

---

## UPAYA MENINGKATKAN KREATIVITAS TRANSFORMASI GEOMETRI MELALUI METODE PENEMUAN (*DISCOVERY*) DI KELAS XI MIA 1 SMA NEGERI 2 SIBOLGA

\*Siti Anisyah

SMA Negeri 2 Sibolga, Jalan Ki Hajar Dewantara No.1 Kota Sibolga, Sumatera Utara

\*Surel: [sitiansyahjawa@gmail.com](mailto:sitiansyahjawa@gmail.com)

---

### Abstrak

Keterampilan proses belajar lebih utama dari pada hasil belajar. Untuk setiap materi pelajaran matematika, siswa harus mencapai tingkat ketuntasan yang ditetapkan yaitu 75 atau lebih dengan ketuntasan klasikal 80%. Untuk mencapai tujuan itu, penulis menerapkan metode Penemuan (*Discovery*). Adapun tujuannya adalah untuk meningkatkan kreativitas siswa sehingga hasil belajar dan Kriteria ketuntasan minimal Mata Pelajaran matematika di kelas XI-MIA-1 yang ditetapkan melalui kegiatan musyawarah guru mata pelajaran di awal tahun pelajaran adalah 75. Apabila hasil evaluasi siswa menunjukkan perolehan nilai 75 atau lebih maka siswa tersebut dinyatakan telah tuntas. Sebaliknya jika seorang siswa memperoleh nilai kurang dari 75 maka siswa tersebut dinyatakan tidak tuntas. Kegiatan Penelitian tindakan kelas ini Penulis memilih metode penemuan agar suasana pembelajaran menjadi aktif dalam menyelesaikan masalah matrik yang guru berikan. Sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat mudah tercapai. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 3 siklus dengan pembagian empat kelompok kegiatan yang meliputi kegiatan perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan penemuan terjadi adanya peningkatan kreativitas belajar siswa yaitu 30.94 % kondisi awal; 50.00% pada siklus I dan 88.75% pada Siklus II. Peningkatan kreativitas belajar memberikan pengaruh kuat terhadap peningkatan hasil belajar dan ketuntasan. Hasil yang diperoleh dari test akhir uji kompetensi (*post-test*) siklus II yaitu nilai rata-rata kelas 78.53 yang semula 58.44 dengan ketuntasan mencapai 87.50% Dari hasil isian angket yang diberikan kepada 32 siswa menyatakan proses belajar mengajar menggunakan penemuan menyenangkan.

---

Kata Kunci: Kreativitas Belajar, Penelitian Tindakan Kelas, Penemuan. Transformasi Geometri

### 1. Pendahuluan

Siswa mempunyai perbedaan dalam banyak hal seperti berbeda kemampuan, bakat, minat yang mereka miliki, berbeda dalam ketajaman melihat dan mendengar serta berbeda latar belakang kehidupannya. Oleh sebab itu guru tidak boleh menyamaratakan atau beranggapan bahwa semua anak mempunyai kemampuan dan kecepatan belajar yang sama, sehingga dalam waktu yang sama semua siswa dianggap akan dapat menyelesaikan isi pelajaran yang

sama. Kenyataannya di dalam kelas selalu ada siswa yang cepat dalam belajar, ada yang sedang atau normal dan ada siswa yang lamban dalam mengikuti pelajaran.

Siswa yang lambat dalam belajar sering mengalami kesulitan, sebab setiap akhir kegiatan belajar siswa belum mampu untuk menguasai seluruh materi yang seharusnya sudah dikuasai, guru telah melanjutkan pada materi berikutnya. Akibat lain yang timbul pada diri siswa mungkin ia tidak ada perhatian terhadap pelajaran itu atau tidak punya minat untuk belajar atau tidak bersemangat untuk belajar. Oleh sebab itu guru hendaknya dapat memberikan perhatian khusus terhadap siswa yang lambat dalam belajar atau mengalami masalah dan kesulitan dalam mencapai tujuan pelajaran yang ditetapkan. Pada hakikatnya guru mempunyai tanggung jawab yang lebih luas dari peranannya sebagai pengajar atau pembelajar. Guru sebagai pembelajar bertanggung jawab untuk membantu siswa dalam mencapai perkembangan yang optimal. Oleh karena itu guru diharapkan dapat menciptakan situasi kegiatan dalam belajar dan pembelajaran di sekolah yang efektif dan efisien, sehingga siswa diharapkan mencapai hasil belajar yang optimal dengan memilih model pembelajaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Meilantifa, 2018).

