

Pengaruh Kecenderungan Berpikir Kritis terhadap Kemampuan Generalisasi Matematis pada Materi Barisan dan Deret Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Narmada

Anas Usman Husnuddu^{1*}, Ketut Sarjana², Eka Kurniawan², Harry Soeprianto²

¹Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram, Indonesia

²Pendidikan Matematika FKIP, Universitas Mataram, Indonesia

*anashusnuddu.a@gmail.com

Abstract

The tendency to think critically is one of the main objectives of learning in the 2013 curriculum which expects students to have character. The objectives to be achieved in this study are to determine the effect of students' critical thinking tendencies on mathematical generalization abilities in class XII students of SMA Negeri 1 Narmada. Based on the results of descriptive statistical analysis, there are 50.0% of students categorized as very good, 28.125% of students categorized as good, and 21.875% of students categorized as good enough. And for mathematical generalization ability, there are 46.875% students categorized very well, 50.0% students are categorized as good, and 3.125% students are categorized as good enough. The conclusion of this study shows that there is a significant influence of the tendency to think critically on the generalization ability of the students of SMA Negeri 1 Narmada in the academic year of 2022/2023.

Keywords: influence; disposition of critical thinking; mathematical generalization ability

Abstrak

Kecenderungan berpikir kritis merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran dalam kurikulum 2013 yang mengharapkan peserta didik berkarakter. Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecenderungan berpikir kritis siswa terhadap kemampuan generalisasi matematis pada siswa kelas XII SMA Negeri 1 Narmada. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif diperoleh kecenderungan berpikir kritis terdapat 50,0% siswa dikategorikan sangat baik, 28,125%, siswa berkategori baik, dan 21,875% siswa berkategori cukup baik. Dan untuk kemampuan generalisasi matematis terdapat 46,875% siswa dikategorikan dengan sangat baik, 50,0% siswa berkategori baik, dan 3,125% siswa berkategori cukup baik. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi siswa SMA Negeri 1 Narmada tahun pelajaran 2022/2023.

Kata Kunci: pengaruh; kecenderungan berpikir kritis; kemampuan generalisasi matematis

1. PENDAHULUAN

Kecenderungan berpikir kritis merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran dalam kurikulum 2013 yang mengharapkan peserta didik berkarakter. Disposisi atau kecenderungan berpikir adalah sebuah karakter dari manusia. Pembentukan karakter siswa merupakan langkah awal dalam pelaksanaan pembelajaran saat ini sesuai

kurikulum 2013. Hal ini sesuai dengan permendikbud No. 81 tahun 2013 tentang implementasi kurikulum menyebutkan bahwa kebutuhan kompetensi masa depan siswa diperlukan yaitu, kemampuan berkomunikasi, kreatif dan berpikir kritis. Sejalan dengan yang diungkapkan Dilley, Kaufman, Kennedy & Pluckker (2015) bahwa, pembelajaran pada abad 21 juga berfokus pada pengembangan empat kemampuan pada diri siswa yaitu berpikir *creative, critical thinking, comunicative, dan colaborative* yang biasanya dikenal dengan *4C's*.

Kompetensi penting lainnya dalam pendidikan abad 21 adalah *critical thinking* atau berpikir kritis. Menurut Facione (2011) bahwa berpikir kritis memuat dua hal, yakni kemampuan dan disposisi (kecendrungan). Carter (2008) menyatakan ada perbedaaan antara keterampilan berpikir kritis dengan kecendrungan berpikir kritis, keterampilan berpikir kritis berkaitan dengan aplikasi berpikir sedangkan kecendrungan berpikir kritis berhubungan dengan karakter untuk berpikir dan bertindak secara kritis.

Siswa yang memiliki kecendrungan berpikir kritis, diduga memiliki sikap dan niat yang memungkinkan kemampuan berpikir siswa meningkat dalam cara tertentu, sehingga dapat meningkatkan penguasaan materi siswa. Sebagian siswa belum mampu mengaitkan pola berpikir yang dimiliki untuk memahami materi serta menyelesaikan masalah dalam materi matematika yang diberikan guru. Hal ini diduga mengindikasikan bahwa apabila kecendrungan berpikir kritis siswa masih rendah maka akan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa menurun dan begitu pula sebaliknya. Berdasarkan pendapat Resti, Nurlela, & Patras (2020) bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik juga dapat dilihat dari cara berpikir kritis peserta didik pada saat belajar, yang dimana berpikir kritis dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam mata pelajaran.

