

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS UNTUK MENYELESAIKAN SOAL SUKU BANYAK

Nawal Ika Susanti¹, Muhammad Hasan Asnawi²

^{1,2}Universitas KH. Mukhtar Syafaat Blokagung

Email: nawalika@iaida.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the level of difficulty students face in critical thinking skills to solve polynomial problems. This research uses a quantitative approach by employing data difficulty level analysis and critical thinking level analysis. The research sample consisted of 30 students from the XI IPA 3 class at SMA Darussalam. The results of this study show the level of students' critical thinking skills in solving polynomial problems consisting of 5 questions. In terms of students' critical thinking abilities, they fall into the critical thinking category on question no. 1 with indicators of identifying, problem-solving, evaluating, and analyzing polynomial problems. Looking at the level of mistakes made by the students, the highest was on question no. 2 with a difficulty percentage of 53.3%, which corresponds to 16 students. Meanwhile, the lowest error rate was on question no. 3, which was 20%, or 6 students.

Keywords: Student Difficulty Analysis, Critical Thinking Ability, Many Terms

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kesulitan siswa dalam kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan soal suku banyak. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan analisis tingkat kesulitan data dan analisis tingkat berpikir kritis. Sampel Penelitian sejumlah 30 siswa yang merupakan siswa kelas XI IPA 3 SMA Darussalam. Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal suku banyak yang terdiri dari 5 soal. Dari segi kemampuan berpikir kritis siswa masuk dalam kategori berpikir kritis pada soal no 1 dengan indikator mengidentifikasi, memecahkan masalah, mengevaluasi, menganalisis soal suku banyak. Dilihat dari tingkat kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa yaitu pada soal no 2 dengan presentase kesulitan dalam mengerjakan soal sebesar 53,3% yaitu sebanyak 16 siswa. Sedangkan kesalahan paling rendah pada soal no 3 yaitu 20% yaitu 6 siswa.

Kata Kunci: Analisis Kesulitan Siswa, Kemampuan Berpikir Kritis, Suku Banyak

PENDAHULUAN

Belajar adalah sesuatu yang setiap orang lakukan dengan sengaja atau tidak sengaja. Ini mengubah orang yang tidak tahu menjadi tahu, orang yang tidak dapat berjalan menjadi dapat berjalan, orang yang tidak bisa membaca menjadi dapat membaca, dan sebagainya. Pembelajaran adalah proses interaksi antara siswa dan guru serta sumber belajar lainnya untuk mencapai tujuan yang diinginkan dengan mengubah sikap dan pola pikir siswa (Wahab dan Rosnawati, 2021).

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan antara lain: Siregar et all (2018). Untuk mengetahui letak permasalahan siswa dalam menghadapi soal-soal berpikir kritis

dan kreatif matematika. Menurut Erlita dkk (2022) penelitian ini memiliki tujuan untuk memberikan gambaran tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal segiempat berdasarkan kriteria berpikir kritis matematika. Sedangkan menurut Parameswari dan kurniyati (2020) dalam penelitian memiliki tujuan untuk menganalisis kemampuan berfikir kritis siswa melalui pemberian masalah. Hasil analisis menunjukkan bahwa kesulitan-kesulitan siswa meliputi: kesulitan menginterpretasi informasi dalam soal, kesulitan berbahasa, kesulitan dalam pemahaman konsep. Dengan berpikir kritis siswa dapat mengolah soal dengan baik.

Matematika terdiri dari berbagai topik yang saling berhubungan, dan ada banyak hubungan antara satu sama lain dan antara matematika dan disiplin ilmu lain. Hal ini dapat menyebabkan siswa memiliki hasil belajar yang berbeda dari yang diharapkan.

Kemampuan berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, sistematis, dan produktif, yang digunakan untuk membuat keputusan dan membuat keputusan yang baik, menurut Hidayah et al. (2017). Tiga langkah berikut harus dilakukan untuk mengetahui proses berpikir kritis (Keynes, 2008):

1. Mengidentifikasi kebenaran informasi

Pertama, pastikan bahwa argumen dapat dipercaya berdasarkan informasi yang dibaca. Pada titik ini, mendefinisikan dan memahami materi bahasan. Mengidentifikasi poin utama dari argumen adalah mengklaim peristiwa atau bukti yang digunakan untuk membuat kesimpulan.

