1 dan hasil wawancara di atas memperlihatkan bahwa ST1 mampu menyelesaikan soal nomor 1 dengan baik dan beragam. Pada indikator kefasihan ST1 memberikan masing-masing jawaban dari keempat soal yang ingin diketahui yang relevan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Subjek ST1 paham dengan maksud soal sehingga dapat mengetahui yang diinginkan dan ditanyakan pada gambar soal nomor 1. Subjek ST1 mampu menjawab semua jenis kedudukan dua garis dengan benar, misalnya ST1 memberikan jawaban sudut garis sejajar "EA//HD, PB//GC, EF//AB, AG//DC, AVF//DPB, APC//EVG" dengan banyak jawaban, serta mengetahui simbol garis sejajar "//" dengan baik, meskipun tidak semua kedudukan dua garis disebutkan satu persatu.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada subjek ST1 soal nomor 1 menunjukkan bahwa ST1 sudah memahami konsep jenis-jenis kedudukan dua garis dengan dapat menentukan kedudukan dua garis pada bangun kubus seperti garis sejajar, berpotongan, berhimpit, dan bersilang. Meskipun tidak semua kedudukan dua garis disebutkan satu persatu. ST1 mampu memberikan berbagai macam jawaban atau jawaban yang beragam dengan benar sehingga subjek tersebut termasuk dalam indikator kefasihan.

Soal nomor 2

Hasil tes subjek dengan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Hasil Tes Nomor 2 Subjek Kemampuan Tinggi Pertama

Berikut ini hasil wawancara yang dilakukan ST1

- W-01 : Informasi apa saja yang diketahui pada soal ini dek? (sambil meperlihatkan soal)
- ST1-01 : Mencari sudut HGB dengan 2 cara berbeda kak.
- W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut?
- ST1-02 : Cara pertama kak, saya kurangkan dengan sudut perpelurus (180°) dengan sudut GHL. Sudah saya dapat hasilnya jumlahkan lagi dengan sudut ABG (33°) kak, karna sudut ABG itu kak seperdua dari sudut HGB (sambil menunjuk kembali soal). Cara kedua itu kak, saya gunakan lagi sudut siku-siku (90°).
- W-03 : Menurut adek apakah ada jawaban lain, selain jawaban yang sudah adek berikan?

ST1-03 : Ada kak.

W-04 : Berapa banyak Dek, cara berbeda untuk menyelesaikan soal ini dek?

ST1-04 : Banyak kak, kalo saya kak ini yang ku tau.

W-05 : Bagaimana cara adek menemukan bermacam-macam cara berbeda tersebut?

ST1-05 : Saya ketahui dulu sudut-sudut yang sudah ada nilainya kak. Kemudian pahami juga besar jenis sudut kak, misalnya sudut berpelurus (180°)

Sesuai dengan hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada gambar 4.2 di atas memperlihatkan bahwa ST1 mampu memahami dan menyelesaikan soal dengan baik. ST1 mampu memberikan jawaban yang relevan dengan masing-masing cara yang berbeda. Subjek ST1 mengerjakan soal nomor 2 dengan memberikan sudut yang di ketahui yaitu sudut $ABG = 33^\circ$, sudut $GHL = 147^\circ$, dan sudut yang ditanyakan. Pada penyelesaian pertama ST1 menggunakan sudut berpelurus 180° sedangkan pada penyelesaian kedua dengan menggunakan sudut siku-siku 90° .

Dari hasil wawancara ST1 untuk soal nomor 2 subjek memahami maksud dari soal tersebut, sehingga ST1 menyelesaikan soal dengan baik dan jelas menggunakan berbagai macam cara yang berbeda dengan hasil akhir yang benar. ST1 mampu menjelaskan bagaimana ia memperoleh jawaban tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada subjek ST1 soal nomor 2 menunjukkan bahwa subjek ST1 mampu menyelesaikan soal tidak hanya menggunakan satu cara tetapi memberikan jawaban dengan berbagai cara yang berbeda dan menyelesaikan soal dengan jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa lainnya.

Soal nomor 3

Hasil tes subjek dengan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Hasil Tes Nomor 3 Subjek Kemampuan Tinggi Pertama

Berikut ini hasil wawancara yang dilakukan ST1

- W-01 : Informasi apa saja yang di ketahui dari soal ini dek? (sambil menunjuk soal)
- ST1-01 : Untuk mencari nilai sudut X kak.
- W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut?
- ST1-02 : Pertama kak, saya perhatikan gambar pada soal, lalu saya perhatikan sudut-sudut yang bernilai sama seperti sudut bertolak belakang. Contoh sudut R dengan sudut 55° bertolak belakang, maka nilai sudut R sama dengan 55° .
- W-03 : Menurut adek apakah ada jawaban lain, selain jawaban yang adek berikan?
- ST1-03 : Banyak kak.
- W-04 : Berapa banyak dek, cara berbeda untuk dapat menyelesaikan soal ini?
- ST1-04 : Banyak kak
- W-05 : Bagaimna cara adek menemukan bermacam-macam cara berbeda tersebut?
- ST1-05 : Saya temukan kak sudut yang diketahui, kemudian saya perhatikan sudut-sudut yang senilai dan mencari nilai pada sudut yang tidak diketahui nilainya. Setelah itu kak, dijumlah dengan nilai X kak.

Sesuai tes kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut pada gambar 4.3 terlihat bahwa ST1 mampu menyelesaikan soal menggunakan 2 cara yang berbeda dengan hasil akhir yang tepat. Cara pertama yang digunakan oleh ST1 untuk menyelesaikan soal nomor 3 yaitu dengan menentukan terlebih dahulu sudut yang memiliki nilai sama, misalnya sudut 'R' bertolak belakang dengan sudut 55° kemudian ditentukan nilai X. Sedangkan cara kedua yakni dengan menggunakan sudut-sudut dalam segitiga tersebut dengan sudut 180° .

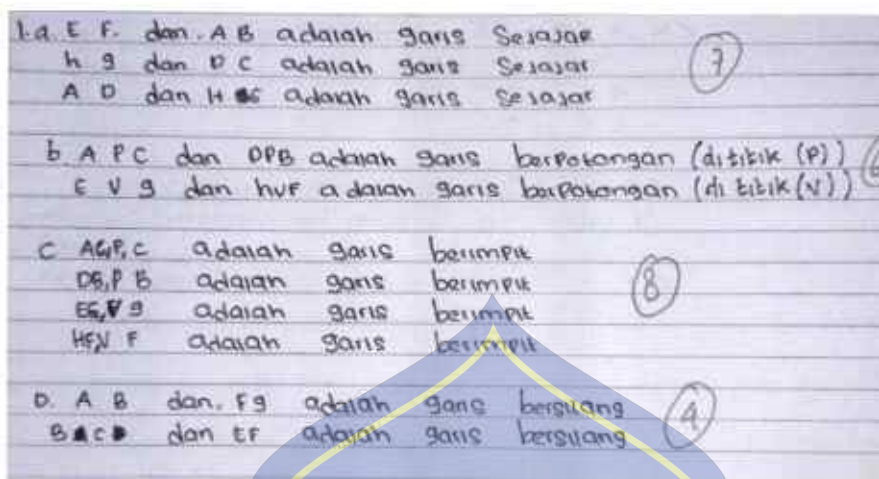
Berdasarkan hasil wawancara, subjek ST1 memahami soal nomor 3 dengan baik, subjek menggunakan 2 cara yang berbeda dengan hasil akhir yang benar. Serta, subjek memberikan penjelasan bagaimana cara menjawab pertanyaan tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada subjek ST1 soal nomor 3 menunjukkan bahwa subjek ST1 mampu menyelesaikan soal tidak hanya menggunakan satu cara tetapi dapat memberikan cara lain yang berbeda.

b. Subjek dengan Kemampuan Tinggi Kedua (ST2)

Soal nomor 1

Hasil tes subjek dengan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Hasil Tes Nomor 1 Subjek Kemampuan Tinggi Kedua

Berikut wawancara yang dilakukan peneliti dengan ST2

- W-01 : Informasi apa saja yang adek ketahui dari soal ini dek? (sambil memperlihatkan soal)
- ST2-01 : Mencari garis sejajar, berpotongan, berhimpit, dan bersilang kak.
- W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut?
- ST2-02 : (sambil melihat gambar) Saya perhatikan garis pada gambar kubusnya kak, saya cari mi kak yang garis, sejajar, berpotongan, berhimpit dan bersilang juga.
- W-03 : Menurut adek apakah ada jawaban lain, selain yang sudah kita jawab?
- ST2-03 : Ada kak sepertinya.
- W-04 : Berapa banyak dek yang diketahui lagi?
- ST2-04 : Banyak kak, tapi kurang tau berapa kak.
- W-05 : Bagaimana cara adek bisa menentukan bermacam-macam jawaban?
- ST2-05 : Saya ketahui dulu kak gambarnya kalo sejajar itu seperti apa, berpotongan, berhimpit seperti apa, juga bersilang seperti apa kak.

Sesuai hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal materi garis dan sudut pada gambar 4.4 dan hasil wawancara diatas dapat dilihat bahwa subjek ST2 mampu memahami dan menyelesaikan soal nomor 1 dengan baik. Subjek ST2 memberikan jawaban dengan benar dan beragam pada jenis-jenis kedudukan dua garis pada bangun kubus yang terdapat pada soal tersebut. Subjek ST2 mampu

memberikan penjelasan pada soal setiap jawabannya, meskipun tidak semua jenis-jenis kedudukan dua garis ST2 sebutkan satu persatu. Berdasarkan konfirmasi melalui wawancara, ST2 menjelaskan yang dipahami dari ketentuan soal tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan subjek ST2 soal nomor 1 menunjukkan bahwa ST2 mampu memahami dalam menentukan kedudukan dua garis dengan mengetahui bagaimana bentuk setiap jenis-jenis kedudukan dua garis. ST1 memberikan berbagai jawaban dengan beragam dan benar serta alasan dalam menyelesaikan soal, sehingga subjek ST2 mampu dalam mengerjakannya.

Soal nomor 2

Hasil tes subjek dengan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Hasil Tes Nomor 2 Subjek Kemampuan Tinggi Kedua

Berikut wawancara yang dilakukan peneliti dengan ST2

- W-01 : Informasi apa saja yang diketahui pada soal ini dek? (sambil memperlihatkan soal kembali)
- ST2-01 : Dicari sudutnya kak. Yang ini kak. (menunjuk gambar)
- W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut?