Berdasarkan Permendiknas No. 22 (Depdiknas 2006), salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa dapat menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Untuk mewujudkan tujuan pembelajaran matematika maka sangat penting bagi siswa menggunakan generalisasi, karena dengan menggunakan generalisasi siswa dapat membangun pemahaman konsep matematika yang baik dan meminimalisir kesalahan konsep dalam berpikir matematis. Nourooz Hashemi dalam penelitian yang berjudul "Generalization in the Learning of Mathematics", mengatakan bahwa generalisasi merupakan aktifitas penting dalam mempelajari konsep matematika dan perlu untuk diaplikasikan lebih lanjut dalam pembelajaran. Oleh karena itu siswa yang di indikasikan kurang dalam kemampuan menggunakan generalisasi matematis, dilihat dari sulitnya siswa dalam berpikir untuk menemukan istilah atau konsep matematika dengan baik sehingga kurang mampu dapat menarik sebuah kesimpulan penyelesaian dari persoalan matematis.

Pentingnya kemampuan generalisasi matematis pada hakikatnya yaitu dengan tujuan agar siswa mampu menyelesaikan masalah secara mandiri dengan memperhatikan informasi yang mendalam dan sesuai dengan pengalaman sendiri. Salah satu cara siswa yaitu dengan memetik intisari atau kesimpulan dari suatu kasus yang dihadapinya. Generalisasi yang merupakan sarana komunikasi dan alat berpikir, adalah dasar untuk pengembangan pengetahuan matematika dan pusat kegiatan matematika. Dengan meningkatkan kemampuan generalisasi matematis dapat mewujudkan tujuan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan generalisasi sangatlah penting untuk dikuasai oleh siswa karena dapat melihat sejauh mana peserta didik memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan dokumentasi nilai ujian akhir semester salah satu guru bidang studi matematika di SMAN 1 Narmada, diketahui hasil ujian pada mata pelajaran matematika masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. nilai ulangan akhir semester ganjil kela XII SMAN 1 Narmada

No	Kelas	Banyak Siswa	Nilai Rata-Rata
1	XI-MS 1	32	66,23
2	XI-MS 2	30	55,76
3	XI-MS 3	31	64,79
4	XI-MS 4	32	58,95
5	XI-MS 5	30	64,17
6	XI-MS 6	31	57,65

Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya hasil ujian semester akhir siswa pada mata pelajaran matematika disebabkan karena kurangnya kemampuan generalisasi matematis dalam mengaitkan pola berpikir untuk menyelesaikan suatu masalah. Berdasarkan pendapat Marlina, Irfan, Iqbal, Hasbi (2020) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan generalisasi matematis pada siswa disebabkan karena kurangnya perhatian siswa saat proses belajar berlangsung serta kurang mampu menerapkan konsep dalam perhitungan matematis, ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam memahami materi yang diajarkan serta siswa sulit untuk mengerjakan soal yang berbeda. Artinya ketika siswa tidak mampu dan kesulitan dalam mengerjakan soal yang dikarenakan rendahnya kemampuan generalisasi matematis dapat berdampak terhadap rendahnya hasil belajar siswa , sehingga dapat diasumsikan bahwa rendahnya hasil belajar siswa disebabkan karena kurangnya kemampuan generalisasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di kelas XII di SMAN 1 Narmada, banyak permasalahan dalam pembelajaran matematika yaitu ketika guru memberikan soal matematika yang masih bersifat umum, misalnya pada persoalan materi barisan atau deret. Seperti contoh soal yaitu diberikan suatu deret (... + 2 + 4 + ...) tentukan jumlah deret tersebut. Maka penyelesaian yang biasa diberikan siswa adalah (antara 12 atau 15). Hal ini dikarenakan

siswa cenderung berpikir apabila jenis barisan tidak disebutkan, maka ditetapkan sebagai jumlah deret aritmatika atau geometri. Kebiasaan ini membuat siswa kurang untuk cenderung berpikir kritis. Untuk mengembangkan kecenderungan berpikir kritis, siswa harus dilatih untuk tidak terlalu patuh pada asumsi yang umumnya terjadi. Siswa justru harus diajak untuk berpikiran terbuka, dan melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang.

