

Pengaruh *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa

La Yusran La Kalamu¹, Hariyanti Djafar²

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Bumi Hijrah Tidore

²Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Bumi Hijrah Tidore

Corresponding author : llavusran@gmail.com

Abstrak. Salah satu kemampuan yang diharapkan dimiliki siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika adalah penalaran. Penalaran dapat membantu siswa dalam mengambil sebuah kesimpulan dari permasalahan yang dihadapi. Berdasarkan nilai UAS di salah satu sekolah (SMA N 8 Tidore Kepulauan, banyak siswa yang belum memenuhi KKM. Didukung oleh hasil keterangan guru di sekolah tersebut bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan belajar matematika, tidak mampu membuat manipulasi matematika, keliru dalam menyimpulkan masalah matematika. Selain itu, sebagian siswa belum memiliki keyakinan untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan guru, hal ini dapat dilihat ketika guru menunjuk siswa tertentu untuk menyelesaikan soal di depan kelas, namun siswa tersebut menunjuk teman lain untuk mengerjakan soal tersebut. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh langsung *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa kelas XI SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara. Tempat Penelitian ini adalah SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara. Waktu Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan yakni bulan Agustus s.d bulan November 2021, dimulai dari persiapan penelitian sampai pada tahap publikasi jurnal ilmiah. Jenis penelitian ini adalah penelitian survey kausal. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara yang berjumlah 763 orang, diperoleh sampel sebanyak 88 orang dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan angket. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, uji persyaratan dan uji hipotesis yang meliputi analisis regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *locus of control* berpengaruh langsung secara positif dan signifikan terhadap penalaran matematis siswa SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin baik *locus of control* seseorang semakin tinggi kemampuan penalaran matematisnya.

Kata Kunci: *Penalaran Matematis, Locus of Control, Siswa SMA/SMK.*

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu yang harus diterapkan siswa dalam kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar siswa tersebut dapat memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mampu berpikir logis, bernalar, kritis dan kreatif. Hal ini senada dengan tujuan umum pendidikan matematika, berdasarkan Kurikulum 2013 yang dirumuskan (Depdiknas, 2014), diungkapkan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

Salah satu kemampuan yang diharapkan dimiliki siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika adalah kemampuan penalaran. La Kalamu (2018) bahwa penalaran matematis adalah kemampuan berpikir seseorang untuk mempelajari bagaimana cara pengambilan keputusan secara logis dan memberikan argumen berdasarkan informasi matematika serta memahaminya. Dengan demikian dapat dimaknai bahwa kemampuan penalaran dapat membantu siswa dalam mengambil sebuah kesimpulan dari permasalahan yang dihadapi. Menurut Sumartini, (2015) menjelaskan bahwa penalaran matematis membantu siswa dalam menyimpulkan suatu permasalahan, membuktikan sebuah pernyataan, menyusun gagasan yang baru dan menyelesaikan permasalahan matematika. Dengan demikian, kemampuan penalaran matematis seharusnya diupayakan, dibiasakan dan perlu ditumbuhkembangkan pada setiap pembelajaran matematika di kelas. Selanjutnya, menurut Rosita (2014) bahwa penalaran matematis adalah suatu kegiatan atau proses berpikir matematis untuk menarik sebuah kesimpulan berdasarkan pada premis/pernyataan yang sudah dibuktikan kebenarannya dengan kata lain sudah diasumsikan sebelumnya. Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis dapat melatih cara berpikir siswa untuk menarik sebuah kesimpulan berdasarkan pernyataan yang ada.

Indikator kemampuan penalaran matematis menurut Sumartini, (2015) yaitu a) menyusun dan mengkaji konjektur, b) memperkirakan jawaban dan proses solusi, c) analogi, dan d) generalisasi. Menurut La Kalamu (2018) indikator penalaran matematis, antara lain: (1) melakukan manipulasi matematika; (2) menyusun bukti, memberikan alasan terhadap beberapa solusi; (3) menarik kesimpulan; (4) memberi penjelasan terhadap model, gambar, fakta, sifat, hubungan, pola, atau masalah yang ada.

Dengan demikian dapat disintesisikan bahwa penalaran matematis adalah kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan secara logis berdasarkan fakta-fakta atau pernyataan matematis yang sudah dibuktikan kebenarannya. Indikator penalaran matematis dalam penelitian ini: a) menyusun konjektur, b) menyusun bukti, c) generalisasi, dan d) memberi penjelasan terhadap masalah yang ada.

Berdasarkan hasil Ujian Tengah Semester di salah satu sekolah SMA Kelas XI di Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan, diperoleh informasi bahwa dari 28 siswa, terdapat 11 orang siswa yang tuntas sesuai Kriteria Ketuntasan Belajar (75) dan 17 orang siswa yang tidak

