

***Self-Directed Learning* dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa**

Desi Fitriani^{1*}, Nur Rusliah², Febria Ningsih³

^{1*,2,3}Program Studi Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Kerinci
 Jalan Pelita IV, Sumur Gedang, Kec. Pesisir Bukit, Kabupaten Kerinci, Jambi, Indonesia

^{1*}desi73176@gmail.com; ²nur.rusliah1979@gmail.com; ³fbrianingsih@gmail.com

ABSTRAK	ABSTRACT
<p>Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan siswa untuk memahami bahwa matematika terdiri dari berbagai topik yang saling berkaitan satu sama lain. Berdasarkan observasi awal di MAN 1 Kerinci menunjukkan bahwa kemampuan koneksi siswa masih bermasalah atau masih rendah, hal ini ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan koneksi matematis berupa soal fungsi eksponensial. Adapun tujuan penelitian ialah untuk melihat pengaruh <i>self – directed learning</i> dan disposisi berpikir terbuka aktif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa secara simultan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran angket <i>self – directed learning</i> dan angket disposisi berpikir terbuka aktif serta soal tes kemampuan koneksi matematis. Adapun sampel terdiri dari siswa kelas X MIA yang berjumlah 95 orang responden. Berdasarkan penelitian ini didapatkan bahwa <i>self – directed learning</i> dan disposisi berpikir terbuka aktif memberikan pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis secara simultan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa siswa harus mengembangkan <i>self – directed learning</i> dan disposisi berpikir terbuka aktif dengan melakukan upaya belajar secara mandiri dan berpikiran terbuka.</p> <p>Kata Kunci: <i>Self – Directed Learning</i>, Disposisi Berpikir Terbuka Aktif, Koneksi Matematis</p>	<p>The ability of mathematical connections is the ability of students to understand that mathematics consists of various topics that are interrelated with one another. Based on the initial observations in MAN 1 Kerinci showed that the ability of students' connections is still problematic or still low, this is marked by the inability of students to solve problems related to mathematical connections in the form of exponential functions. The purpose of the study is to see the effect of self-directed learning and the disposition of active open thinking on the ability of students' mathematical connections simultaneously. The research method used in this study is a quantitative method with the type of correlational research. Data collection is done by spreading the Self-Directed Learning Questionnaire and the Disposition of Active Disposition Disposition and Mathematical Connection Ability Test Questions. The sample consisted of class X Mia students totaling 95 respondents. Based on this research it was found that self-direct learning and the disposition of active open thinking affected the ability of mathematical connection simultaneously. So, it can be concluded that students must develop self-direct learning and a disposition of active open thinking by making efforts to learn independently and open-minded.</p> <p>Keywords: Self - Directed Learning, Disposition of Active Open Thinking, Mathematical Connection</p>

Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 10 Agustus 2023, Direvisi: 28 Oktober 2023, Diterbitkan: 30 November 2023

Cara Sitasi:

Fitriani, D., Rusliah, N., & Ningsih, F. (2023). *Self – Directed Learning* dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 511-520.



1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses belajar dimana terjadi hubungan timbal balik antara siswa dengan guru untuk mencapai tujuan tertentu. Salah satu tujuan pembelajaran matematika ialah kemampuan menjelaskan keterkaitan antar konsep atau biasa disebut kemampuan koneksi matematis (Permendiknas, 2006). Proses belajar ini pun dibahas dalam Al-Qur' an.

Al-Qur' an memperkenalkan satu kategori dalam ilmu keilmuan yang terkait dengan kegiatan berpikir yaitu ulul albab. Ulul albab adalah orang – orang yang memiliki akal yang murni sehingga tidak akan mengalami kerancuan dalam berpikir. Islam menuntut agar kehebatan potensi akal dimanfaatkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi serta dalam meningkatkan kemampuan khususnya dalam pendidikan. Pentingnya suatu kemampuan dijelaskan dalam Kompetensi Dasar yang menjelaskan bahwa siswa dituntut untuk memiliki kemampuan untuk dapat menghubungkan materi matematika satu dengan yang lainnya, dimana kemampuan tersebut merupakan salah satu dari indikator kemampuan koneksi matematis siswa (Pitriani & Afriansyah, 2016).