Berdasarkan data hasil observasi di atas serta hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, dapat disimpulkan bahwa pertama, rata-rata siswa kesulitan menganalisis dan menelaah sendiri dalam menjawab soal matematika disebabkan karena siswa masih kurang dalam cenderung untuk berpikir kritis pada saat belajar, karena dengan berpikir dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam mata pelajaran matematika. Kedua karena kurangnya kemampuan generalisasi matematis siswa dalam menyelesaikan dan memahami konsep matematika dalam menjawab soal. Maka dari itu, alternatif cara awal untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan menggeneralisasi pada siswa perlu adanya kecenderungan berfikir kritis siswa dalam sebuah proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti terdorong untuk mengkaji lebih dalam untuk melakukan penelitian sesuai dengan hasil observasi awal di sekolah tersebut yakni tentang pengaruh kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi matematis khususnya dalam mengerjakan soal pada materi barisan dan deret.

2. METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka digunakan penelitian kasual komparatif (*ex post facto*) dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Narmada. Pelaksanaan penelitian di sekolah tersebut dilaksanakan pada semester genap pada tahun ajaran 2022//2023. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa IPA kelas XII di SMAN 1 Narmada, yang terdiri dari 6 kelas. Dengan jumlah seluruhnya 186 siswa.

Dalam penelitian ini sampel diambil dari populasi dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang berdasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu. Sample dipilih atas pertimbangan yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan beberapa kriteria tertentu yaitu jumlah siswa, kondisi kelas, saran guru dan pihak sekolah. Pada penelitian ini kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah kelas MS 1 yang berjumlah 32 siswa.

Data yang dikumpulkan menggunakan metode non tes yaitu menggunakan kuisioner (angket). Angket terdiri dari 28 butir pernyataan dari 7 indikator dengan alternatif jawaban sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju berdasarkan berdasarkan adopsi dan adaptasi dari California Critical Thinking Disposition Inventory dan di kembangkan oleh Facione, Facione (2011). Dengan kuisioner peneliti dapat

mengamati kriteria atau indikator-indikator pada kecendrungan berpikir kritis dengan secara menyeluruh. Dan kedua berupa Tes yang diberikan siswa berupa tes kemampuan generalisasi matematis yang bertujuan untuk memantau dan melihat kemampuan generalisasi matematis. Soal tes yang digunakan berupa soal uraian terhadap pokok materi barisan dan deret, soal yang diberikan siswa berjumlah 4 butir soal.

Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji validitas isi/konstruk. Validitas isi suatu tes mempermasalahkan seberapa jauh suatu tes mengukur tingkat penguasaan terhadap isi atau konten atau materi tertentu yang seharusnya dikuasai sesuai dengan tujuan pengajaran (Matondang, 2009). Angket kecendrungan berpikir kritis dan soal tes yang digunakan adalah soal kemampuan pemecahan masalah yang telah divalidasi oleh ahli yaitu dosen Matematika Fkip Unram dan guru matematika di SMAN 1 Narmada. Sebelum data dianalisis maka terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dengan rumus One sample Kolmogorov-Smirnov dengan kaidah pengujian jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dan kemudian dilanjutkan dengan uji linearitas yang bertujuan untuk mengetahui model regresinya berbentuk linear atau non linear.