ST2-02 : *Begini kak, saya kasih premisalan di sudut yang tidak diketahui baru saya tambah dengan 33° dan kak ada juga saya kurang dari sudut berpelurus (180°) kak, seperti sudut 147° .*

W-03 : *Menurut adek ada jawaban lain, selain jawaban yang sudah adek berikan?*

ST2-03 : *Mungkin ada kak*

W-04 : *Berapa banyak dek, cara berbeda untuk menyelesaikan soal ini dek?*

ST2-04 : *Kalo saya kak, ini yang saya tau.*

W-05 : *Bagaimana cara adek menemukan bermacam-macam cara berbeda tersebut?*

ST2-05 : *Saya perhatikan gambar dari soalnya kak. Baru saya carimi nilai dari sudut yang belum diketahui. Kulihat juga kak posisi sudut yang sama.*

Sesuai hasil tes dari kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut yang terdapat pada gambar 4.5 tersebut di atas memperlihatkan bahwa ST2 mampu menyelesaikan soal pada nomor 2 dengan baik. Selain itu, jawaban yang diberikan subjek ST2 memiliki cara yang berbeda dengan temannya yang lain dengan hasil yang benar. ST2 memberikan jawaban dengan menggunakan garis yang berpelurus sebagai penjumlah dalam menyelesaikan soal nomor 2 sedangkan cara kedua dengan memberikan premisalan lalu menjumlah dengan sudut yang telah diketahui. ST2 memberikan jawaban yang berbeda dari siswa lain untuk menyelesaikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara pada subjek ST2 soal nomor 2, menunjukkan subjek mampu menjelaskan yang ingin diketahui dari soal dan bagaimana caranya menjawab pertanyaan tersebut, walaupun subjek terlihat sedikit ragu dengan jawabanya.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada subjek ST2 nomor 2 menunjukkan bahwa subjek ST2 mampu menyelesaikan soal dengan baik tidak hanya menggunakan satu cara tetapi ia dapat memberikan jawaban dengan cara lain. walaupun terlihat hampir sama dengan cara pertama dan keduanya, ST2 mampu menyelesaikan soal berbeda dengan siswa lainnya, dengan hasil keterangan subjek tersebut.

Soal nomor 3

Hasil tes subjek dengan kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat pada gambar 4.6

3 Cara 1 $\angle H = 180^\circ - 85^\circ$ C Sudut beraturan (180°)
 $= 95^\circ$
 $\angle R$ dengan 55° C bertolak belakang C sama
 $\angle H = \angle X + \angle R$ C beraturan
 $95^\circ = \angle X + 55^\circ$
 $\angle X = 95^\circ - 55^\circ$
 $\angle X = 40^\circ$

Cara 2 $\angle R = 55^\circ$ C bertolak belakang C sama
 $\angle A$ dan $\angle G$ C dalam beraturan C sama
 $\angle X = 180^\circ - 85^\circ - 55^\circ$ C Sudut dalam segitiga
 $= 95^\circ - 55^\circ$
 $= 40^\circ$

Gambar 4.6 Hasil Tes Nomor 3 Subjek Kemampuan Tinggi Kedua

Berikut wawancara yang dilakukan peneliti dengan ST2

W-01 : Informasi apa saja yang di ketahui dari soal ini dek ? (sambil menunjuk soal)

ST2-01 : Yang ditanyakan kak nilai X

W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut ?

ST2-02 : Pertama kak, karna sudut 'H' berpelurus dengan sudut 85° jadi saya kurang dengan sudut 180° , sudut R dengan sudu 55° bertolak belakang / nilainya sama. Yang berikutnya saya cari sudut segitiga pada yaitu sudut 85° , sudut G serta sudut X kak.

W-03 : Menurut adek apakah ada jawaban lain, selain jawaban yang adek berikan?

ST2-03 : Ada kak

W-04 : Berapa banyak dek, cara berberda untuk dapa menyelesaikan soal ini?

ST2-04: emmm... tidak tau pasti kak

W-05 : Bagaimana cara adek menemukan bermacam-macam cara berbeda tersebut?

ST2-05: Saya cari nilai sudut yang tidak diketahui kak, setelah itu baru saya cari nilai X kak .

Sesuai hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut pada gambar 4.6 memperlihatkan ST2 mampu memberikan penyelesaian soal secara baik. ST2 untuk soal nomor 3, ST2 mampu memberikan dua cara yang berbeda. Jawaban yang di berikan subjek ST2 memperlihatkan dalam soal nomor 3 cara pertama sudut yang berpelurus digunakan untuk mencari nilai sudut 'H' lalu ditentukan terlebih dahulu kemudian di kurang dengan sudut 85° sehingga memiliki nilai, kemudian di tentukan nilai X dengan mengurangi kembali sudut 'H'. Sedangkan cara kedua yakni dengan menggunakan sudut-sudut dalam segitiga tersebut dengan sudut mengurangi sudut 180° .

Dari hasil wawancara ST2 pada soal nomor 3, subjek memahami dengan baik, subjek menggunakan 2 cara yang berbeda dengan hasil akhir yang benar. Serta, subjek memberikan penjelasan bagaimana cara menjawab pertanyaan tersebut.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada subjek ST1 soal nomor 3 menunjukkan bahwa subjek ST1 mampu menyelesaikan soal tidak hanya menggunakan satu cara tetapi dapat memberikan cara lain yang berbeda.

2. Hasil Analisis Tahap Verifikasi Data

Tabel 4. 3 Hasil Triangulasi Data Subjek ST1

No	Hasil Tes Indikator KBK	Wawancara
1.	Dapat memberikan banyak jawaban jenis kedudukan dua garis dengan benar, meskipun tidak semua kedudukan dua garis disebutkan satu persatu.	Memahami konsep jenis-jenis kedudukan dua garis dengan dapat menentukan kedudukan dua garis pada bangun kubus seperti garis sejajar, berpotongan, berhimpit, dan bersilang.
2.	Dapat menyelesaikan soal tidak hanya menggunakan satu cara tetapi memberikan jawaban dengan berbagai cara yang berbeda dan menyelesaikan soal dengan jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa lainnya	Memahami soal dengan baik, sehingga mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan berbagai macam cara yang berbeda dengan hasil akhir yang benar
3.	memberikan 2 cara yang berbeda dengan hasil akhir yang benar	Menyelesaikan soal tidak hanya menggunakan satu cara tetapi dapat memberikan cara lain yang berbeda dengan siswa lain.

Tabel 4. 4 Hasil Triangulasi Data Subjek ST2

No	Hasil Tes Indikator KBK	Wawancara
1.	Memberikan penjelasan pada soal setiap jawabannya, meskipun tidak semua jenis-jenis kedudukan dua garis sebutkan satu persatu	Memberikan berbagai jawaban dengan cara berbeda dan keterangan disetiap jawaban yang diberikan, sehingga terlihat mampu mengerjakan soal yang diberikan.
2.	Menyelesaikan soal dengan baik tidak hanya menggunakan satu cara tetapi ia dapat memberikan jawaban dengan cara lain serta jawaban yang berbeda dengan siswa lainnya	Menunjukkan subjek mampu menjelaskan yang ingin diketahui dari soal dan bagaimana caranya menjawab pertanyaan tersebut
3.	Memahami dengan baik, subjek menggunakan 2 cara yang berbeda dengan hasil akhir yang benar	Memberikan penjelasan bagaimana cara menjawab pertanyaan tersebut.

Berdasarkan hasil triangulasi setelah dilakukan tes dan wawancara memiliki hasil yang sama. Dalam menyelesaikan soal dengan fasih, dimana siswa mampu memberikan hasil dengan jawaban dan ide yang beragam, lancar dan benar, sehingga masuk pada indikator kefasihan. Pada indikator fleksibilitas, subjek mampu memberikan jawaban yang baik dan relevan

dengan masing-masing cara yang berbeda dengan temannya yang lain dengan hasil yang benar. Serta memenuhi indikator kebaruan, hal tersebut terlihat pada hasil tes dan wawancara yang diberikan subjek mampu berpikir baru dan berbeda, pemikiran tersebut tidak lazim dan tidak biasa dilakukan oleh siswa pada umumnya. Pada penelitian Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W., tahun 2018 menunjukkan indikator kemampuan berpikir kreatif siswa yang digunakan adalah kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*). Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawa hasil yang pasti dan tepat.

Dari keterangan pada tabel 4.3 dan tabel 4.4 disimpulkan bahwa ST1 dan ST2 memiliki kemampuan berpikir kreatif dengan memiliki indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Sejalan dengan pendapat Silver (Siswono, 2010:8) menjelaskan bahwa tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas (sebagai produk berpikir kreatif) menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas dan kebaruan (*novelty*).

B. Pembahasan

Setelah melakukan pengumpulan data melalui tes dan wawancara berdasarkan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa pada bagian ini akan dibahas lebih lanjut tentang bagaimana kemampuan berpikir kreatif pada kedua subjek dalam menyelesaikan soal matematika pada materi garis dan sudut. Pada penelitian ini, peneliti tidak menggunakan penjenjangan nilai dalam menganalisis tingkat kreativitas siswa, peneliti beranggapan bahwa kreativitas

tidak dapat diukur menggunakan nilai, tetapi cukup dengan tiga komponen kreativitas yaitu kreatifitas, fleksibilitas, dan kebaruan.

Berikut ini peneliti membahas hasil penelitian berdasarkan paparan data yang disajikan sebelumnya sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai berikut:

1. Subjek Kategori Tinggi

Berdasarkan hasil dan saat wawancara subjek ST1 dan ST2 pada kemampuan berpikir kreatif dengan subjek kategori tinggi yang dipaparkan sebagai berikut:

a. Indikator Kefasihan

Pada penelitian ini siswa menyelesaikan dengan fasih, dimana siswa mampu memberikan hasil dengan jawaban dan ide yang beragam, lancar dan benar. Hal ini dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif dalam soal nomor 1 dan hasil wawancara bahwa subjek menunjukkan mampu memahami pertanyaan dan apa saja yang diminta pada soal tersebut. Subjek ST1 dan ST2 mampu menunjukkan jawaban yang beragam dalam jumlah yang banyak terkait kedudukan dua garis yang sejajar, garis yang berpotongan, berimpit dan bersilangan secara benar dan lancar. Pada saat wawancara mereka mampu memberikan penjelasan yang tepat berkaitan dengan hasil jawaban dari tes kemampuan berpikir kreatif.

