



PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN PEMBUKTIAN MATEMATIS SISWA

Indah Putri Hendana¹, Karunia Eka Lestari²

Universitas Singaperbangsa Karawang^{1,2}

indahputrihendana@gmail.com

Received: 4 Desember 2024

Accepted: 4 Juni 2024

Published : 7 Juni 2024

Abstract

Mathematical proving ability is an effort that students have in showing the truth of a statement, either to refute or support. This effort requires mathematical reasoning abilities, where students can gather and conclude facts. This research is quantitative research with a correlational method which aims to determine the effect of mathematical reasoning abilities on mathematical proving abilities. This can be seen from the linear relationship and the influence of mathematical reasoning ability in explaining the variability of mathematical proving ability. This research was conducted in class VII with a sample of 68 students using cluster random sampling. The data collection used a test instrument, and the data analysis technique was carried out by simple linear regression. At the 95% confidence level, there is sufficient evidence to show that from the results of this study there is a significant linear relationship between mathematical reasoning abilities and students' mathematical proving abilities with an effect of 25.6%.

Keywords: *mathematical proving ability, plot residual, simple linear regression*

Abstrak

Kemampuan pembuktian matematis merupakan suatu usaha yang dimiliki siswa dalam menunjukkan kebenaran suatu pernyataan, baik untuk menyanggah atau mendukung. Usaha tersebut diperlukan kemampuan penalaran matematis, dimana siswa mampu untuk mengumpulkan dan menyimpulkan fakta-fakta. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode korelasional yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis. Hal ini dilihat dari hubungan linear dan besar pengaruh kemampuan penalaran matematis dalam menjelaskan variabilitas kemampuan pembuktian matematis. Penelitian ini dilakukan pada kelas VII dengan sampel sebanyak 68 siswa menggunakan pengambilan sampel *cluster random sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan teknik analisis datanya dilakukan dengan regresi linear sederhana. Pada taraf kepercayaan 95%, cukup bukti untuk menunjukkan dari hasil penelitian ini terdapat hubungan linier yang signifikan antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis siswa dengan pengaruh sebesar 25,6%.

Kata Kunci: *kemampuan pembuktian matematis, residual plot, regresi linier sederhana*

Sitasi artikel ini:

Hendana, I. P. & Lestari, K. E. (2024). Pengaruh Penalaran Matematis terhadap Kemampuan Pembuktian Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 5 (1), 198-204.

PENDAHULUAN

Pembuktian bisa dikatakan sebagai usaha untuk menyatakan kebenaran suatu pernyataan yang telah ada atau yang baru ditemukan. Usaha tersebut dimaksudkan untuk mengumpulkan argumentasi sesuai fakta agar dapat mendukung atau menentang pernyataan tersebut. Hal ini didukung oleh pendapat Hendana dan Lestari

(2021) bahwa pembuktian matematis merupakan kumpulan pernyataan-pernyataan sesuai dengan fakta atau pendapat baru yang telah terbukti kebenarannya. Pembuktian yang berkaitan dengan matematika disebut pembuktian matematis. Hal ini dinyatakan oleh Nurrahmah dan Karim (2018) sebagai tindakan menyampaikan kebenaran yang meyakinkan terhadap rumus atau teorema dengan logika matematika. Pembuktian matematis dimulai dari aksioma yang ada atau baru muncul, lalu bergerak maju dengan langkah yang logis sampai mendapat sebuah kesimpulan. Selama langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuktian tersebut akan bertambahnya keyakinan terhadap kebenaran pernyataan tersebut. Dijelaskan oleh Rahman dan Yunita (2018), keyakinan tersebut dapat mengembangkan pemikiran untuk menghubungkan setiap pernyataan lain dalam matematika sehingga muncul dugaan baru. Kemampuan untuk memahami keseluruhan sebuah konsep dalam pernyataan dan menjadikan pernyataan tersebut sebagai dasar dalam menyelesaikan permasalahan matematika, dimana konsep yang dipahami tersebut harus terbukti kebenarannya disebut kemampuan pembuktian matematis.