Analisis deskriptif dalam penelitian ini meliputi deskripsi tentang kecendrungan berpikir kritis dan kemampuan generalisasi matematis. Data yang sudah terkumpul dideskripsikan dengan melihat perhitungan Mean ideal (M_i) dan Simpangan baku ideal (S_{bi}), kemudian dikonversikan dengan nilai total tiap siswa dari masing-masing variabel. Untuk menentukan kategori dari data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penentuan Kategori Instrumen Angket Kecendrungan Berpikir Kritis

Interval	Kategori
$91 < X \leq 112$	Sangat Baik
$77 < X \leq 91$	Baik
$63 < X \leq 77$	Cukup Baik
$49 < X \leq 63$	Kurang
$28 < X \leq 49$	Kurang Sekali

Setelah menentukan kategori siswa berdasarkan instrumen kecendrungan berpikir kritis, kemudian dilanjutkan dengan pengkategorian kemampuan generalisasi matematis siswa untuk mengklasifikasikan kemampuan siswa dalam menjawab soal.

Tabel 3. Penentuan Kategori Instrumen Tes Kemampuan Generalisasi Matematis

Interval	Kategori
$58,5 < X \leq 78$	Sangat Baik
$45,5 < X \leq 58,5$	Baik
$32,5 < X \leq 45,5$	Cukup Baik
$19,5 < X \leq 32,5$	Kurang
$0 < X \leq 19,5$	Kurang Sekali

Untuk mengetahui tingkat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat maka dianalisis menggunakan regresi sederhana. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis regresi sederhana dianalisis dengan menggunakan uji- t (secara parsial), uji F dan koefisien determinasi (R^2).

2.1 Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linear sederhana ini diterapkan dengan tujuan untuk memprediksi besaran nilai variabel terikat (dependent) yang dipengaruhi oleh variabel bebas (independen). Uji hipotesis dengan dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X$$

Menghitung nilai konstanta b

$$b_1 = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Menghitung nilai konstanta a

$$b_0 = \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum X \sum XY}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Keterangan:

Y : Kemampuan generalisasi matematis

X : Kecenderungan berpikir kritis

b_0 : Konstanta Y pada persamaan regresi linear sederhana

b_1 : Koefisien regresi yang menunjukkan peningkatan atau penurunan variabel dependen yang

didasarkan pada perubahan variabel independen.

Selanjutnya dilakukan uji F untuk mengetahui apakah model regresi linear sederhana dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan generalisasi matematis yang dipengaruhi oleh kecenderungan berpikir kritis. Uji F digunakan untuk menguji keberatan regresi.

Dasar pengambilan keputusan uji F dalam penelitian ini adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai sig. $\leq 0,05$ maka koefisien regresi dapat digunakan untuk memprediksi variabel Y yang dipengaruhi oleh variabel X. dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau sig. $> 0,05$ maka regresi tidak dapat digunakan untuk memprediksi variabel Y yang dipengaruhi oleh variabel X.

2.2 Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi koefisien regresi. Jika, nilai sig $> 0,05$ atau $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka tidak terdapat signifikansi koefisien regresi antara variabel X dengan variabel Y. Sebaliknya jika, nilai sig $\leq 0,05$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka terdapat signifikansi koefisien regresi antara variabel X dengan variabel Y.

Perhitungan uji t diperoleh melalui bantuan SPSS dan melalui perhitungan manual dengan rumus:

$$t_{hitung}(b_0) = \frac{b_0}{Sb_0}$$

$$t_{hitung}(b_1) = \frac{b_1}{Sb_1}$$

Keterangan:

b_0 dan b_1 = Koefisien regresi

Sb_0 dan Sb_1 = Standar Error koefisien regresi

2.3 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (KD) adalah angka yang menyatakan atau digunakan untuk mengetahui atau sumbangan yang diberikan oleh sebuah variabel atau lebih X (bebas) terhadap variabel Y (terikat).

Rumus :

$$R^2 = b_1 \frac{\sum x_i y_i}{\sum y_i^2}, \text{ dimana}$$

$$KD = R^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD : Koefisien Determinasi

R : Koefisien korelasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 yang dilaksanakan di SMAN 1 Narmada. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII MIPA SMAN 1 Narmada dengan menggunakan teknik sampling yaitu purposive sampling yaitu siswa kelas XII MIPA 1 dengan jumlah 32 siswa.