tuntas atau mengikuti remedial. Didukung oleh hasil keterangan guru di sekolah tersebut bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan belajar matematika, tidak mampu membuat manipulasi matematika, keliru dalam menyimpulkan masalah matematika. Selain itu, sebagian siswa belum memiliki keyakinan untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan guru, hal ini dapat dilihat ketika guru menunjuk siswa tertentu untuk menyelesaikan soal di depan kelas, namun siswa tersebut menunjuk teman lain untuk mengerjakan soal tersebut. Kemudian berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di sekolah tersebut, diketahui bahwa dalam 1 kelas terdapat sebagian besar siswa menunjukkan sikap belum siap menerima pelajaran matematika ketika guru akan memulai pembelajaran. Sebagian siswa tersebut tidak bisa menjawab pertanyaan dari guru pada saat kegiatan apersepsi. Sebagian siswa memilih untuk menunggu teman lain mengerjakan terlebih dahulu tugas yang diberikan guru untuk kemudian dinyontek. Rendahnya keinginan siswa dalam kegiatan pembelajaran pada pelajaran matematika. Hal ini menunjukkan belum adanya kesiapan belajar dari siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Relevan dengan temuan Zulkarnain (2015: 43) bahwa kemampuan penyelesaian masalah siswa dalam belajar Matematika belum terlatih dengan baik. Dalam proses pembelajaran matematika siswa hanya menghafal pengetahuan yang diberikan oleh guru dan kurang mampu menggunakan pengetahuan tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata. Sehingga jika siswa menemui soal yang berkaitan dengan penyelesaian masalah, mereka tidak mampu menentukan masalah, dan merumuskan penyelesaiannya. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa SMA di Kecamatan Oba Utara belum sesuai dengan harapan, hal ini dapat diamati dari hasil UAS diperoleh bahwa sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan belajar.

Salah satu langkah untuk mencari solusi dari permasalahan di atas adalah mengetahui penyebab-penyebab yang menjadi kendala yang dialami siswa dalam pembelajaran. Menurut Slameto (2013: 54), bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan seseorang secara umum terbagi atas dua, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor internal adalah faktor yang bersumber dari diri siswa sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang bersumber dari luar pribadi siswa.

Dengan demikian dapat dimaknai bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa yakni faktor internal, salah satunya *locus of control*. Relevan dengan temuan Saragih, (2011) bahwa kemampuan penalaran matematika siswa yang memiliki *locus of control* internal lebih baik dari siswa yang memiliki *locus of control* eksternal. *Locus of control* internal yakni keyakinan seseorang terhadap keberhasilan yang dicapainya dapat dikendalikan oleh dirinya sendiri. Sedangkan *locus of control* eksternal yaitu keyakinan pada keberhasilan yang dicapai dipengaruhi oleh faktor luar (lingkungan, nasib, keberuntungan). Ghufron & Risnawita (2012: 65), bahwa *locus of control* adalah gambaran pada keyakinan seseorang mengenai sumber penentu perilakunya. Menurut April, dkk (2012) menjelaskan bahwa *locus of control* adalah keyakinan seseorang terhadap sumber-sumber yang mengontrol peristiwa dalam hidupnya, yakni peristiwa yang terjadi pada dirinya yang dikendalikan oleh kekuatan dari luar dirinya. Gibson, Ivancevich and Donnelly (2012), bahwa *locus of control* merupakan karakteristik kepribadian yang menguraikan orang yang menganggap bahwa kendali kehidupan mereka datang dari dalam diri mereka sendiri serta seseorang yang menganggap bahwa kehidupan mereka dikendalikan oleh faktor eksternal. Menurut La Kalamu, dkk (2018) bahwa *locus of control* adalah keyakinan seorang individu terhadap keberhasilan yang dicapainya disebabkan oleh peristiwa-peristiwa yang dialami dalam hidupnya. Sumber-sumber tersebut dapat dikategorikan dalam dimensi internal dan dimensi eksternal.

Handrina dan Ariati, (2017) *locus of control internal* adalah keyakinan bahwa keberhasilan yang diraih sebanding dengan usaha yang mereka lakukan dan sebagian besar dapat mereka kendalikan. Menurut La Kalamu, dkk (2018) bahwa *Locus of control internal* adalah keyakinan seseorang terhadap peristiwa yang dialami seperti pencapaian keberhasilan, kegagalan, dikarenakan atas apa yang dilakukannya. Indikator *locus of control internal*, menurut (La Kalamu, dkk., 2018; Fadilah dan Siska, 2018), yaitu: suka bekerja keras, memiliki inisiatif, mampu mengatasi masalah, segala yang dicapai individu hasil dari usaha sendiri; puas dengan hasil kerjanya, mencari informasi yang relevan untuk menyelesaikan masalah, dan bertanggung jawab.

Handrina dan Ariati, (2017) *locus of control eksternal* merupakan individu yang memiliki sedikit dampak bagi keberhasilan/kegagalan mereka, dan sedikit yang dapat mereka lakukan untuk merubahnya. Sedangkan menurut La Kalamu, dkk (2018), bahwa *locus of control eksternal* adalah

keyakinan seseorang terhadap peristiwa yang dialami seseorang karena disebabkan oleh faktor luar, seperti keyakinan seseorang pada pada nasib baik atau buruk, takdir, keberuntungan, kesempatan dan pengendalian orang lain. Indikator *locus of control* internal menurut (La Kalamu, dkk., 2018; Fadilah dan Siska, 2018), yaitu: kurang suka berusaha; kesuksesan individu karena faktor nasib, kurang memiliki inisiatif, kegagalan yang dialami individu karena ketidakmujuran; yakin pada keberuntungan, memiliki keyakinan pencapaian prestasi dipengaruhi oleh orang lain.

