

PENGARUH MODEL *DECISION MAKING* BERBANTUAN *MACROMEDIA FLASH* TERHADAP PENALARAN SISWA PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGIEMPAT

Da'ey Muthmain

Guru Matematika MTs. Sabilul Huda Sumenep, Jawa Timur, email:
daeymuthmain07@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif *decision making* berbantuan media pembelajaran *macromedia flash* terhadap penalaran matematis siswa MTs. Sabilul Huda Tahun Pelajaran 2022/2023. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuatitatif kuasi-eksperimen atau eksperimen semu. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Validasi dilakukan oleh ahli materi sekaligus ahli media. Data dianalisis menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh t_{tabel} sebesar 0,005 dan t_{hitung} sebesar 0,068. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif *Decision Making* berbantuan *macromedia Flash* terhadap penalaran matematis siswa.

Kata Kunci : *Decision Making, Macromedia Flash, Penalaran Matematis*

ABSTRACT

The purpose of this study was determine whether or not there was an influence of the learning model of Decision Making assisted by Macromedia Flash learning media on the mathematical reasoning of MTs students. Sabilul Huda for the 2022/2023 school year. The research approach used in this research is quantitative research. The type of research used in this study is quasi-experimental quasi-experimental or quasi-experimental. Data collection techniques in this study used lesson plans and tests. Validation was carried out by material experts as well as media experts. Base on the result of the study obtained t table 0.005 an t count 0.068. Because t_{count} bigger than t_{table} , H_0 accepted and H_a is rejected. This means that there is no influence of the Decision Making cooperative learning model with the help of macromedia Flash on students' mathematical reasoning.

Keywords: *Decision Making, Macromedia Flash, Mathematical Reasoning*

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang diperoleh dengan bernalar, karena salah

satu tujuan pembelajaran matematika adalah siswa mampu menggunakan penalarannya dalam menjelaskan gagasan

dan pernyataan matematika (Telaumbanua, 2020). Adapun beberapa cara untuk mengembangkan penalaran matematis siswa diantaranya, guru mendorong siswa agar mampu berpikir logis dengan memberikan soal-soal penerapan sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang diubah dalam bentuk matematika. Putra dan Milenia (2021, p.30) berpendapat bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah siswa mampu mengaplikasikan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (dalam Harahap, 2018:234) berpendapat ada 5 keterampilan yang perlu dimiliki oleh siswa yaitu: (1) pemecahan masalah (2) penalaran dan pembuktian (3) komunikasi (4) koneksi (5) representasi. Dari 5 keterampilan tersebut kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa (Agustiani, 2019, p.57). Menurut Cahyaningrum & Faradiba (2022: 343) model pembelajaran yang dapat meningkatkan penalaran matematis adalah model pembelajaran *Decision Making* (pengambilan keputusan).

Pengambilan keputusan atau *Decision Making* yang dikemukakan oleh Smith (dalam Mayarni dkk, 2022: 133-140) adalah memusatkan perhatian pada proses dimana alternatif dipilih dan pilihan yang dipilih dapat di implementasikan. Puteri (dalam Mayarni dkk, 2022: 133-140)

berpendapat bahwa pengambilan keputusan yang tepat dan membuat keterampilan juga dikenal dengan berpikir kritis serta keterampilan memecahkan masalah dengan berpikir logis dan selektif. Dalam proses pembelajaran kooperatif *Decision Making* akan lebih efisien apabila menggunakan penerapan multimedia dalam proses pembelajaran siswa (suryandaru, 2020, p.90).

Menurut Friska (dalam sari dkk, 2022, p.388) adanya penerapan multimedia dalam proses pembelajaran siswa mempunyai tujuan dalam meningkatkan kualitasnya. Selanjutnya Menurut Hasim (dalam Agustina, 2022, p.88) penggunaan teknologi dan pengaplikasianya dalam mengelola proses pendidikan dianggap sebagai dasar paling penting dari standar kualitas.

Salah satu pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran yaitu media pembelajaran *Macromedia Flash*. Selain pemahaman konsep, garis besar tujuan pembelajaran matematika yang berkenaan dengan penalaran dan bukti dijelaskan oleh NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) (dalam Marfu'ah dkk, 2022: 51) salah satunya yaitu memahami aspek dasar matematika yaitu penalaran dan bukti. Hal ini selaras dengan penelitian Fardiani (2020) dengan judul meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui model pembelajaran *decision making* pada mata

pelajaran pendidikan pancasila dan kewarganegaraan yaitu berpikir kritis merupakan salah indikator penalaran matematis.