Instrumen yang diuji validitas konstruk adalah angket kecenderungan berpikir kritis dan instrumen tes yang dilakukan oleh 2 validator ahli yaitu dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Mataram dan Guru mata pelajaran matematika di SMAN 1 Narmada.

Hasil uji validitas isi pada angket kecenderungan berpikir kritis yaitu terdapat beberapa saran diantaranya perbaikan untuk mengurangi beberapa butir angket dari 32 pernyataan sehingga ditetapkan sebanyak 28 pernyataan, perlu di perbaiki dan di kurangi redaksi atau kalimat dari pernyataan agar lebih sederhana dan memudahkan siswa merespon setiap pernyataan. Kemudian berdasarkan hasil perhitungan validasi isi/konstruk didapatkan tingkat validasi rata-rata angket kecenderungan berpikir kritis adalah 97,5 dengan kategori sangat valid. Dan hasil validitas dari tes kemampuan

generalisasi matematis yaitu soal tes sangat valid dan layak digunakan, dengan saran perbaikan yaitu ada beberapa soal yang perlu dihapus dan direvisi.

3.1 Deskripsi Kecenderungan Berpikir Kritis Siswa

Untuk mengetahui gambaran umum tentang kecenderungan berpikir kritis siswa SMAN 1 Narmada tahun pelajaran 2021/2022, tes ini diperoleh dengan menyebarkan angket. Pengkategorian hasil analisis statistik deskriptif untuk variabel kecenderungan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

Tabel 4. Pengkategorian Hasil Analisis Deskriptif Kecenderungan Berpikir Kritis

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Baik	$92 < X \leq 112$	16	50,0%
Baik	$72 < X \leq 92$	9	28,125%
Cukup Baik	$52 < X \leq 72$	7	21,875%
Kurang	$32 < X \leq 52$	0	0%
Kurang Sekali	$28 < X \leq 32$	0	0%

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa kecenderungan berpikir kritis yang dimiliki siswa SMA Negeri 1 Narmada sebagai besar termasuk dalam kategori (sangat baik).

3.2 Deskripsi Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa

Untuk mengetahui gambaran umum tentang kemampuan generalisasi matematis siswa SMAN 1 Narmada tahun pelajaran 2021/2022, tes ini diperoleh dengan menyebarkan tes berbentuk soal. Pengkategorian hasil analisis statistik deskriptif untuk variabel kemampuan generalisasi matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

Tabel 5. Pengkategorian Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Generalisasi Matematis

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	$60 < X \leq 81$	15	46,875%
Baik	$50 < X \leq 60$	16	50,0%
Cukup Baik	$40 < X \leq 50$	1	3,125%
Kurang	$30 < X \leq 40$	0	0%
Kurang Sekali	$0 < X \leq 30$	0	0%

Berdasarkan Tabel 5. menunjukkan bahwa kemampuan generalisasi matematis yang dimiliki siswa SMA Negeri 1 Narmada lebih banyak termasuk dalam kategori (baik).

Dari hasil pengkategorian analisis deskriptif dari kecenderungan berpikir dan kemampuan generalisasi matematis tersebut dapat diasumsikan bahwa sebagian besar siswa menghasilkan kecenderungan berpikir kritis dengan sangat baik maka kemudian

akan berbanding lurus dengan mendapatkan hasil sangat baik pada kemampuan generalisasi matematis.

3.3 Uji Prasyarat Penelitian

Uji prasyarat dalam penelitian ini meliputi: uji normalitas dan uji linearitas, berikut hasil perhitungan dari kedua uji tersebut.

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov. Perhitungan uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 25 for windows dengan menentukan kriteria hipotesis yaitu H_0 ditolak, jika nilai sig > 0,05 dan H_0 diterima, jika nilai sig < 0,05, berikut tabel perhitungan dari uji normalitas.

Nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) dari kecenderungan berpikir kritis dan kemampuan generalisasi matematis siswa adalah 0,200; dimana kedua nilai signifikansi tersebut > 0,05. Berdasarkan hal tersebut, maka H_0 diterima dengan data hasil tes kecenderungan berpikir kritis dan kemampuan generalisasi matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Linearitas

Perhitungan uji linearitas dengan menggunakan bantuan program SPSS 25 for windows dengan menentukan kaidah pengujian yaitu jika nilai sig. deviation from linearity < 0,05, maka H_0 diterima dan jika nilai sig. deviation from linearity > 0,05, maka H_0 ditolak, berikut adalah tabel output dari hasil perhitungan uji linearitas.