Dengan demikian dapat disintesis bahwa *locus of control* adalah keyakinan seseorang dengan kejadian yang dialaminya tidak terlepas dari pengendalian diri individu itu sendiri seperti yakin pada kemampuannya, dan di luar kendali dirinya seperti nasib yang sudah digariskan. Dengan demikian *locos of control* dapat dibedakan menjadi *locus of control* internal dan eksternal. *Locus of control* internal yakni keyakinan seseorang terhadap prestasi yang dicapainya dapat dikendalikan oleh dirinya sendiri. Dengan indikator: suka bekerja keras, memiliki inisiatif, segala yang dicapai individu hasil dari usaha sendiri; puas dengan hasil kerjanya, mencari informasi yang relevan untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan *locus of control* eksternal yaitu keyakinan pada keberhasilan yang dicapai dipengaruhi oleh faktor luar (lingkungan, nasib, keberuntungan), dengan indikator: kurang suka berusaha; kesuksesan individu karena faktor nasib, kurang memiliki inisiatif, yakin pada keberuntungan, memiliki keyakinan pencapaian prestasi dipengaruhi oleh orang lain. Berdasarkan ulasan tersebut, peneliti mengajukan penelitian dengan judul “pengaruh *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa”.

Permasalahan penelitian ini, yaitu “apakah terdapat pengaruh langsung *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa kelas XI SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara? Adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh langsung *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa kelas XI SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara.

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi guru sehubungan dengan pengaruh *locus of control* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa, sehingga mempertimbangkan aspek-aspek psikologis siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika di sekolah; dan sebagai bahan informasi bagi peneliti mengkaji lebih lanjut terkait dengan variabel penalaran matematis dan *locus of control* agar dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa SMA atau sederajat di Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan (TIKEP). Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 selama kurang lebih 6 bulan, sejak pengambilan data dan penyusunan laporan serta publikasi jurnal. Jenis penelitian ini adalah survey kausal, untuk menguji pengaruh langsung *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa. Terdapat dua variabel yang dijadikan obyek penelitian, yaitu *locus of control* (X) sebagai variabel eksogenus dan penalaran matematis (Y) sebagai variabel endogenus. Desain penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

keterangan :

X : *Locus of Control*

Y : Penalaran Matematis

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA/SMK di Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan berjumlah 763 siswa. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Memilih kelas secara *purposive sampling*, yaitu kelas XI dengan pertimbangan bahwa materi tentang logika matematika dipelajari pada kelas XI. Jumlah sampel yang ditetapkan berdasarkan *propotional sampling* dengan menggunakan rumus Slovin. Memilih sampel dengan teknik *random sampling*. Penentuan besaran sampel menggunakan rumus Slovin:

Keterangan :
$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

N = 763 (populasi),
e = 0,1 (error)

Hasil perhitungan sampel yang menggunakan formula Slovin diperoleh jumlah sampel sebanyak 88 orang siswa.

Tabel 1. Tabel Sampel Penelitian

No	Nama Sekolah	Populasi	Sampel
1	SMANKOR Maluku Utara	68	8
2	SMA S Al-Khazanah	67	8
3	SMAN 11 TIKEP	93	11

4	SMAN 8 TIKEP	110	13
5	SMAS Siti Aisyah Bukulasa	65	7
6	SMAS Yasmu Sofifi	72	8
7	SMK Negeri 5 TIKEP	98	11
8	SMAN 5 TIKEP	121	14
9	SMKS Muhammadiyah Kota TIKEP	69	8
	Jumlah	763	88 orang

Teknik pengumpulan data dan instrument yang digunakan penelitian ini yakni instrument untuk mengukur penalaran matematis siswa dengan menggunakan tes uraian pada siswa kelas XI dengan materi logika matematika sebanyak 8 soal. Sedangkan untuk pengukuran *locus of control* menggunakan angket. Angket *locus of control* dimodifikasi dari hasil penelitian para ahli. Angket yang digunakan mengacu pada skala Likert dengan menggunakan *option* 1-5. Maka *option* jawaban Selalu (5), Sering (4), Jarang (3), Sangat Jarang (2), Tidak Pernah (1) untuk pernyataan positif (+) sedangkan pernyataan negative Selalu (1), Sering (2), Jarang (3), Sangat Jarang (4), Tidak Pernah (5). Berikut adalah beberapa isi pernyataan angket *locus of control*:

Pernyataan
Saya berupaya mengerjakan tugas matematika dengan baik, sehingga memanfaatkan berbagai sumber belajar.
Saya memanfaatkan perpustakaan untuk menyelesaikan tugas matematika.
Untuk dapat menyelesaikan soal atau tugas matematika, saya mempelajari kembali materi yang telah diajarkan
Saya optimis dengan kemampuan yang dimiliki untuk mengatasi masalah matematika
Saya dapat mengatasi masalah matematika secara mandiri meskipun sulit untuk diselesaikan
Pada saat mengerjakan tugas matematika, saya berusaha tidak mencontek jawaban teman
Hasil yang diperoleh pada pelajaran matematika, buah dari kegiatan belajar yang saya lakukan
Saya percaya pada kemampuan diri sendiri dalam meraih nilai baik atau buruk pada pelajaran matematika
Prestasi yang saya capai di sekolah, berkat usaha sendiri
Saya merasa puas bila mampu menyelesaikan soal ujian matematika tanpa bantuan orang lain

