

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI BANGUN RUANG DI MI MIFTAHUL HUDA

Rani Arnia⁽¹⁾; Akhmad Fauzi⁽²⁾

Institut KH Abdul Chalim Mojokerto⁽¹⁾; Institut KH Abdul Chalim Mojokerto⁽²⁾;

E.mail raniarnia30@gmail.com⁽¹⁾ ; E.mail akhmadfauzi@ikhac.ac.id⁽²⁾

Abstrak

Hasil skor PISA pada 2018, Indonesia menempati peringkat 72 dari 79 negara untuk bidang literasi numerik. Salah satu penyebabnya yaitu pembelajaran yang dilakukan Guru masih monoton. Media pembelajaran monopoli merupakan media permainan dimana siswa dapat berperan aktif saat pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran monopoli terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas V pada materi bangun ruang. Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain penelitian *one group pretest posttest design*. Dengan subjek penelitian berjumlah 20 orang siswa kelas V. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa meningkat dari skor pretest sebesar 61,00 menjadi 73,40 pada saat posttest. Kemudian menggunakan analisis data uji paired sample t-test diperoleh hasil sebesar 0,000 pada taraf signifikansi 0,05 ($0,000 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran monopoli terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas V pada materi bangun ruang.

Kata Kunci: *Bangun Ruang, Kemampuan Penalaran Matematis, Media Pembelajaran Monopoli*

Abstract

According to the results of the PISA score in 2018, Indonesia occupies 72nd place out of 79 countries in numeric literacy. One of the reasons is that learning is still monotonous. Monopoly learning media is a media game where students can play an active role during education. This study aims to determine the effect of using monopoly learning media on the mathematical reasoning abilities of fifth-grade students on the material of the spatial structure. This type of research is a quantitative one-group pretest-posttest design research. A research sample of class V, which amounted to 20 students, was given treatment. The results of the data analysis showed that the students' mathematical reasoning ability increased from the pretest score of 61.00 to 73.40 in the posttest. Then using paired sample t-test data analysis, the results obtained are 0.000 at a significance level of 0.05 ($0.000 < 0.05$), so H_0 is rejected, and H_a is accepted. So it can be concluded that there is an effect of using monopoly learning media on the mathematical reasoning ability of class V students in the material of spatial construction.

Keywords: *Build Space, Mathematical Reasoning Ability, Monopoly Learning Media*

PENDAHULUAN

Menurut PP Nomor 22 Tahun 2016, standar proses pembelajaran pada satuan pendidikan adalah pembelajaran diselenggarakan dengan interaktif, menyenangkan, penuh inspirasi, menantang dan dapat mendorong siswa agar lebih aktif partisipatif, serta pembelajaran yang menyediakan cukup ruang bagi kreativitas, prakarsa, dan kemandirian sesuai minat dan bakat, dan perkembangan jasmani maupun rohani yang didapatkan dari teladan pendidik. Dengan berpedoman pada standar tersebut, beberapa upaya pemerintah dalam peningkatan kualitas Pendidikan di Indonesia dilakukan demi tercapainya tujuan Pendidikan. Salah satu usaha yang dilakukan yaitu melalui mata pelajaran wajib yang disampaikan kepada siswa di sekolah.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti di sekolah yang diberikan secara maksimal kepada peserta didik, mulai dari tingkat dasar hingga menengah (Mikrayanti, 2016). Matematika sekolah mengacu pada perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi disamping kepentingan pendidikan. Matematika sendiri memberikan kontribusi yang besar, dari abstrak ke konkret, dan dari sederhana ke kompleks, sehingga dapat memecahkan masalah matematika di semua disiplin ilmu. Mata pelajaran matematika perlu diberikan pada tingkat MI/SD, selain untuk memperoleh pengetahuan perihal matematika itu sendiri, juga memupuk akal budi logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif siswa, dan menumbuhkan norma siswa pada memecahkan *problem* bersama. Karena itu, mata pelajaran matematika sebaiknya disampaikan bukan hanya dengan metode pembelajaran ceramah yang menjadikan anak pasif.