Uji linearitas kecenderungan berpikir kritis dan kemampuan generalisasi matematis siswa diperoleh nilai signifikansi pada deviation from linearity sebesar 0,409: dimana nilai signifikansi tersebut > 0,05. Berdasarkan hal tersebut maka H_0 ditolak dan dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang linear antara kecenderungan berpikir kritis dan kemampuan generalisasi matematis siswa.

3. Analisis Regresi Linear Sederhana

Berdasarkan hasil perhitungan pada pada uji t. Diperoleh nilai $b_0 = 13.103$ dan nilai $b_1 = 0,595$, sehingga diperoleh persamaan regresi

$$Y = 13,103 + 0,595X$$

Koefisien arah regresi $b_1 = 0,595$ mempunyai harga positif, ini berarti jika nilai kecenderungan berpikir kritis siswa bertambah satu unit maka kemampuan generalisasi matematis siswa akan bertambah 0,595 dan jika berkurang satu unit nilai kecenderungan berpikir kritis maka kemampuan generalisasi matematis siswa akan berkurang sebesar 0,595.

3.4 Hasil Uji Hipotesis

1. Uji t

Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi matematis siswa. Berdasarkan analisis data hasil uji t diperoleh harga t_{hitung} sebesar 9.788 dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan $dk (n-2) = 30$ adalah 2,04227. Berdasarkan hal tersebut maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai $sig. \leq 0,05$ yang berarti H_0 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi matematis siswa SMA Negeri 1 Narmada tahun pelajaran 2021/2022.

2. Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui keberartian regresi, apakah koefisien regresi dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan generalisasi matematis siswa (Y) yang dipengaruhi oleh kecenderungan berpikir kritis siswa (X). Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai $F_{hitung} = 95,643$ dan nilai F_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan pembilang (dk_1) 1 dan penyebut (dk_2) 30 adalah 4.17 (Lampiran 16). Karena nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai $sig. \leq 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien regresi dari persamaan regresi $Y = 13,103 + 0,595X$ dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan generalisasi matematis siswa (Y) yang dipengaruhi oleh kecenderungan berpikir kritis siswa (X).

3. Koefisien Determinasi

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan dengan menggunakan perhitungan manual dan bantuan program SPSS 25 for windows, didapatkan nilai R^2 sebesar 0,762. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan berpikir kritis memberikan pengaruh kontribusi sebesar 76,1% terhadap kemampuan generalisasi matematis siswa.

3.5 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecenderungan berpikir kritis siswa terhadap kemampuan generalisasi matematis pada siswa kelas XII SMA Negeri 1 Narmada tahun pelajaran 2022/2023 dengan jumlah sampel sebanyak 32 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket kecenderungan berpikir kritis dan soal tes kemampuan generalisasi matematis.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif untuk kecenderungan berpikir kritis siswa SMA Negeri 1 Narmada tahun pelajaran 2022/2023 menunjukkan bahwa terdapat 50,0% siswa dikategorikan sangat baik, 28,125%, siswa berkategori baik, dan 21,875% siswa berkategori cukup baik.