Secara garis besar siswa mampu memenuhi indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan. Hal ini seperti yang diungkapkan Williams (Suripah & Sthephani, 2017: 419) menunjukkan ciri kemampuan

berpikir kreatif, yaitu kefasihan adalah kemampuan untuk menghasilkan pemikiran atau pertanyaan dalam jumlah yang banyak. Dengan ini sudah bisa dikatakan siswa mampu berpikir secara kreatif, meskipun masih memenuhi indikator berpikir kreatif.

b. Indikator Fleksibilitas

Setelah ditunjukkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif nomor 2 dan hasil wawancara bahwa subjek ST1 dan ST2 dapat memberi penjelasan apa yang diketahui soalnya. Pada indikator fleksibilitas ST1 dan ST2 mampu memberikan jawaban yang baik dan relevan dengan masing-masing cara yang berbeda dengan temannya yang lain dengan hasil yang benar. Subjek ST1 mengerjakan soal nomor 2 dengan memberikan sudut yang diketahui sudut $ABG = 33^\circ$ dan $GHL = 147^\circ$, serta sudut yang ditanyakan pada soal nomor 2. Dari jawaban dipenyelesaian pertama ST1 menggunakan sudut berpelurus 180° , sedangkan pada penyelesaian kedua dengan menggunakan sudut siku-siku 90° . Subjek ST2 menyelesaikan soal memberikan jawaban dengan menggunakan garis yang berpelurus sebagai penjumlah dalam menyelesaikan soal nomor 2, sedangkan cara kedua dengan memberikan pemisalan lalu menjumlah dengan sudut yang telah diketahui. Dalam hasil wawancara dengan subjek yang terkait, ST1 dan ST2 mampu memberikan alasannya dan bagaimana menjawab soal. Pada saat wawancara tersebut, subjek menjelaskan secara terstruktur berbagai cara berbeda saat menyelesaikan soal tersebut.

Pada soal kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal matematika pada nomor 3 yang juga memiliki indikator yaitu fleksibilitas. Indikator fleksibilitas tersebut ST1 dan ST2 mampu menyelesaikan soal dengan baik, menggunakan cara berbeda dengan hasil yang benar. Disertakan pula dengan hasil wawancara pada setiap subjek dengan memberikan penjelasan bagaimana cara menjawab pertanyaan dari soal yang terkait.

Berdasarkan keterangan dari setiap soal kemampuan berpikir kreatif yang memiliki indikator fleksibilitas. Dalam hal ini Haylock (Kusumadewi, 2020: 53) menunjukkan kriteria sesuai tipe Tes Torrance dalam kreativitas (produk berpikir kreatif), Fleksibilitas artinya banyaknya jenis respons yang berbeda. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa subjek memenuhi indikator fleksibilitas.

c. Indikator Kebaruan

Dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada soal nomor 2 dan 3. Dimana subjek ST1 dan ST2 dapat memenuhi indikator kebaruan, hal ini terlihat pada jawaban yang diberikan ST1 menyelesaikan soal nomor 2 dengan penyelesaian menggunakan sudut berpelurus 180° , sedangkan pada penyelesaian berikutnya menggunakan sudut siku-siku 90° . Subjek ST2 menyelesaikan jawaban dengan menggunakan garis yang berpelurus sebagai penjumlah dalam menyelesaikan soal nomor 2, sedangkan cara kedua dengan memberikan pemisalan lalu menjumlah dengan sudut yang telah diketahui. Begitupun pada hasil wawancara subjek ST1 dan

ST2 dengan memberikan penjelasan yang relevan dari setiap pertanyaan yang diberikan.

Pada hasil tes kemampuan berpikir kreatif soal nomor 3, ST1 dan ST2 memiliki penyelesaian yang hampir terlihat sama dengan sudut-sudut yang digunakan dalam soal tersebut. Dimana ST1 menyelesaikan soal menggunakan sisi sudut-sudut dalam segitiga yaitu sudut 85, sudut G dan sudut yang dicari, serta menggunakan cara mencari sudut H dengan mengurangi sudut berpelurus 180, lalu mencari nilai sudut nilai sudut R dan sudut X (sudut sama besar). Subjek ST2 menyelesaikan dengan secara langsung mengurang 180, sudut 85, serta sudut R yang letaknya berada dalam sisi sudut segitiga. Pada hasil wawancara subjek ST1 dan ST2 memberikan penjelasan dan keterangan berbeda. Sehingga dari jawaban ST1 dan ST2, terlihat mampu berpikir dengan cara baru dan unik yang berbeda dengan siswa lain.

Berdasarkan indikator berpikir kreatif subjek ST1 dan ST2 memenuhi indikator kebaruan, hal tersebut terlihat pada hasil tes dan wawancara yang diberikan subjek mampu berpikir baru dan berbeda, pemikiran tersebut tidak lazim dan tidak biasa dilakukan oleh siswa pada umumnya. Pendapat Williams (Suripah & Sthephani, 2017: 419) menunjukkan ciri kemampuan berikir kreatif, yaitu orisionalitas (kebaruan) adalah kemampuan untuk berpikir dengan cara baru atau dengan ungkapan yang unik, dan kemampuan untuk menghasilkan pemikiran-pemikiran yang tidak lazim dari pada pemikiran yang jelas diketahui.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Keterampilan siswa adalah sesuatu yang tidak hanya dapat dinilai. Berpikir kreatif merupakan keterampilan penting bagi setiap orang, tidak hanya dalam belajar disekolah, tetapi diperlukan juga saat kita berada pada lingkup dunia kerja. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka diperoleh simpulan sebagai berikut: Subjek dengan kemampuan berpikir kreatif matematika tinggi dalam menyelesaikan soal materi garis dan sudut terlihat bahwa subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu *fluency* atau kefasihan, indikator *fleksibel* atau fleksibilitas dan indikator kebaruan.

B. Saran

Adapun beberapa saran dalam penelitian ini.

Hendaknya bagi guru matematika lebih meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, dengan memberikan soal yang mengarahkan pada permasalahan yang memiliki lebih dari satu cara penyelesaian atau bahkan lebih dari satu jawaban ke dalam materi yang disampaikan, agar kemampuan berpikir kreatif siswa dapat terlatih dengan baik.

Hendaknya siswa terkhusus kelas VII SMP Unismuh Makassar, untuk selalu mengasah kreativitas yang dimiliki agar bisa menyelesaikan berbagai permasalahan atau persoalan dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *JPMI-Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (online)*, No Vol. 1, No. 3, (<https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/578/115>)
- Armyana, Ida. 2019. *Pembelajaran untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (COMMUNICATION, COLLABORATION, CRITICAL THINKING dan CREATIVE THINKING) untuk Menyongsong Era Abad 21. Prosiding : Konferensi Nasional Matematika dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi (online)*, Vol. 1, No. 1, (<https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/iknmipa/article/view/829>)
- Ayuni, Ratna dkk. 2018. *Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam menyelesaikan Permasalahan pada Materi Lingkaran*. Skripsi tidak diterbitkan. IKIP Siliwangi Bandung.
- Fajriah, N. & Asiskawati, E. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 2, hlm 157-165.
- Haryatmoko. 2020. *Jalan Baru Kepemimpinan & Pendidikan Jawaban atas Tantangan Disrupsi-Inovatif*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hasanah, M., dan Surya, E. 2017. Differences in the Abilities of Creative Thinking and Problem Solving of Students in Mathematics by Using Cooperative Learning and Learning of Problem Solving. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*(2017) Volume 34, No 1.
- Kusumadewi, O. N., 2020. Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran TGT Berpendekatan Multidimensi SPUR dengan Tinjauan Minat. Makalah disajikan dalam PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika. Jurusan Matematika FKIP Universitas Negeri Semarang, Semarang, 17 Oktober.
- La Moma. 2015. Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*. Vol. 4, No. 1.
- Marliani, N. 2015. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Jurnal Formatif*. Vol. 5, No. 1.
- Rahmah, Nur. 2020. *Hakikat Pendidikan Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (online)*, Vol. 1, No 2. (<http://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/al-khwarizmi/article/view/88/75>)

- Salamah, Umi. 2018. *Berlogika dengan Matematika 1 untuk Kelas VII SMP dan MTs (Kurikulum 2013 Edisi Revisi)*. Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Sawir, Muhammad. 2021. *Ilmu Adminitrasi dan Analisis Kebijakan Publik Konseptual dan Praktik*, (online). Yogyakarta: DEEPUBLISH (Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)
- Siregar, R. dkk. 2020. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan*. (Online), Vol. 4, No. 1, (<https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/338/168>)
- Siswono, Tatag Y. E. .2016. *Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Sebagai Fokus Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (1st SENATIK), Program Studi Pendidikan Matematika, FPMIPATI-Universitas PGRI Semarang, Semarang, 13 Agustus.
- Siswono, Tatag Y. E. 2010. *Mengevaluasi Hasil Belajar Matematika Siswa dalam Berpikir Kreatif* , Makalah disajikan dalam Seminar Nasional dalam Rangka PIMNUS (Pekan intelektual Matematika Nusantara). Universitas Nusantara PGRI Kediri, Kediri, 10 April.
- Suciati, R.D., dkk. 2021. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Sains dan Matematika Unpam*. (online), Vol. 3, No. 2, (<http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/jsmu/article/view/1398>)
- Sudarma, Momon. 2016. *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif. (Edisi1/Cetakan 2)*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Suripah & Sthephani, A. 2017. *Kemampuan Kreatif Matematis Mahasiswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Akademik*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Membangun Generasi Emas yang Produktif dan Mampu Bersaing di Kancan Internasional LSM XXV, HMJ Pendidikan Matematika. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 25 Februari.
- Shobi, Akhmad Mujahid .2008. *Optimalisasi peranan komite sekolah dalam meningkatkan kualitas pendidikan di SMA NW Narmada Lombok Barat*. Undergraduate thesis. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, 14 April.
- Syafnidawaty. 2020. *ANALISIS-Universitas Raharja*, (Online), (<https://raharja.ac.id/2020/11/14/analisis/#>, diakses 13 Agustus 2021)
- Syahara, M. U. & Astutik, E. P. 2021. Analisis Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 2.