Koneksi matematis dalam ilmu matematika tidaklah terpartisi dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan (Latifah dkk., 2022). Selain itu matematika juga tidak bisa terpisah dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. Tanpa koneksi matematis maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000: 274) dalam Nurfitriani & Nursangiji (2013). Apabila siswa mampu mengkaitkan ide-ide matematis maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar ide-ide matematis, dengan konteks antar topik matematis, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari (NCTM, 2000 : 64) dalam Mulyawati et al., (2017). Adapun contoh keterkaitan antar ide matematis dan topik matematika seperti kaitan materi fungsi eksponensial dengan materi sifat perpangkatan dan akar. Contoh matematika dalam kehidupan sehari-hari pada fungsi eksponensial yaitu penerapannya dalam penghitungan pertumbuhan penduduk, penambahan uang di bank, peluruhan radioaktif, dan perkembangan bakteri.

Menurut Suherman (2008), kemampuan dalam koneksi adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep atau aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain atau dengan aplikasi pada kehidupan nyata. Adapun 3 indikator koneksi matematis menurut NCTM (2000) dalam Bakhril et al., (2019) ialah: mengenal dan menggunakan

keterhubungan diantara ide-ide matematika, memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap, mengenal dan menggunakan matematika dalam konteks di luar matematika.

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan siswa untuk memahami bahwa matematika terdiri dari berbagai topik yang saling berkaitan satu sama lain (Muharomi & Afriansyah, 2022). Berdasarkan observasi awal di MAN 1 Kerinci menunjukkan bahwa kemampuan koneksi siswa masih bermasalah atau masih rendah, hal ini ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan koneksi matematis berupa soal fungsi eksponensial. Adapun data observasi tersebut didapatkan bahwa siswa masih banyak yang bingung apabila menjawab soal yang berkaitan dengan topik lain, mereka kesulitan menghubungkan materi yang telah dipelajari sebelumnya sehingga mengakibatkan pemahaman matematika menjadi lemah dan cepat lupa hal ini menandakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah.

Ironisnya, rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa disebabkan oleh kurangnya inisiatif, keinginan, atau minat peserta didik untuk belajar secara mandiri sehingga membuat siswa menjadi bergantung kepada orang lain pada proses pembelajaran (Ruswandi, 2013; Latipah & Afriansyah, 2018). Kurangnya kesadaran siswa dalam berpikiran secara terbuka juga menjadi salah satu penyebab lemahnya kemampuan koneksi matematis. Kemampuan ini merupakan kemampuan tingkat tinggi dalam mempelajari matematika dan membutuhkan usaha yang maksimal. Oleh karena itu, untuk mencapai hasil belajar yang optimal, *Self-Directed Learning* (SDL) dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif (BTA) sangat dibutuhkan.

Chee et al (2011) dalam Bakhril et al., (2019) menyatakan bahwa *Self-Directed Learning* (SDL) merupakan keterampilan abad 21 dan terkait dengan pembelajaran seumur hidup. Menurut Gibbon (2003) dalam Bakhril et al., (2019) SDL menekankan pentingnya pengembangan kepemilikan atas pembelajaran sehingga pembelajar memotivasi dirinya dan bertahan dalam proses pembelajarannya, sedangkan menurut Hiemstra dalam Zamnah & Ruswana, (2018) langkah-langkah SDL dibagi menjadi enam yaitu preplanning, menciptakan lingkungan belajar yang positif, mengembangkan rencana pembelajaran, mengidentifikasi aktivitas pembelajaran yang sesuai, melaksanakan kegiatan pembelajaran dan mengevaluasi hasil belajar individu.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli, dapat disimpulkan bahwa SDL yaitu peningkatan pengetahuan, keahlian, prestasi dan pengembangan individu yang diawali dengan inisiatif sendiri menggunakan perencanaan belajar sendiri dan dilakukan sendiri, menyadari kebutuhan belajar sendiri dalam mencapai tujuan belajar dengan cara membuat strategi belajar sendiri serta penilaian hasil belajar sendiri. Dengan adanya pembelajaran mandiri dapat memotivasi siswa dalam belajar dan dapat membuat seorang siswa secara terus menerus mencari

informasi dalam rangka peningkatan kemampuan khususnya kemampuan koneksi (Khoo, 2018).

Tidak hanya SDL sebagai faktor pendorong dalam meningkatkan kemampuan tingkat tinggi siswa tetapi ada juga Disposisi Berpikir Terbuka Aktif (BTA) dapat membantu seseorang menghadapi sesuatu yang sulit, ia termasuk ranah afektif atau sikap peserta didik khususnya cara berpikir. Seseorang yang dapat menerima dan menampung lebih dari 1 pendapat atau perspektif disebut dengan open minded atau sering juga disebut dengan Berpikir terbuka aktif.