Kemampuan pembuktian matematis merupakan kemampuan untuk menyatakan serangkaian argumen logis untuk menunjukkan kebenaran suatu pernyataan. Menyatakan pendapat yang logis tersebut dapat terlihat selama proses pembelajaran. Kemampuan pembuktian matematis ini menjadi salah satu kemampuan yang penting dalam pembelajaran. NCTM menguatkan bahwa pembuktian matematis menjadi salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah (Syafri, 2017). Dikatakan juga oleh Doruk dan Kaplan (2015) bahwa bukti matematis dapat membantu meningkatkan kemampuan lainnya sehingga sangat penting bagi siswa. Adapun aspek lainnya yang penting dalam pembelajaran adalah kemampuan penalaran matematis. Kemampuan ini bisa dikatakan sama dengan kemampuan pembuktian matematis dilihat dari definisi dan beberapa indikator yang memiliki kesamaan. Didukung oleh Herizal (2020) yang mengatakan bahwa kemampuan pembuktian termasuk kedalam kemampuan penalaran matematis. Dalam NCTM juga dikatakan bahwa pembuktian matematis merupakan usaha formal menyatakan kebenaran dan menggambarkan penalaran (Latifa, 2017). Pendapat lainnya oleh Brodie (Herizal, 2020) yang menyatakan bahwa kemampuan pembuktian matematis merupakan bagian dari kemampuan penalaran, dan ada juga pendapat bahwa pembuktian matematis sama dengan penalaran matematis.

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan seseorang dalam berpikir untuk menghubungkan pernyataan-pernyataan sampai menarik kesimpulan berdasarkan kebenaran yang ada. Dikatakan oleh Akuba dkk. (2020) bahwa kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menarik kesimpulan berdasarkan pernyataan-pernyataan matematis yang diyakini benar dengan melihat antara hubungan tersebut. Pendapat lainnya tentang kemampuan penalaran matematis yaitu proses yang bersangkutan dengan keadaan pikiran kita selama menghubungkan pengetahuan yang dimiliki (Linola dkk., 2017). Proses yang terjadi dalam penalaran matematis dimulai dari pengamatan, lalu akan menghasilkan sejumlah pernyataan yang akan dianggap benar, kemudian digunakan untuk menyimpulkan pernyataan sebelumnya yang telah ada. Linola dkk. (2017) berpendapat tentang kemampuan penalaran matematis yaitu proses mengambil kesimpulan berupa pendapat berdasarkan fakta-fakta yang ada. Dinyatakan juga, jika kemampuan penalaran tidak berkembang, maka siswa hanya dapat meniru materi yang telah diajarkan tanpa mengetahui maknanya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis menjadi penting bagi siswa. Didukung juga oleh Herizal dkk. (2020) yang mengatakan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa setelah belajar matematika adalah kemampuan penalaran matematis.

Uraian tentang pentingnya kemampuan pembuktian serta penalaran matematis tersebut dapat terlihat sesuai atau tidaknya dengan fakta dilapangan yang ada. Salah satunya dilihat pada penelitian Hendana dan Lestari (2021) yang menunjukkan kemampuan pembuktian matematis siswa masih rendah terlihat dari presentase setiap indikator tidak tercapai. Terlihat juga dalam penelitian Nurrahmah dan Karim (2018), yang meneliti tentang kemampuan pembuktian matematis dengan sampel penelitian sebanyak 60% masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal pembuktian matematis. Penelitian lainnya yang juga menunjukkan kemampuan pembuktian matematis rendah terdapat dalam Hermanto dkk. (2016), dimana semua subjek dengan kemampuan awal yang berbeda berada dalam kategori kurang sekali. Sehingga, masih banyak terdapat kemampuan pembuktian matematis yang rendah.