2. Analisis materi

Saat Anda membaca, pikirkan apakah materi tersebut sesuai dengan kebutuhan Anda atau tidak. Beberapa pertanyaan berikut dapat membantu dalam melakukan analisis: Apakah informasi masuk akal dalam kaitannya dengan teori dan penelitian lainnya? Apakah ini merupakan argumen khusus jika dilihat dari perspektif yang lebih luas? Berapa panjang materi tersebut? Apakah materi cukup jelas atau Anda perlu mencari lebih banyak informasi untuk membantu memahaminya? Apakah Anda dapat menentukan konsekuensi yang mungkin memerlukan pencarian sumber daya tambahan? (Jika materi asli tidak cukup lengkap, mungkin diperlukan penjelasan tambahan untuk fenomena tersebut). Apakah argumen menyajikan perspektif yang seimbang atau penulis mengabaikan beberapa topik saat menulis argumen?

3. Membandingkan dan menerapkan informasi

Pertanyaan penugasan biasanya meminta Anda menerapkan teori, prinsip, atau formula tertentu dalam situasi tertentu. Anda dapat lebih memahami masalah dengan mencoba menerapkan apa yang Anda pelajari. Coba Cari: bagian informasi tertentu dapat menunjukkan kekurangan tambahan yang mungkin muncul ketika Anda menerapkan konsep ke situasi kehidupan nyata. Apakah pengetahuan Anda tentang formula atau teori sudah cukup sejauh ini, dan apakah Anda harus menggunakan prinsip atau teori lain untuk menyelesaikan pemahaman Anda tentang sesuatu?

Berpikir kritis matematika meliputi kemampuan untuk bereaksi terhadap masalah matematika dengan membedakan pendapat dan fakta, kesimpulan dan pertimbangan, argumentasi induktif dan deduktif, serta objektif dan subjektif. Selanjutnya kemampuan untuk membuat pertanyaan, mengkonstruksi dan mengenali struktur argumentasi, alasan-alasan yang mendukung argumentasi, mendefinisikan, menganalisis dan memikirkan solusi permasalahan, menyederhanakan, mengorganisasikan, menghubungkan, menganalisis masalah matematika, mengintegrasikan informasi dan melihat hubungannya

untuk menarik kesimpulan, menerapkan pengetahuan dan pemahaman yang diperoleh kepermasalahan matematika yang baru.

Salah satu materi matematika di kelas XI IPA 3 SMA Darussalam adalah Suku Banyak. Pada dasarnya materi ini mudah dipahami oleh siswa karena materi suku banyak ada di kehidupan sehari-hari sehingga siswa akan mudah menerima dan mudah paham. Harapan materi ini dikuasai dengan baik masih belum tercapai. Masih ada beberapa siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal suku banyak yang diberikan. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Kurangnya pemahaman bisa disebabkan oleh sulitnya materi atau metode ajar yang diberikan oleh guru bidang materi tersebut. Kesulitan ini terjadi di beberapa bagian pada materi ajar. Ditinjau dari keragaman materi pelajaran matematika, bahwa satu bahasan pastinya berkaikan dengan bahasan lainnya. Maka, kesulitan siswa pada suatu bahasan akan berdampak pada bahasan yang lain. Berdasarkan penelitian kesulitan siswa kelas XI IPA 3 SMA Darussalam dalam menyelesaikan soal suku banyak masih dibawah Standar Kriteria minimal (SKM) karena ada beberapa faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal suku banyak ditinjau dari segi kemampuan berpikir kritis. Banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal bisa menjadi petunjuk sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi. Dari kesalahan inilah dikaji kesulitan apa yang dialami oleh siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Sumber kesalahan harus segera mendapat pemecahan yang tuntas. Pemecahan masalah ditempuh dengan menganalisis akar permasalahan yang menjadi penyebab kesalahan yang dilakukan siswa. Diharapkan dengan ditemukannya akar permasalahan dapat menentukan pemecah masalahnya, sehingga kesalahan yang sama tidak akan terulang kembali. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis Kesulitan Belajar Siswa dengan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika untuk menyelesaikan soal suku banyak.