- Untara, W. 2013. *Kamus Besar Indonesia*. Lengkap & Praktis. Yogyakarta: Indonesia Tero.
- Utami, Munandar. 2016. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah: Petunjuk Bagi Para Guru dan Orangtua*. (Cet. 3, 1999, h.45). Jakarta: Gramedia.
- Wachidah, L. 2015. *kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut pada siswa kelas VIIA Mtsn 2 Tulungagung*. Skripsi tidak diterbitkan. IAIN Tulungagung.
- Widodo, Suryo. 2010. Kreativitas, Berpikir Kreatif dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika* (online), No. Vol 1, No 1 (http://repository.unpkediri.ac.id/1128/6/85101_0002026403.pdf)
- Yasin, Moh. Agus. 2012. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah pada Materi Pokok Himpunan pada Siswa Kelas VII B SMPN 2 Nguntut*. STKIP: Skripsi tidak diterbitkan.



LAMPIRAN

➤ LAMPIRAN 1

INSTRUMEN PENELITIAN & SOAL

➤ LAMPIRAN 2

LEMBAR HASIL PEKERJAAN SUBJEK DAN TRANSKIP

WAWANCARA

➤ LAMPIRAN 3

PERSURATAN

➤ LAMPIRAN 4

DOKUMENTASI



➤ LAMPIRAN 1

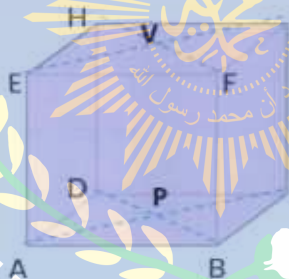
SOAL MATERI GARIS DAN SUDUT

Nama : SMP UNISMUH Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Garis dan Sudut
Kelas : VII
Alokasi Waktu : 60 Menit

PETUNJUK UMUM :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tuliskanlah nama kelas, dan nomor urut pada kertas Jawaban.
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
4. Tuliskanlah setiap langkah kerja dengan jelas dan lengkap.
5. Tidak dibolehkan kerja sama dan melihat catatan.

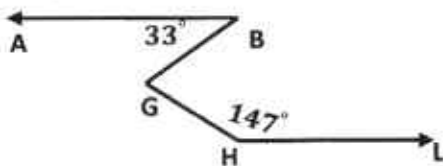
1. Perhatikan gambar dibawah ini



Pada gambar diatas diketahui sebuah kubus yang memiliki garis-garis yang terkait dengan garis lainnya. Tentukanlah kedudukan dua garis yang terdapat pada gambar tersebut.

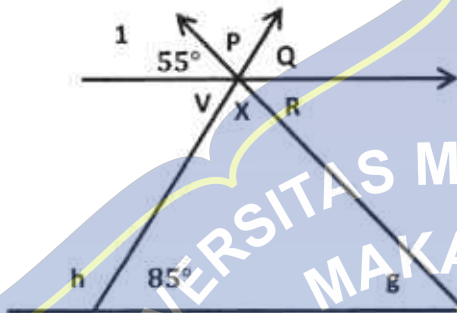
- a. garis sejajar
- b. garis berpotongan
- c. garis berimpit
- d. garis bersilang

2. Perhatikan gambar dibawah ini



Pada gambar diatas tunjukkan minimal 2 cara dalam menentukan besar sudut HGB !

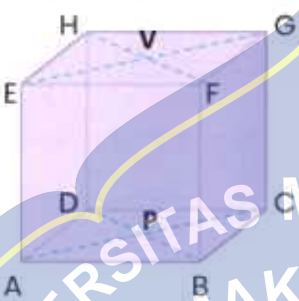
3. Perhatikan gambar berikut.

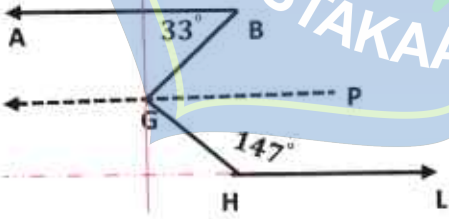


Pada gambar diatas tunjukkan minimal 2 cara yang berbeda untuk memperoleh nilai X tersebut.

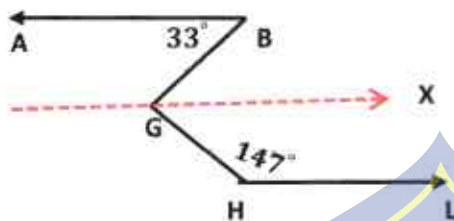
-SELAMAT MENERJAKAN-

ALTERNATIF JAWABAN

No	Pembahasan	Indikator	bobot
1.	 Jawaban: Dua garis sejajar Dua garis atau lebih dikatakan sejajar apabila garis-garis tersebut terletak pada satu bidang datar dan tidak akan pernah bertemu atau berpotongan jika garis-garis tersebut diperpanjang sampai tak berhingga. Adapun dua garis sejajar pada gambar diatas : $AE \parallel BF$ $FB \parallel GC$ $EA \parallel HD$ $DH \parallel CG$ $EG \parallel AC$ $HF \parallel DB$ $EF \parallel AB$ $BC \parallel FG$ $GH \parallel CD$ $HE \parallel DA$ Dua garis berpotongan Dua garis dikatakan saling berpotongan apabila garis-garis tersebut terletak pada satu bidang datar dan mempunyai satu titik potong. Adapun dua garis berpotongan pada gambar diatas : AD dengan DC AB dengan BC AE dengan EF FB dengan AB FG dengan GC	Kefasihan (<i>fluency</i>): Siswa dapat memberikan jawaban yang beragam dan benar dalam mengidentifikasi kedudukan dua garis (sejajar, berimpit, berpotongan, bersilang)	8 8

	FB dengan BC EF dengan FB HE dengan EF FG dengan GH HD dengan HE HE dengan AE HF dengan GE (titik V) DB dengan AC (titik P)		
	Dua garis berimpit Dua garis dikatakan saling berimpit apabila garis-garis tersebut terletak pada satu garis lurus sehingga hanya terlihat sebagai satu garis lurus saja. Adapun dua garis berimpit pada gambar diatas : HF dengan VF EG dengan VG AC dengan PC DB dengan PB		8
	Dua garis bersilang Dua garis dikatakan bersilangan apabila garis-garis tersebut tidak terletak pada satu bidang datar dan tidak akan bersilang apabila diperpanjang. Adapun dua garis berimpit pada gambar diatas : EA dengan BC FB dengan AD EF dengan GC HD dengan BC		8
2.	 Ditanyakan: $\angle HGB$:? (siswa diharapkan dapat mengetahui apa yang ingin ditanyakan dari soal tersebut)	Fleksibilitas (flexibility): Siswa dapat memberikan jawaban dengan minimal dua cara yang berbeda untuk menentukan besar sudut HGB. Kebaruan	

Penyelesaian:



Alternatif I

$\angle ABG$ dengan $\angle BGX$, sudut dalam berseberangan atau memiliki sudut sama besar sehingga nilai sudutnya 33°

$\angle XGH$ dengan $\angle GHL$ sudut dalam sepihak dengan jumlah sudut sepihak $= 180^\circ$.

Sehingga untuk mendapatkan nilai 180° :

$$\angle XGH + \angle GHL = 180^\circ$$

$$\angle XGH + 147^\circ = 180^\circ$$

$$\angle XGH = 180^\circ - 147^\circ$$

$$\angle XGH = 33^\circ$$

$$\text{Sehingga } \angle XGH = 33^\circ$$

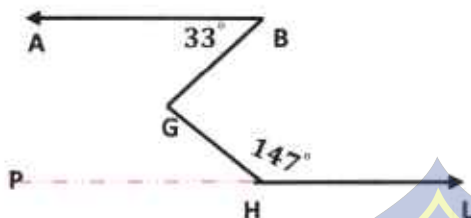
$$\text{Untuk nilai } \angle HGB = \angle XGH + \angle BGX$$

$$= 33^\circ + 33^\circ = 66^\circ$$

Jadi panjang sudut dari $\angle HGB$ adalah 66°

(novelty)

:siswa dapat memberikan jawaban dengan satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya atau cara berbeda untuk menentukan besar nilai HGB.



Alternatif II

$\angle PGH$ dengan $\angle GHL$ sudut berpelurus dengan jumlah sudut berpelurus = 180°

Sehingga untuk mendapatkan nilai $\angle PGH$:

$$\angle PGH + \angle GHL = 180^\circ$$

$$\angle PGH + 147^\circ = 180^\circ$$

Mencari sisa nilai pada sudut $PGH + 147^\circ$ sehingga menghasilkan 180° :

$$\angle PGH + 147^\circ = 180^\circ$$

$$33^\circ + 147^\circ = 180^\circ$$

$$\text{Sehingga } \angle PGH = 33^\circ$$

Untuk nilai $\angle HGB = \angle ABG$ dengan $\angle XGH$ saling sehadap dengan nilai 33° atau sudut sehadap besar sudutnya sama:

$$\angle HGB = \angle ABG + \angle XGH$$

$$= 33^\circ + 33^\circ = 66^\circ$$

Jadi panjang sudut dari $\angle HGB$ adalah 66°



Alternatif III

Apabila terdapat garis tegak lurus yang memotong dua garis sejajar, sehingga membentuk sudut siku-siku atau sudut 90° .

Besar $\angle PGH = 180^\circ - 147^\circ = 33^\circ$ (sudut yang berpelurus)

Untuk menentukan sudut HGB menggunakan sudut segitiga atau sudut 180° , maka di peroleh:

$$\angle PGH = 180^\circ - 90^\circ - 33^\circ = 57^\circ$$

$$\angle GBA = 180^\circ - 90^\circ - 33^\circ = 57^\circ$$

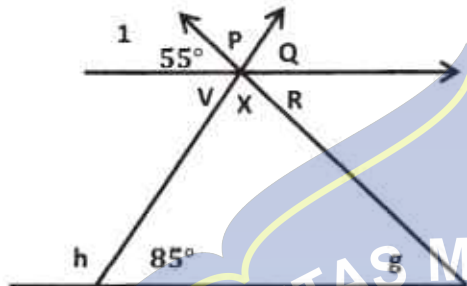
Sudut PGH, GBA dan sudut HGB membentuk

sudut berpelurus sehingga berlaku

$$HGB = 180^\circ - 57^\circ - 57^\circ = 66^\circ$$

Jadi panjang sudut dari $\angle HGB$ adalah 66°

3.



Ditanyakan:

Nilai X :?