Ball, Lewis & Thamel menyatakan, "*mathematical reasoning is the foundation for the construction of mathematical knowledge*". Hal ini berarti kemampuan penalaran matematis merupakan dasar memperoleh pengetahuan matematika (Muh Hasbi et al, 2017). Kemampuan penalaran erat kaitannya dengan gaya berfikir logis, analitis, dan kritis. Melalui penalaran yang baik, seseorang akan dapat menarik kesimpulan atau keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, guru harus membentuk siswa untuk mengembangkan kemampuan penalarannya agar siswa dapat membangun pengetahuannya dalam bidang matematika untuk kehidupannya. Jika penalaran ini tidak ditingkatkan, maka pembelajaran matematika hanya akan menjadi teori dan materi yang hanya mengikuti langkah-langkah, serta mengikuti contoh-contoh yang ada dan tidak disertai dengan pemahaman maknanya. Oleh karenanya, materi dapat dipahami siswa dengan mudah jika memiliki penalaran yang baik.

Dalam matematika terdapat 7 indikator kemampuan penalaran matematis, yaitu siswa dapat Menarik kesimpulan logis; Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, hubungan, dan pola; Memperkirakan jawaban dan proses solusi; Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analogi, generalisasi dan konjektur; Membuat counter example (kontra contoh); Mengikuti aturan inferensi, memeriksa validitas, argumen, membuktikan dan menyusun argumen yang valid; Menyusun pembuktian langsung, tidak langsung dengan induksi matematika (Noviarni, 2014). Pada penelitian ini, kemampuan penalaran matematis yang dimaksud meliputi menyajikan pernyataan matematika, mengajukan dugaan, menarik kesimpulan dan menyusun bukti, melakukan manipulasi matematika, memberikan kesahihan suatu argumen.

Realitasnya, sebagian besar dari jumlah siswa masih mengalami kesulitan untuk menggunakan kemampuan bernalarnya dalam penyelesaian soal matematika. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya skor matematika Indonesia yang menempati 10 terbawah pada PISA (*Programme for International Student Assessment*) dan TIMSS (*Trends in*

International Mathematics And Science Study). Hal ini juga sependapat dengan temuan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru di MI Miftahul Huda yang mengungkapkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan karena pembelajaran matematika yang selalu dianggap sulit dengan penuh dengan rumus-rumus, dan metode yang seharusnya digunakan tergantung pada materi yang diajarkan, akan tetapi pada model pembelajaran matematika model kurang interaktif atau variatif, masih sering menggunakan metode ceramah, kurangnya alat peraga atau tanpa adanya permainan pada proses pembelajaran, oleh karena peserta didik kurang tertarik dengan pembelajaran matematika.

Untuk mengembangkan penalaran matematis siswa alangkah baiknya guru dapat memodifikasi kelas dengan baik agar tercipta pelajaran yang aktif, menyenangkan dan lebih bermakna bagi siswa. Salah satu caranya yaitu guru dapat menggunakan permainan untuk melakukan proses pembelajaran agar pembelajaran tersebut terasa lebih menyenangkan. Pada dasarnya masa kanak-kanak merupakan masa bermain, oleh karena permainan sangat mempengaruhi dan mendukung perkembangan kepribadian anak baik itu perkembangan mental dan kestabilan emosi, perkembangan wawasan diri, peningkatan daya konsentrasi, sosial komunikasi, melatih kreativitas anak, menciptakan keaktifan, efisien, dan efektif sehingga pembelajaran lebih menarik.

Permainan monopoli adalah permainan papan anak yang sangat terkenal didunia. Sebagian besar anak-anak mengetahui permainan ini dan cara memainkannya. Selama proses pembelajaran, permainan monopoli digunakan sebagai media pembelajaran yang dimaksudkan untuk mendukung proses pembelajaran dalam rangka terciptanya tujuan pembelajaran. Setiap pemain melemparkan dadu secara bergiliran untuk memindahkan bidaknya, dan apabila ia mendarat di petak yang belum dimiliki oleh pemain lain, ia dapat membeli petak itu sesuai harga yang tertera. Bila petak itu sudah dibeli pemain lain, ia harus membayar uang sewa sesuai jumlah yang telah ditetapkan (Husna, 2009).