Salah satu kondisi dalam proses belajar yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai tujuan belajar disebut kesulitan belajar. Jika seorang siswa menunjukkan kegagalan tertentu dalam mencapai tujuan belajarnya, maka siswa tersebut dapat diduga mengalami kesulitan belajar. Salah satu dari kegagalan tersebut adalah jika siswa dapat mencapai tingkat penguasaan minimal dalam pembelajaran dalam batasan waktu tertentu, seperti yang ditentukan oleh guru (dalam Sapuroh, 2010: 17).

Secara umum, kesulitan belajar dapat diklasifikasikan dalam dua kelompok, yaitu: (a) Kesulitan belajar yang bersifat perkembangan, juga dikenal sebagai kesulitan belajar perkembangan, biasanya sulit diketahui baik oleh orang tua maupun guru karena tidak ada pengukuran yang sistematis, seperti halnya dalam bidang akademik. Tampaknya kesulitan belajar ini disebabkan oleh ketidakmampuan menguasai keterampilan prasyarat—keterampilan yang harus dikuasai sebelum dapat menguasai jenis keterampilan berikutnya. (b) Kesulitan belajar akademik. Kesusahan belajar ini mengarah pada kegagalan untuk mencapai prestasi akademik yang sesuai dengan kapasitas yang diharapkan. Penelitian ini meneliti masalah belajar akademik, yang berarti prestasi akademik atau kemampuan akademik antara penguasaan siswa terhadap konsep, keterampilan, dan pemecahan matematika.

Setiap siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir matematis untuk menangani berbagai masalah. Menurut Anderso (Lestari, 2014) ketika kemampuan berpikir kritis meningkat, seseorang cenderung mencari kebenaran, berpikir divergen (yakni terbuka dan toleran terhadap ide-ide baru), dapat menganalisis masalah dengan baik, berpikir secara sistematis, penuh rasa ingin tahu, berpikir secara dewasa,

dan berpikir secara mandiri. Siswa berani mengambil keputusan dan konsisten dengan keputusan tersebut.

Kemampuan untuk memproses fakta dan data melalui tahap observasi, evaluasi, dan analisis, sehingga menghasilkan kesimpulan yang akurat adalah bukti kurangnya kemampuan berpikir kritis. Selain itu, kurangnya upaya untuk membangun dan menanamkan kebiasaan berpikir kritis sejak dini berkontribusi pada budaya kritis yang lebih rendah. Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan pembuktian, penalaran, dan pengetahuan matematika. Dalam pembelajaran matematika, guru harus menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa. Ini harus disesuaikan dengan cara otak belajar secara alamiah. Ini adalah salah satu pendekatan yang digunakan untuk mengajarkan matematika. Ini menjadi dasar untuk pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal suku banyak dengan benar dan menggunakan materi suku banyak dalam berbagai situasi dan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kesulitan siswa dalam kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan soal suku banyak diukur dari tingkat kesulitan data dan tingkat berpikir kritis.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian dilakukan di SMA Darussalam Banyuwangi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Darussalam Banyuwangi. Sampel yang digunakan yakni kelas XI IPA 3. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, tes dan kuesioner. Instrumen yang digunakan adalah berupa hasil tes hasil belajar dan angket dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Instrumen yang akan digunakan sebagai alat pengumpulan data diujicobakan kepada kelas eksperimen yaitu kelas XI SMA Darussalam Banyuwangi. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan alat ukur yang *valid* dan *reliable*.

1. Analisis Validitas Butir Soal

Teknik yang digunakan untuk mengetahui menghitung validitas tes adalah menggunakan rumus *product Moment* dengan bantuan SPSS. Rumus yang digunakan adalah pada persamaan 1 (Arikunto:2016)

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (1)$$

Dimana : r_{xy} = koefisien korelasi antara bobot soal dan skor siswa, dua variabel yang dikorelasikan

n = Banyaknya siswa

y = Nilai siswa

x = Bobot soal

Analisis validitas sesuai rumus *Product Moment* dilakukan menggunakan SPSS. Kemudian untuk mentafsir harga validitas item, maka harga tersebut harus dikonsultasikan dengan harga kritik r *Product Moment* dengan $\alpha = 0,05$. Tes dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Kriteria validitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Analisis Validitas Butir Soal

Kriteria	Keterangan
----------	------------

$0\% \leq r_{xy} \leq 55\%$	Validitas Sangat Rendah
$55\% \leq r_{xy} \leq 65\%$	Validitas Rendah
$65\% \leq r_{xy} \leq 75\%$	Validitas Sedang
$75\% \leq r_{xy} \leq 85\%$	Validitas Tinggi
$85\% \leq r_{xy} \leq 100\%$	Validitas Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto:2016