(siswa diharapkan dapat mengetahui apa yang ingin ditanyakan dari soal tersebut)

Alternatif I :

$\angle h$ berpelurus dengan $\angle 85^\circ$, maka diperoleh :

$$\begin{aligned}\angle h &= 180^\circ - 85^\circ \\ &= 95^\circ\end{aligned}$$

$\angle R = 55^\circ$ (bertolak belakang sehingga memiliki sudut sama besar)

Untuk memperoleh nilai X, yang dalam berseberangan dengan sudut h, R dapat diperoleh sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\angle h &= \angle X + \angle R \\ \text{sudut h dalam berseberangan dengan sudut } X+R \\ 95^\circ &= \angle X + 55^\circ \\ 95^\circ - 55^\circ &= \angle X \\ \angle X &= 40^\circ\end{aligned}$$

Alternatif II :

$\angle V = 85^\circ$ (dalam berseberangan atau sudut sama besar)

$\angle V = \angle Q = 85^\circ$ (bertolak belakang sehingga memiliki sudut sama besar)

$\angle P = \angle X$ (bertolak belakang sehingga memiliki sudut sama besar)

Untuk mencari sudut X yang bertolak belakang dengan sudut P, Q, 55° maka diperoleh:

$$\begin{aligned}\angle P &= 180^\circ - \angle Q - 55^\circ \\ \angle P &= 180^\circ - 85^\circ - 55^\circ\end{aligned}$$

Fleksibilitas

(flexibility):

Siswa dapat memberikan jawaban dengan minimal dua cara yang berbeda untuk menentukan besar sudut X.

Kebaruan

(novelty)

:siswa dapat memberikan jawaban dengan satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tahap perkembangan mereka

atau tingkat pengetahuannya atau cara berbeda untuk menentukan besar nilai x.

8

8

$$= 40^\circ$$

$$\angle P = \angle X = 40^\circ \text{ (bertolak belakang)}$$

Alternatif III:

$\angle R = 55^\circ$ (bertolak belakang sehingga memiliki sudut sama besar)

$\angle R = \angle g = 55^\circ$ (dalam berseberangan atau sudut sama besar)

Untuk memperoleh nilai X, sudut dalam segitiga dapat diperoleh sebagai berikut :

$$\angle X = 180^\circ - 85^\circ - \angle g \text{ (sudut dalam segitiga)}$$

$$\angle X = 95^\circ - 55^\circ$$

$$\angle X = 40^\circ$$

8

Alternatif IV:

$\angle V = 85^\circ$ (dalam berseberangan atau memiliki sudut sama besar)

$\angle g = \angle R = 55^\circ$ (dalam berseberangan atau memiliki sudut sama besar)

sehingga untuk memperoleh nilai sudut X yang berpelurus, maka:

$$\angle X + \angle R + \angle V = 180^\circ \text{ (berpelurus)}$$

$$\angle X + 85^\circ + 55^\circ = 180^\circ$$

$$\angle X + 140^\circ = 180^\circ$$

$$\angle X = 180^\circ - 140^\circ$$

$$\angle X = 40^\circ$$

8

Alternatif V :

$\angle R = 55^\circ$ (bertolak belakang sehingga memiliki sudut sama besar)

$\angle g = \angle R = 55^\circ$ (dalam berseberangan atau memiliki sudut sama besar)

Untuk memperoleh nilai X, yang dimana membentuk sudut segitiga (180°). Maka di peroleh:

$$\angle X + 85^\circ + \angle g = 180^\circ \text{ (dalam segitiga)}$$

$$\angle X + 85^\circ + 55^\circ = 180^\circ \text{ (dalam segitiga)}$$

$$\angle X + 140^\circ = 180^\circ$$

$$\angle X = 180^\circ - 140^\circ$$

$$\angle X = 40^\circ$$

Jadi, nilai X adalah 40°

8

PEDOMAN WAWANCARA SETELAH PELAKSANAAN TES TERTULIS

Nama Sekolah : SMP UNISMUH Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Garis dan Sudut

Kelas : VII

Alokasi Waktu : 60 Menit

Pedoman wawancara pada penelitian ini bertujuan untuk memandu peneliti untuk mengetahui kemampuan subjek penelitian dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut.

1. Tujuan Wawancara

- Mendeskripsikan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut
- Mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dalam menyelesaikan soal materi garis dan sudut

2. Metode Wawancara

Metode wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara tidak terstruktur.

3. Langkah-Langkah Pelaksanaan Wawancara

1. Wawancara dilakukan secara langsung atau terjadi secara kontak langsung antara peneliti dan subjek yang akan diwawancarai,
2. Perkenalan antara peneliti dengan subjek yang akan diwawancarai, serta membuat jadwal wawancara dengan tiap-tiap subjek penelitian.
3. Pertanyaan yang diberikan tidak harus sama tetapi memuat pokok permasalahan yang ada.
4. Subjek diwawancarai sesuai dengan tugas yang diberikan.
5. Menggunakan bahasa yang sederhana apabila siswa sulit memahami pertanyaan yang diberikan oleh peneliti.

4. Petunjuk wawancara

Wawancara dilakukan setelah mengerjakan tes tertulis, peneliti menentukan waktu dan tempat yang telah disepakati bersama siswa yang akan diwawancara terkait sejumlah soal yang telah dikerjakan.

5. Indikator Berpikir kreatif

- kefasihan (*fluency*) : Siswa mampu menyelesaikan permasalahan dengan jawaban dan ide yang beragam dalam pemecahan masalah matematika materi garis dan sudut
- Keluwesan (*flexibility*): Siswa mampu memecahkan masalah matematika dengan memberikan cara lain atau sudut pandang berbeda
- Kebaruan (*novelity*): Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang belum umum digunakan sehingga siswa dapat menciptakan cara baru atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan atau berbeda oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya tetapi dinilai benar dalam permasalahan matematika.

6. Pertanyaan pokok

Kelancaran (*fluency*) :

1. Menurutmu informasi, apa saja yang diketahui dari soal tersebut? Jelaskan.
2. Bagaimana cara anda menyelesaikan soal tersebut?

Keluwesan (*flexibility*) :

1. Apakah ada jawaban lain, selain jawaban yang sudah anda berikan?
2. Berapa banyak cara berbeda untuk dapat menyelesaikan permasalahan dalam soal tersebut?

Kebaruan (*novelity*) :

1. Bagaimana cara anda bisa menemukan bermacam-macam jawaban yang berbeda tersebut?

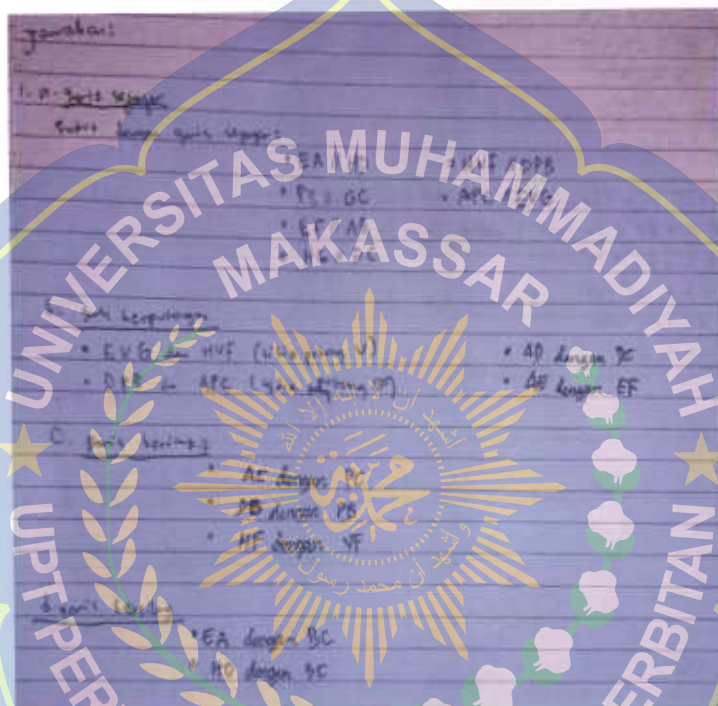
KISI-KISI PENENTUAN SUBJEK PENELITIAN

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator TKBK	No Soal
1. Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	1.1 siswa dapat mengidentifikasi (mengamati) kedudukan dua garis (sejajar, berimpit, berpotongan, bersilang)	Kefasihan (<i>fluency</i>): siswa dapat memberikan jawaban yang beragam dan benar dalam mengidentifikasi hubungan sudut-sudut pada dua garis sejajar.	1 (a,b,c, d)
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	2.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat pada dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	Fleksibilitas (<i>flexibility</i>): siswa dapat memberikan jawaban dengan minimal dua cara yang berbeda untuk menentukan besar sudut HGB dan X	2&3
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal.	2.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat pada dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal	Kebaruan (<i>novelty</i>): siswa dapat memberikan jawaban dengan satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya atau cara berbeda untuk menentukan besar nilai HGB dan X.	2&3

➤ LAMPIRAN 2

1. Subjek Dengan Kemampuan Tinggi Pertama (ST1)

Soal nomor 1



- W-01 : Informasi apa saja yang adek ketahui dari soal tersebut? (sambil menunjuk soal)
- ST1-01 : Mmm..., menentukan kedudukan dua garis pada bangun kubus kak seperti : garis sejajar, berpotongan, berhimpit, dan bersilang kak
- W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut?
- ST1-02 : Saya amati kak garis-garis pada kubus ini (sambil menunjuk soal), kemudian saya tentukan mana yang termasuk garis sejajar, berpotongan, berhimpit dan bersilang kak.
- W-03 : Menurut adek apakah ada jawaban lain, selain yang sudah kita jawab?
- ST1-03 : Masih ada kak.
- W-04 : Berapa banyak Dek, yang diketahui lagi?
- ST1-04 : Banyak kak ini (sambil menunjuk kembali gambar pada soal)
- W-05 : Bagaimana cara adek bisa menentukan bermacam-macam jawaban?

ST1-05 : Saya pahami kak apa itu kedudukan dua garis. Misalnya kak: garis sejajar/dua garis sejajar, dikatakan sejajar karna garis-garis itu terletak pada bidang datar dan apabila ditarik, garis tersebut tidak akan berpotongan kak. Dan begitu pun kedudukan dua garis yang lainnya kak, harus diketahui juga.