Saya merasa puas dengan hasil belajar matematika yang dicapai
Saya membaca buku apa saja yang ada hubungannya dengan pelajaran matematika
Saya mengikuti acara di TV yang menayangkan acara edukasi matematika untuk menambah pengetahuan.
Saya mengakses informasi tentang matematika lewat internet untuk menyelesaikan tugas
Saya dapat mempertanggung jawabkan segala keputusan yang diambil
Saya dapat menyelesaikan tugas matematika dengan tepat waktu ketika diberikan tugas masing-masing oleh guru

Sebelum instrument digunakan terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Pengujian validasi dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson* dan dengan bantuan *Microsoft Office Excel*, dari 35 butir angket yang diujicobakan diperoleh 32 butir yang valid dan 3 butir yang tidak valid. Butir-butir yang tidak valid adalah 27, 30 dan 33. Sedangkan Pengujian Reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* disimpulkan bahwa sebanyak 32 butir yang valid memiliki nilai reliabilitas yang tinggi ($r = 0,87$). Butir-butir tersebut dapat memenuhi syarat untuk dijadikan instrumen penelitian untuk mengukur variabel *locus of control*.

Sebelum dilakukan uji statistika lebih lanjut, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yakni uji Normalitas data dan uji Linieritas data sebagai syarat untuk uji analisis jalur (*path analysis*) atau uji regresi. Menurut Olobatuyi (2006) "*the assumptions for path analysis include: linearity, interval level of measurement, normality, and autocorrelation*". Namun, autokorelasi bisa diabaikan apabila data anda berupa data *cross section* bukan *time series*. Uji autokorelasi bisa diabaikan dalam penelitian yang menggunakan data *cross-section* dan uji multikolinearitas (apabila menggunakan Lisrel dan apabila variabel bebasnya lebih dari satu), (Doane, Seward, Seward, 2008; dan Abrams, 2010).

Pengujian hipotesis penelitian ini digunakan uji t atau uji independent samples test (*SPSS*). Kriteria pengujiannya terima H_0 jika : $t_{table} > t_{hitung}$ dengan pada taraf signifikan α yang dipilih, dalam keadaan lain tolak H_0 .

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penjarangan data sampel sebanyak 88 siswa, secara umum gambaran data hasil penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel penalaran matematis (Y) dijarang melalui tes soal uraian sebanyak 9 butir soal, sehingga secara teoritik rentang skor anggota sampel adalah 0 – 72. Hasil penjarangan data pada sampel penelitian diperoleh skor empirik 30 – 70.
2. Variabel *locus of control* (X) memuat 32 item pernyataan, sehingga secara teoritik rentang skor anggota sampel adalah 32 – 160. Hasil penjarangan data pada sampel penelitian diperoleh skor empirik 45 – 155.

Deskripsi data masing-masing variabel dalam penelitian ini secara lebih rinci adalah sebagai berikut:

Penalaran Matematis (Y)

Berdasarkan data penelitian yang melibatkan 88 responden dari siswa SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan, kemudian diolah dengan bantuan Excel. Hasil analisis adalah sebagai berikut: a) skor rata-rata (*mean*) sebesar 49,614 b) simpangan bakunya (*standard deviasi/SD*) sebesar 10,91, c) median (*me*) sebesar 55,682, d) modus (*mo*) sebesar 61,66. Distribusi frekuensi dengan skor terendah 30 dan tertinggi 70. Dengan demikian, rentangan skor yang muncul adalah sebesar 40, banyak kelas yakni 7, panjang kelas sebesar 6.

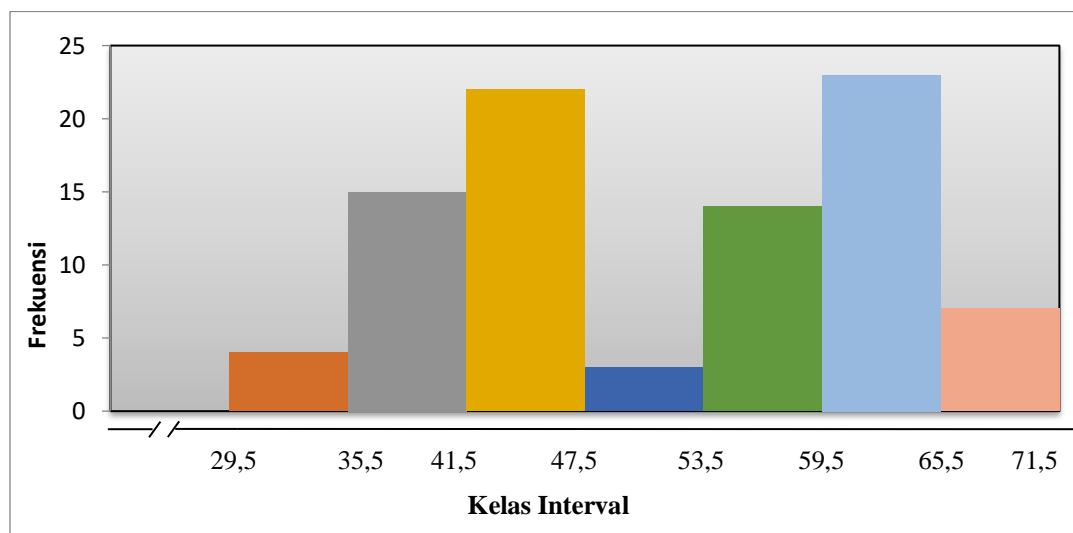
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Skor Penalaran Matematis (Y)