Pada penelitian Nababan (2020) yang meneliti kemampuan penalaran matematis, terlihat presentase hasil sebesar 73,66% dikategorikan rendah dengan melihat indikator penalaran yang belum tercapai. Penelitian lainnya yang juga menunjukkan kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah terdapat dalam penelitian Aprilianti dan Zanthi (2019), dimana hanya 48% siswa yang dapat mencapai setiap indikator yang diujikan. Terlihat juga dalam penelitian Akbar dkk. (2018) yang menunjukkan kemampuan yang dimiliki siswa

tersebut termasuk dalam kategori rendah, dimana hanya 25% siswa yang memiliki nilai diatas KKM. Dapat dikatakan terdapat kemampuan penalaran matematis yang masih rendah.

Berdasarkan beberapa fakta lapangan tersebut, disimpulkan bahwa kemampuan pembuktian serta penalaran matematis masih rendah. Hal ini tidak searah dengan pentingnya kemampuan pembuktian dan penalaran matematis yang telah diuraikan sebelumnya sehingga adanya kesenjangan. Kesenjangan tersebut terjadi karena beberapa faktor, salah satunya tidak tercapainya indikator kemampuan yang diteliti. Indikator yang paling sering tidak tercapai, yaitu melakukan manipulasi matematika dan menentukan kebenaran suatu bukti pernyataan serta memberikan alasan. Kedua indikator tersebut termasuk kedalam kemampuan pembuktian dan penalaran matematis. Telah dikatakan diatas, bahwa kemampuan penalaran matematis memiliki kesamaan dengan kemampuan pembuktian matematis yang dapat dilihat dari indikatornya. Hal ini diperkuat juga oleh pernyataan Herizal (2020) bahwa rumusan indikator kemampuan penalaran matematis berhubungan dengan bukti matematis. Dari beberapa hal tersebut, penelitian ini disusun untuk membahas pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode korelasional, dimana metode ini bertujuan untuk mengetahui kemungkinan hubungan antara variabel. Pada hubungan tersebut akan menunjukkan variasi kemunculan nilai suatu variabel dengan variabel lainnya (Sohilait, 2020). Metode korelasional ini juga digunakan untuk mempelajari arah hubungan antara variabel. Adapun desain yang digunakan adalah studi eksplanatori, dimana desain ini menginterpretasikan hubungan korelasi antara variabel yang mempengaruhi hipotesis. Desain penelitian studi eksplanatori ini akan menginterpretasikan hubungan antara variabel kemampuan penalaran matematis (X) terhadap kemampuan pembuktian matematis (Y). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di salah satu SMPN Majalaya pada Tahun Ajaran 2022/2023 sebanyak 186 siswa atau terdiri dari lima kelas. Sedangkan sampel yang digunakan sebanyak dua kelas atau sebanyak 68 siswa. Sesuai dengan Sohilait (2020) yang mengatakan bahwa penelitian korelasional harus memiliki sampel paling sedikit 30 subjek. Pemilihan sampel tersebut dilakukan secara acak terhadap kelas menggunakan *cluster random sampling* tanpa adanya pengambilan sampel kembali karena tidak adanya strata atau dikatakan setiap kelas homogen.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen tes yang diuji cobakan terlebih dahulu sampai dikatakan dapat digunakan. Instrumen tes yang digunakan mencakup indikator yang diuji. Kemampuan penalaran matematis terdapat empat indikator, yaitu: (1) mengajukan dugaan; (2) melakukan manipulasi matematika; (3) menarik kesimpulan, mengumpulkan bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi; dan (4) menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Sedangkan untuk kemampuan pembuktian matematis terdapat tiga indikator yang diuji, yaitu: (1) mengidentifikasi premis beserta implikasinya dan kondisi yang mendukung; (2) mengorganisasikan fakta untuk menunjukkan kebenaran suatu pernyataan; dan (3) membuat bukti lengkap dari suatu pernyataan.