2. Analisis Reliabilitas

Perhitungan realibilitas instrumen dalam penelitian ini (Arikunto: 2016) mengemukakan bahwa koefisien reliabilitas tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus alpha pada persamaan 2 yang analisis dengan bantuan SPSS.

$$r_n = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right) \quad (2)$$

Dengan r_n = reliabilitas yang dicari

n = banyak butiran soal

$\sum \sigma_1^2$ = jumlah varian skor tiap-tiap tes

σ_1^2 = varian total

Analisis validitas sesuai rumus *Product Moment* dilakukan menggunakan SPSS. Kemudian untuk menafsirkan keberartian ketabel kriteria *Product* dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ untuk taraf signifikan $\sigma = 0,05$ maka tes tersebut dikatakan *reliabel*. Dengan kriteria reliabilitas pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Reliabilitas

Kriteria	Keterangan
$0\% \leq r_{xy} \leq 55\%$	Reliabilitas Sangat Rendah
$55\% \leq r_{xy} \leq 65\%$	Reliabilitas Rendah
$65\% \leq r_{xy} \leq 75\%$	Reliabilitas Sedang
$75\% \leq r_{xy} \leq 85\%$	Reliabilitas Tinggi
$85\% \leq r_{xy} \leq 100\%$	Reliabilitas Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto: 2016

Dalam pengolahan data, tehnik yang diggunakan adalah tehnik perhitungan persentase, untuk mengetahui kesulitan siswa belajar matematika materi suku banyak ditinjau dari segi kemampuan berpikir kritis matematika kelas XI IPA 3 SMA Darussalam.

a. Analisis Tingkat Kesulitan Data

Peneliti melakukan pengolahan dan perhitungan data tingkat kesulitan menggunakan persamaan 2.

$$P = \frac{\sum s}{N} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan

P : Persentase yang dilakukan siswa

S : jumliah responden yang menjawab salah

N : jumlah responden tes

Hasil akan dibandingkan dengan tingkat kesulitan dan kualitas butir soal (Arikunto: 2016)pada Tabel 3

Tabel 3 Taraf atau Tingkat Kesulitan

Tingkat Kesulitan (%)	Kualitas Butir Soal
80-100	Sangat Tinggi
66-76	Tinggi
40-65	Sedang
0-39	Rendah

Sumber: Arikunto: 2016

Selanjutnya peneliti melakukan analisis kesulitan butir soal keseluruhan dalam suatu naskah soal maka dapat dilakukan dengan menjumlahkan tingkat kesulitan semua butir soal, kemudian dibagi dengan jumlah butir soal. Secara tingkat kesulitan naskah soal dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$P_s = \frac{\sum Pb}{N} \quad (4)$$

Keterangan:

- P_s = Tingkat kesulitan naskah soal
- $\sum Pb$ = Jumlah tingkat kesulitan butir soal
- N = Jumlah butir soal

b. Analisis Tingkat Berpikir Kritis

Untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa berpedoman pada lembar observasi indikator penilaian kemampuan berpikir kritis yang dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Persentase tingkat kemampuan berpikir kritis
- F = Jumlah nilai kemampuan berpikir kritis
- N = Jumlah total nilai tingkat kemampuan berpikir kritis

Yang diperoleh dari perhitungan di atas kemudian disesuaikan dengan klasifikasi taraf tercapai pada Tabel berikut ini.

Tabel 4 Kriteria Prosentase Kemampuan Berpiir Kritis

No	Persentase (%)	Klasifikasi
1	81-100	Kritis Sekali
2	66-80	Kritis
3	56-65	Cukup Kritis
4	41-55	Kurang Kritis
5	0-40	Tidak Kritis

Sumber: Arikunto (2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes dilaksanakan di kelas XI IPA 3 SMA Darussalam. Di kelas ini dari 30 siswa yang mengikuti tes, siswa dapat memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 8 siswa dan 22 siswa lainnya masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) skor yang mereka peroleh dibawah angka 7,00 dengan daya serap pada butir pertama 85%, butir kedua 35,4%, butir ketiga 62,76%, butir keempat 27,36%, dan butir kelima 60,84%.