No	Kelas Interval	Frekuensi Kumulatif	Frekuensi Relatif (%)
1	30 – 35	4	4.55
2	36 – 41	15	17.05
3	42 – 47	22	25.00
4	48 – 53	3	3.41
5	54 – 59	14	15.91
6	60 – 65	23	26.14
7	66 – 71	7	7.95
Jumlah		88	100

Berdasarkan tabel 2, data dikelompokkan atas tiga kelompok yakni kelompok atas yang memperoleh skor di atas skor rata-rata, kelompok bawah yang memperoleh skor di bawah rata-

rata, dan kelompok yang memperoleh nilai dalam kelompok rata-rata. Nampak bahwa 3 (3.41%) responden yang berada pada kelas interval yang memuat skor rata-rata, 44 (50.00%) responden memperoleh skor di atas kelas interval yang memuat skor rata-rata dan sebanyak 41 (46.59%) responden memperoleh skor di bawah kelas interval yang memuat skor rata-rata.

Kemudian jika memperhatikan nilai rata-rata, median dan modus maka berdasarkan penilaian acuan normal skor kemampuan penalaran matematis cenderung tinggi dari skor rata-rata yang diperoleh. Untuk lebih jelasnya penyebaran distribusi skor variabel penalaran matematis ditampilkan pada gambar 1, berikut:



Histogram 1. Distribusi Skor Penalaran Matematis

Locus of Control (X)

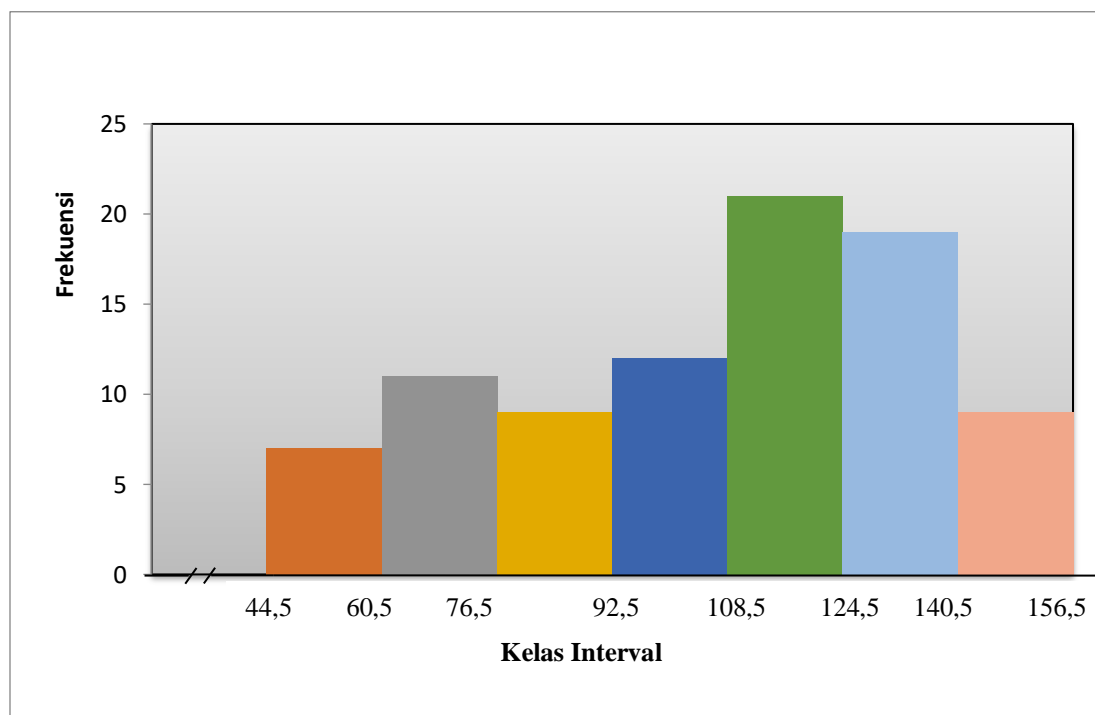
Berdasarkan data penelitian yang melibatkan 88 siswa dari SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan. Hasil analisis adalah sebagai berikut: a) skor rata-rata (*mean*) sebesar 101,59 b) simpangan bakunya (*standard deviasi/SD*) sebesar 29,21. c) median (*me*) sebesar 112,310, d) modus (*mo*) sebesar 121,59. Distribusi frekuensi dengan skor terendah 46 dan tertinggi 155. Dengan demikian, rentangan skor yang muncul adalah sebesar 110, banyak kelas diperoleh 7, panjang kelas sebesar 16, dan diperoleh hasil pada tabel 4.2:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Skor Locus of Control (X)

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	45 – 60	7	7.95
2	61 – 76	11	12.50

3	77 – 92	9	10.23
4	93 – 108	12	13.64
5	109 – 124	21	23.86
6	125 – 140	19	21.59
7	141 – 156	9	10.23
Jumlah		88	100

Berdasarkan tabel 3, data dikelompokkan atas tiga kelompok yakni kelompok atas yang memperoleh skor di atas skor rata-rata, kelompok bawah yang memperoleh skor di bawah rata-rata, dan kelompok yang memperoleh nilai dalam kelompok rata-rata. Nampak bahwa 12 (13.64%) responden yang berada pada kelas interval yang memuat skor rata-rata, 49 (55.68%) responden memperoleh skor di atas kelas interval yang memuat skor rata-rata dan sebanyak 27 (30.68%) responden memperoleh skor di bawah kelas interval yang memuat skor rata-rata. Kemudian jika memperhatikan nilai rata-rata, median dan modus maka berdasarkan penilaian acuan normal skor *locus of control* cenderung tinggi dari skor rata-rata yang diperoleh.