Data yang didapat pada penelitian ini dianalisis dengan statistika inferensial, dimana data harus memenuhi empat asumsi analisis regresi linier sederhana (Lesik, 2018). Empat asumsi tersebut, antara lain: (1) setiap pengamatan tidak bergantung satu sama lain, (2) hubungan linier antara variabel ditentukan secara fungsional, (3) komponen error memiliki varian konstan, dan (4) komponen error berdistribusi normal. Adapun untuk memeriksa asumsi tersebut dilakukan secara deskriptif dengan *plot residual*. Sedangkan untuk asumsi keempat didukung secara inferensial dengan uji normalitas. Dilakukan juga uji linieritas untuk mengetahui hubungan antara variabel berada pada satu garis lurus atau tidak. Setelah itu, baru dilakukan uji hipotesis dengan analisis regresi linier sederhana. Uji hipotesis dilakukan untuk menentukan persamaan regresi linier sederhana, nilai signifikansi, dan koefisien determinansi. Adapun rumusan hipotesis pada penelitian ini, sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang linier antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis.

H_1 : Terdapat hubungan yang linier antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

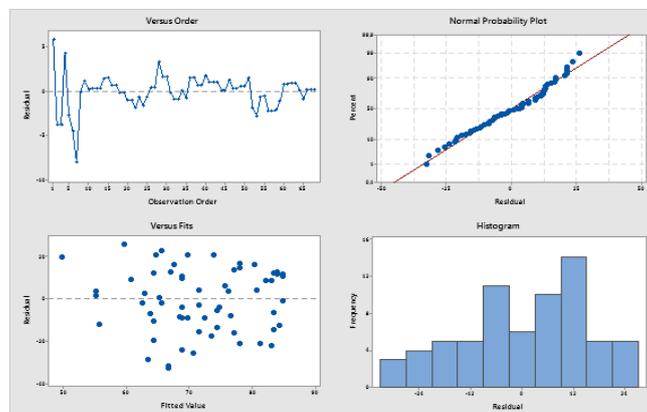
Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis. Tujuan tersebut diuraikan menjadi dua tujuan khusus, yaitu mengidentifikasi hubungan yang linier antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis, dan menentukan besar pengaruh kemampuan penalaran matematis dalam menjelaskan variabilitas kemampuan pembuktian matematis. Hal ini dilihat pada besar koefisien determinasi yang sebelumnya sudah ditunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis memiliki hubungan yang linier dengan kemampuan pembuktian matematis. Besar koefisien determinasi tersebut akan dinyatakan dalam persentase (%). Adapun skor yang diperoleh siswa dapat diuraikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Analisis Deskriptif

Variabel	Mean	Range	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Min	Max	St. Deviation
X	70	77	56,5	69	83,25	20	97	18,8
Y	72	63	60,75	71,5	85,25	34	97	16,9

Terlihat pada Tabel 1, skor maksimum yang diperoleh siswa untuk kedua kemampuan tersebut memiliki besar yang sama, yaitu 97. Sedangkan untuk nilai minimum yang diperoleh berbeda, kemampuan penalaran matematis memiliki nilai yang lebih kecil dibanding nilai kemampuan pembuktian matematis. Nilai minimum kemampuan penalaran matematis sebesar 20 dan kemampuan pembuktian matematis sebesar 34. Hal ini juga menunjukkan bahwa rentang nilai siswa sangat jauh di kedua kemampuan tersebut. Kedua kemampuan tersebut memiliki nilai rata-rata tidak kurang dari KKM dengan nilai KKM sebesar 70. Adapun untuk nilai standar deviasi kedua kemampuan tersebut lebih kecil dari nilai mean, ini menunjukkan bahwa data homogen atau jawaban siswa memiliki varian yang sama.