Hasil wawancara pada guru matematika kelas VII putra MTs. Sabilul Huda, siswa masih kurang mampu menggunakan penalaran matematisnya dikarenakan guru masih menggunakan metode konvensional yang dimana otak siswa diminta untuk menghafal bukan menganalisis secara kritis.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas tujuan penelitian yaitu untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *decision making* berbantuan *macromedia flash* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam ini adalah penelitian kuantitatif. Adapun jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif kuasi-eksperimen atau eksperimen semu. Jenis desain penelitian ini yaitu *Pre-Test and PostTest with Non-equivalent control group design*.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Sabilul Huda kec. Ganding pada tanggal 27 Mei 2023 sampai 1 Juni 2023 di semester genap tahun pelajaran 2022/2023 dengan menggunakan kelas VII putra sebagai subjek penelitiannya. Intrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah

lembar tes. Tes yang dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) maupun setelah diberikan perlakuan (*post-test*).

Lembar soal tes berupa 1 butir soal uraian dengan skor maksimal disesuaikan dengan tingkat kesulitan soal dengan detail penskoran sebagaimana terlampir dalam instrumen. Soal yang digunakan dalam penelitian diuji oleh 2 validator yang sudah kompeten dalam mata pelajaran matematika. Untuk menentukan koefisien korelasi reliabilitas tes kemampuan siswa dalam pemecahan masalah digunakan rumus *Alpha-Cronbach*. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes (*Pretest dan Post-test*).

Tes tersebut dilakukan sebanyak dua kali, yaitu di awal sebelum diberikan perlakuan penerapan model *Decision Making* (*pretest*) dan diakhir setelah diberikan perlakuan penerapan model *Decision Making* (*Post-test*). Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah data hasil belajar matematika pada materi segitiga dan segiempat.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik inferensial dengan menghitung nilai uji-t. Jenis pengujian menggunakan *independent sample t-test*. Uji *independent sample t-test* dan untuk mengetahui ada atau tidaknya

model pembelajaran *Decision Making* terhadap penalaran matematis siswa penelitian ini menggunakan *N-gain*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif kelas VII putra nilai rata-rata *pretest*-nya adalah 5,3333 dan nilai *posttest*-nya adalah 8,0833. Pada Tabel.1 terlihat terdapat 3 siswa yang mengalami penurunan penalaran matematis yaitu A.A, A.F, dan M.R.D, terdapat 2 siswa yang tidak mengalami perubahan sama sekali diantaranya D.A dan MA, kemudian terdapat 7 siswa yang mengalami peningkatan penalaran matematis yaitu A.R, A.W, M.F.R, M.N.H, M.R.M, M.R.R, M.S.R. Rata-rata persentase penalaran matematis siswa pada *pretest* adalah 5,3333 dan rata-rata persentase siswa pada *posttest* adalah 8,0833.

Hal ini menunjukkan bahwa ada sedikit peningkatan pada skor penalaran matematis siswa sebesar 2,25. Kemampuan penalaran matematis memiliki empat indikator yaitu: 1) Menganalisa situasi dilanjutkan dengan membuat analogi, 2) Membuat estimasi jawaban, 3) Membuat perhitungan yang sistematis dari suatu permasalahan, dan 4) Menarik kesimpulan. Mayoritas dari para siswa hanya mampu menganalisa yang dilanjutkan dengan membuat analogi dan mengalami kesulitan dalam membuat estimasi jawaban, membuat perhitungan yang sistematis serta

menarik kesimpulan salah satu penyebabnya terletak pada terlalu banyaknya pendapat yang diberikan masing masing siswa pada setiap kelompok dan menyebabkan tidak kondusifnya diskusi pada masing-masing kelompok.

Tabel 1. Hasil Perhitungan N-Gain

No	Inisial Nama Siswa	Pre-tst	Pos- tsts	N-Gain
1	A.A	7,00	2,00	-5,00
2	A.F	7,00	2,00	-5,00
3	A.R	7,00	10,0 0	3,00
4	A.W	0,00	12,0 0	12,00
5	D.A	7,00	7,00	0,00
6	M.A	7,00	7,00	0,00
7	M.F.R	0,00	12,0 0	12,00
8	M.N.H	0,00	8,00	8,00
9	M.R.D	17,00	13,0 0	-4,00
10	M.R.M	5,00	10,0 0	5,00
11	M.R.R	0,00	4,00	4,00
12	M.S.R	7,00	10,0 0	3,00
Rata-rata		5,3333	8,08 33	0,0268

Setelah dilakukan analisis deskriptif maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t. jika dilihat dari nilai rata-rata diatas, nilai *pretest* kelas VII putra lebih rendah daripada nilai *posttest*-nya akan tetapi jika dilihat dari nilai signifikasinya diperoleh nilai $0,136 > 0,005$ maka secara statistik tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada penalaran matematis siswa.

Selanjutnya, untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Decision Making* terhadap penalaran

matematis data tersebut dianalisis dengan menggunakan uji t rumus *N-Gain* dengan *One Group Pretest-Posttest Design*.