Histogram 2. Distribusi Skor *Locus of Control*

Data penelitian ini terdiri dari: (1) penalaran matematis (Y), dan (2) *locus of control* (X). Analisis statistik yang sesuai untuk menguji hubungan antar variabel X dengan Y adalah Analisis Regresi sederhana. Pengujian ini mempersyaratkan data berdistribusi normal dan linear.

Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas galat taksiran regresi Y atas X terlebih dahulu membuat model regresinya.

Tabel 4. Nilai Koefisien Model Regresi

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	37.657	4.171		9.029	.000
	X	.133	.038	.357	3.544	.001

a. Dependent Variable: Y

Hasil perhitungan dengan bantuan SPSS diperoleh konstanta $a = 37,657$ dan koefisien $b = 0,133$. Jadi model regresi Y atas X adalah $\hat{Y} = 37,66 + 0,13X$. Selanjutnya dengan bantuan program SPSS dihitung nilai galat taksiran regresi. Sebagaimana dapat dilihat pada tabel 5:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Galat Regresi Y atas X

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Predicted Value
N		88
Normal Parameters ^a	Mean	51.9204545
	Std. Deviation	3.89589723
Most Extreme Differences	Absolute	.138
	Positive	.072
	Negative	-.138
Kolmogorov-Smirnov Z		1.297
Asymp. Sig. (2-tailed)		.069

a. Test distribution is Normal.

Hasil pengujian pada tabel 5. diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0.069. Karena nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0.069 > $L_{tabel} = 0,05$, maka terima H_0 . Dapat disimpulkan bahwa galat taksiran regresi Y (skor penalaran matematis) atas X_2 (skor *locus of control*) berdistribusi normal. Ini berarti bahwa data hasil penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Temuan ini

menunjukkan bahwa persyaratan normalitas data untuk regresi linear sederhana Y atas X dalam penelitian ini terpenuhi.

Uji Signifikansi Regresi Y atas X

Pada tabel 4, perhitungan normalitas data telah diperoleh model regresi Y atas X yakni $\hat{Y} = 37,66 + 0,13X$. Kemudian dilakukan uji signifikansi menggunakan rumus Fisher dengan bantuan SPSS. Berdasarkan perhitungan uji signifikansi Y atas X dapat dilihat pada tabel 6 berikut

Tabel 6. Uji signifikansi regresi Y atas X

Model Summary ^b									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	.357 ^a	.127	.117	10.254	.127	12.559	1	86	.001

a. Predictors: (Constant), X
b. Dependent Variable: Y

Berdasarkan tabel 6, terlihat pada kolom kedua koefisien korelasi (r_{xy}) = 0,001 dan F_{hit} (F_{Change}) = 12,559, dengan p-value = 0,001 < 0,05. Hal ini berarti H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model regresi Y atas X adalah signifikan.

Uji Linieritas Regresi Y atas X

Pengujian linearitas regresi dilakukan melalui uji F dengan bantuan program SPSS. Dapat diamati pada tabel 7.

Tabel 7. Analisis Varians untuk Linieritas Regresi Penalaran matematis atas Locus of Control

ANOVA Table							
			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Y * X	Between Groups	(Combined)	3506.277	28	125.224	1.078	.394
		Linearity	1320.487	1	1320.487	11.363	.001
		Deviation from Linearity	2185.789	27	80.955	.697	.848
Within Groups			6856.167	59	116.206		
Total			10362.443	87			

Berdasarkan tabel 7, uji linieritas garis regresi dari baris *deviation from linierity*, yaitu diperoleh nilai F_{hitung} (TC) = 0,697 dengan p-value = 0,848 > 0,05. Hal ini berarti H_0 diterima atau persamaan regresi $\hat{Y} = 37,66 + 0,13X$ adalah linier atau berupa garis linier. Hal ini menunjukkan bahwa persamaan regresi variabel Kemampuan pemecahan masalah matematika atas LoC bersifat sangat linear.

Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil pengujian normalitas data melalui galat taksiran regresi dan linearitas regresi menunjukkan bahwa uji persyaratan analisis terpenuhi sehingga dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Hipotesis penelitian ini adalah “Terdapat pengaruh yang signifikan *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan”.

Tabel 8. Uji Hipotesis

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	T	Sig.
1	(Constant)	37.657	4.171		9.029	.000
	X	.133	.038	.357	3.544	.001

a. Dependent Variable: Y

Koefisien jalur *locus of control* (X) terhadap penalaran matematis (Y) hasil pengolahan dengan bantuan SPSS pada tabel 4.8 yakni $\beta_{y1} = 0,357$ dengan $t_{hitung} = 3,544$ dan $t_{tabel(\alpha=0,05;dk=86)} = 1,98$. Dengan demikian $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau $p\text{-value} = 0,001 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak atau koefisien jalur antara *locus of control* dan penalaran matematis signifikan. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh langsung positif *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan.

Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian mengacu pada hasil pengujian hipotesis penelitian, yaitu: terdapat pengaruh langsung yang positif dan signifikan *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara. Temuan ini memberikan informasi bahwa *locus of control* memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap penalaran matematis yang dimiliki siswa. Dengan kata lain bahwa makin baik *locus of control* siswa dalam kegiatan belajar maka makin tinggi pula kemampuan penalaran matematisnya.

Hasil penelitian tersebut di dukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Saragih (2011) bahwa terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis pada siswa yang memiliki *locus of control* internal dan eksternal, dimana siswa yang memiliki kecenderungan *locus of*

control internal kemampuan penalaran matematis lebih baik daripada siswa yang memiliki *locus of control* eksternal.

Relevan dengan temuan La Kalamu, dkk., (2018) bahwa terdapat pengaruh langsung *locus of control* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Lebih lanjut dijelaskan bahwa kecenderungan siswa pada *locus of control* internal ditandai dengan memiliki inisiatif, mandiri, memiliki keyakinan akan kemampuan dirinya mengatasi masalah, mencari informasi terkait penyelesaian tugas yang dikerjakan dan bertanggung jawab.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa besaran pengaruh *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa dapat diamati berdasarkan nilai $R^2 = 0.357$ (lihat tabel 4.5). Hal ini menunjukkan bahwa 35.7% besaran pengaruh *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa, sedangkan sisanya sebesar 64,3% dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan hasil temuan ini menunjukkan bahwa penalaran matematis siswa dipengaruhi oleh *locus of control* secara positif sebesar 35,7%. Dengan kata lain bahwa semakin baik locus diri siswa semakin tinggi kemampuan penalaran matematisnya. Penalaran matematis berkaitan dengan kemampuan berpikir seseorang untuk mempelajari bagaimana membuat keputusan secara logis dan memberikan argumen berdasarkan informasi matematis dan memahaminya (La Kalamu, 2018). Dengan demikian penalaran matematis dapat dimaknai sebagai kemampuan berpikir secara logis, mengambil keputusan berdasarkan fakta-fakta yang ada. Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan tingkat tinggi pada pembelajaran matematika.

Hasil temuan ini menunjukkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi penalaran matematis adalah *locus of control*. Dapat dimaknai bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa sebagai akibat dari terjadinya peningkatan *locus of control* yang baik, sehingga peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dapat dilakukan dengan peningkatan locus diri siswa. *Locus of control* berkaitan dengan keyakinan seseorang pada hasil yang diperoleh dalam kehidupannya karena bersumber dari dalam dirinya atau dari pihak luar, (La Kalamu, 2021). Seorang siswa yang meyakini bahwa kemampuan penalaran yang diperolehnya berdasarkan kemampuan dirinya yang lebih dikenal dengan *locus of control* internal dan seorang siswa yang meyakini kemampuan penalaran yang dicapainya karena faktor luar (nasib, keberuntungan, bantuan orang lain dan lain-lain) disebut *locus of control* eksternal.

Dengan demikian seorang siswa giat belajar, tekun dalam mengerjakan tugas, tepat waktu datang ke sekolah, selalu siap dalam belajar merupakan kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat terlaksana karena adanya keyakinan yang datang dari dalam diri siswa. Bila seorang siswa memiliki kecenderungan pada *locus of control* internal maka siswa tersebut akan berupaya sekuat tenaga untuk mencapai tujuan belajar yang dicita-citakan yang telah ditetapkan dalam tujuan belajarnya, tidak mudah menyerah, percaya pada kemampuannya, sungguh-sungguh dan difokuskan pada tujuan belajar yang telah direncanakan. Sedangkan *locus of control* eksternal kurang memiliki inisiatif, pasrah pada nasib, kurang giat belajar dan cenderung mengharpkan bantuan teman.

Locus of control dapat ditingkatkan dengan cara mengikuti pembelajaran dengan serius, banyak mengerjakan tugas atau mengerjakan soal-soal latihan sebagai latihan tambahan di rumah, diskusi dengan teman sejawat atau bertanya kepada teman yang berkaitan dengan tugas atau pelajaran yang tidak dimengerti, menanamkan rasa kepercayaan diri siswa serta berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan belajar di dalam kelas (Rum, 2012; Septiani, 2016). Pengalaman belajar yang diperoleh, hasilnya dapat dikontribusikan kepada teman sekelas melalui diskusi, sehingga penalaran matematis yang akan dicapai dapat meningkat.

Hasil temuan ini relevan dengan hasil temuan menurut Labhane, dkk., (2015), menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam *locus of control* internal dan eksternal antara siswa daerah pedesaan dan perkotaan. Didukung oleh hasil penelitian Septiani (2016), bahwa siswa yang memiliki *locus of control* internal menunjukkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang *locus of control* eksternal. Siswa dengan *locus of control* internal lebih banyak terlibat dalam proses pembelajaran daripada siswa yang cenderung pada *locus of control* eksternal, karena siswa *locus of control* internal percaya bahwa pencapaian tujuan pembelajaran bergantung pada kemauan mereka (Severino, dkk, 2011).