Selanjutnya diperiksa bahwa data memenuhi semua asumsi sebagai syarat uji analisis persamaan regresi linier sederhana. Hal ini dijelaskan secara deskriptif menggunakan *plot residual*, dimana akan terlihat empat *output* yang muncul. *Plot residual* dicari dengan bantuan *Minitab 19*. Adapun hasil yang muncul terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. *Plot Residual*

Berdasarkan Gambar 1. terlihat *output versus order* menunjukkan residu yang tersebar secara acak disekitar garis 0. Hal ini menjawab asumsi pertama bahwa setiap pengamatan saling independen atau tidak bergantung satu sama lain. Adapun *output normal probability plot* yang menunjukkan titik-titik berada di sepanjang garis lurus diagonal. Artinya hubungan linier antara variabel yang ditentukan secara fungsional sebagai asumsi kedua dapat terjawab. *Output* selanjutnya yang ditunjukkan adalah *output versus fits* dimana terlihat pola residu yang acak di kedua garis 0. Hal ini menunjukkan bahwa asumsi ketiga terjawab, yaitu

komponen eror memiliki varian konstan. Sedangkan *output histogram* digunakan untuk menjawab asumsi keempat yang akan didukung secara inferensial. Terlihat bahwa *output histogram* menunjukkan distribusi komponen eror hampir simetris seperti bentuk kurva distribusi normal. Untuk memperkuat asumsi tersebut, maka dilakukan uji normalitas secara inferensial. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan *software IBM SPSS Statistics 25*. Adapun hasil uji normalitas yang didapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Nilai sig.	Keterangan
<i>Unstandardized residual</i>	0,176	Normal

Terlihat pada Tabel 2. bahwa nilai *sig.* yang didapat sebesar 0,176. Berdasarkan taraf signifikansi yang ditetapkan sebesar 5% atau 0,05 artinya nilai $sig. \geq \alpha$, maka H_0 tidak ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan juga uji normalitas guna mengetahui hubungan antara variabel berada pada satu garis lurus atau tidak, dibantu dengan menggunakan *software IBM SPSS Statistics 25*. Adapun hasil uji linieritas dapat terlihat sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Linieritas

Variabel	Nilai sig.	Keterangan
XY	0,140	Linier

Berdasarkan hasil uji linieritas pada Tabel 3, terlihat nilai *sig. deviation from linearity* yang didapat sebesar 0,140. Artinya nilai $sig. \geq \alpha$ dengan taraf signifikansi yang ditetapkan sebesar 5% atau dapat dikatakan bahwa H_0 tidak ditolak. Dengan demikian, disimpulkan bahwa data bersifat linier. Setelah data memenuhi semua uji prasyarat, maka dilanjutkan uji hipotesis dengan analisis regresi linier sederhana. Pada penelitian ini, uji hipotesis menggunakan *software IBM SPSS Statistics 25*. Hasil pertama yang dibahas berupa persamaan regresi linier sederhana, dimana (a) merupakan koefisien konstanta dan (b) adalah koefisien regresi. Adapun hasilnya dapat terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Nilai Persamaan Regresi Linier Sederhana

Variabel	<i>Unstandardized Coefficients</i>
Koefisien Konstanta	40,653
Koefisien Regresi	0,455

Hasil perhitungan pada Tabel 4 menunjukkan nilai koefisien konstanta (a) sebesar 40,653 dan nilai koefisien regresi (b) sebesar 0,455. Adapun persamaan regresi linier sederhana yang didapat sebagai berikut.

$$Y = 40,653 + 0,455X$$

Artinya nilai koefisien konstanta (a) menunjukkan bahwa variabel kemampuan pembuktian matematis selalu konsisten sebesar 40,653. Koefisien regresi (b) bernilai positif, hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan 1% kemampuan penalaran matematis, maka kemampuan pembuktian matematis akan bertambah sebesar 0,455. Dengan kata lain, semakin meningkat kemampuan penalaran matematis maka kemampuan pembuktian matematis juga akan ikut meningkat. Adapun hasil lainnya yang muncul dalam uji hipotesis adalah nilai signifikansi. Hasil tersebut dapat terlihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Nilai Signifikansi Regresi Linier Sederhana