Tabel 2. Hasil Ketercapaian Perindikator Penalaran Matematis

No	Nama	Skor		Indikator			
		Pretest	Posttest	I	II	III	IV
1	A.A	7	2	-	-	-	-
2	A.F	7	2	-	-	-	-
3	A.R	7	10	✓	-	-	-
4	A.W	0	12	✓	✓	-	-
5	D.A	7	7	✓	-	-	-
6	M.A	7	7	✓	-	-	-
7	M.F.R	0	12	✓	✓	-	-
8	M.N.H	0	8	✓	-	-	-
9	M.R.D	17	13	✓	✓	-	-
10	M.R.M	5	10	✓	✓	-	-
11	M.R.R	0	4	✓	-	-	-
12	M.S.R	7	10	✓	-	-	-
Presentase Ketercapaian				83,333%	33,333%	0%	0%

Pada kolom indikator, presentase ketercapaian siswa pada indikator I, yaitu menganalisa situasi dengan dilanjutkan dengan membuat analogi mencapai 83,333% artinya, mayoritas siswa tidak mengalami kesulitan pada tahap ini. Pada indikator II, yaitu membuat estimasi jawaban presentase Kecapaian siswa mencapai 33,333% artinya pada tahap ini mayoritas siswa mengalami kesulitan dalam membuat estimasi jawaban. Kemudian pada indikator III dan IV, yaitu membuat perhitungan yang sistematis dari suatu permasalahan dan menarik kesimpulan presentase Kecapaian siswa adalah 0% artinya, seluruh siswa mengalami kesulitan pada

tahap ini sehingga tidak ada satupun siswa yang mencapai tahap ini.

Data hasil pengujian N-gain penalaran matematika senilai 0,0628, nilai ini kurang dari 0,3 dan tergolong dalam kriteria rendah. Oleh sebab itu H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif *Decision Making* dengan berbantuan *macromedia Flash* terhadap penalaran matematis siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji t, nilai signifikasinya diperoleh nilai 0,068. Karena $0,068 > 0,005$ maka secara statistik tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada penalaran matematis siswa. Oleh sebab itu H_0

diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif *Decision Making* dengan berbantuan *macromedia Flash* terhadap penalaran matematis siswa kelas VII putra MTs. Sabilul Huda kec. Ganding

5. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan yang telah diperoleh peneliti memberikan saran. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian berikutnya terkait penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Decision Making* berbantuan media pembelajaran *Macromedia Flash* diharapkan untuk memperluas kajian penelitian tentang keterkaitan hubungan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Decision Making* dengan kemampuan penalaran matematis siswa.

6. REFERENSI

- Agustiani S.2019.*Penerapan Bahan Ajar Matematika Berbasis RME Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa*.Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah.Vol 2.No 2.56-74
- Agustina.Nurhayati.Suhendi.Vianty.2022.*Kefektifan Media Pembelajaran Pementasan Drama Berbasis Syair Perang Menteng Menggunakan Macromedia Flash*.Indonesian Language and Literature.Vol 8.No 1.88.
- Alda Novia.Pengaruh Model Pembelajaran Tipe *Decision Making*
- Berbantuan Poster Pada Materi Biologi Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Al-Mukhlisin Batu Bara*.Skripsi.Tadris Biologi.UIN Sumatera Utara.
- Ariati.Juandi.2022.*Kemampuan Penalaran Matematis*.Lemma.Vol 8.No 2.75.
- Cahyaningrum & Faradiba.2022.*Decision Making in Policy Learning Through Student Mathematics Representation Ability Test in Learning Two Variabel Linear Equations*.Jurnal Administrasi Publik.Vol 20.No 1.344.
- Fitri. Y., & Aftiadi. A.2022.*Validitas Video Pembelajaran Matematika Berbasis Power Point Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Sintuk Toboh Gadang*.Journal on Education.Vol 5.No. 1.418.
- Helmi N., Fachrudin, Syukri M.2023.*Sistem Pengambilan Keputusan Pada SMP Terpadu Al – Afkari*.Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan.No 9 Vol 4.396-404.
- Hotimah.Erliana.Rosyidah.*Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis*.Progres Pendidikan.Vol 2.No 1.8.Hal 57-58
- Marfu'ah. S, Zaenuri. Z, Masrukan. M, & Walid, W.2022.*Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa*.Prisma.Vol 5.50-54.
- Putra A.,Melenia F.i.2019.*Media Komik Dalam Pembelajaran Matematika*.Mathema Journal.Vol 3 No 1.30-36
- Rahmawati, K. D. and Astuti, D. 2022.*Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA pada Materi Pertidaksamaan Dua*

Variabel, Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, No 2. Vol 2, Hal. 187–200.

SN Huda.S Naelofaria.2020. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Decision Making Terhadap Kemampuan Menulis Teks Persuasi*. Basastra.Medan.

Tanjung.S.H., & Nababa.A.S.2019.*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SMA Negeri 3 Kuala Kabupaten Naga Raya*.Genta Mulia.Vol. 10. No. 2.180.

Telaumbanua, Y. (2020). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga pada Pembelajaran Matematika SSssekolah DAsar Pokok Bahasan Pecahan. *Kaos GL Dergisi*, 14(4), 709–722. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798> <https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049> <http://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391> <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205>