Soal nomor 2

- W-01 : Informasi apa saja yang diketahui pada soal ini dek? (sambil memperlihatkan soal)
- ST1-01 : Mencari sudut HGB dengan 2 cara berbeda kak.
- W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut?
- ST1-02 : Cara pertama kak, saya kurangkan dengan sudut perpelurus (180°) dengan sudut GHL. Sudah saya dapat hasilnya jumlahkan lagi dengan sudut ABG (33°) kak, karna sudut ABG itu kak seperdua dari sudut HGB (sambil menunjuk kembali soal). Cara kedua itu kak, saya gunakan lagi sudut siku-siku (90°).
- W-03 : Menurut adek apakah ada jawaban lain, selain jawaban yang sudah adek berikan?
- ST1-03 : Ada kak.
- W-04 : Berapa banyak Dek, cara berbeda untuk menyelesaikan soal ini dek?
- ST1-04 : Banyak kak, kalo saya kak tiga yang ku tau.
- W-05 : Bagaimana cara adek menemukan bermacam-macam cara berbeda tersebut?
- ST1-05 : Saya ketahui dulu sudut-sudut yang sudah ada nilainya kak. Kemudian pahami juga besar jenis sudut kak, misalnya sudut berpelurus (180°)

Soal nomor 3

Dik:

$$3. \angle A + \angle B = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ \quad (\text{sudut beraturan } 180^\circ)$$

$$\angle R = 55^\circ \quad (\text{bertolak belakang, nilai sama})$$

$$\angle C \text{ beraturan, } \angle A + \angle B \quad (\text{sudut sama besar})$$

$$\angle C = \angle A + \angle B$$

$$95^\circ = \angle A + 55^\circ$$

$$\angle A = 95^\circ - 55^\circ$$

$$= 40^\circ$$

$$6. \angle R = 55^\circ = \angle Q \quad (\text{bertolak belakang, sudut sama besar})$$

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ \quad (\text{sudut dalam segitiga})$$

$$\angle A + 55^\circ + 55^\circ = 180^\circ$$

$$\angle A + 110^\circ = 180^\circ$$

$$\angle A = 180^\circ - 110^\circ$$

$$\angle A = 70^\circ$$

- W-01 : Informasi apa saja yang di ketahui dari soal ini dek? (sambil menunjuk soal)
- ST1-01 : Untuk mencari nilai sudut X kak.
- W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut?
- ST1-02 : Pertama kak, saya perhatikan gambar pada soal, lalu saya perhatikan sudut-sudut yang bernilai sama seperti sudut bertolak belakang. Contoh sudut R dengan sudut 55° bertolak belakang, maka nilai sudut R sama dengan 55° .
- W-03 : Menurut adek apakah ada jawaban lain, selain jawaban yang adek berikan?
- ST1-03 : Banyak kak.
- W-04 : Berapa banyak dek, cara berbeda untuk dapat menyelesaikan soal ini?
- ST1-04 : Banyak kak.
- W-05 : Bagaimna cara adek menemukan bermacam-macam cara berbeda tersebut?
- ST1-05 : Saya temukan kak sudut yang diketahui, kemudian saya perhatikan sudut-sudut yang senilai dan mencari nilai pada sudut yang tidak diketahui nilainya. Setelah itu kak, dijumlah dengan nilai X kak.

2. Subjek dengan Kemampuan Tinggi Kedua (ST2)

Soal nomor 1

1. a. E F dan AB adalah garis sejajar
h g dan DC adalah garis sejajar
A D dan H G adalah garis sejajar
b. A P C dan D P B adalah garis berpotongan (dititik P)
E V G dan H V F adalah garis berpotongan (di titik V)
c. A G P C adalah garis berhimpit
D S P B adalah garis berhimpit
E S V G adalah garis berhimpit
H F V F adalah garis berhimpit
d. A B dan F G adalah garis bersilang
B A C D dan E F adalah garis bersilang

W-01 : Informasi apa saja yang adek ketahui dari soal ini dek? (sambil memperlihatkan soal)

ST2-01 : Mencari garis sejajar, berpotongan, berhimpit, dan bersilang kak.

W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut?

ST2-02 : (sambil melihat gambar) Saya perhatikan garis pada gambar kubusnya kak, saya cari mi kak yang garis, sejajar, berpotongan, berhimpit dan bersilang juga.

W-03 : Menurut adek apakah ada jawaban lain, selain yang sudah kita jawab?

ST2-03 : Ada kak sepertinya.

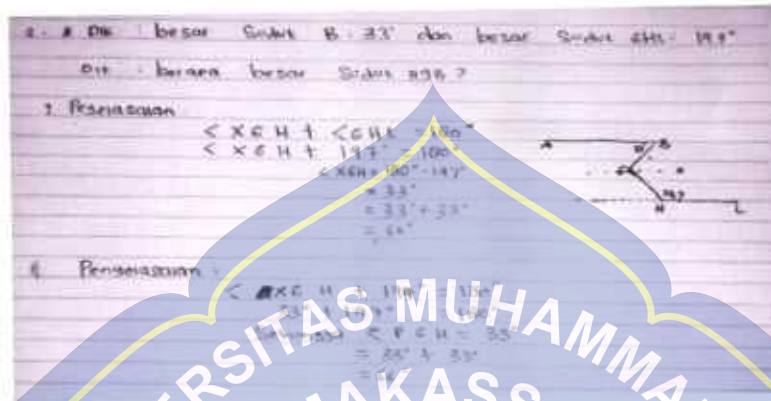
W-04 : Berapa banyak dek, yang diketahui lagi?

ST2-04 : Banyak kak, tapi kurang tau berapa kak.

W-05 : Bagaimana cara adek bisa menentukan bermacam-macam jawaban?

ST2-05 : Saya ketahui dulu kak gambarnya kalo sejajar itu seperti apa, berpotongan, berhimpit seperti apa, juga bersilang seperti apa kak.

Soal nomor 2



- W-01 : Informasi apa saja yang diketahui pada soal ini dek? (sambil memperlihatkan soal kembali)
- ST2-01 : Dicari sudutnya kak. Yang ini kak. (menunjuk gambar)
- W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut?
- ST2-02 : Begini kak, saya kasih pemisalan di sudut yang tidak diketahui baru saya tambah dengan 33° dan kak ada juga saya kurang dari sudut berpelurus (180°) kak, seperti sudut 147° .
- W-03 : Menurut adek ada jawaban lain, selain jawaban yang sudah adek berikan?
- ST2-03 : Mungkin ada kak
- W-04 : Berapa banyak dek, cara berbeda untuk menyelesaikan soal ini dek?
- ST2-04 : Kalo saya kak, ini yang saya tau.
- W-05 : Bagaimana cara adek menemukan bermacam-macam cara berbeda tersebut?
- ST2-05 : Saya perhatikan gambar dari soalnya kak. Baru saya carimi nilai dari sudut yang belum diketahui. Kulihat juga kak posisi sudut yang sama.

Soal nomor 3

3. Cara 1 $\angle h = 180^\circ - 85^\circ$ ($\angle$ Sudut beraturan (180°))
 $= 95^\circ$
 $\angle R$ dengan 55° ($\angle$ bertolak belakang $\angle$ Sudut Sama)
 $\angle h = \angle x + \angle R$ ($\angle$ beraturan)

$$95^\circ = \angle x + 55^\circ$$
$$\angle x = 95^\circ - 55^\circ$$
$$\angle x = 40^\circ$$

Cara 2 $\angle R = 55^\circ$ ($\angle$ bertolak belakang $\angle$ Sudut Sama)
 $\angle R$ dan $\angle g$ ($\angle$ dalam beraturan ($\angle$ Sudut sama Besar))
 $\angle x = 180^\circ - 85^\circ - 55^\circ$ ($\angle$ Sudut dalam segitiga)
 $= 95^\circ - 55^\circ$
 $= 40^\circ$

W-01 : Informasi apa saja yang di ketahui dari soal ini dek ? (sambil menunjuk soal)

ST2-01 : Yang ditanyakan kak nilai X

W-02 : Bagaimana cara adek menyelesaikan soal tersebut ?

ST2-02 : Pertama kak, karna sudut 'H' beraturan dengan sudut 85° jadi saya kurang dengan sudut 180° , sudut R dengan sudut 55° bertolak belakang / nilainya sama. Yang berikutnya saya cari sudut segitiga pada yaitu sudut 85° , sudut G serta sudut X kak.

W-03 : Menurut adek apakah ada jawaban lain, selain jawaban yang adek berikan?

ST2-03 : Ada kak

W-04 : Berapa banyak dek, cara berberda untuk dapa menyelesaikan soal ini?

ST2-04 : emmm... tidak tau pasti kak

W-05 : Bagaimana cara adek menemukan bermacam-macam cara berbeda tersebut?

ST2-05 : Saya cari nilai sudut yang tidak diketahui kak, setelah itu baru saya cari nilai X kak .

➤ LAMPIRAN 3

PERSURATAN



Lab. School Universitas Muhammadiyah Makassar
SMP UNISMUH MAKASSAR
Jl. Tala salapang No. 40 D Makassar Telp: 0812 4350 2177
NPSN: 2003495042 NISN: 40313847



SURAT KETERANGAN TELAH MENELITI

Nomor: 052/SMP-Unismuh/III/2022

yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd
NIP	19630802 199203 1 002
Jabatan	Kepala Sekolah
Pangkat/Gol	Pembina IVa

Menyerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama	Nurjannah
No. Sumbuk	10536 1105217
Program Studi	Pendidikan Matematika
Fakultas	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas	Universitas Muhammadiyah Makassar

Adalah benar telah melaksanakan penelitian di Lab. School SMP Unismuh Makassar
Tala salapang No. 40 D Kel. Gunung Sari Kec. Rappocini Kota Makassar pada 07
Februari s.d 13 Maret 2022.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Makassar, 14 Maret 2022
Kepala Sekolah

Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd
NIP. 19630802 199203 1 002



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

PERSETUJUAN JUDUL

Nomor: 743/MAT.A 5.0/VII/1442/2021

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara

Nama : Nurjannah

NIM : 100362105217

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar

Setelah diperiksa diuji telah memenuhi persyaratan untuk dilakukan proses ke tahap selanjutnya. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan adalah

Pembimbing I : Dr. H. Djadir, M.Pd.