Matematika merupakan pelajaran yang kurang disukai oleh sebagian besar siswa sehingga minat belajar siswa menjadi rendah. Dengan demikian tentu adanya permasalahan-permasalahan ketika proses pembelajaran matematika berlangsung. Padahal pada hakikatnya pembelajaran matematika merupakan menyelesaikan masalah dengan menggunakan pola berpikir deduktif (Taihuttu et al., 2021).

Dari hasil pengamatan peneliti ketika mengajar matematika terutama pokok bahasan Transformasi Geometri di kelas XI-MIA-1 SMA Negeri 2 Sibolga melihat ada beberapa poin yang perlu segera di atasi, diantaranya yaitu menunjukkan hasil belajar yang rendah di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal. Kemudian hasil *pre-test* pokok bahasan transformasi geometri di kelas XI-MIA-1 rata-rata 58.44 dengan ketuntasan: 28,13 %. Kemudian melihat usaha yang dilakukan siswa untuk meningkatkan kompetensi belajar rendah, sebagian kecil siswa yang selalu berusaha belajar dengan penuh semangat. Selanjutnya, keterampilan siswa dalam mengerjakan soal-soal dikategorikan yaitu rendah yang disebabkan karena kreativitas dan rasa ingin tahu siswa rendah. Selanjutnya siswa menunjukkan sikap yang kurang wajar, seperti acuh tak acuh dan kurang peduli, bahkan siswa tersebut menunjukkan tingkah laku yang bertentangan misalnya tidak mengerjakan pekerjaan rumah, mengganggu temannya

yang belajar saat di dalam kelas, tidak mau mencatat pelajaran dan tidak mau bekerja sama dalam kelompok.

Belum optimalnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan guru, ditunjukkan dengan rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan antara lain seperti, guru memberikan materi pelajaran didominasi dengan metode konvensional sehingga proses pembelajaran kurang menarik dan siswa menjadi pasif. Kemudian, dalam memberikan contoh soal dan penyelesaian kurang bervariasi serta keterampilan siswa dalam mengerjakan soal rendah. Dan kreativitas siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan kurang yang disebabkan karena mereka beranggapan bahwa soal-soal latihan tidak sama dengan contoh soal.

Kelas XI-MIA-1 merupakan kelas yang memiliki permasalahan dalam menyelesaikan soal yang variatif, terfokus hanya pada contoh soal-soal yang sesuai dengan yang diberikan oleh guru. Peneliti berupaya dan memberikan penjelasan tentang materi dan contoh-contoh soal lebih rinci dan variatif. Namun kreativitas belajar siswa dalam mengerjakan soal-soal tetap rendah. Oleh karena itu peneliti mengubah metode pembelajaran dengan yang baru yaitu pembelajaran penemuan terbimbing (*discovery learning*). Peserta didik yang menerapkan metode *discovery* akan terlatih menggunakan analogi dalam menyelesaikan masalah matematika, dapat mendorong perkembangan aktual dan potensial siswa (Fitriyah et al., 2018). Dalam mengaplikasikan pembelajaran penemuan guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Kondisi seperti ini ingin merubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mutiah et al., (2020) bahwa penerapan model *discovery learning* pada materi transformasi di kelas XI SMAN 4 Banda Aceh dapat meningkatkan level kemampuan berpikir kritis siswa. Selanjutnya, Hakim et al., (2020) dalam hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran yang dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA 2 SMAN Negeri 12 Pekanbaru. Kemudian terdapatnya perbedaan pengaruh yang signifikan pada tingkat pemahaman konsep matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dengan model pembelajaran langsung (Surur & Oktavia, 2019).