Variabel	Nilai sig.	Keterangan
XY	0,000	Terdapat hubungan yang linier

Pada Tabel 5, terlihat bahwa nilai *sig.* yang didapat sebesar 0,000. Sesuai rumusan hipotesis dalam penelitian ini dengan kriteria pengujian, H_0 tidak ditolak jika nilai nilai *sig.* $> \alpha$ yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang linier antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis siswa. Begitupun sebaliknya, H_0 dinyatakan ditolak jika nilai nilai *sig.* $< \alpha$ yang menunjukkan terdapat hubungan yang linier antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis siswa. Hal ini menunjukkan hasil analisis data yang didapat adalah $0,000 < \alpha$, artinya H_0 dinyatakan ditolak atau terdapat hubungan yang linier antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis siswa. Hasil terakhir yang ditunjukkan dari uji hipotesis adalah koefisien determinansi, dimana hasil ini yang akan menunjukkan besar pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis. koefisien determinansi ditunjukkan dalam bentuk presentase (%). Adapun hasil yang muncul terlihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Nilai Koefisien Determinasi

Variabel	<i>R</i>	<i>R Square</i>
XY	0,506	0,256

Berdasarkan Tabel 6, didapat nilai *R square* sebesar 0,256 atau 25,6% yang artinya bahwa pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis sebesar 25,6%. Sedangkan sisanya sebesar 74,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diketahui dan tidak termasuk dalam analisis regresi ini, seperti kemampuan komunikasi matematis, kemampuan representasi matematis, efikasi diri, dan lain sebagainya. Didukung oleh pendapat Herizal (2020) yang menyatakan bahwa terdapat faktor lainnya yang berpengaruh terhadap kemampuan pembuktian matematis dan juga kemampuan matematis lainnya sebagai pendukung. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Salsabila (2019) yang menunjukkan adanya pengaruh dari faktor dan kemampuan lain terhadap kemampuan pembuktian matematis. Siswa yang dapat menunjukkan kebenaran suatu pernyataan, dipastikan juga siswa tersebut memiliki kemampuan berpikir untuk mengumpulkan fakta-fakta. Hal ini ditunjukkan dengan adanya hubungan antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis siswa.