Berpikir Terbuka secara Aktif (BTA) merupakan karakter intelektual yang penting untuk Abad 21. Disposisi BTA dapat dipandang sebagai sisi afektif yang menggerakkan individu untuk berpikir secara cermat, kritis, dan mendalam. Tiga indikator yang menjadi ciri-ciri BTA adalah kesenangan mencari informasi dari berbagai perspektif, kecenderungan menunda pengambilan keputusan demi pemahaman yang lebih baik, dan kemauan merevisi/mengubah pendapat agar sejalan dengan bukti yang ada (Aditomo, 2019).

Berpikiran terbuka umumnya dianggap sebagai kualitas positif, ini adalah kemampuan yang diperlukan untuk berpikir kritis dan rasional. Open minded adalah keinginan dan kesediaan untuk mengevaluasi secara kritis rutinitas, keyakinan dan menerima ide baru yang diyakini mampu meningkatkan kemampuan kognitif (Liao, 2006).

Berdasarkan deskripsi di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh *Self- Directed learning* dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa pada materi fungsi eksponensial” .

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Menggunakan metode korelasi karena ingin melihat hubungan antar variabel, apakah terdapat hubungan yang memberi pengaruh terhadap variabel lainnya. Adapun teknik pengumpulan datanya menggunakan angket *Self-Directed Learning*, angket disposisi berpikir terbuka aktif, dan soal tes kemampuan koneksi matematis. Analisis data yang digunakan yaitu analisis regresi berganda.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Pengujian hipotesis ini terdapat dua variabel independen yaitu *Self-Directed Learning* dan Disposisi berpikir terbuka aktif dan satu variabel dependen yaitu kemampuan koneksi matematis siswa. Untuk melakukan pengujian ini menggunakan uji regresi linear berganda menggunakan program SPSS versi 26. Berikut ini hasil analisis regresi berganda disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Regresi Linier Berganda

Variabel Independen	Koefisien Regresi
Constanta	4,881
<i>Self-Directed Learning</i>	0,034
Disposisi Berpikir Terbuka Aktif	0,268

Dari Tabel 1, dapat dilihat bahwa nilai konstanta regresi linier berganda 4,881, dengan nilai koefisien regresi variabel *Self-Directed Learning* 0,034 dan nilai Disposisi Berpikir Terbuka Aktif sebesar 0,268. Maka berdasarkan rumus persamaan regresi linier berganda $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$, dapat dibentuk persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = 4,881 + 0,034X_1 + 0,268X_2$$

Keterangan:

Y = Kemampuan Koneksi Matematis

a = Konstanta

X_1 = *Self-Directed Learning*

X_2 = Disposisi Berpikir Terbuka Aktif

Implikasi dari kebermaknaan sistem regresi linear berganda diatas mengandung makna

- Koefisien regresi X_1 yaitu *Self-Directed Learning* sebesar 0,034 mengandung arti bahwa setiap penambahan satu poin *Self-Directed Learning* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis sebesar 0,034 kali.
- Koefisien regresi X_2 yaitu Disposisi Berpikir Terbuka Aktif 0,268 mengandung arti bahwa setiap penambahan satu poin Disposisi Berpikir Terbuka Aktif dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis sebesar 0,268 kali.
- Konstanta sebesar 4,881 mengandung arti bahwa apabila variabel *Self-Directed Learning* dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif tidak ada (X_1 dan $X_2 = 0$), maka kemampuan koneksi matematis berada pada angka 4,881.

Selanjutnya untuk mengukur tingkat pengaruh variabel *Self-Directed Learning* dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif secara bersama-sama terhadap kemampuan koneksi matematis siswa, maka akan dilakukan uji F.

1) Uji F

Dengan bantuan tabel anova hasil pengolahan data menggunakan SPSS versi 26 diperoleh data.

Menentukan hipotesis:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh *Self - Directed learning* dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif terhadap kemampuan koneksi matematika

$H_a: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh *Self - Directed learning* dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif terhadap kemampuan koneksi matematika.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh F-hitung sebesar 6,935 dengan sig 0,002. F-tabel pada taraf alpha 0,05, $df_1 (k - 1 = 3 - 1 = 2)$ dan $df_2 (n - k = 95 - 3 = 92)$, maka nilai F-tabel = 3,095. Hal ini berarti F-hitung > F-tabel yaitu $6,935 > 3,095$ dan sig < 0,05 ($0,002 < 0,05$) maka H_0 ditolak. Oleh sebab itu maka *Self - Directed learning* dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif secara bersama-sama berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa, sehingga kedua variabel independen tersebut digunakan untuk mengestimasi atau memprediksi variabel kemampuan koneksi matematis siswa.

2) Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi ini digunakan agar mengukur ketepatan dari model analisis yang dibuat. Nilai koefisien determinasi berguna untuk mengukur berapa besar sumbangan dari variabel bebas yang telah diteliti terhadap variabel terikat.

Diperoleh bahwa nilai R adalah 0,362, sedangkan nilai R^2 sebesar 0,131. Oleh karena itu uji koefisien determinasi berganda ini diperoleh dari hasil hitung regresi linear berganda, maka koefisien determinasinya sebesar 0,131 atau $R^2 \times 100\%$ hasilnya 13,1%. Makna dari nilai tersebut bahwa variabel *Self - Directed learning* dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif memberi pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa sebesar 13,1% dan sisanya 86,9% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain diluar model yang dimasukkan dalam penelitian ini.

b. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *Self-Directed Learning* dan Disposisi berpikir terbuka aktif memberi pengaruh secara bersama-sama terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini berarti bahwa kesadaran belajar, perencanaan belajar, tujuan belajar, kedisiplinan, percaya diri, kerja keras, original, memberikan pengaruh secara bersama sama dengan kemauan merevisi pendapat, mencari informasi yang berbeda, dan mementingkan akurasi dan pemahaman. Sehingga kedua variabel tersebut mampu mempengaruhi kemampuan koneksi matematis secara bersama. Koefisien regresi X1 yaitu *Self-Directed Learning* sebesar 0,034. Koefisien regresi X2 yaitu Disposisi Berpikir Terbuka Aktif 0,268

mengandung arti bahwa setiap penambahan satu poin Disposisi Berpikir Terbuka Aktif dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis sebesar 0,268 kali. Persentase pengaruh dari *self-directed learning* dan disposisi berpikir terbuka aktif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dapat dilihat dari koefisien determinasinya sebesar 0,131 atau 13,1%, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh *self-directed learning* dan disposisi berpikir terbuka aktif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dengan pengaruh 13,1% dan sisanya 86,9% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini.

Kecerdasan merupakan suatu anugrah dari Yang Maha Kuasa, salah satunya yaitu Kemampuan koneksi matematis. Kemampuan tersebut bisa ditingkatkan melalui Disposisi berpikir terbuka aktif sedangkan *self-directed learning* yaitu inisiatif, keinginan, atau minat belajar dari diri sendiri (Ruswandi, 2013). Penerapan *self-directed learning* ini dapat memotivasi siswa dalam belajar dan dapat membuat seseorang siswa secara terus menerus mencari informasi dalam rangka peningkatan kemampuan (Khoo, 2018).

Karena secara simultan adanya pengaruh *self-directed learning* dan disposisi berpikir terbuka aktif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa maka hasil penelitian sesuai dengan teori yang ada, *self-directed learning* mengandung arti tidak bergantung kepada orang lain, bebas dan dapat melakukan sendiri. Hal ini berarti proses belajar mandiri mampu meningkatkan kemampuan dan keterampilan peserta didik dalam proses belajar sehingga peserta didik tidak bergantung kepada orang lain (Rusman, 2016). Begitupun dengan Disposisi berpikir terbuka aktif yang dianggap sebagai kualitas positif dan ini adalah kemampuan yang diperlukan untuk berpikir kritis dan rasional sehingga seseorang tersebut mampu mengevaluasi secara kritis, asumsi, keyakinan dan menerima ide baru (Liao, 2006).

4. KESIMPULAN

Self-Directed Learning dan Disposisi Berpikir Terbuka Aktif secara bersama berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Pengaruhnya terhadap kemampuan koneksi matematis siswa sebesar 13,1%. Hal ini berarti bahwa kesadaran belajar, perencanaan belajar, tujuan belajar, kedisiplinan, percaya diri, kerja keras, original, memberikan pengaruh secara bersama sama dengan kemauan merevisi pendapat, mencari informasi yang berbeda, dan mementingkan akurasi dan pemahaman. Sehingga kedua variabel tersebut mampu mempengaruhi kemampuan koneksi matematis secara bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditomo, A. (2019). Disposisi Berpikir Terbuka secara Aktif: Definisi, Pengukuran, dan Kaitannya dengan Prestasi Akademik. *Jurnal Psikologi Teori Dan Terapan*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.26740/jptt.v10n1.p1-14>