Permainan monopoli memiliki keunggulan dalam proses pembuatannya yang sederhana, perawatannya relatif mudah, tidak memerlukan tempat penyimpanan yang besar, mudah dibawa dan dipindahkan, memiliki banyak komponen, dapat melatih siswa untuk teliti, memiliki warna yang beragam, tidak membosankan, mudah digunakan, dengan situasi yang berbeda dan situasi yang menarik namun tidak membosankan, membuat siswa merasa senang dalam proses pembelajaran, yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan mempermudah siswa dalam menjawab pertanyaan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Iswahyudi (2017), menyatakan bahwa permainan edukatif monopoli matematika (MONIKA) menjadi salah satu alternatif dalam pencapaian penalaran induktif siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Maidatul Amalia (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran monopoli pada mata pelajaran IPS dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan media pembelajaran monopoli berpengaruh dalam peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa kelas V pada materi bangun ruang melalui penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Monopoli terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang di MI Miftahul Huda”.

KAJIAN TEORITIS

Kemampuan bernalar adalah kemampuan siswa untuk berpikir secara logis dan menurut sejumlah garis pemikiran tertentu (Widayanti Numa Sa'adah, 2010). Kemampuan

bernalarnya menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram, dan sebagainya (Depdiknas, 2006: 6). Dengan demikian, penalaran matematis adalah proses berpikir yang menentukan kebenaran ilmiah dan menarik kesimpulan logis berdasarkan pengamatan terhadap fakta dan sumber yang relevan. Untuk mengembangkan penalaran matematis siswa langkah baiknya guru dapat memodifikasi kelas dengan baik agar tercipta pelajaran yang aktif, menyenangkan dan lebih bermakna bagi siswa. Salah satu caranya yaitu guru dapat menggunakan media permainan untuk melakukan proses pembelajaran agar pembelajaran tersebut terasa lebih menyenangkan. Pada dasarnya masa kanak-kanak merupakan masa bermain, oleh karena permainan sangat mempengaruhi dan mendukung perkembangan kepribadian anak baik itu perkembangan mental dan kestabilan emosi, perkembangan wawasan diri, peningkatan daya konsentrasi, sosial komunikasi, melatih kreativitas anak, menciptakan keaktifan, efisien, dan efektif sehingga pembelajaran lebih menarik.

Menurut Gagne media pembelajaran merupakan berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat memberikan rangsangan saat pembelajaran (Ali Muhson, 2010) Oleh karena itu, media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (materi pembelajaran), dan merangsang perhatian, minat, pikiran, dan emosi siswa dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran monopoli.

Monopoli adalah pengendalian atas produksi, penjualan barang atau penggunaan jasa tertentu oleh satu badan usaha atau sekelompok badan usaha. Sedangkan permainan monopoli mengacu pada permainan papan anak-anak yang sangat terkenal didunia. Permainan ini sudah tidak asing lagi bagi sebagian besar anak-anak. Sebuah permainan seperti monopoli diperkenalkan oleh Lizzie Magie disebut The Landlord Game. Kemudian, pada 5 November 1935 Parker Brothers mengambil alih produksi massal game (Dede Irwan, 2017). Hasil penelitian beberapa ahli yang telah menguji kelayakan media permainan monopoli serta memberikan kesimpulan bahwa salah satu yang layak digunakan sebagai media pembelajaran dikarenakan media ini merupakan media permainan yang dapat menimbulkan kegiatan pembelajaran yang menarik, hidup, menyenangkan dan santai serta mempunyai kemampuan untuk melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran secara aktif dalam memecahkan masalah-masalah yang ada sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Dengan demikian, media monopoli merupakan media permainan yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar, yang dapat merangsang keaktifan siswa, semangat belajar, serta dapat menimbulkan kegiatan belajar mengajar yang menarik.

METODE PENELITIAN

Penelitian kuantitatif ini berjenis *quasi experimental* dengan *one group pretest posttest Design*. Dalam desain ini diberikan *pretest* sebelum *treatment* (perlakuan) dan setelah perlakuan diberikan *posttest*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui keakuratan karena dapat membandingkan sebelum dan sesudah perlakuan (Sugiyono, 2017).

Populasi yang digunakan ialah peserta didik di MI Miftahul Huda tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 88 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* atau memilih sampel dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan oleh peneliti berdasarkan observasi pra penelitian di sekolah yaitu terkait dengan wawancara antara peneliti dengan guru matematika kelas V. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, kemudian ditentukan sampelnya yaitu siswa kelas V di MI Miftahul Huda yang berjumlah 20 siswa.