Pada hasil penelitian ini ditemukan bahwa kemampuan penalaran matematis berpengaruh positif terhadap kemampuan pembuktian matematis. Hal ini karena kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan yang digunakan dalam menyimpulkan suatu pendapat dengan mengumpulkan pernyataan-pernyataan sesuai fakta dari hasil pengamatan sebelumnya. Kemampuan ini tentunya diperlukan siswa saat membuktikan suatu pernyataan. Sesuai dengan pengertian kemampuan pembuktian matematis, yaitu kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyatakan sekumpulan fakta untuk menunjukkan kebenaran suatu pernyataan. Selain itu, kemampuan penalaran matematis dengan kemampuan pembuktian matematis bisa dikatakan sama dilihat dari beberapa indikatornya. Seperti pada penelitian ini terdapat indikator menarik kesimpulan, mengumpulkan bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi pada kemampuan penalaran matematis. Sedangkan dalam kemampuan pembuktian matematis, diukur indikator mengorganisasikan fakta untuk menunjukkan kebenaran suatu pernyataan. Hal ini juga didukung oleh pendapat dari Herizal (2020) yang mengatakan bahwa rumusan indikator kemampuan penalaran matematis berkenaan dengan bukti matematis. Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang linier dan pengaruh positif antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis siswa. Artinya, jika siswa memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik, maka kemampuan pembuktian matematis yang dimiliki siswa juga tinggi. Begitupun sebaliknya, jika kemampuan penalaran matematis yang dimiliki siswa tidak baik, maka kemampuan pembuktian matematisnya rendah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis kepada siswa kelas VII di salah satu SMPN Majalaya, disimpulkan: Pada taraf kepercayaan 95%, cukup bukti untuk menyatakan terdapat hubungan yang linier antara kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis siswa. Besar pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pembuktian matematis adalah 25,6%. Sedangkan sisanya sebesar 74,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Akbar, G. A. M., Diniyah, A. N., Akbar, P., Nurjaman, A., dan Bernard, M. (2018). Analisis kemampuan kemampuan penalaran dan self confidence siswa SMA dalam materi peluang. *Journal On Education*, 1(1), 14–21.
- Akuba, S. F., Purnamasari, D., dan Firdaus, R. (2020). Pengaruh kemampuan penalaran, efikasi diri dan kemampuan memecahkan masalah terhadap penguasaan konsep matematika. *JNPM: Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 4(1), 44–60. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i1.2827>
- Aprilianti, Y., dan Zanthi, L. S. (2019). Analisis kemampuan penalaran matematik siswa SMP pada materi segiempat dan segitiga. *Journal On Education*, 1(2), 524–532.
- Doruk, M., dan Kaplan, A. (2015). Prospective mathematics teachers' difficulties in doing proofs and causes of their struggle with proofs. *1st International Eurasian Educational Research Congress*, 10(2), 315–328. <https://eric.ed.gov/?id=ED564144>
- Hendana, I. P., dan Lestari, K. E. (2021). Analisis kemampuan pembuktian matematis pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika) 2021*, 3(1), 178–184. <http://conference.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/Sesiomadika2021>
- Herizal, H. (2020). Faktor yang memengaruhi kemampuan pembuktian matematis siswa. *Vygotsky: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(1), 33–42. <https://doi.org/10.30736/vj.v2i1.187>
- Herizal, Suhendra, dan Nurlaelah, E. (2020). Pengaruh kemampuan memahami bukti matematis terhadap kemampuan mengonstruksi bukti matematis pada topik trigonometri. *Suska Journal of Mathematics Education*, 6(1), 17–24. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/8115>
- Hermanto, Kodirun, dan Anggo, M. (2016). Analisis kemampuan pembuktian matematis siswa SMA terhadap matriks ditinjau dari pengetahuan awal matematika. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 1(2), 11–18.
- Latifa, A. N. (2017). Reasoning and proof dalam model pembelajaran reciprocal materi trigonometri siswa SMA. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 4(6), 389–399.
- Lesik, S. A. (2018). Applied Statistical Inference with MINITAB®. In *Model Linear Terapan*. Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/https://doi.org/10.1201/9780429444951>
- Linola, D. M., Marsitin, R., dan Wulandari, T. C. (2017). Analisis kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita di SMAN 6 Malang. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(1), 27–33.
- Nababan, S. A. (2020). Analisis kemampuan penalaran matematis siswa melalui model problem based learning. *GENTA MULIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11(1), 6–12. <https://doi.org/10.36312/jisip.v4i3.1239>
- Nurrahmah, A., dan Karim, A. (2018). Analisis kemampuan pembuktian matematis pada matakuliah teori bilangan. *JURNAL E-DuMath*, 4(2), 21–29. <https://doi.org/10.26638/je.753.2064>
- Rahman, A. A., dan Yunita, A. (2018). Penerapan model pembelajaran PACE untuk meningkatkan kemampuan pembuktian matematika siswa di kelas VII SMP pada materi geometri. *Maju*, 5(1), 27–38.
- Salsabila, E. (2019). Influence of prerequisite concepts understanding and mathematical communication skills toward student's mathematical proving ability. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 46–55. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.25067>
- Sohilait, E. (2020). Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika. In *Cakra* (1st ed.). CV. Cakra.
- Syafri, F. S. (2017). Kemampuan representasi matematis dan kemampuan pembuktian matematika. *Jurnal Edumath*, 3(1), 49–55. <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/edumath>