Berdasarkan hal tersebut, pada pembelajaran penemuan guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjadi seorang *problem solver*. Bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhir, tetapi siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan baik secara kelompok maupun individu. Dengan demikian pembelajaran penemuan merupakan metode yang tepat untuk meningkatkan kreativitas belajar siswa terutama pada materi transformasi geometri di kelas XI-MIA-1 SMA Negeri 2 Sibolga T.P. 2020/2021.

## 2. Metode

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Sibolga yang beralamat di Jalan Ki Hajar Dewantara No.1 Kota Sibolga. Waktu Pelaksanaan penelitian yaitu mulai tanggal 6 Januari sampai 6 Maret 2021. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-MIA-1 SMA Negeri 2 Sibolga yang terdiri dari 32 siswa.

Prosedur kerja dalam penelitian ini merupakan siklus kegiatan yang terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus meliputi perencanaan, melakukan tindakan, observasi dan refleksi.

Pada tahap perencanaan dilakukan identifikasi masalah dan penetapan alternatif pemecahan masalah. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kompetensi dasar tentang transformasi geometri Menyiapkan instrumen penelitian untuk guru dan siswa. Menyiapkan format evaluasi pada siklus I dan Siklus II. Mempersiapkan sumber dan bahan ajar yang dibutuhkan berubah materi dan format penilaian pengamatan. Mengembangkan skenario pembelajaran penemuan.

Pada tahap tindakan, Guru melakukan orientasi, apersepsi, motivasi dan pemberian acuan. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok dengan anggota setiap kelompok 5-6 orang. Guru memberikan materi dan masalah yang akan didiskusikan kepada setiap kelompok. Siswa berdiskusi dengan melakukan kegiatan literasi, melihat, mengamati, membaca, menulis, mendengar, membahas materi dan masalah berupa pertanyaan-pertanyaan yang sudah dipersiapkan oleh guru. Masing-masing kelompok mencari solusi pemecahan dari pertanyaan-pertanyaan dan melaporkan jawabannya berdasarkan 4C (*Creativity, Critikal Thinking, Colaboration dan Comunication*). Guru memotivasi seluruh siswa dalam diskusi kelompok dan menuliskan hasilnya Guru

memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok lainnya menanggapi dan mengajukan pertanyaan. Kegiatan ini dilakukan secara bergantian dari kelompok 1 kekelompok yang lainnya. Guru mendiskusikan kembali bersama seluruh siswa memberikn penguatan.

Pada tahap pengamatan, melakukan observasi dengan memakai format lembar observasi yang sudah disiapkan yaitu untuk mengumpulkan data terhadap kreativitas siswa dan guru. Menilai hasil tindakan dengan menggunakan lembar soal atau tugas yang sudah dipersiapkan.

Kemudian pada tahap refleksi, melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan meliputi evaluasi mutu, jumlah dan waktu dari setiap macam tindakan. Melakukan pertemuan untuk membahas hasil evaluasi tentang skenario pembelajaran dan lembar kerja siswa. Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi, untuk digunakan pada siklus berikutnya.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes dan pengamatan. Sedangkan alat untuk mengumpulkan data yaitu dengan soal *pre-test* dan *post-test*, lembar pengamatan kreativitas siswa dan aktivitas guru, serta angket siswa. Sumber data yang digunakan adalah hasil *pre-test* dan *post-test* siswa serta tabel pengamatan kreativitas siswa dan aktivitas guru serta nilai angket siswa. Validitas yang digunakan dalam mengolah data adalah penghitungan rata-rata kenaikan dari setiap tes dan pengamatan.

Kemudian teknik analisis data dilakukan dengan tiga langkah yaitu menghitung persentase kreativitas, menghitung nilai yang diperoleh dan menghitung nilai ketuntasan siswa dengan persamaan (1-3) sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

$$\text{Ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

Kemudian, Indikator kinerja diukur berdasarkan kriteria dari keberhasilan kinerja setiap siklus kegiatan yang disesuaikan dengan apa yang sudah direncanakan dan tertuang di dalam RPP. Adapun kriteria dari indikator kinerja pada penelitian ini ada pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3 berikut.

Tabel 1. Kriteria Nilai Penguasaan Materi

No	Nilai	Kriteria	Keterangan
1	< 75,00	Kurang (D)	Tidak Tuntas
2	75.00 – 82.00	Cukup (C)	Tuntas
3	83.00 – 91.00	Baik (B)	Tuntas
4	92.00 – 100.00	Baik Sekali (A)	Tuntas

Tabel 2. Kriteria Nilai Angket

No	Nilai	Kriteria
1	< 80.00	Gagal
2	80.00 – 100.00	Berhasil

Tabel 3. Kriteria Kreativitas Belajar Siswa

No	Aspek	Skor
1	Imajinatif	3-4
2	Memiliki inisiatif dalam menyelesaikan masalah	3-4
3	Mempunyai minat belajar	3-4
4	Memiliki rasa ingin tahu	3-4
5	Ingin mendapat pengalaman baru	3-4
6	Antusias dalam mengikuti pelajaran	3-4
7	Percaya diri dalam presentasi	3-4
8	Berani dalam menyampaikan pendapat	3-4
9	Memiliki keyakinan diri	3-4
10	Kerjasama dalam kelompok	3-4
	Nilai	75.00 – 100.00

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Kondisi Awal

Penelitian tindakan kelas terhadap pembelajaran transformasi geometri mata pelajaran Matematika di kelas XI-MIA-1 SMA Negeri 2 Sibolga Tahun Pelajaran 2020/2021 ini dilakukan dalam 2 (dua) siklus. Pada setiap siklus, data yang diambil adalah nilai kreativitas,

angket dan nilai evaluasi pada akhir siklus. Kegiatan penelitian diawali dengan observasi dan pemberian tes awal (*pre-test*) tentang transformasi geometri pada tanggal 10 November 2020 untuk mengetahui nilai kreativitas dan kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran diberi tindakan dengan menerapkan pembelajaran penemuan. Peneliti mengamati kreativitas siswa kelas XI-MIA-1 dalam mengerjakan soal-soal transformasi geometri dan hasilnya, yang tercantum pada Tabel 4 dan Tabel 5 berikut:

Tabel 4. Kondisi Awal Kreativitas Belajar Siswa Kelas XI-MIA-1

NO	ASPEK	JUMLAH SISWA	
1	Imajinatif	10	31.25 %
2	Memiliki inisiatif dalam menyelesaikan masalah	17	21.88%
3	Mempunyai minat belajar	12	37.50 %
4	Memiliki rasa ingin tahu	12	37.50 %
5	Ingin mendapat pengalaman baru	7	21.88%
6	Antusias dalam mengikuti pelajaran	12	37.50 %
7	Percaya diri dalam presentasi	11	34.38 %
8	Berani dalam menyampaikan pendapat	8	37.50 %
9	Memiliki keyakinan diri	8	37.50 %
10	Kerjasama dalam kelompok	12	37.50 %
	Nilai		30.94 %

Tabel 5. Kondisi Awal Hasil Belajar Siswa Kelas XI-MIA-1

Aspek Pengamatan	Jumlah	Keterangan
1. Nilai Rata-Rata	58.44	Catatan:
2. Nilai Tertinggi	85.00	
3. Nilai Terendah	45.00	A: 0 Orang
4. Jumlah Siswa yang Tuntas	9 Orang	B: 1 Orang
	28.13%	C: 8 Orang
	23 Orang	D: 23 Orang
5. Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	71.88%	Total: 32 Orang

### 3.2 Siklus I

Pada Siklus I, direncanakan pembelajaran yang terdiri dari 4 kali pertemuan, yaitu pertemuan 1 untuk materi pengertian dan operasi transformasi geometri, pertemuan 2 untuk materi determinan dan invers transformasi geometri ordo  $2 \times 2$  dan ordo  $3 \times 3$ , pertemuan ketiga untuk materi transformasi geometri dan kesamaan transformasi geometri dan untuk pertemuan 4 yaitu untuk uji kompetensi akhir siklus pertama. Setiap pertemuan masing-masing menggunakan alokasi waktu  $2 \times 45$  menit. Kemudian hasil pengamatan pada Siklus I ditunjukkan pada Tabel 6 dan Tabel 7 berikut.

Tabel 6. Kreativitas Belajar Siswa Kelas XI-MIA-1 Pada Siklus I

NO	ASPEK	JUMLAH SISWA	
1	Imajinatif	19	59.38 %
2	Memiliki Inisiatif dalam menyelesaikan masalah	18	56.25 %
3	Mempunyai minat belajar	17	53.13 %
4	Memiliki Rasa ingin tahu	16	50.00 %
5	Ingin mendapat pengalaman baru	17	53.13 %
6	Antusias dalam mengikuti pelajaran	17	53.13 %
7	Percaya diri dalam presentasi	16	50.00 %
8	Berani dalam menyampaikan pendapat	16	50.00 %
9	Memiliki keyakinan diri	19	59.38 %
10	Kerjasama dalam kelompok	23	71.88 %
Rata-Rata		55.63 %	

Tabel 7. Hasil Belajar Siswa Kelas XI-MIA-1 Pada Siklus I

Aspek Pengamatan	Jumlah	Keterangan
1. Nilai Rata-Rata	67.91	Catatan:
2. Nilai Tertinggi	88.00	
3. Nilai Terendah	50.00	A: 0 Orang
4. Jumlah Siswa Yang Tuntas	16 Orang	B: 1 Orang
	50.00 %	C: 15 Orang
5. Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	16 Orang	D: 16 Orang
	50.00 %	Total: 32 Orang

Pada pertemuan awal pembelajaran siklus I pelaksanaan pembelajaran masih belum berjalan sempurna. Sebagian siswa terlihat masih belum aktif dan sebagian terlihat bingung. Ketika diberikan soal-soal sebagian siswa masih terpaku pada contoh yang diberikan guru. Begitu juga pada saat diskusi kelompok, hanya sebagian kecil siswa dalam kelompoknya yang terlihat aktif.

Hasil observasi pada siklus I terhadap kreativitas belajar siswa dalam menyelesaikan masalah transformasi geometri adalah 55.61. Dari data tersebut dapat diambil kesimpulan, nilai kreativitas siswa masih rendah. Walaupun ada peningkatan dibandingkan dengan sebelum adanya tindakan.

Pada Tabel 5 rata-rata hasil *pre-test* siswa sebelum adanya tindakan diperoleh nilai rata-rata 58.44 dengan ketuntasan 28,13 %. Hanya 9 orang siswa yang mencapai nilai KKM atau lebih. Sementara itu hasil *post-test* untuk materi transformasi geometri setelah pembelajaran siklus I nilai rata-rata menjadi 67.91 dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 50.00 %. Terjadi peningkatan sebesar 21,87 %. Tabel 7. Rendahnya kreativitas belajar siswa menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Untuk itu penelitian dilanjutkan ke siklus II.

### 3.3 Siklus II

Rencana pembelajaran siklus II terdiri dari 4 pertemuan, yaitu pertemuan pertama untuk materi pemakaian transformasi geometri pada transformasi geometri, pertemuan kedua untuk materi sifat-sifat transformasi geometri, pertemuan ketiga untuk menyampaikan materi transformasi dan komposisinya. Pertemuan keempat untuk evaluasi akhir siklus II. Setiap pertemuan masing-masing menggunakan alokasi waktu 2 x 45 menit. Kemudian hasil pengamatan pada Siklus II ditunjukkan pada Tabel 8 dan Tabel 9 berikut.