Penelitian ini dilakukan di MI Miftahul Huda Tahun ajaran 2021/2022 yang letaknya berada di Desa Bulak Kunci Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto Jawa Timur. Teknik pengumpulan data menggunakan data primer yaitu hasil pre-test dan posttest, wawancara, dan dokumentasi, juga menggunakan data sekunder berupa hasil PISA, artikel, jurnal, dan sebagainya. Adapun uji yang digunakan berupa instrumen penalaran matematis yang terdiri dari 10 soal esay yang telah divalidasi dan dihitung tiap analisis butir soal menggunakan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Berdasarkan data yang diperoleh dari nilai pre-test dan post-test, kemudian dilakukan proses dengan uji statistik dengan bantuan aplikasi SPSS. Dalam penelitian ini tahap analisis yang digunakan yaitu: analisis deskriptif, uji normalitas, uji pair sample T-Test.

1) Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif berguna untuk memaparkan dan menggambarkan data penelitian, mencakup jumlah data, nilai maksimal, rata-rata dan sebagainya.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak, data normal merupakan syarat mutlak sebelum melakukan analisis statistik parametrik. Jika taraf signifikan $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal dan dapat melakukan analisis statistik parametrik

3) Uji Pair Sample T-Test

Sampel berpasangan uji *pair sample t-test* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh penggunaan media pembelajaran monopoli terhadap kemampuan penalaran matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan kepada siswa kelas V di MI Miftahul Huda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, media pembelajaran monopoli digunakan sebagai media dalam pembelajaran yang dilaksanakan dengan pertemuan 6 x 35 menit. Dalam proses pembelajaran peneliti mengawasi pembelajaran dengan permasalahan sehari-hari yang biasanya dijumpai oleh peserta didik. Pada awal kegiatan dilakukan dengan pemberian semangat oleh peneliti dan mengingatkan kembali tentang materi prasyarat, yaitu tentang luas bangun datar, yang mana materi ini sudah didapatkan sebelumnya dan memiliki keterkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Setelahnya, diberikan perlakuan proses pembelajaran dengan menggunakan permainan monopoli. Setiap siswa antusias serta berperan aktif dalam proses pembelajaran. Walaupun pada pembelajaran pertama menggunakan permainan monopoli sebagai alat bantu proses pembelajaran siswa merasa bingung dan kesulitan dalam mengoperasikannya. Tetapi setelah peneliti menginformasikan tata cara dan peraturan permainannya siswa mulai mengerti, walau pada hari pertama pengoperasian peneliti membantu siswa dalam bermain permainan monopoli. Namun, pada pembelajaran selanjutnya yaitu pembelajaran kedua dan ketiga, siswa/siswi mulai terbiasa dengan teknik permainan monopoli tersebut.

Sehingga menciptakan suasana aktif, senang, serta kondusif ketika sedang belajar materi volume bangun ruang. Lembar kerja siswa (LKS) pada pembelajaran ini diganti dengan berbagai macam soal yang terdapat dalam media pembelajaran monopoli pada umumnya.

Setelah di analisis pada kisi-kisi tes dalam penelitian ini, semua soal yang berisi 10 butir soal telah sesuai dengan syarat tes. Tes ini kemudian digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan bernalar matematis siswa. Tabel berikut merangkum temuan analisis:

1) Uji Validitas

Tabel 1. Hasil Hitung Validitas Setiap Butir Soal

No butir soal	r hitung	r tabel 5% (10)	Kriteria
1	0,643	0,444	Valid
2	0,823		Valid
3	0,678		Valid
4	0,627		Valid
5	0,721		Valid
6	0,718		Valid
7	0,912		Valid
8	0,882		Valid
9	0,517		Valid
10	0,545		Valid

2) Analisis Reliabilitas

Tabel 2. Analisis Reliabilitas Soal

Analisis	Hasil	Kategori
N	10	Tinggi
R 10	0,880	

3) Tingkat Kesukaran

Tabel 3. Hasil Hitung Tingkat Kesukaran Soal

No	Rata-rata	Skor Maksimum	TK	Kategori
1	6,75	10	0,675	Sedang
2	6,80		0,68	Sedang
3	7,25		0,725	Mudah
4	7,55		0,755	Mudah
5	8,00		0,800	Mudah
6	8,20		0,820	Mudah
7	7,10		0,710	Mudah
8	7,45		0,745	Mudah
9	7,05		0,705	Mudah
10	6,95		0,695	Sedang