Pembimbing II : Ahmad Syamsundi, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 16 Dzulhijjah 1442 H
26 April 2021 M

Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Sultan Alauddin No. 250 Telp. 0411-3865588 Makassar 90221 E-mail: lp@unismuh.ac.id



Nomor 270/05/C 4-VIII/11/43/2022
Lamp 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal Permohonan Izin Penelitian
Kepada Yth.
Bapak / Ibu Kepala Sekolah
SMP Unismuh Makassar
di -

02 Rajab 1443 H
03 February 2022 M

Makassar

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor 6152/FKIP/A.4-III/1443/2022 tanggal 1 Januari 2022, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini

Nama NURJANNAH

No Stambuk 10536 1105217

Fakultas Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan Pendidikan Matematika

Pekerjaan Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul

"Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut Pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 7 Februari 2022 s/d 7 April 2022

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katzirra

Ketua LP3M,



Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.

NBM 101 7716



بسم الله الرحمن الرحيم

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Nurjannah
NIM : 10536 11052 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. H. Djadir, M.Pd.
II. Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	Senin/16-8-2021	Proposal revisi-1	
	Selasa/18-8-2021	Proposal revisi-2	
	Rabu/19-8-2021	Proposal revisi-3	
		ACC	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 20 Oktober 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

NBM. 955 732

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Nurjannah
NIM : 10536 11052 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. H. Djadir, M.Pd.
II. Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	Sabtu / 21-8-2021	* Constructive observasi / observasi untuk judul * Ambil 2 kategori sampel sebagai R.M. masing 2 (konsultasi p. Djadir) * Kaji panduan penulisan skripsi 2021 * Perbaiki pengelompokan * Spesifikasi m. penelitian * Perhatikan kutipan & pendahuluan * bab 1 — 2 cantumkan * Daftar pustaka (Chikleradad) * Soal / contoh yg menguji ke kemampuan berpikir kreatif ds	ps.
	Senin / 10-9-2021	* Perbaikan pengelompokan m. penelitian * Bab II jangan ada pendahuluan	ps.
	Senin / 01-10-2021	* bab 1 & 2 cantumkan * Daftar pustaka (Chikleradad) * Soal / contoh yg menguji ke kemampuan berpikir kreatif ds	ps.

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 25 Oktober 2021

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Nurjannah
NIM : 10536 11052 17
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 25 Oktober 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. H. Djadir, M.Pd.

Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

BERITA ACARA

Pada hari ini Rabu Tanggal 13 Rabiul Awal 14 43 H bertepatan
tanggal 20 Oktober 2021 M bertempat di ruang Zoom Meeting
kampus Universitas Muhammadiyah Makassar telah dilaksanakan seminar
Proposal Skripsi yang berjudul

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam
Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut
pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar

Dari Mahasiswa

Nama

Nurjannah

Stambuk/NIM

105361105217

Jurusan

Pendidikan Matematika

Moderator

Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

Hasil Seminar

Lanjutan

Alamat/Telp

Jl. M Dg Jarre, Desa Bone

Dengan penjelasan sebagai berikut

Cetelah diperbaiki masalah dan
semua pengaji

Disetujui

Penanggung I

Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

Penanggung II

Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.

Penanggung III

Dr. Rukli, M.Pd., M.Gs.

Penanggung IV

Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 19 November 2021

Ketua Jurusan

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama: Nurjannah

NPM: 105361105217

Prodi: Pendidikan Matematika

Judul: Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam

Mengelaborasi Soal Matematika Materi Garis dan Sudut

pada kelas VII SMP Unismuh Makassar

Tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan disetujui oleh tim penguji sebagai berikut:

Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.	perbaikan penyusunan	6/11/2021
Dr. Muhammad Arwis M., M.Pd.	subjile - cara belahan - Tlet kengrus berputar Tyle	
Dr. Rukli, M.Pd., M.Gs.	perbaikan subjel - perharin berant - hunder	
Ihamuddin, S.Pd., M.Pd.	Tambahakan latar Belafan	

Makassar, 19 November 2021

Ketua Prodi



(Mukhlis, S.Pd., M.Pd.)



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN
PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Nurjannah
NIM : 10536 11052 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. H. Djadir, M.Pd.
II. Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	Senin, 13/12/2021	Instrumen	
	Selasa, 14/12/2021	Perbaikan Instrumen	
	Senin, 20/12/2021	ACC	

Catatan :

Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 7 *Des* 2021 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KARTU KONTROL BIMBINGAN
PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN**

NAMA MAHASISWA : Nurjannah
NIM : 10536 11052 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. H. Djadir, M.Pd.
II. Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	Jumat/24-01-22	- Revisi indikator BP. kreatif dgn apa yg akan diukur pd soal. - Revisi soal dgn indikator	
	Sabtu/25-01-22	- Revisi matriks di pengel soal kreatifnya dgn indikator kreatif dgn materi soal. - Revisi hrs kelas & besar. Akt. min 3 pengel.	
	Senin/30-01-22	- Mahasi lagi melakukan pengesahan dgn soal.	
	Rabu/01-02-22	- Lanjut ke validator	
		- Arc	

Catatan :

Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 7 Juli 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Syarifudin No. 289 Makassar
Telp: 0411-860837/860132 (Fax)
Email: fkip@umh.ac.id
Web: www.fkip.umh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Nurjannah
NIM : 10536 11052 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. H. Djadir, M.Pd.
II. Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Selasa, 17/05/2022	Skripsi	
2	Rabu, 25/05/2022	Revisi 1	
3	Senin, 20/06/2022	Revisi 2	
4	Selasa 22/06/2022	Revisi 3	
5	Selasa/28/06/2022	ACC	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 7 Juli 2022

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Nurjannah
NIM : 10536 11052 17
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. H. Djadir, M.Pd.
II. Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Selasa/17-05-22	Perbaikan redaksi kalimat yg kurang jelas perbaikan subyek yg sedikit Tata letak ulas di atas jelaskan alasan kenapa disinggung sini	
2	Jumat/19-05-22	Penyusunan pendahuluan dan penjelasan Hlm. 23. tuliskan relevansi pen- litiran yg lalu dgn penelitian	
3	Selasa/21-06-22	Cerahkan lembar jawab skripsi bagian 1 dan bagian 2	
4	Selasa/28-06-22	Perbaiki gambar ke lembar Buat ppt / menghang	
5	Jumat/1-7-22	Acc layout skripsi	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 7 Juli 2022

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Nurjannah
NIM : 10536 11052 17
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 7 Juli 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Dr. H. Djadir, M.Pd.

Pembimbing II

Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor: 726/725-LP.MAT/Val/XII/1443/2021

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut Pada Kelas VII SMP Unismuh Makassar

Oleh Peneliti:

Nama : Nurjannah
NIM : 10536 11052 17
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka instrument penelitian yang terdiri dari:

1. Soal Uraian Materi Garis dan Sudut
2. Pedoman Wawancara

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 25 Desember 2021

Tim Penilai

Penilai 1,

Penilai 2,

Dr. Haerul Syam, M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika

Syafaruddin, S.Pd.
NBM. 1174914



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Nurjannah

NIM : 105361105217

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	4 %	10 %
2	Bab 2	22 %	25 %
3	Bab 3	10 %	10 %
4	Bab 4	9 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5 %

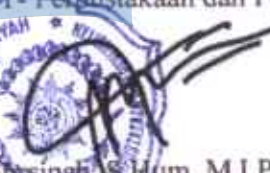
Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan
Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
seperlunya.

Makassar, 3 Juli 2022

Mengetahui

Kepala UPT-Perpustakaan dan Penerbitan,


Nurjannah S. Hum., M.I.P
NBM. 964 591

Nurjannah 105361105217 BAB I

by Tahap Tutup

Submission date: 03-Jul-2022 03:17PM (UTC+0700)

Submission ID: 1865978320

File name: BAB I skripsi_17.docx (28.33K)

Word count: 1268

Character count: 8518

Nurjannah 105361105217 BAB I



4%
INTERNET SOURCES

2%
PUBLICATIONS

2%
STUDENT PAPERS



2%



2%

Exclude sources
Exclude bibliography



Nurjannah 105361105217 BAB

II

by Tahap Tutup

Submission date: 03 Jul 2022 03:17 PM (UTC+0700)

Submission ID: 1865076430

File name: BAB_II_skripsi_17.docx (378.04K)

Word count: 2693

Character count: 16647

Nurjannah 105361105217 BAB II



22%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

digilibadmin.unismuh.ac.id

Internet Source

5%

2

nanopdf.com

Internet Source

4%

3

www.rmgmpmatematika.com

Internet Source

4%

4

www.coser-matematika.co.id

Internet Source

3%

5

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

2%

6

repository.syekhnurjati.ac.id

Internet Source

2%

7

anyflip.com

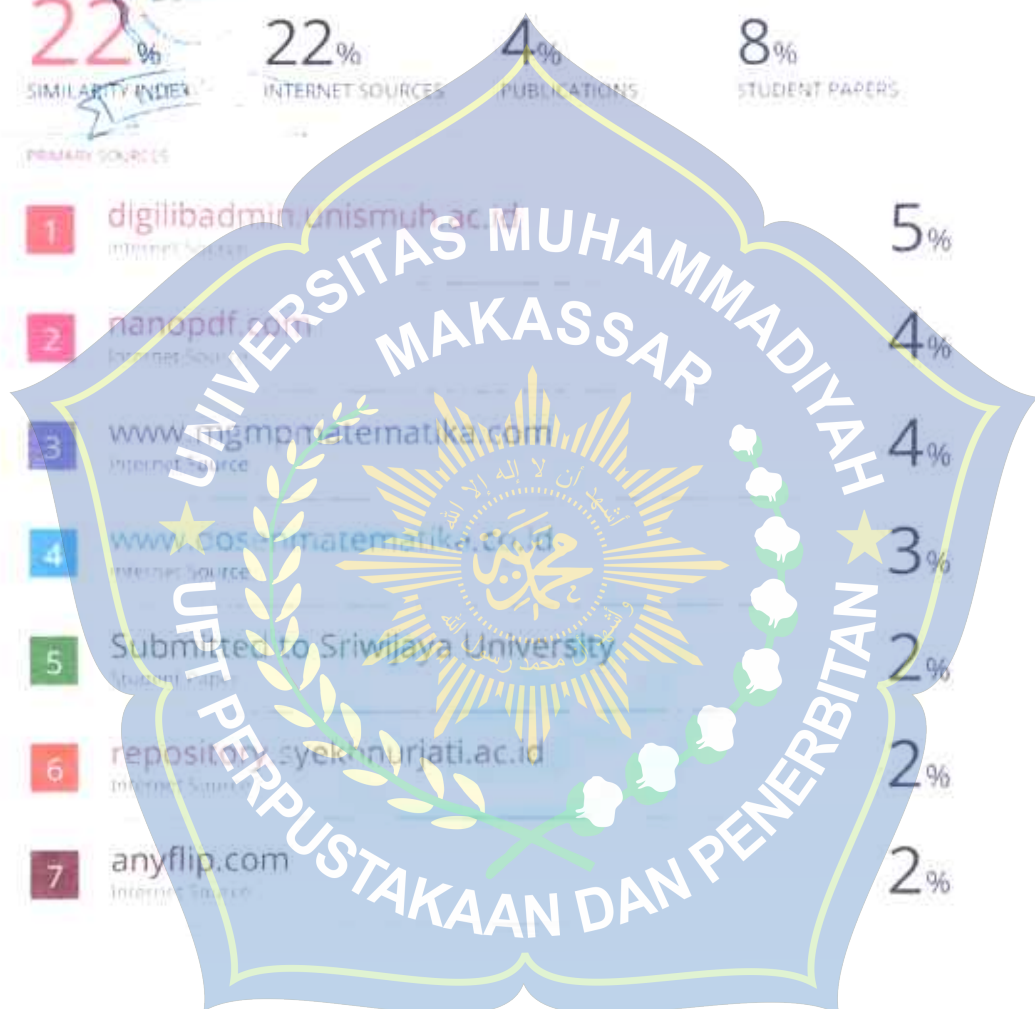
Internet Source

2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



Nurjannah 105361105217 BAB

III
by Tahap Tutup

Submission date: 03-Jul-2022 03:19PM (UTC+0700)

