

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN KALABORATIF MURDER

Marniati⁽¹⁾, Tahir⁽²⁾

Pendidikan Matematika Universitas Sembilanbelas November Kolaka ⁽¹⁾⁽²⁾

Article history	Abstract
Keyword: <i>conceptual understanding, MURDER collaborative, Response.</i>	<i>This research aims to determine the improvement of students' conceptual understanding skills with MURDER collaborative learning and student responses to the application of MURDER collaborative learning. This research is a research experiment (quasi experimental design) with the design of non-equivalent control group design. The population is all students of grade VII SMP Negeri 1 Lalolae as much as 54 people. Sampling with a totally sampling technique obtained the VII_A class as the experimental class and the VII_B class as the control class. The hypothesis test indicates that at the level of the significance $\alpha = 0.05$, the value of $t_{count} = 3,863 > t_{table} = 2,022$. That means that H_0 rejected and H_1 accepted. So it can be concluded that MURDER collaborative learning can improve students' understanding of mathematical concepts. based on the results of the student response questionnaire analysis, the percentage of the average score for student responses was 84.68% and was included in the very good category.</i>

Pendahuluan

Penelitian ini berfokus pada pembelajaran daring saat ini memberi dampak terhadap pembelajaran di sekolah terutama untuk daerah-daerah pedesaan (Anugrahana, 2020). Kenyataan yang diperoleh lapangan selama pembelajaran daring diterapkan banyak guru yang tidak maksimal dalam melakukan pembelajaran, yang berakibat pada rendahnya keinginan siswa untuk belajar sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Salah satu mata pelajaran yang sangat mengalami dampak pembelajaran daring adalah mata pelajaran matematika (Tahir, 2021). Dari hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Lalolae, diperoleh bahwa 78% siswa kelas VII memiliki hasil belajar matematika yang rendah, setelah dilakukan wawancara dengan siswa diperoleh informasi bahwa selama pembelajaran daring, siswa cenderung malas untuk belajar, karena guru

hanya menyampaikan materi melalui pembelajaran secara ceramah, ataupun hanya memberi tugas dan latihan untuk dikerjakan. Sedangkan pembelajaran matematika menuntut guru untuk bisa menyampaikan materi dengan baik, sebab materi pada matematika tersusun secara hirarki sehingga keterkaitan antara materi yang satu dengan yang lain sangat erat (Novitasari, 2016). Selain itu, matematika juga dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit oleh siswa sehingga metode mengajar guru akan sangat mempengaruhi penerimaan siswa dalam pembelajaran (Kholil & Zulfiani, 2020).

Berdasarkan hal di atas dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu merangsang gairah siswa dalam belajar dan mampu membangun *mood* peserta didik agar siap untuk belajar. model pembelajaran kolaboratif MURDER yang merupakan gabungan kata dari kata *Mood* (suasana hati), *Understand* (pemahaman), *Recall* (pengulangan), *Detect*

(penemuan), *Expand* (Pengembangan), dan *Review* (pelajari kembali) dapat membangun suasana belajar yang menyenangkan sehingga membantu siswa untuk mengikuti pembelajaran. Jika suasana belajar menyenangkan telah tercipta maka semangat dalam belajar pun akan tumbuh dan akan lebih mudah untuk mencapai tujuan pembelajaran. MURDER juga membantu siswa mengingat dan memahami apa yang telah mereka baca, dan dapat membantu proses belajar dan mengajar didalam kelas (Mayangsari et al., 2015).

Peneliti menganggap meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui penerapan pembelajaran kolaboratif MURDER layak untuk diteliti karena masih sangat minim penelitian dan pengkajian mengenai pembelajaran kolaboratif MURDER terutama untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu, hasil dari penelitian dapat membantu peningkatan pembelajaran

matematika dan juga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk mengatasi pembelajaran daring.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi eksperimen* yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran kolaboratif Murder dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2022 Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 di kelas VII SMP Negeri 1 Lalolae.

Populasi dan sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lalolae, tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa 54 orang. Karena populasi dalam penelitian ini hanya dua kelas dan kebutuhan penelitian juga dua kelas, maka

sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel jenuh yaitu semua populasi menjadi sampel.