4) Daya pembeda

Tabel 4. Nilai Daya Pembeda Setiap Soal

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,08	Buruk
2	0,34	Cukup

3	0,2	Cukup
4	0,16	Buruk
5	0,14	Buruk
6	0,16	Buruk
7	0,26	Cukup
8	0,18	Buruk
9	0,26	Cukup
10	0,14	Buruk

Berdasarkan tabel diatas, dan setelah berbagai pengujian item, dimungkinkan untuk menentukan bahwa semua item sesuai dengan spesifikasi dan memenuhi karakteristik yang diprediksi. Sehingga soal-soal ujian tersebut dapat digunakan untuk menilai kemampuan penalaran matematis siswa dalam penelitian ini. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat pengaruh dari media pembelajaran monopoli terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas V pada materi bangun ruang. Untuk mengetahuinya peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS.

Dari data instrumen penelitian kemudian ditransformasikan ke dalam tabel deskriptif statistik dengan mencari (X_{max}) dan (X_{min}) pada data *pre-test* dan *post-test*. Kemudian mean (\bar{X}), modus (M_o), *range* (R), dan standar deviasi (S). Tabel berikut menunjukkan hasil dari perhitungan ini:

Tabel 5. Uji Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test	20	38	86	61.00	13.338
Post-test	20	52	96	73.40	11.334
Valid N (listwise)	20				

Untuk menguji hipotesis ini maka data dianalisis menggunakan uji pair sampel T-Test. Dimana syarat uji pair sampel T-Test adalah data harus berdistribusi normal. Sehingga dilakukan uji normalitas dengan metode liliefors pada data pretest dan posttest untuk menguji normalitas data. Tabel berikut menunjukkan uji normalitas data *pre-test* dan *post-test* kemampuan penalaran matematis siswa:

Tabel 6. Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pre-Test	.100	20	.200*	.975	20	.850
	Post-Test	.099	20	.200*	.983	20	.964

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Setelah diuji normalitas datanya, jika hasil data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji pair sampel T-Test dengan SPSS untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Hasil dari uji pair sampel t-test ditunjukkan pada tabel:

Tabel 7. Uji Paired Sampel T-Test

		Paired Samples Test							
		Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
Lower	Upper								
Pair 1	pretest - posttest	-12.400	8.172	1.827	-16.225	-8.575	-6.786	19	.000

Berdasarkan output pair 1 diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata kemampuan penalaran peserta didik untuk pre-test dengan post-test. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh sebelum diberi perlakuan dan sudah diberi perlakuan.

PENUTUP

Berdasarkan pada hasil analisis data yang telah dilakukan dan dari pemaparan pembahasan, didapatkan hasil kemampuan penalaran matematis siswa sebelum penerapan media pembelajaran monopoli memiliki rata-rata 61,00. Sedangkan setelah penerapan media pembelajaran monopoli memiliki rata-rata 73,40. Begitu pula dengan hasil *uji pair sample t test* dari soal berdasarkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan media pembelajaran monopoli berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas V pada materi bangun ruang.

DAFTAR PUSTAKA:

- A.Husna M. (2009). *Permainan Tradisional Indonesia: Untuk kreativitas, ketangkasan dan keakraban*. Jakarta: Andi Publisher
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2016). *Salinan PP Nomor 22 Tahun 2016*. Retrieved from <http://bsnp-indonesia.org>.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Standar Kompetensi Matematika Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah*. Jakarta: Depdiknas
- Hasbi, Muh. & Hidayah, Nurul. (2017). *Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Tadulak Angkatan, AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 6 Nomor 2
- Irwan, Dede. (2017). *Pengembangan Media Permainan (Game) Monopoli Pada Pembelajaran Fisika Materi Besaran Dan Satuan Pada Tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP)* (pp. 17).
- Mikrayanti. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Matematis Melalui Pembelajaran*

Berbasis Masalah, Suska Journal of Mathematic Education, Vol.2, No.2

- Muhson, Ali. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Negeri, 1"VIII, No.2
- Noviarni. (2014). *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasi*. Pekanbaru: Benteng Media (pp. 18).
- Offirstson, Topik. (2014). *Aktifitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella*. Yogyakarta: CV Budi Utama
- Sudijono, Anas. (2007). *Pengantar Statistika*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono, (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirman dkk, (2008). *Matematika*. Modul. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Widayanti Numa Sa'adah, (2010). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan matematika Melalui PMRI*.
- Widyoko, Eko Putro. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.