Berdasarkan uraian tersebut yang telah dipaparkan, maka sebaiknya guru berupaya memikirkan dan merumuskan dalam suatu program tujuan dan tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah terkait dengan peningkatan kemampuan penalaran matematis dalam hal merencanakan pembelajaran melaksanakan pembelajaran serta mengevaluasi setiap tindakan yang dilakukannya. Agar dapat diketahui sejauh mana capaian yang telah diperoleh

siswa dalam kegiatan pembelajaran. Kemudian, guru sebaiknya melakukan pengembangan aspek psikologis siswa guna terbentuk kemandirian belajar siswa yang lebih baik dan membiasakan siswa menumbuhkan rasa percaya diri di kelas untuk meningkatkan *locus of control*. Kemudian bagi siswa, dalam kegiatan pembelajaran matematika sebaiknya menumbuhkan rasa semangat belajar yang tinggi, serius, tekun dan giat dalam mengikuti proses pembelajaran serta berusaha menciptakan ide-ide baru, cara baru dalam menyelesaikan tugas atau soal yang diperoleh agar dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematisnya. Selanjutnya, bagi peneliti lain dapat mengembangkan jenis penelitian lain dengan mengkaji variabel *locus of control* dan penalaran matematis agar dapat memperkaya khazanah keilmuan khususnya di bidang pendidikan matematika.

D. Simpulan

Berdasarkan temuan dan pembahasan penelitian pada bagian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh langsung secara positif dan signifikan *locus of control* terhadap penalaran matematis siswa SMA/SMK se-Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan. Hal ini berarti semakin baik *locus of control* siswa artinya yang cenderung pada *locus of control* internal maka semakin tinggi kemampuan penalaran matematisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrams, Jay B. 2010. *Quantitative Business Valuation: A Mathematical Approach for Today's Professional: Second Edition*. John Wiley & Sons, Inc.
- April, K.A., Dharani, B., & Peters, K. (2012). Impact of Locus of control Expectancy on Level of Well-Being. *Review of European Studies*. 4(2): 124-137.
- Depdiknas, 2014. *Permendikbud No. 146 Tahun 2014*. Jakarta: Depdiknas.
- Doane, David P.; Seward, Lori; Seward, L. Welte. 2008. *Applied Statistics in Business & Economics with Student CD*. New York: McGraw-Hill.
- Fadilah dan Siska, R.M., 2018. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Locus Of Control Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Samudra. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*. Volume 02, No. 02, PP: 100-105.
- Ghufron, Nur dan Risnawati, R. 2012. *Teori-teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Gibson, James L Ivancevich, John M., & Donnelly, James H. 2012. *Organizations: Behavior Structure Processes* (10th ed). USA: McGraw-Hill Companies.
- Handrina, I.A.G., & Ariati, J. (2017). Hubungan Antara Internal Locus of control Dengan School Well-Being Pada Siswa SMA Kolese Loyola Semarang. *Jurnal Empati*, 6(1): 252-256.
- Labhane, C.P., Nikam, H. R., & Baviskar, A. P. 2015. A Study of Locus of Control. *The International Journal of Indian Psychology*, 3 (7), 104-111.
- La Kalamu, L. (2021). Pengaruh Locus of Control Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Kamboti: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 1(2), 133-143.
- La Kalamu, L. 2018. The Effect of Guided Discovery Learning Models on Mathematical Flowing Viewed From The Initial Capability of Mathematics. *International Journal of Education Information, Technology and Others*, 1(1), 71-78.
- La Kalamu, L., (2018). The Effect of Guided Discovery Learning Models on Mathematical Flowing Viewed From the Initial Capability of Mathematics. *International Journal Of Education, Information Trechnology, and Others*. Voume 1. No. 1 Agustus 2018; PP: 71-78.
- La Kalamu, L., Evi, H., Syamsu, Q. B., dan Abd. Haris, P. (2018). The Effect of Locus Control on Mathematical Problem Solving Ability of Gorontalo City State Middle School Students. *Journal of Education and Practice*, 9(34), 57-63.
- Olobatuyi, Moses E. 2006. *A User's Guide to Path Analysis*. Lanham, Maryland: University Press of America Inc.
- Rosita, C., D. 2014. Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Ditingkatkan pada Mahasiswa. *Jurnal Euclid*, Vol. 1, Nomor 1, PP: 33-46.

- Rum, M. (2012). Locus Of Control, Innovation, Performance Of The Business People In The Small Business And Medium Industries In South Sulawesi. *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura*. 15(3): 373-388.
- Saragih, (2011). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan Locus of Control Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa. *Jurnal Kependidikan*, 41 (2), 108-119.
- Septiani, Y. (2106). Pengaruh Locus of Control Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JKPM* , 2 (1), 118-128.
- Setiawan, dkk., 2012. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan *Locus Of Control* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMA/SMK. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*. Vol. 5 No. 2, PP: 151-165.
- Severino, S., Fabio, A., Maura, C., Luisa, F., & Roberta, M. (2011). Distance education: the role of self-efficacy and locus of control in lifelong learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28 (1): 705 – 717.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumartini, T., S. 2015. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 5, Nomor 1, April 2015; PP: 1-10.
- Zulkarnain, I. 2015. *Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa*. Jurnal Formatif, Vol 5. No (1), hlm: 42-54, 2015.