Kesimpulan di atas sejalan dengan pendapat Nasution, Pebrianti, dan Putri (2020) mengatakan bahwa siswa dengan kecenderungan berpikir kritis yang tinggi dan sedang akan dapat menyelesaikan setiap persoalan yang diberikan guru selama proses pembelajaran. Selain itu, minat dan keingintahuannya terhadap pembelajaran matematika dalam menyelesaikan permasalahan juga akan meningkat. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Hidayat & Sari (2019) menghasilkan bahwa siswa dengan kecenderungan berpikir kritis yang tinggi dapat menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Kemudian siswa juga dapat memberikan jawaban dengan menggunakan beragam cara penyelesaian.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif untuk kemampuan generalisasi matematis siswa SMA Negeri 1 Narmada tahun pelajaran 2022/2023 menunjukkan bahwa terdapat 46,875% siswa dikategorikan dengan sangat baik, 50,0% siswa berkategori baik, dan 3,125% siswa berkategori cukup baik. Dimana dalam penelitian ini akan ditemukan salah satu pengaruh dari kemampuan generalisasi matematis, yaitu kecenderungan berpikir kritis. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dari kedua variabel menunjukkan bahwa kecenderungan berpikir kritis siswa berbanding lurus dengan kemampuan generalisasi matematis siswa, dimana kedua variabel tersebut dapat digolongkan dalam kategori baik yang mengindikasikan adanya hubungan yang positif antara kedua variabel tersebut.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi matematis siswa SMA Negeri 1 Narmada tahun pelajaran 2022/2023, yang dapat ditunjukkan melalui perhitungan uji F dan Uji T. Hasil uji F menunjukkan nilai $F_{hitung} = 95,643 > F_{tabel} = 4,17$ yang berarti bahwa koefisien regresi dari persamaan regresi yaitu $Y = 13,103 + 0,595X$ dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan generalisasi matematis yang ditinjau dari kecenderungan berpikir kritis. Persamaan regresi tersebut diartikan bahwa jika kecenderungan berpikir kritis matematis siswa bertambah 1 satuan maka kemampuan generalisasi matematis siswa bertambah sebesar 0,595; dan begitupun sebaliknya jika kecenderungan berpikir kritis siswa berkurang 1 satuan maka nilai kemampuan generalisasi matematis siswa berkurang sebesar 0,662. Selain itu, dari hasil perhitungan uji T diperoleh nilai T_{hitung} sebesar 9,788. Karena $T_{hitung} = 9,788 > T_{tabel} = 2,04227$, maka hal ini dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi matematis siswa SMA Negeri 1 Narmada tahun pelajaran 2022/2023.

Hasil perhitungan koefisien determinasi sebesar 76,1% juga menentukan seberapa besar sumbangan pengaruh yang diberikan kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi matematis siswa, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian sebesar 23,9%. Secara umum besarnya pengaruh kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi matematis siswa SMA Negeri 1

Narmada tahun ajaran 2022/2023 termasuk dalam tingkat kontribusi pengaruh yang kuat.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dijelaskan bahwa secara umum siswa SMA Negeri 1 Narmada tahun pelajaran 2022/2023 menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi matematis siswa yang linear positif dengan makna bahwa apabila kecenderungan berpikir kritis siswa positif, maka kemampuan generalisasi matematis siswa akan tinggi. Dibuktikan dengan kontribusi besar pengaruh yang diberikan 76,1% siswa yang memiliki Kecenderungan berpikir kritis akan memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan generalisasi matematis yang nantinya juga mempengaruhi keberhasilan belajar siswa.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriyanti, Abdurrahman, & Viyanti (2013) yang menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan kecenderungan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa. Dapat diartikan bahwa kecenderungan berpikir kritis yang positif akan mempengaruhi kemampuan siswa untuk mempelajari matematika, sehingga tercapainya hasil belajar yang baik. Dimana kemampuan dalam matematika yang dimaksud adalah kemampuan generalisasi matematis. Dugaan ini sejalan dengan pendapat Dani, Pujiastuti & Sudiana (2017) yang menyatakan bahwa kemampuan generalisasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi siswa SMA Negeri 1 Narmada tahun pelajaran 2022/2023. Hal ini ditunjukkan oleh perhitungan $F_{hitung} = 95,634 > F_{tabel} = 4,17$ yang berarti bahwa koefisien regresi dari persamaan regresi yaitu $Y = 13,103 + 0,595X$ dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan generalisasi matematis yang ditinjau dari kecenderungan berpikir kritis. Selain itu, perhitungan $T_{hitung} = 9,788 > T_{tabel} = 2,04227$ yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi matematis siswa, dimana termasuk dalam tingkat hubungan yang kuat. Dan besarnya kontribusi yang diberikan kecenderungan berpikir kritis terhadap kemampuan generalisasi matematis siswa SMA Negeri 1 Narmada tahun pelajaran 2022/2023 sebesar 76,1%.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para dosen program studi pendidikan matematika FKIP Universitas Mataram, khususnya kepada dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan membantu dalam penyusunan dan penyelesaian penelitian ini, serta semua pihak yang membantu.