Dari hasil analisis di dapat nilai skor item dengan skor total. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai rtabel. Adapun r tabel dicari pada signifikan 5% dengan uji 2 sisi dan n=30, maka didapat rtabel sebesar 0,374. Jika nilai hasil analisis lebih besar dari rtabel, maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut berkorelasi signifiakan dengan skor total (dinyatakan valid).

Tabel 5 Rangkuman Hasil Uji Validitas Soal

No Soal	r Hitung	r Tabel	Intrerpretasi
1	0,412	> 0,374	Valid
2	0,589	> 0,374	Valid
3	0,673	> 0,374	Valid
4	0,623	> 0,374	Valid

5	0,563	> 0,374	Valid
---	-------	---------	-------

Sumber : Hitungan *Product Moment* dengan SPSS

Setelah terjadi kevaliditasan soal, maka ditunjukkan dengan tes reliabilitas soal. Perhitungan Reliabilitas instrumen dalam penelitian, (Arikunto,2016) mengemukakan bahwa koefisien realibilitas tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus Alpha.

Hasil tes reliabilitas instrumen dengan SPSS kemudian dikonsultasikan ke tabel kritik *Product Moment* dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ untuk dikonsultasikan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka tes tersebut dikatan reliabel yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Cronbach's Alpha	N of Items
0,420	5

Sumber : Hitungan *Product Moment* dengan SPSS

Dari hasil analisis didapat nilai Alpha standar-standar sebesar 0,420 sedangkan nilai Alpha tiap item adalah lebih kecil, maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir instrumen penelitian tersebut reliabel. Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan persoalan suku banyak yang ditinjau dari segi kemampuan berpikir kritis. Maka peneliti melakukan tes soal materi suku banyak di kelas XI IPA 3 SMA Darussalam. Adapun siswa yang mengerjakan seluruh kelas XI IPA 3 yang jumlahnya ada 30 siswa.

Untuk mengetahui letak kesulitan siswa dalam mengerjakan soal yang ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dapat dilihat kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan setiap langkah pengerjaannya dari butir soal 1-5. Berdasarkan data analisis pengerjaan siswa tersebut, kemudian dihitung dengan persentase kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan persoalan suku banyak yang ditinjau dari kemampuan berpikir kritis.

Adapun selengkapnya hasil analisis dari masing-masing kesalahan yang dilakukan siswa dalam kemampuan berpikir kritis materi suku banyak disajikan dalam Tabel 7.

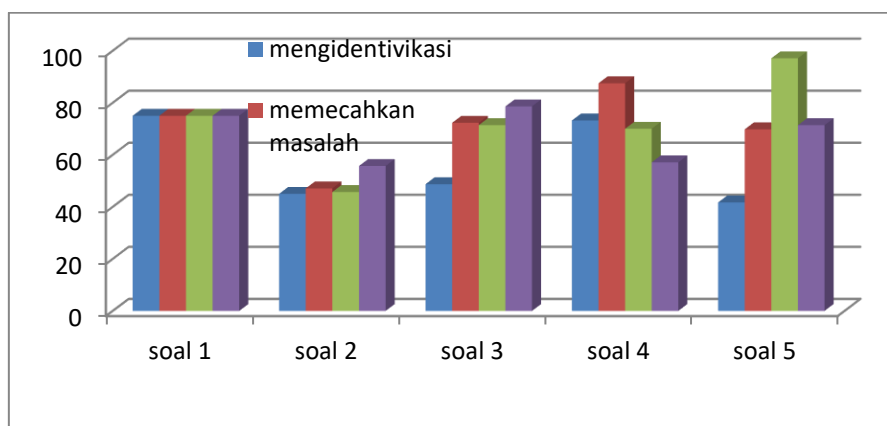
Tabel 7. Rangkuman Hasil Pekerjaan Menggunakan Algoritma Pembagian Suku Banyak Dalam Kemampuan Berpikir Kritis.

No	Indikator	Skor	Skor total	Nilai	Klasifikasi
1	Mengidentifikasi	42	56	75	Kritis
	Memecahkan masalah	63	84	75	Kritis
	Mengevaluasi	63	84	75	Kritis
	menganalisis	42	56	75	Kritis
Rata-rata		52,5	70	75	
2	Mengidentifikasi	63	140	45	Kurang Kritis
	Memecahkan masalah	132	280	47,1	Kurang Kritis
	Mengevaluasi	64	140	45,7	Kurang Kritis
	menganalisis	78	140	55,7	Kurang Kritis
Rata-rata		84,25	175	45,875	
3	Mengidentifikasi	109	224	48,7	Kurang Kritis
	Memecahkan masalah	81	112	72,3	Kritis
	Mengevaluasi	60	84	71,4	Kritis
	menganalisis	110	140	78,6	Kritis
Rata-rata		90	140	62,025	

No	Indikator	Skor	Skor total	Nilai	Klasifikasi
4	Mengidentifikasi	41	56	73,2	Kritis
	Memecahkan masalah	49	56	87,5	Kritis Sekali
	Mengevaluasi	98	140	70	Kritis
	menganalisis	96	168	57,1	Cukup Kritis
Rata-rata		71	105	77,325	
5	Mengidentifikasi	105	252	41,7	Kurang Kritis
	Memecahkan masalah	176	252	69,8	Kritis
	Mengevaluasi	136	140	97,1	Kritis Sekali
	menganalisis	40	56	71,4	Kritis
Rata-rata		114,25	175	66,825	

Sumber: Olahan Peneliti

Berdasarkan data hasil analisis pengerjaan siswa dalam menyelesaikan persoalan suku banyak. Untuk mengetahui letak kesulitan siswa dalam penguasaan soal suku banyak dapat diteliti dari kesalahan-kesalahan siswa dalam menuliskan setiap langkah pengerjaan dari butir 1-5. Data kemampuan berpikir kritis diatas dapat di gambarkan pada grafik di bawah ini:



Gambar 1 Grafik Tes Soal Suku Banyak Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis

Adapun selengkapnya hasil analisis berdasarkan data hasil pekerjaan siswa dalam kemampuan berpikir kritis tersebut, kemudian dihitung persentase tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yakni sebagai berikut:

Tabel 8 Persentase Tingkat Kesulitan

NO	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	\sum Benar	\sum Salah
1	Menidentifikasi	21	9
	Memecahkan masalah		
	Mengevaluasi		
	Menganalisis		

NO	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	\sum Benar	\sum Salah
2	Menidentifikasi	14	16
	Memecahkan masalah		
	Mengevaluasi		
	Menganalisis		
3	Menidentifikasi	24	6
	Memecahkan masalah		
	Mengevaluasi		
	Menganalisis		
4	Menidentifikasi	23	7
	Memecahkan masalah		
	Mengevaluasi		
	Menganalisis		
5	Menidentifikasi	21	9
	Memecahkan masalah		
	Mengevaluasi		
	Menganalisis		

Sumber: Olahan Peneliti

Berdasarkan analisis data hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal suku banyak tersebut, kemudian dihitung dengan persentase tingkat kesalahan siswa, yakni sebagai berikut:

1. Persentase tingkat kesalahan siswa dalam menentukan fakta, data dan konsep

$$P = \frac{9}{30} \times 100\% = 30\%$$
2. Persentase tingkat kesalahan siswa dalam menemukan dan mendeteksi $P = \frac{\sum 16}{30} \times 100\% = 53,3\%$
3. Persentase tingkat kesalahan siswa dalam menentukan informasi dari soal $P = \frac{\sum 6}{30} \times 100\% = 20\%$
4. Persentasi tingkat kesalahan siswa dalam mengidentifikasi dan menentukan fakta

$$P = \frac{\sum 7}{30} \times 100\% = 23,3\%$$
5. Persentase tingkat kesalahan siswa dalam menemukan dan menentukan informasi $P = \frac{\sum 9}{30} \times 100\% = 30\%$

Adapun hasil perbandingan dengan tingkat kesulitan dan kualitas butir soal diatas dapat dilihat pada Tabel 9

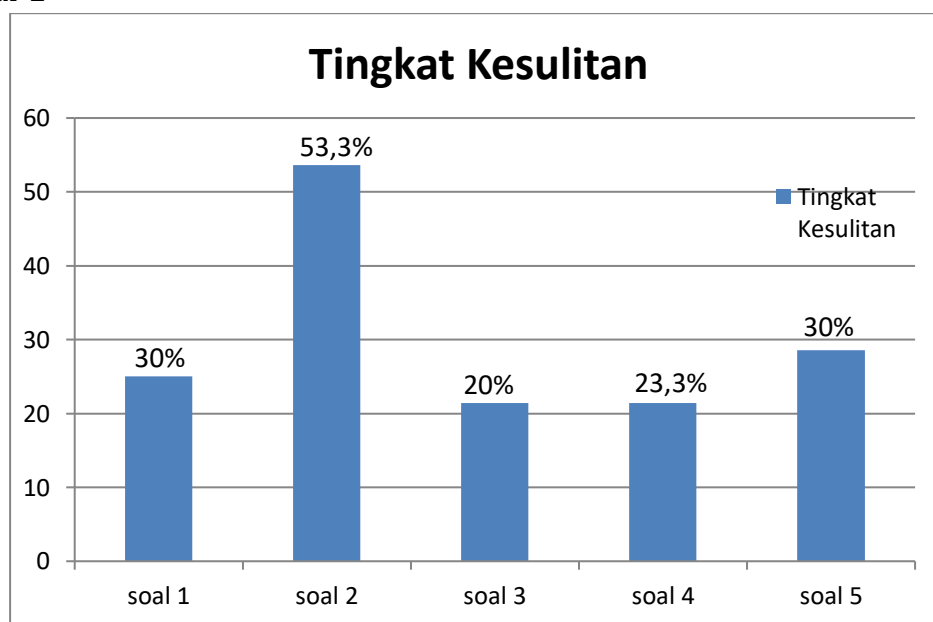
Tabel 9 Taraf atau Tingkat Kesulitan

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Tingkat kesulitan	Kriteria Kesulitan
1	Mengidentifikasi	30%	Rendah

No Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Tingkat kesulitan	Kriteria Kesulitan
	Memecahkan masalah		
	Mengevaluasi		
	Menganalisis		
2	Mengidentifikasi	53,3%	Sedang
	Memecahkan masalah		
	Mengevaluasi		
	Menganalisis		
3	Mengidentifikasi	20%	Rendah
	Memecahkan masalah		
	Mengevaluasi		
	Menganalisis		
4	Mengidentifikasi	23,3%	Rendah
	Memecahkan masalah		
	Mengevaluasi		
	Menganalisis		
5	Mengidentifikasi	30%	Rendah
	Memecahkan masalah		
	Mengevaluasi		
	Menganalisis		

Sumber: Olahan Peneliti

Berdasarkan tabel persentase tingkat kesulitan siswa dalam mengerjakan soal suku banyak diatas dapat digambarkan grafik kategori tingkat kesulitan siswa dalam Gambar 2



Gambar 2. Grafik Tingkat Kesulitan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Suku Banyak

Pembahasan

Hasil analisis data berdasarkan tes Suku Banyak yang dilakukan siswa menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dengan menyelesaikan persoalan Suku Banyak yang diberikan. Kesulitan siswa berupa kesulitan tentang kemampuan berpikir kritis yang berkaitan dengan persoalan Suku Banyak yang diberikan. Kesulitan siswa ditinjau dari kemampuan berpikir kritis mengakibatkan siswa mengerjakan dengan cara yang panjang tapi ada juga yang mengerjakan asal.

Tingkat kesalahan yang dilakukan siswa pada setiap indikatornya berbeda-beda, indikator soal pertama berada dikategori rendah (30%), sehingga dapat dikatakan tingkat kesalahan dalam mengerjakan masih mudah. Soal kedua yaitu menemukan dan mendeteksi soal berada dikategori sedang (53,3%), sehingga dapat dikatakan siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan dan mendeteksi soal. Soal ketiga yaitu kesalahan siswa dalam menentukan informasi dari soal berada dikategori rendah (20%), sehingga siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan informasi dari soal sedikit kesalahan. Sedangkan pada soal keempat yaitu dalam mengidentifikasi dan menentukan fakta berada dikategori rendah (23,3%), sedangkan siswa yang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi dan menentukan fakta sedikit. Dan pada soal kelima yaitu dalam menemukan dan menentukan informasi berada dikategori rendah (30%), sehingga siswa yang menemukan dan menentukan informasi pada soal masih sedikit mengalami kesalahan.

Persentase siswa dalam menyelesaikan soal Suku Banyak ditinjau dari segi kemampuan berpikir kritis pada soal pertama, siswa menyelesaikan pada setiap indikatornya mendapat klasifikasi kritis karena nilai yang dicapai sebesar 75. Sedangkan pada soal no dua mendapat klasifikasi kurang kritis dengan nilai yang dicapai dibawah 60. Soal no tiga, pada indikator mengidentifikasi mendapat klasifikasi kurang kritis dan indikator yang lain yak ni memecahkan masalah, mengevaluasi, dan menganalisis mendapat klasifikasi kritis. Soal no empat, siswa dapat menyelesaikan pada indikator mengidentifikasi dan mengevaluasi mendapat klasifikasi kritis, sedangkan memecahkan masalah berklasifikasi kritis sekali dan menganalisis cukup kritis. Sedangkan soal no lima terdapat klasifikasi kritis pada indikator memecahkan masalah dan menganalisis, dan pada mengidentifikasi kurang kritis dan juga pada indikator mengevaluasi berklasifikasi kritis sekali.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kelima item yang diujicobakan kepada siswa merupakan alat uji yang valid dan reliable. Analisis kesulitan siswa dalam kemampuan berpikir kritis dilihat dari dua hal yaitu analisis tingkat kesulitan data dan analisis tingkat berpikir kritis. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa kelas XI IPA 3 SMA Darussalam Blokagung Tegalsari Banyuwangi dan menyelesaikan persoalan Suku Banyak ditinjau dari segi kemampuan berpikir kritis adalah:

- a. Ditinjau dari segi kemampuan berpikir kritis, siswa kelas XI IPA 3 dalam menyelesaikan soal 1-5 terdapat klasifikasi kritis pada soal no 1 dengan nilai 75 pada setiap indikatornya yakni mengidentifikasi, memecahkan masalah, mengevaluasi, menganalisis.
- b. Kesalahan yang paling banyak dialami oleh siswa terdapat pada soal no 2, dengan persentase tingkat kesulitan 53,3 % dengan siswa yang mengalami kesalahan berjumlah 16 siswa.

- c. Sedangkan siswa yang mengalami kesalahan paling terendah terdapat pada soal no 3 dengan prosentase 20 %.

REFERENCES

- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Menejemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Basiran. 2012. *Faktor yang Mempengaruhi kesulitan Dalam Belajar*. <http://http://www.kajianteor.com/2014/02/ciri-ciri-kemampuan-berpikir-kritis.html> maret 2016
- Dwijananti, P. 2010. *pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pembelajaran Problem Based Intruction Pada Mata Kuliah Fisika Lingkungan*. Semarang: Erlita dan Hakim, Dori Lukman. 2022. Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Segiempat Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Educatio FKIP UNMA* Bol 8 No 4.
- Hasruddin.2009. *memaksimalakan Kemampuan Bepikir Kritis Melalui Pendekatan Kontekstual*. Jurnal tabulasi PPS UNIMED.
- Hidayah, Ratna., Salimi, Moh., Susiani, Tri Saptuti. 2017. Critical Thinking Skill: Konsep Dan Inidikator Penilaian. *Jurnal Taman Cendekia Vol. 01 No. 02*
- Kumalasari, ade.dkk.2013. *Kesulitan Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Segi Kemampuan Koneksi Matematika*. Yogyakarta: FMIPA UNY
- Lestari, Kurnia Eka. 2014. *Implementasi Brain-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Kemampuan Berfikir Kritis Serta Motivasi Belajar Siswa*.
- Milton Keynes. 2008. *Thinking Critically*. United Kingdom: Thanet Press. ISBN 978-0-7492-2920-7
- Nisa', Khoirun. 2010. *Analisis kesulitan Belajar Matematika Pada Peserta Didik Kelas VIII Semester II Pokok Bahasan Pnjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran*. Semarang: Fakultas Tarbiyah Institut Agama Negeri Walisongo Semarang. Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam.
- Parameswari, Pradina dan Kurniyati, Thoufina. 2020. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*. Vol 6 No 2.
- Sapuroh, Siti. 2010. *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Memahami Konsep Biologi Pada Konsep Monera*. Jakarta: Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negri.
- Siregar, Indra et all. 2018. Analisis Kesulitan Siswa SMP Menghadapi Soal Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis. *Symmetry: Pasundan Journal Of Research in Mathematics Learning and Education* Vol 3 No 2.
- Syamsudin, Abin. 2007. *Psikologi Kependidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Wahab, Gusnarid dan Rosnawati. 2021. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jawa Barat: Penerbit Adab
- Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Hasil Pembelajaran Sekolah*.Yogyakarta: Pustaka Belajar.