- Bakhril, M. S., Kartonoa, & Dewi. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Peer Tutoring Cooperative Learning. *Prisma: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(ISSN 2613-9189), 754–758. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/> ISSN
- Echo. P. K. (2016). *Olah Data Skripsi dengan SPSS 22*. Lab kam Manajemen FE UBB.
- Halawa, K. M. (2020). *Hubungan antara Self-Directed Learning dengan Prokrastinasi Akademik pada Siswa Kelas X IPA di SMA Negeri 7 Medan*. Skripsi.
- Hanief, Y. N. (2017). *Statistik pendidikan* (Y. N. Hanief, ed.). Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Hayati, N., Wahyuni, R., & Nurhayati, N. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tingkat Berpikir Van Hiele di kelas VIII Mts Al-Fatah Singkawang. *Journal of Educational Review and Research*, 1(2), 68. <https://doi.org/10.26737/jerr.v1i2.1668>
- Karmini. (2020). *Statistika Non Parametrik*. Samarinda: Mulawarman University.
- Latifah, Y., Maryati, I., Sundayana, R., & Afriansyah, E. A. (2022). Kajian literatur: Efektivitas penggunaan pendekatan realistics mathematic educations terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 309–315.
- Latipah, E. D. P., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa menggunakan pendekatan pembelajaran CTL dan RME. *Matematika: Jurnal Teori dan Terapan Matematika*, 17(1).
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. In PT Refika Aditama. Bandung.
- Muharomi, L. T., & Afriansyah, E. A. (2022). Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 2(2), 45-64.
- Mulyawati, N., Kamid, & Rohati. (2017). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Tipe Kepribadian Rational dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Teorema Phythagoras di Kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Jambi*. Universitas Jambi, 1 – 11. <https://repository.unja.ac.id/id/eprint/2375>
- Nurfitria, B. H., & Nursangaji, A. (2013). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Dasar Matematika Di Smp. *Jppk*, 2, 1-6.
- Oktaviani, M., Rahayu, W., & Sutisna, A. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Bentuk Tes dan Disposisi matematis. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 12(2), 200 – 212.
- Permatasari, S. A., & Anggaryani, M. (2021). Penerapan Self-Directed Learning (SDL) dalam Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Daring Pada Pokok Bhasan Hukum Newton. *PENDIPA*

Journal of Science Education, 5(3), 403 – 411. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.3.403-411>

Pitriani, R., & Afriansyah, E. A. (2016). Persepsi dalam pembelajaran pendekatan keterampilan proses terhadap kemampuan koneksi matematis siswa (Studi penelitian di SMP Negeri 1 Wanraja). *Jurnal Gantang*, 1(2), 15-24.

Sinambola, I. P. (2014). *Metodologi penelitian kuantitatif untuk bidang ilmu administrasi, kebijakan publik, ekonomi, sosiologi, komunikasi dan ilmu sosial lainnya* (1st ed.). Yogyakarta.

Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. In PT. Tarsito Bandung (6th ed.). Bandung.

Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. In Alfabeta, cv. (23rd ed.). Bandung.



Sugiyono. (2017). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta. In Alfabeta (29th ed.). Bandung.


Syahrum. (2012). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Bandung: Citapustaka media.

Wahid S. (2004). *Analisis Regresi menggunakan SPSS Contoh Kasus dan Pemecahannya*. Yogyakarta: Penerbit Andi

Zamnah, L. N., & Ruswana, A. M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Self-Directed Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(2), 52. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v3i2.698>

BIOGRAFI PENULIS

	<p>Desi Fitriani, S.Pd. Lahir di Kerinci, pada tanggal 18 Desember 2001. Studi S1 Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci, lulus pada tahun 2023.</p>
	<p>Dr. Nur Rusliah, S.Si., M.Si. Lahir di Surabaya, pada tanggal 15 Maret 1979. Dosen di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci sejak tahun 2008. Studi S1 Statistika Institut Teknologi Sepuluh November (ITS), Surabaya, lulus tahun 2001; Studi S2 Statistika Institut Teknologi Sepuluh November (ITS), Surabaya, lulus tahun 2005; dan Studi S3 Ilmu Pendidikan di Universitas Negeri Padang (UNP), lulus tahun 2021.</p>

 A portrait of a woman wearing a light purple hijab and a matching top, set against a blue background.	<p>Febria Ningsih, M.Pd.</p> <p>Lahir di Kerinci, pada tanggal 9 Februari 1990. Dosen di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta, Padang, lulus tahun 2011; Studi S2 Konsentrasi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang, Padang, lulus tahun 2014.</p>
---	--