Desain Penelitian

Desain eksperimen yang dilakukan dalam penelitian adalah *non-equivalent control group design*. Dalam pelaksanaannya setiap kelas diberikan *pretest* dan *posttest*, baik kelas eksperimen, maupun kelas kontrol. Secara rinci desain penelitian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian Kelompok Pretest

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sugiyono, 2013)

Keterangan:

X : Perlakuan pada kelas eksperimen

O₁: Pemberian *pretest* pada kelas eksperimen

O₂: Pemberian *posttest* pada kelas eksperimen

O₃: Pemberian *pretest* pada kelas kontrol

O₄: Pemberian *posttest* pada kelas kontrol

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (*pretest* dan *posttest*). Instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemahaman konsep matematis untuk kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dan lembar observasi guru untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran kolaboratif MURDER, serta lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa dalam Kolaboratif MURDER. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan tiga cara, yaitu: (1) teknik tes, digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan Kemampuan pemahaman Konsep Matematis siswa berupa hasil *pretest* dan *posttest*; (2) teknik observasi, digunakan untuk mengumpulkan data melalui lembar observasi yang berkaitan dengan keterlaksanaan prosedur pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Baik pada kelas eksperimen, maupun pada kelas kontrol; (3) teknik angket, digunakan untuk melihat respon siswa terhadap

penerapan model pembelajaran kolaboratif MURDER.

Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan dua teknik statistik, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

Analisis Deskriptif Pada bagian ini dideskripsikan karakteristik variabel melalui rata-rata (*mean*), standar deviasi dan variansi. Untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 1 Lalolae, maka digunakan rumus *N-Gain*, yaitu:

$$N - gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

Hasil perhitungan nilai *N-Gain* kemudian diinterpretasikan menggunakan klasifikasi Hake (Jahring & Marniati, 2020) seperti pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Klasifikasi indeks *N-gain*

<i>N-Gain</i> (g)	Klasifikasi
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$g > 0,70$	tinggi

Analisis Inferensial

Pada tahap ini diawali dengan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Setelah tahapan ini, dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji-t.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi Data

Statistik deskriptif kemampuan Pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lalolae pada kelas eksperimen dengan pembelajaran kalaboratif MURDER disajikan pada tabel 3, dan Statistik deskriptif kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lalolae pada kelas kontrol dengan penerapan pembelajaran konvensional disajikan pada tabel 4.

Table 3. Deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen

Analisis deskriptif	Kelas Eksperimen		
	<i>pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
Rata-rata	23,84	75,93	0,700
Varians	249,51	374,71	0,054

Standar Deviasi	15,79	19,36	0.234
Maximum	81,25	100	
Minimum	0	25	
Banyak Data	27	27	27

Table 3. Deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas Kontrol

Analisis deskriptif	Kelas kontrol		
	<i>pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
Rata-rata	25,46	50,21	0,31
Varians	228,14	448,23	0,13
Standar Deviasi	15,10	22,09	0,35
Maximum	81,25	87,5	
Minimum	6,25	6,25	
Banyak Data	27	27	27

Berdasarkan table 3 dan 4 dapat dijelaskan bahwa rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing 23,84 dan 25,46 sedangkan rata-rata nilai *posttest* pada kelas Eksperimen dan kelas kontrol 75,93 dan 50,21. Terlihat bahwa rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol dan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Selanjutnya, juga dapat dilihat dari table 3 dan 4 di atas, bahwa rata-rata nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai *N-Gain* kelas kontrol. Selain itu, nilai koefisien variansi *N-Gain* kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol. Menurut Solikhah dkk (Jahring & Marniati, 2020) bahwa semakin kecil nilai variansi maka semakin baik pula hasilnya. Artinya, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dengan pembelajaran kalaboratif MURDER lebih baik dari pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dihitung berdasarkan rumus indeks *N-Gain*. Untuk kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 5, dan untuk kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 6.

Table 5. Perhitungan Indeks *N-Gain* perindividu kelas eksperimen

Kualifikasi	Frekuensi	Persentase
Tinggi	19	70,37%
Sedang	8	29,63%
Rendah	0	0 %

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa kelas eksperimen persentasi tertinggi berada pada kualifikasi tinggi dan persentase terendah berada pada kualifikasi rendah.

Table 6. Perhitungan Indeks *N-Gain* perindividu kelas kontrol

Kualifikasi	Frekuensi	Persentase
Tinggi	1	3,70%
Sedang	13	48,14%
Rendah	13	48,14 %

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa pada kelas Kontrol kualifikasi sedang dan rendah memiliki persentase yang sama dan persentase terendah berada pada kualifikasi tinggi.

Kualifikasi perhitungan indeks *N-Gain* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam histogram, seperti pada gambar 1 berikut,



Gambar 1. Histogram peningkatan kemampuan pemahaman konsep

Tabel 7. Hasil perhitungan indeks *N-Gain*

Kelas Eksperimen	Kelas kontrol
------------------	---------------

Indeks N-Gain	0,700	0,31
Peningkatan	sedang	sedang

Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen sebesar 0,70, sedangkan rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol sebesar 0,31. Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya berada pada kualifikasi sedang. Oleh karena itu pembelajaran kalaboratif MURDER dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hasil penilaian angket respon siswa pembelajaran kalaboratif MURDER pada pembelajaran Matematika dapat dilihat pada table berikut

Tabel 8. Hasil angket respon siswa

Hasil angket respon siswa	Nilai
Skor tertinggi	99
Skor terendah	84
Persentase skor rata-rata	84,68 %

Berdasarkan data yang diperoleh di atas, persentase skor rata-rata respon siswa adalah 84,68% dan termasuk dalam kategori sangat baik. Sehingga peneliti dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran kalaboratif MURDER dapat meningkatkan keaktifan siswa dibandingkan pembelajaran menggunakan model yang biasa diterapkan oleh guru, yakni konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian (Magfirah M, 2020) persentase rata-rata siswa yang memberi respons positif terhadap model kolaboratif MURDER sebesar 89%. Dimana persentase rata-rata siswa yang memberi respons positif lebih besar dari 70% siswa.

Uji Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan pada data *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji-*t polled varian* pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$ diperoleh $t_{hitung} = 3,863$ dan $t_{tabel} = 2,022$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,863 \geq 2,022$) maka H_0 ditolak, sehingga secara inferensial ini berarti terdapat perbedaan peningkatan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran kalaboratif MURDER dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Simpulan

Simpulan

1. Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis dan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kalaboratif MURDER lebih baik dalam Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional.
2. Hasil analisis angket respon kepada siswa kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran kolaboratif MURDER diperoleh data bahwa sebagian besar siswa memberikan respon sangat baik terhadap pembelajaran kolaboratif MURDER.

Saran

Bagi peneliti berikutnya, agar memperhatikan pembagian kelompok dan pembagian peran atau tugas masing-masing anggota kelompok, karena dalam pembelajaran kolaboratif pembagian kelompok dan tugas masing-masing anggota yang tepat dapat lebih memaksimalkan hasil belajar. Aktifitas membangun mood peserta didik harus benar-benar dioptimalkan, karena mood sangat mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran kolaboratif MURDER.

Daftar Pustaka

Anugrahana, A. (2020). Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal*

Pendidikan Dan Kebudayaan, 10(3), 282–289.

<https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p282-289>

Jahring, J., & Marniati, M. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inside Outside Circle (IOC) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 7(1), 22–26. <https://doi.org/10.26714/jkpm.7.1.2020.22-26>

Kholil, M., & Zulfiani, S. (2020). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, 1(2), 151–168. <https://doi.org/10.35719/educare.v1i2.14>

Magfirah M, D. M. (2020). *Pengaruh Penerapan Model Kolaboratif MURDER terhadap Hasil Belajar , Aktivitas dan Respons Siswa dalam Pembelajaran Matematika Kelas X*. 4(2), 159–168. <https://doi.org/10.35580/imed15327>

Mayangsari, P. W., Suratno, & Wahono, B. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review) Berbasis Media Interaktif Flash terhadap Kemampuan Berpikir Kritis , Metakognisi dan Pencapaian Hasil Belajar Siswa (Mata Pelajaran Biologi Kelas XI Materi Sistem Eks. *Jurnal Edukasi*, 2(2), 7–11.

Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Tahir. (2021). The Effect of Learning Styles on Students' Mathematical Communication Ability. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5(1), 13–23. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v5i1.1378>