Submission ID: 1865978692

File name: BAB_III_skripsi_19.docx (30,75K)

Word count: 1008

Character count: 6672

Nurjannah 105361105217 BAB III



Nurjannah 105361105217 BAB

IV

by Tahap Tutup

Submission date: 03-Jul-2022 03:19PM (UTC+0700)

Submission ID: 1865978812

File name: BAB_IV_skripsi_16.docx (712.83K)

Word count: 3848

Character count: 22801

Nurjannah 105361105217 BAB IV



Exclude Quoted
Exclude Bibliography



Nurjannah 105361105217 BAB

V
by Tahap Tutup

Submission date: 03-Jul-2022 03:21PM (UTC+0700)

Submission ID: 1865979227

File name: BAB_V_skripsi_18.docx (16,06K)

Word count: 169

Character count: 1111

Nurjannah 105361105217 BAB V

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



a-research.upi.edu

5%

Exclude quotes

On

Exclude matches

Exclude bibliography

On

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

➤ LAMPIRAN 4

DOKUMENTASI





ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI GARIS DAN SUDUT
PADA KELAS VII SMP UNISMUH MAKASSAR



NURIANNAH
105361105217

Pembimbing I :
Dr. H. Djadir, M.Pd.

Pembimbing II :
Ahmad Syamsuadi S.Pd., M.Pd.

BAB 1

BAB 2

BAB 3

BAB 4

BAB 5

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan salah satu untuk membentuk sebagai kemandirian dalam segala bidang pendidikan dalam memilih dan membina hidup yang baik, dalam memilih dan membina hidup yang baik, sesuai dengan martabat manusia dengan memiliki martabat pada setiap bidangnya.

Ruseffendi ET (Jafriyah, 2013) matematika ialah merupakan kegunaan dalam dunia nyata penerapan, bukan sekedar dalam buku, keterampilan berpikir pikiran manusia yang berhubungan dengan logika, proses dan penalaran.

Pada tahun UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan nasional pasal 3, menyatakan bahwa tujuan pendidikan secara umum di Indonesia adalah membina kemampuan dan membentuk pribadi serta peradaban bangsa yang bermartabat untuk meningkatkan kehidupan bangsa dengan membina potensi peserta didik agar menjadi pribadi yang beriman dan bertanggung jawab, yang berakhlak mulia, kreatif, berkeadilan, berprestasi, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendapat menurut Kurnia & Akmal (Haryastono, 2003: 85) menjelaskan bahwa untuk mengarahkan proses asosiasi pemecahan masalah tingkat kreativitas tersebut maka dapat mengguna *creative Questioning* dengan menggunakan *The Four-Step of Creative Thinking (TTCT)*. Empat komponen kunci yang dinilai menggunakan TTCT adalah kuantitas (*Quantity*), fleksibilitas (*Flexibility*), orisinalitas (*Originality*) dan ketepatan.

BAB 1

BAB 2

BAB 3

BAB 4

BAB 5

PENDAHULUAN

RUMUSAN MASALAH

Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dengan memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut pada kelas VII SMP Unismuh Makassar?

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan memiliki kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal matematika materi garis dan sudut pada kelas VII SMP Unismuh Makassar.





BAB 1 → BAB 2 → BAB 3 → **BAB 4** → BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tes tersebut diberikan kepada 16 siswa yang hadir dengan jumlah soal 3 nomor yang akan melalui proses validasi dan dilaksanakan pada hari Selasa, 08 Maret 2022. Setelah tes dilakukan, setiap nomor jawaban siswa dianalisis. Hari Senin, 11 Maret 2022, penelitian wawancara kepada 2 orang yang telah dipilih berdasarkan sebagai pertimbangan.

Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

No.	Initial Siswa	Nilai
1	ARIS	80
2	OMA	75
3	MA	75
4	MA	75
5	MA	80
6	MA	80
7	MA	80
8	MA	80
9	MA	80
10	MA	80
11	MA	80
12	MA	80
13	MA	80
14	MA	80
15	MA	80
16	MA	80

BAB 1 → BAB 2 → BAB 3 → **BAB 4** → BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa terdapat 2 orang yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi. Penelitian data tersebut berdasarkan dari tiga indikator kreativitas yaitu kelincahan, fleksibilitas, dan keberanian.

Tabel 4.2 Subjek Penelitian

No.	Initial Siswa	Kode Subjek	Kemampuan Berpikir Kreatif
1.	ARIS	ST 1	Tinggi
2.	OMA	ST 2	Tinggi

BAB 1

BAB 2

BAB 3

BAB 4

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.3 Hasil Triangulasi Data Subjek ST1

No	Hasil Tes/Indikator KIK	Wawancara
1.	Dapat memberikan solusi penyelesaian masalah jika guru dengan cara: masalah bisa terselesaikan jika guru melakukan wawancara.	Memahami konsep sesuatu berkaitan itu guru dengan dapat memberikan jawaban itu guru dapat dengan mudah berkolaborasi, memahami, dan berkolaborasi.
2.	Dapat menyelesaikan soal jika guru menguraikan atau bisa bisa memahami jawaban dengan bahasa yang sederhana dan menyelesaikan soal dengan jawaban yang baik.	Memahami soal dengan baik, sehingga memahami jawaban yang diberikan, memahami bahasa yang sederhana dan menyelesaikan soal dengan jawaban yang baik.
3.	Dapat menyelesaikan soal jika guru menguraikan atau bisa bisa memahami jawaban dengan bahasa yang sederhana dan menyelesaikan soal dengan jawaban yang baik.	Memahami soal dengan baik, sehingga memahami jawaban yang diberikan, memahami bahasa yang sederhana dan menyelesaikan soal dengan jawaban yang baik.

Tabel 4.4 Hasil Triangulasi Data Subjek ST2

No	Hasil Tes/Indikator KIK	Wawancara
1.	Memahami penyelesaian soal jika guru dengan cara: masalah bisa terselesaikan jika guru melakukan wawancara.	Memahami konsep sesuatu berkaitan itu guru dengan dapat memberikan jawaban itu guru dapat dengan mudah berkolaborasi, memahami, dan berkolaborasi.
2.	Dapat menyelesaikan soal jika guru menguraikan atau bisa bisa memahami jawaban dengan bahasa yang sederhana dan menyelesaikan soal dengan jawaban yang baik.	Memahami soal dengan baik, sehingga memahami jawaban yang diberikan, memahami bahasa yang sederhana dan menyelesaikan soal dengan jawaban yang baik.
3.	Memahami penyelesaian soal jika guru menguraikan atau bisa bisa memahami jawaban dengan bahasa yang sederhana dan menyelesaikan soal dengan jawaban yang baik.	Memahami soal dengan baik, sehingga memahami jawaban yang diberikan, memahami bahasa yang sederhana dan menyelesaikan soal dengan jawaban yang baik.

BAB 1

BAB 2

BAB 3

BAB 4

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Keterampilan siswa adalah sesuatu yang tidak hanya dapat dimiliki. Berpikir kreatif merupakan keterampilan penting bagi setiap orang, tidak hanya dalam bidang akademik, tetapi diperlukan juga saat kita berada pada lingkup dunia kerja. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka diperoleh simpulan sebagai berikut. Subjek dengan kemampuan berpikir kreatif matematika tinggi dalam menyelesaikan soal materi garis dan sudut terlihat bahwa subjek dengan kategori tinggi mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu fluency atau kelancaran, indikator flexibility atau fleksibilitas dan indikator elaboration.

B. Saran

Adapun beberapa saran dalam penelitian ini. Hendaknya bagi guru matematika lebih meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, dengan memberikan soal yang mengarahkan pada permasalahan yang memiliki lebih dari satu cara penyelesaian atau bahkan lebih dari satu jawaban ke dalam materi yang disampaikan. Agar kemampuan berpikir kreatif siswa dapat terlatih dengan baik. Hendaknya siswa terkhusus kelas VII step Unisma Makassar, untuk selalu menantang kreativitas yang dimiliki agar bisa menyelesaikan berbagai permasalahan atau persoalan dalam pembelajaran matematika.

Terimah kasih

RIWAYAT HIDUP



Nurjannah, dilahirka pada tanggal 08 Maret 1998 di Jl. M Dg Jarre, Desa Bone, Kecamatan Bajeng, Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan bapak Mahyuddin dan Ibu Siarah. Penulis memulai jenjang pendidikan di SD Inpres Bone pada tahun 2004 dan tamat pada tahun 2010, pendidikan di SMP Negeri 3 Bajeng pada tahun 2010 tamat tahun 2013, dan pendidikan di SMK Negeri 1 Limbung dengan kejuruan Akuntansi pada tahun 2013 tamat tahun 2016. Pada tahun 2017 penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dan Alhamdulillah penulis berhasil diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Makassar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, program studi pendidikan Matematika, Program Strata 1 (S1). Pada tahun 2021 penulis menyusun tugas akhir dengan judul skripsi **“Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Garis dan Sudut pada Kelas VII SMP UNISMUH Makassar”**