

**PENGARUH DISPOSISI MATEMATIS
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA KELAS VIII SMP N 1 PAGUYANGAN
KABUPATEN BREBES TAHUN PELAJARAN 2018/2019**



IAIN PURWOKERTO

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN
Purwokerto untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Oleh
SHORA AYU NURDIKA
NIM. 1522407036**

IAIN PURWOKERTO

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PURWOKERTO
2019**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan kegiatan yang sangat kompleks. Hampir seluruh dimensi kehidupan manusia terlibat dalam proses pendidikan, baik secara langsung maupun tidak langsung.¹ Dalam proses pendidikan, ada unsur politik, ekonomi, hukum, sosial, budaya, kesehatan, dan sebagainya. Penanganan pendidikan dengan begitu perlu mempertimbangkan dimensi-dimensi tersebut, agar strategi yang ditempuh benar-benar mengantarkan pada pencapaian tujuan yang selama ini diharapkan.

Berbagai peraturan tentang Sistem Pendidikan Nasional yang tertera dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, dibuat untuk mendukung pendidikan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana tercantum dalam pembukaan UUD 1945.² Salah satu komponen pendidikan yang menjadi penting adalah matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang penting dan semakin dirasakan kegunaannya dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal yang penting dalam belajar matematika adalah melatih diri untuk berpikir dan bertindak secara analitis dan logis. Anak didik yang terbiasa berpikir secara matematik akan lebih mudah berpikir logis dan rasional. Kemampuan berpikir semacam ini sangat dibutuhkan dalam menyongsong era modern yang menuntut kompetensi seperti sekarang ini.³

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan mampu bekerja sama. *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) mengemukakan tujuan pembelajaran matematika diantaranya adalah untuk

¹ Mujamil Qomar, *Kesadaran Pendidikan: Sebuah Penentu Keberhasilan Pendidikan*, (Malang: Ar-ruzz Media, 2012), hlm. 15.

² Putri Risti, dkk, *Hubungan Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di SMP N 24 Jakarta*, seminar nasional pendidikan Matematika, universitas muhammadiyah prof. DR. HAMKA 2018, vol. 01 oktober 2018. hlm. 353.

³ Yuli Darwati, *Adaptive Help Seeking: Panduan Bagi Guru Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika*, (Yogyakarta: Logung Printika, 2009), hlm. 1.

mengembangkan kemampuan komunikasi matematis (*communication*), penalaran matematis (*reasoning*), pemecahan masalah matematis (*problem solving*), koneksi matematis (*connections*), dan representasi matematis siswa (*representation*).⁴ Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu komponen penting yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Komunikasi matematis merupakan satu kemampuan dasar matematis yang esensial dan perlu dimiliki oleh siswa sekolah menengah. Melalui komunikasi matematis siswa belajar menjelaskan ide atau mengungkapkan pemahaman mereka dalam bentuk bahasa dan simbol matematik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis mendukung kemampuan-kemampuan matematis yang lain seperti kemampuan pemecahan masalah. Dengan kita memiliki kemampuan komunikasi yang baik maka dalam menyelesaikan masalah akan lebih cepat bisa direpresentasikan dengan benar.⁵

Terdapat sedikitnya dua alasan penting yang diungkapkan Baroody tentang mengapa komunikasi dalam matematika perlu ditumbuh kembangkan di kalangan siswa, yakni *Mathematics as language and Mathematics learning as social activity*. *Mathematics as language* artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat, dan cermat. *Mathematics learning as social activity* artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, Matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi dalam matematika berguna dalam kehidupan.⁶

⁴ National Council of Teachers of Mathematic, *Principal and Standars for School Mathematics* (Reston, VA: NCTM, 2000).

⁵ Vernadya Ismana P, *Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII Pada Model Pembelajaran Treffinger Materi Segiempat*, (Semarang: UNNES, 2016), hlm. 3.

⁶ Putri Risti D, dkk, *Hubungan Disposisi Matematis terhadap Kemampuan...*, hlm. 354.

Kemampuan komunikasi matematis berkaitan erat dengan kemampuan kognitif siswa. Ketika siswa sadar akan aktivitas kognitif dan mampu mengendalikannya, maka akan dapat membantu siswa dalam menggambarkan alur berpikirnya yang akan menguatkan guna keberhasilan dalam komunikasi matematisnya. Untuk lebih mendukung keberhasilan dalam komunikasi matematis juga diperlukan aspek afektif. Aspek afektif yang dapat menguatkan kemampuan komunikasi matematis siswa antara lain memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah matematis. Dalam pembelajaran matematika yang berkelanjutan, perilaku positif di atas akan membentuk suatu kebiasaan berpikir dan berperilaku positif terhadap matematika yang dinamakan disposisi matematis.⁷

Sebagaimana yang disampaikan Kilpatrick, Swafford, dan Findel yang menyatakan bahwa disposisi matematis siswa merupakan faktor utama dalam menentukan kesuksesan pendidikan siswa.⁸ Hal itu berarti siswa perlu memiliki disposisi matematis yakni sikap yang positif dalam belajar matematika karena konsep matematika yang abstrak membutuhkan sikap seperti percaya diri, gigih, ingin tahu, dan berpikir fleksibel dalam melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Syaban bahwa dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan diantaranya sikap kritis, cermat, objektif, terbuka, menghargai keindahan matematika, rasa ingin tahu, dan senang belajar matematika.⁹

Hubungan yang positif antara disposisi matematis dan kemampuan komunikasi matematis siswa semakin diperkuat dengan adanya fakta yang didapat dari penelitian Putri Risti, dkk yang memiliki simpulan bahwa

⁷ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 130.

⁸ Husnidar, dkk, *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa*, Jurnal Didaktik Matematika, 2014.

⁹ M Syaban, "Menumbuhkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Investigasi Educare". Jurnal Pendidikan dan Budaya. 2010, hlm.8.

“terdapat hubungan disposisi matematis dengan kemampuan komunikasi matematis”.

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika SMP N 1 Paguyangan pada Sabtu, 2 Februari 2019, peneliti mendapatkan informasi bahwa siswa yang memiliki disposisi matematis berupa rasa percaya diri, tekun, rasa ingin tahu yang besar ternyata memiliki kecenderungan lebih aktif dalam pembelajaran matematika seperti memberikan pendapat mengenai jawabannya baik secara lisan, tulisan, konkret, dan grafik daripada siswa yang memiliki disposisi matematis yang rendah. Keaktifan siswa dalam pembelajaran ini peneliti asumsikan sebagai kemampuan komunikasi matematis, sehingga peneliti menduga bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian mengenai bagaimanakah pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Oleh karena itu, penelitian yang akan peneliti lakukan berjudul “Pengaruh Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa kelas VIII SMP N 1 Paguyangan Kabupaten Brebes Tahun Pelajaran 2018/2019”.

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah pengertian dan agar lebih dapat dipahami maksud judul skripsi ini, maka penulis merasa perlu memberikan penjelasan terhadap kata-kata dalam judul skripsi ini, antara lain:

1. Disposisi Matematis

Menurut Katz (2009), disposisi adalah kecenderungan untuk secara sadar, teratur, dan sukarela untuk berperilaku tertentu yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu. Dalam konteks matematika, disposisi matematis (*mathematical disposition*) berkaitan dengan bagaimana siswa memandang dan menyelesaikan masalah, apakah percaya diri, tekun,

berminat, dan berpikir fleksibel.¹⁰ Disposisi matematis menurut Wardani adalah ketertarikan dan apresiasi terhadap matematika yang ditunjukkan melalui kecenderungan berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan, fleksibel, berbagi dengan orang lain, reflektif dalam melaksanakan kegiatan matematis.¹¹

Disposisi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu sikap positif terhadap matematika yang ditunjukkan melalui kecenderungan berpikir dan bertindak dengan positif, termasuk percaya diri, keingintahuan, ketekunan, antusias dalam belajar, gigih menghadapi permasalahan matematis serta fleksibel.

Indikator disposisi matematis sebagai berikut:

- a. Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika
 - b. Fleksibel dalam menyelesaikan masalah matematika
 - c. Tekun mengerjakan tugas matematis
 - d. Minat dan rasa ingin tahu pada matematika
2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis menurut Schoen, Bean dan Zibarth adalah kemampuan menjelaskan algoritma dan cara unik menyelesaikan pemecahan masalah, mengkonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata, dan kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik; memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.¹²

Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan gagasan matematika secara logis dan jelas kepada orang lain.

¹⁰ Andi Trisnowali, journal of EST Volume 1 Nomor 3 Desember 2015 “Profil Disposisi Matematis Siswa pemenang olimpiade pada tingkat provinsi sulawesi selatan”, hlm. 48.

¹¹ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 130.

¹² Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills...*, hlm. 60.

Indikator kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini antara lain:

- a. Membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik, dan aljabar.
- b. Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.
- c. Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa atau simbol matematika.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 Paguyangan Kabupaten Brebes tahun pelajaran 2018/2019?

D. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Paguyangan Kabupaten Brebes tahun pelajaran 2018/2019.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru

Dengan adanya penelitian ini memberikan informasi tentang pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Paguyangan Kabupaten Brebes tahun pelajaran 2018/2019.

2. Bagi siswa

Siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan ketekunan serta rasa percaya diri dalam pembelajaran matematika.

3. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan pengalaman bagi peneliti sebelum terjun di dalam dunia pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga dapat membantu peneliti untuk mengetahui pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Bagi peneliti lainnya

Memberikan referensi bagi peneliti lainnya mengenai pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan merupakan sebuah kerangka skripsi yang maksudnya memberi petunjuk mengenai pokok-pokok permasalahan yang akan dibahas dari awal sampai akhir dan untuk memberikan gambaran yang menyeluruh terhadap skripsi ini. Dalam skripsi ini, peneliti membagi menjadi tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

Bagian awal terdiri dari halaman judul, halaman pernyataan keaslian, halaman nota pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar lampiran. Bagian isi memuat pokok-pokok permasalahan yang peneliti bagi menjadi lima bab.

BAB I Pendahuluan, yang meliputi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian pustaka, dan sistematika pembahasan.

BAB II Landasan Teori, memuat tentang teori-teori yang melandasi masalah yang dibahas dalam penelitian, diantaranya disposisi matematis dan kemampuan komunikasi matematis.

BAB III Metode Penelitian, yang meliputi jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan indikator penelitian, teknik pengumpulan data penelitian, dan teknik analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, meliputi penyajian data yang dalam hal ini berisi tentang deskripsi dari masing-masing variabel, analisis data yang meliputi uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas, uji linieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji keberartian regresi dan uji hipotesis penelitian yaitu uji regresi linier sederhana dan uji t, serta berisi tentang pembahasan.

BAB V Penutup, yang terdiri dari kesimpulan, saran, dan kata penutup. Bagian akhir berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari pengujian hipotesis tentang pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP N 1 Paguyangan Kabupaten Brebes tahun pelajaran 2018/2019 dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP N 1 Paguyangan Kabupaten Brebes tahun pelajaran 2018/2019.

Besarnya R Square menunjukkan besarnya pengaruh dari variabel X terhadap variabel Y, yaitu 0,169 atau 16,9%. Artinya, besarnya pengaruh disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 16,9%. Dari persamaan regresi juga diperlihatkan besarnya $Y = 1,247 + 0,2X$ yang mengandung pengertian bahwa, jika tidak ada kenaikan nilai dari variabel X atau $X=0$, maka nilai variabel Y adalah 1,247. Koefisien regresi sebesar 0,2 menyatakan bahwa setiap penambahan satu nilai pada variabel X (disposisi matematis) akan memberikan kenaikan pada variabel Y (kemampuan komunikasi matematis) sebesar 0,2.

B. Saran

Setelah mengambil kesimpulan dari disposisi matematis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP N 1 Paguyangan Kabupaten Brebes agar lebih baik dimasa mendatang, penulis ingin menyampaikan saran-saran kepada pihak-pihak yang terkait dengan penelitian ini dengan harapan dapat bermanfaat dan menjadi acuan perbaikan atau peningkatan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun saran-saran tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Dengan adanya penelitian ini diharapkan guru melakukan pendekatan dengan siswa serta memberikan motivasi pada setiap proses pembelajaran.

2. Kepada guru-guru matematika juga agar dalam membuat soal dapat mempertimbangkan beberapa hal yang berkaitan dengan memperkuat kemampuan komunikasi matematis.
3. Siswa agar lebih rajin lagi dalam berlatih soal-soal yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, dan lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti selanjutnya, dapat menggali faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis, sehingga dapat diketahui faktor-faktor apa saja dan seberapa besar pengaruhnya terhadap kemampuan komunikasi matematis.

C. Kata Penutup

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan taufiq, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang membantu dalam proses penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir. Namun penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran sehingga dapat menjadikan skripsi ini lebih baik lagi.

Akhirnya, semoga skripsi ini berguna bagi dunia pendidikan pada umumnya serta khususnya bagi penulis sendiri. Dan ilmu yang telah penulis dapatkan selama ini dapat bermanfaat bagi kehidupan di dunia dan akhirat kelak. Aamiin.

IAIN PURWOKERTO

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____, Suharsimi. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cangara, H. 2012. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- CBS (Capacity Building Series). 2010. "Communication in the mathematics classroom".
http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacynumeracy/inspire/research/CBS_Communication_Mathematics.pdf, Diakses pada 25 September 2019, pukul 18.30.
- Darwati, Y. 2009. *Adaptive Help Seeking: Panduan Bagi Guru Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika*. Yogyakarta: Logung Printika.
- Eka L, K dan M. Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hamzah, A. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hasan, I. 2004. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hendriana, H, dkk, 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Husnidar, dkk. 2014. "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa", *Jurnal Didaktik Matematika*.
- Ismana, P.V. 2016. *Kemampuan Komunikasi dan Disposisis Matematis Siswa Kelas VII Pada Model Pembelajaran Treffinger Materi Segiempat*. Semarang: UNNES.
- Katz, Lilian G. 1993. "Dispositions as Educational Goals", (online), (<https://eric.ed.gov/?id=ED363454>, September 1993, diakses pada tanggal 24 September 2019).
- Mastuti, Indari. 2008. *50 Kiat Percaya Diri*. Jakarta: Hi-Fest Publishing.

- Naim, N. 2017. *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Nasoetion, N, dkk, 2007. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Nata, A. 2010. *Metode Kualitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- National Council of Teachers of Mathematic, *Principal and Standards for School Mathematics* (Reston, VA: NCTM, 2000).
- Nofikasari, Ifada. 2016. "Pengujian Prasyarat Analisis". IAIN Purwokerto, (online),(https://www.academia.edu/31089875/Uji_Prasyarat_Analisis_by_Ifada_Novikasari_Institut_Agama_Islam_Negeri_Purwokerto_2016, diakses 25 Juli 2019).
- Priyatno, Dwi. 2010. *Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian dengan SPSS dan Tanya Jawab Ujian Pendadaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Priyanto, Dwi. 2013. *Analisis Korelasi, Regresi dan Multivariate dengan SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Pugalee, D. A. "Using Communication to Develop Student's Mathematical Literacy" *Jurnal Research of Mathematics Education*.
- Purwanto. 2015. *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan cet:IV*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Qohar, A. 2015. "Pengembangan Instrumen Komunikasi Matematis untuk Siswa SMP", jurnal LSM XIX Lomba dan Seminar Matematika.
- Qomar, M. 2012. *Kesadaran Pendidikan: Sebuah Penentu Keberhasilan Pendidikan*. Malang: Ar-ruzz Media.
- Risti, P, dkk. 2018. "Hubungan Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di SMP N 24 Jakarta", Seminar nasional pendidikan Matematika. Diselenggarakan oleh Universitas Muhammadiyah prof. DR. HAMKA, Oktober 2018.
- Rizqi, A. 2016. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Blended Learning Berbasis Pemecahan Masalah, hlm. 195.
- Rizki, Usman H B, dan Sukayasa. 2018. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Negeri 4 Palu dalam Memahami Konsep Pecahan berdasarkan Gneder yang Berkemampuan Tinggi", *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Taduluko*. Vol. 6, No. 1.

- Rohmad dan Supriyanto. 2013. *Statistika Pendidikan menggunakan Microsoft Excel dan Minitab*. Purwokerto: STAIN Press.
- _____. 2015. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Rostina. 2016. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sarjono, H dan Winda Julianita. 2013. *SPSS vs LISREL Sebuah Pengantar, Aplikasi untuk Riset*. Jakarta: Salemba Empat.
- Shadiq, F. 2014. *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Siregar, S. 2015. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- Sulistyowati. 2012. *Implementasi Kurikulum Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: PT Citra Aji Parama.
- Syaban, M. 2008. "Menumbuhkan Daya dan Disposisi Siswa SMA melalui Pembelajaran Investigasi", *Disertasi*. Bandung: UPI.
- Taniredja, T dan Hidayati Mustafidah. 2011. *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung: Alfabeta.
- Trisnowali, A. 2015. "Profil Disposisi Matematis Siswa pemenang olimpiade pada tingkat provinsi sulawesi selatan". *Journal of EST*. Vol. 1, No. 3.
- Widyasari, N, dkk. 2016. "Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Metaphorical Thinking", *Jurnal FIBONACCI Pendidikan Matematika & Matematika*. Vol. 2, No. 2.
- Yamin, M. 2013. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Ciputat: Referensi (GP Press Group).
- Yunarti, T. "Pengaruh Metode Socrates terhadap Kemampuan dan Disposisi Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA", *Disertasi*. Bandung: UPI.