6. REKOMENDASI

Generalisasi merupakan suatu hal fundamental dalam matematika, artinya hampir semua pokok bahasan dalam matematika berhubungan dengan proses generalisasi. Kemampuan generalisasi merupakan tahapan yang sangat penting, sebab melalui tahap ini peserta didik akan dapat mengambil inti sari dari proses pembelajaran yang telah mereka lakukan. Oleh karena itu melalui generalisasi matematis siswa diberikan kesempatan untuk mengenali sendiri sebuah aturan atau pola yang diberikan, kemudian menentukan struktur, menghasilkan sebuah aturan atau pola, dan menggunakan hasil tersebut untuk menyelesaikan masalah. Dalam hal ini kecenderungan berpikir kritis siswa sendiri akan ikut berkembang karena dengan menggunakan metode generalisasi matematis dalam menyelesaikan masalah.

Kecenderungan berpikir kritis pada dasarnya dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling terkait, baik yang berasal dari dalam diri siswa maupun lingkungan sekolah dan keluarga. Rendahnya tingkat kecenderungan berpikir siswa dapat pula disebabkan karena belum diterapkannya metode dan pendekatan yang tepat dan baik untuk mengasah dan mengembangkan kecenderungan berpikir kritis siswa, sehingga akan berpengaruh kepada pemahaman dan hasil belajar siswa. Hasil belajar rendah menjadi salah satu masalah yang ditemukan di sekolah siswa di sekolah sering menjadi permasalahan belajar dalam pemahaman materi (Manaf, Sridana, Arjudin, & Sripatmi, 2021). Kecenderungan siswa tidak tertarik selama pembelajaran karena ketidakpahaman guru terhadap kebutuhan siswa, baik dalam pembentukan karakternya maupun dalam pengembangan ilmu. Untuk itu guru harus memahami perilaku siswa dengan mencoba memahami persepsi siswa, sehingga siswa mau merubah perilakunya untuk belajar (Turmuzi, M, 2012)

7. REFERENSI

- Dani, S., Pujiastuti, H., & Sudiana, R. (2017). Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa. *Jppm*, 10(2), 182-193.
- Apriyanti, L., Abdurrahman, & Viyanti. (2013). Pengaruh Disposisi Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Melalui Arias Terpadu Peta Konsep. *Jurnal FKIP Unila*, 4(2), 39-51
- Hidayat, W., & Sari, V. T. A. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP. *Jurnal Elemen*, 5(2), 242-252
- Nasution, E.Y.P., Pebrianti, D., Putri, R. (2020). Analisis Terhadap Disposisi Berpikir Kritis Siswa Jurusan Ips Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 61-76.
- Matondang, z. (2009). Validitas dan reliabilitas suatu instrumen dan penelitian. *Jurnal Tabularasa*, 6(1), 89-90.
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment*, 2007(1), 1-23.
- Marlina, Irfan, Iqbal, Hasbi (2020). Peningkatan Kemampuan Generalisasi Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Pnt (Problem Numbering Together) Berbantuan

- Video Animasi. *Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(4),120-125
- Dilley, A., Kaufman, J. C., Kennedy, C., & Plucker, J. A. (2015). *What We Know About Critical Thinking Part of the 4Cs Research Series*. US: Partnership for 21st Century Skills.
- Carter, L.M. 2008. Critical Thinking Disposition in Online Nursing Education. *Journal of Distance Education*, 22(3), 89-114.
- Resti, S., Nurlela, N., & Patras, E.Y. (2020). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 38-41.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP) untuk Sekolah Dasar/ MI*. Jakarta: Terbitan Depdiknas.
- Manaf,L.I.A., Sridana,N., Arjudin, & Sripatmi. (2021). Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Berbantuan WEB Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas X. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(4), 642-643.
- Turmuzi, M. (2012). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Mataram: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram.