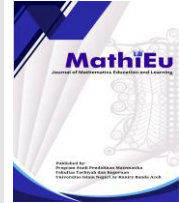




MATHIEU
Journal of Mathematics Education and Learning

journal homepage: <https://journal.ar-raniry.ac.id/index.php/mathieu>
E-ISSN: XXXX-XXXX | P-ISSN: XXXX-XXXX



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Melfa Nurana¹, Nuralam², Lasmi³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry Banda Aceh

¹fafanurana07@gmail.com

Artikel Info

Artikel history:

Received 12 February 2025

Received in revised form 30 March 2025

Accepted 13 May 2025

Available online 15 July 2025

Kata Kunci:

Mathematical reasoning, *Discovery learning*, student learning outcomes.

Abstrak

Kemampuan penalaran matematis penting dimiliki siswa untuk menganalisis, memecahkan masalah, dan berpikir logis. Namun, kemampuan tersebut pada siswa kelas VIII SMP Plus Ulumul Qur'an Aceh Selatan masih rendah, sehingga diperlukan model pembelajaran yang efektif, yaitu ***Discovery learning***. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model *Discovery learning* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Penelitian menggunakan metode **kuasi eksperimen** dengan desain *control group pre-test and post-test*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII dengan teknik **total sampling**. Data dikumpulkan melalui tes penalaran matematis dan dianalisis menggunakan **uji-t independent**. Hasil menunjukkan nilai $t_{hitung} = 4,68 > t_{tabel} = 1,70$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, penerapan model *Discovery learning* secara signifikan meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

*Mathematical reasoning ability is essential for students to analyze problems, solve them accurately, and think logically. However, this ability among eighth-grade students at SMP Plus Ulumul Qur'an Aceh Selatan remains low, requiring an effective learning model such as **Discovery learning**. This study aims to determine the effect of the *Discovery learning* model on students' mathematical reasoning ability. The research employed*

*a **quasi-experimental method** with a control group pre-test and post-test design. The population included all eighth-grade students, selected using **total sampling**. Data were collected through a mathematical reasoning test and analyzed using an **independent t-test**. The results showed that $t_{count} = 4.68 > t_{table} = 1.70$, indicating that H_0 was rejected and H_1 accepted. Thus, the Discovery learning model significantly improved students' mathematical reasoning ability compared to the conventional learning model.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki kedudukan penting dalam pengetahuan dasar yang menjadi pendukung bagi kemajuan teknologi dan juga merupakan ilmu pendukung terhadap ilmu lain, diantaranya ilmu ekonomi tentang jual beli yang terjadi di pasar. Selain itu matematika dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan kehidupan. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, pemerintah senantiasa memusatkan perhatian besar terhadap kemajuan mutu pembelajaran matematika. Hal ini dilaksanakan oleh pemerintah melalui pengembangan kurikulum pendidikan tahun 2013. Di dalam kurikulum 2013 tertuang salah satu tujuan pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan di Indonesia yaitu membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif. Oleh karena itu, pembelajaran matematika diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Berdasarkan data prestasi matematika internasional TIMSS (Trends in International mathematics and Science Study) pada tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat ke 38 dari 42 negara dengan skor 405 (Syifa Nurjannah, 2014 : 3). Sedangkan berdasarkan data prestasi internasional PISA (Programme for International Study Assesment) pada tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat ke 75 dari 80 negara dengan skor rata-rata 379 (OECD, 2018 : 18). Dapat dilihat dari data prestasi matematika internasional PISA pada tahun 2018, kemampuan penalaran matematis siswa Indonesia tergolong rendah. Data ini didukung oleh nilai ujian nasional matematika tingkat SMP/MTsN pada provinsi Aceh pada tahun 2019 Aceh menduduki peringkat ke 25 dari 33 provinsi dengan nilai rata-rata pada mata pelajaran matematika adalah 38,79 (www.kemdikbud.go.id). Kondisi ini juga terjadi pada SMP Plus Ulumul Qur'an Aceh Selatan, nilai rata-rata UN tahun ajaran 2018/2019 untuk mata pelajaran matematika adalah 56,20 dan soal UN juga memuat soal penalaran matematis.

Rendahnya kemampuan penalaran matematika siswa di SMP Plus Ulumul Qur'an juga dapat dilihat dari skor tes awal dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dari soal yang diuji, skor rata-rata siswa untuk kelas eksperimen adalah 9,26, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 8,82 dan termasuk dalam kategori rendah. Umumnya siswa mengalami kesulitan pada soal yang memerlukan kemampuan penalaran untuk menyelesaikannya.

Misalnya kurang memahami maksud dari soal yang diberikan, akibatnya siswa tidak mampu menjawab pertanyaan secara optimal. Banyak faktor yang menyebabkan tidak berkembangnya secara optimal kemampuan penalaran matematis siswa diantaranya adalah guru dan siswa. Menurut Nana Sudjana gurulah ujung tombak pendidikan, sebab guru secara langsung mempengaruhi siswa dengan membina dan mengembangkan kemampuan siswa, termasuk kemampuan penalaran matematis siswa dalam proses pembelajaran. Seorang guru tidak hanya dituntut untuk mengajarkan suatu materi dengan benar, tetapi seorang guru juga harus kreatif dalam memanfaatkan berbagai model pembelajaran.

Suatu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa adalah model pembelajaran *Discovery learning*. Model pembelajaran *Discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan siswa menemukan konsep matematika melalui pengamatan dan percobaan. *Discovery learning* berusaha membelajarkan siswa mengenal dan merumuskan masalah, menguji hipotesis atau suatu masalah dengan melakukan penyelidikan, pada akhirnya dapat menarik kesimpulan dan menyajikannya. Berdasarkan paparan tentang model pembelajaran *Discovery learning*, maka terdapat keterkaitan erat antara model *Discovery learning* dengan kemampuan penalaran matematis siswa.

Penalaran matematis adalah kemampuan berfikir dalam melihat dan menganalisis fenomena yang muncul untuk kemudian disusun suatu konjektur yang bisa digunakan dalam penarikan kesimpulan (Tina Sri Sumartini, 2015 : 2). Penalaran memiliki peran penting dalam matematika karena dijadikan sebagai pondasi bagi standar proses lainnya. Selain itu, penalaran dan matematika tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena dalam menyelesaikan permasalahan matematika memerlukan penalaran sedangkan kemampuan penalaran dapat dipilih dengan belajar matematika (Wardono, 2018 : 588).

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka peneliti menilai perlu melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery learning* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP/MTs”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah jenis Quasi Eksperimen. Quasi Eksperimen adalah salah satu metode yang tepat untuk menyelidiki suatu hubungan sebab-akibat dan menarik suatu kesimpulan hubungan sebab-akibat. Adapun jenis design penelitian ini adalah control group pre-test and post-test desain. Pada pelaksanaannya kelas eksperimen diberikan pre-test untuk melihat kemampuan penalaran matematis siswa, setelah itu diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery learning*. Setelah selesai proses pembelajaran, siswa diberikan post-test untuk melihat perubahan penalaran matematis siswa. Sedangkan pada kelas kontrol, diberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika secara konvensional.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2020/2021 pada tanggal 12 November s/d 23 November 2020. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII-A dan

kelas VIII-B Plus Ulumul Qur'an yang terletak di Jl. Nyak Adam Kamil, Kec. Tapaktuan, Aceh Selatan.

Subjek Penelitian/ Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII SMP Plus Ulumul Qur'an Aceh Selatan. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen.

Prosedur

Prosedur dalam penelitian ini kelas eksperimen maupun kelas kontrol melakukan pre-test. Setelah itu kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* sedangkan kelas kontrol diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah itu kelas eksperimen dan kelas kontrol melakukan post-test. Pre-test dilakukan untuk melihat kemampuan penalaran matematis siswa sebelum diberikan perlakuan sedangkan post-test dilakukan untuk melihat kemampuan penalaran matematis siswa setelah diberikan perlakuan.

Sumber Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan untuk membantu dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Materi ajar dan soal evaluasi

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang pertama adalah soal tes, tes yang digunakan berupa lembar soal tes yang berbentuk uraian. Instrumen berikutnya adalah lembar observasi, lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan metode yang telah dipilih.

Adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan untuk terlaksananya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi
2. Tes Kemampuan Penalaran Matematis
3. Dokumentasi

Teknik Analisis Data

Tahap yang paling penting dalam suatu penelitian merupakan tahap pengolahan data, karena pada tahap ini hasil penelitian dirumuskan. Setelah semua data terkumpul maka untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan pengolahan pre-test dan post-test dengan menggunakan uji t. Data kemampuan penalaran matematis siswa yang diperoleh merupakan data berskala ordinal. Data tersebut dikonversikan ke data berskala interval menggunakan Method Successive Interval (MSI). Selanjutnya data tersebut diuji dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha=0,05$. Data pre-test dan post-test harus berdistribusi normal. Untuk

melihat data kedua nya normal atau tidak dilakukan uji normalitas data. Setelah itu data pre-test dan post-test diolah dengan uji homogenitas untuk melihat apakah data berasal dari variasi yang sama atau tidak. Setelah itu data pre-test dan post test diolah menggunakan uji-t pihak kanan dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dan} \quad s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

t : Nilai t_{hitung}

$\bar{x}_1$: Nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen

$\bar{x}_2$: Nilai rata-rata tes akhir kelas kontrol

s : Simpangan baku

s_1^2 : Varians kelas eksperimen

s_2^2 : Varians kelas kontrol

n_1 : Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 : Jumlah sampel kelas kontrol

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah data tes kemampuan penalaran matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel, menggunakan model *Discovery learning*.

Data kondisi awal kemampuan penalaran matematis siswa berarti kondisi awal kemampuan penalaran matematis siswa sebelum diberi perlakuan. Dalam penelitian ini, data kondisi awal dilakukan melalui pre-test secara tertulis dan dilaksanakan sebelum diberi perlakuan. Data kondisi akhir kemampuan penalaran matematis siswa berarti kondisi kemampuan penalaran matematis siswa setelah diberi perlakuan. Dalam penelitian ini, data kondisi akhir dilakukan melalui post-test secara tertulis dan dilaksanakan setelah diberi perlakuan.

Data kemampuan penalaran matematis siswa merupakan data berskala ordinal. Dalam prosedur statistik seperti uji-t, homogen dan lain sebagainya, mengharuskan data berskala interval. Oleh karena itu, sebelum menggunakan uji t, data ordinal perlu dikonversikan ke data interval, dalam penelitian ini menggunakan Metode of Successive Interval (MSI). MSI memiliki dua cara dalam mengubah data ordinal menjadi data interval yaitu dengan prosedur manual dan prosedur excel.

Adapun hasil pre-test kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dikonversi ke dalam data interval adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Hasil Konversi Data Pre-Test Skala Ordinal ke Skala Interval Kemampuan Penalaran Matematis Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Skor Pre-Test
1	MH	8,68
2	SAA	9,95

3	DS	11,80
4	CCZ	9,95
5	CZS	9,47
6	SNS	9,47
7	LRA	8,88
8	SR	9,32
9	DHP	8,25
10	NS	7,81
11	INA	12,27
12	SDC	8,88
13	AI	7,81
14	KVN	8,88
15	NU	7,33

Tabel 2
Hasil Konversi Data Pre-Test Skala Ordinal ke Skala Interval Kemampuan Penalaran
Matematis Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Skor Pre-Test
1	PDK	8,72
2	FKR	8,81
3	MI	8,81
4	FNE	10,14
5	MR	7,60
6	AD	7,14
7	DA	8,81
8	MNF	10,1
9	RT	7,84
10	AR	8,11
11	FN	7,60
12	MZF	9,08
13	ZAA	10,1
14	ISF	11,67
15	MAA	11,67

Adapun hasil post-test kemampuan penalaran matematis siswa kelas eksperimen setelah diterapkan model *Discovery learning* dan kelas kontrol dengan model konvensional setelah dikonversi ke dalam data interval adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Konversi Data Post-test Skala Ordinal ke Skala Interval Kemampuan Penalaran
Matematis Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Skor Pre-test
1	MH	9,11
2	SAA	11,52
3	DS	12,83

4	CCZ	12,83
5	CZS	12,39
6	SNS	12,83
7	LRA	9,11
8	SR	12,16
9	DHP	10,96
10	NS	9,11
11	INA	13,58
12	SDC	10,96
13	AI	10,96
14	KVN	11,19
15	NU	10,32

Tabel 4
Hasil Konversi Data Post-test Skala Ordinal ke Skala Interval Kemampuan Penalaran
Matematis Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Skor Pre-Test
1	PDK	9,98
2	FKR	8,96
3	MI	7,52
4	FNE	11,90
5	MR	8,67
6	AD	7,65
7	DA	9,57
8	MNF	10,65
9	RT	7,65
10	AR	8,32
11	FN	8,54
12	MZF	9,21
13	ZAA	9,98
14	ISF	12,32
15	MAA	12,32

Berdasarkan pengolahan data dengan uji-t pihak kanan dengan kriteria pengujian “jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, tolak H_0 dan terima H_1 dan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, terima H_0 tolak H_1 ”. Didapatkan nilai $t_{hitung} = 4,68$ dengan $dk = 28$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 28 dari tabel distribusi t diperoleh $t_{0,95(28)} = 1,70$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,68 > 1,70$ dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan menggunakan model *discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di SMP Plus Ulumul Qur'an Aceh Selatan, maka berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (uji-t) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,68 > 1,70$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery learning* lebih baik dari pada kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan dengan model konvensional di SMP Plus Ulumul Qur'an. Data kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan dengan model *Discovery learning* pada kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 11,43 dengan skor tertinggi 13,58 dan skor terendah adalah 9,11. Sedangkan data kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan dengan model konvensional pada kelas kontrol adalah 9,66 dengan skor tertinggi 12,32 dan skor terendah 7,52. Indikator penalaran matematis yang dominan optimal adalah mengenali alasan dan bukti sebagai aspek dasar matematika dengan rata-rata nilai 4. Sedangkan indikator penalaran matematis siswa yang paling rendah adalah mengembangkan dan mengevaluasi argumen dan bukti matematika dengan rata-rata nilai 1,4. (Lihat Tabel 4.20)

Menurut peneliti ada beberapa hal yang menyebabkan kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan dengan model *Discovery learning* lebih baik dari pada kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan dengan model konvensional. Pertama, siswa didorong untuk terlibat aktif dalam pembelajaran menggunakan model *Discovery learning* yaitu mencari, mengeksplorasi, konsep-konsep sistem persamaan dua variabel yang sesuai dengan permasalahan, hal ini membuat siswa mengenali alasan dan bukti aspek dasar matematika. Kedua, yaitu pada tahapan mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan sendiri, hal ini mampu membuat siswa untuk menyelidiki dugaan matematika untuk memecahkan suatu permasalahan. Ketiga, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi sebanyak mungkin untuk membuktikan permasalahan, hal ini mampu membuat siswa dapat memilih dan menggunakan metode yang lebih mudah, dapat menyajikan alasan, dan dapat menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Keempat, siswa membuktikan suatu permasalahan secara cermat dan menarik kesimpulan dari pembuktian yang telah mereka temukan, hal ini membuat siswa dapat membuktikan kebenaran dari permasalahan bukan hanya dari satu metode tetapi siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan berbagai metode. Hal ini sejalan dengan pendapat Bruner yang menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. (Ferdinandus Mone, 2017 : 122)

Penggunaan LKPD saat proses pembelajaran juga mampu mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa. Saat siswa diberikan dua permasalahan, siswa mampu menemukan perbedaan antara PLDV dengan SPLDV dan dapat menjelaskan pengertian dari PLDV dan SPLDV. Hal ini dapat membuat siswa mengenali alasan dan bukti sebagai aspek dasar matematika. Saat siswa diberikan soal cerita pada materi SPLDV yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa mampu membuat model matematika dari soal cerita tersebut. Hal ini dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam menyusun dan menyelidiki dugaan matematika. Siswa mampu untuk memilih metode yang lebih mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dan dapat menyajikan alasan

dengan tepat. Hal ini dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk memilih dan menggunakan berbagai jenis alasan dan metode pembuktian. Siswa juga mampu menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan berbagai metode yang dapat membuktikan kebenaran dari permasalahan yang diberikan. Hal ini dapat membuat siswa mengembangkan dan mengevaluasi argumen dan bukti matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* lebih baik dari pada kemampuan penalaran matematis siswa yang diajarkan menggunakan model konvensional pada materi SPLDV di SMP Plus Ulumul Qur'an Aceh Selatan berdasarkan hasil uji-t. Hal ini dapat dilihat mulai dari kegiatan peneliti dalam proses pembelajaran dengan memberikan sebuah permasalahan yang berkaitan dengan materi, memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan, mendorong siswa untuk menemukan penyelesaian dari permasalahan, dan membantu siswa untuk menyelesaikan LKPD dan penarikan kesimpulan. Kemampuan penalaran matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Discovery learning* mengalami peningkatan pada setiap indikatornya. Peningkatan tersebut terlihat setelah diberikan pre-test dan post-test. Indikator yang mengalami peningkatan terbesar adalah mengenali alasan dan bukti sebagai aspek dasar matematika.

REFERENSI

- Abdillah, dkk. (2020). Students' Intuitive and Analytical Thinking in the Mathematics Study through the Integration of STAD and Enviromental Islamic Jurisprudence (Fiqh). Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 11, No 1.
- Abidin, Zainal. (2015). Intuisi dalam Pembelajaran Matematika. Jakarta : Lentera Ilmu Cendikia.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktik. Jakarta : Rineka Cipta.
- Astuningtias, Kezia Irene dan Oce Datu Appulembang. (2017). Penerapan Metode Dril Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas IX Materi Statistika Di SMP Kristen Rantepao. JOHME. Vol. 1 No.1.
- Firmansyah. Pentingnya Matematika dalam Kurikulum 2013, Artikel. (2013). Diakses pada tanggal 24 Juli 2019 dari situs : <http://www.sman1subang.sch.id/html/index.php?id=artikel&kode=32>
- Hamdani. (2011). Strategi Belajar Mengajar. Bandung : Pustaka Setia.
- Istarani. (2016). 58 model Pembelajaran Inovativ Jilid 1. Medan : Media Persada.
- Masthura, Linil dkk. (2016). Penerapan Metode Drill pada Materi Statistika Kelas VII SMP Negeri 10 Banda Aceh. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika, Vol 1, No 1.

- Muniri. (2013). Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. Jurnal Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta.
- Meltzer, David E. (2002). The Relationship between Mathematics Preparation and conceptual Learning Gains in Physics: A Possible "Hidden Variable" in Diagnostic Pretest Scores, Department of Physics and Astronomy, Iowa State University, Ames Iowa, American Journal Of Physics.
- Nguok, Wong dkk. (2016). The effectiveness of student teams-achievement division (STAD) cooperative learning on mathematics achievemet amog school students in Sarikei District, Sarawak. International Journal of Advanced Research and Developmet, Volume 1, Issue 3, No. 17.
- Panbanlame, Kwanta, dkk. (2014). Studets' Intuition in Mathematic Class Using Lesson Study and Open Approach. Psychology, 5, 1503-1516, Scietific Research.
- Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang sistem pendidikan Nasional.
- Republik Indonesia, Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Ruswandi. (2013). Psikologi Pendidikan Pembelajaran. Bandung : Cipta Pesona Sejahtera.
- Sofia, Sa'o. (2016). Berpikir Intuitif Sebagai Solusi Mengatasi Rendahnya Prestasi Belajar Matematika. JRPM,1(1).
- Suharsaputra, Uhar. (2014). Metode Penelitian. Bandung : Refika Aditama.