Tabel 8. Kreativitas Belajar Siswa Kelas XI-MIA-1 Pada Siklus II

NO	ASPEK	JUMLAH SISWA	
1	Imajinatif	30	93.75%
2	Memiliki inisiatif dalam menyelesaikan masalah	27	84.38%
3	Mempunyai minat belajar	28	87.50%
4	Memiliki rasa ingin tahu	28	87.50%
5	Ingin mendapat pengalaman baru	27	84.38%
6	Antusias dalam mengikuti pelajaran	29	90.63%
7	Percaya diri dalam presentasi	29	90.63%
8	Berani dalam menyampaikan pendapat	28	87.50%
9	Memiliki keyakinan diri	28	87.50%
10	Kerjasama dalam kelompok	30	93.75%
Rata-Rata		88.75 %	

Tabel 9. Hasil Belajar Siswa Kelas XI-MIA-1 Pada Siklus II

Aspek Pengamatan	Jumlah	Keterangan
1. Nilai Rata-Rata	78.53	Catatan:
2. Nilai Tertinggi	98.00	
3. Nilai Terendah	55.00	A: 4 Orang
4. Jumlah Siswa Yang Tuntas	28 Orang	B: 6 Orang
	87.50 %	C: 18 Orang
	4 Orang	D: 4 Orang
5. Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	12.50 %	Total: 32 Orang

Berdasarkan hasil refleksi nilai pengamatan kreativitas siswa dan hasil belajar siswa pada siklus I, pada siklus II dilakukan beberapa perbaikan dalam pembelajaran. Guru lebih berupaya memberikan bimbingan kepada siswa yang masih rendah kreativitas dan hasil belajarnya belum tuntas. Siklus II dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan dengan alokasi waktu setiap pertemuan 2 x 45 menit. Kegiatan tatap muka dilaksanakan pada pertemuan 1 sampai dengan pertemuan 3. Pada pertemuan 4 diadakan evaluasi akhir siklus II untuk mengetahui kemajuan belajar siswa. Kegiatan pembelajaran tetap menerapkan metode penemuan melalui kegiatan diskusi kelompok dengan konsep kegiatan literasi dan 4C. Setelah diskusi kelompok, secara bergantian setiap kelompok melaksanakan presentasi hasil diskusi yang telah mereka tulis. Selama pembelajaran berlangsung, observer mengamati kreativitas siswa dan aktivitas guru, serta di akhiri dengan tes akhir siklus II, dengan jumlah soal uraian 10 butir.

Tabel 8 berisi hasil pengamatan kreativitas siswa rata-rata 88,75%. Mengalami kenaikan 33.12%. Peningkatan kreativitas siswa dalam pembelajaran penemuan, memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan hasil belajar seperti tertulis di tabel 9. Berdasarkan data pada tabel tersebut, nilai rata-rata 78.53 dengan ketuntasan 87.50 %. Peningkatan hasil belajar dan kreativitas siswa dalam mengerjakan tugas-tugas disebabkan oleh tindakan guru terus

memotivasi siswa atas hasil belajar yang telah diterimanya, jika masih mendapatkan jawaban salah maka siswa diberikan kesempatan untuk memperbaikinya pada tes berikutnya.

Dari semua pengamatan maupun hasil belajar siswa tersebut, terlihat kreativitas dan hasil belajar siswa terus meningkat akibat penerapan pembelajaran penemuan untuk materi transformasi geometri di kelas XI-MIA-1 SMA Negeri 2 Sibolga semester genap Tahun Pelajaran 2020/2021.

Adapun pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan yang diamati pada Siklus I dan Siklus II antara lain sebagai berikut:

1. Kreativitas siswa dalam mengerjakan soal-soal dan pembahasan materi pelajaran siklus I : 55.63 % dan Siklus II sebesar : 88.75%. Mengalami peningkatan : 33.12 %.
2. Nilai rata-rata hasil tes awal : 58.44 dengan tingkat ketuntasan 28,13%.
3. Nilai Rata-rata hasil evaluasi akhir siklus I adalah : 67.91 dengan tingkat ketuntasan 50.00%. jika dibandingkan di kondisi awal mengalami peningkatan nilai rata-rata 9.47 dengan peningkatan ketuntasan sebesar 21.87 %.
4. Nilai Rata-rata hasil evaluasi akhir siklus II adalah : 78.53 dengan tingkat ketuntasan 87.50 %. Adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa : 10.62 dan peningkatan ketuntasan : 27.50 %.

Kemudian, dalam hasil penelitian yang diperoleh dari Siklus I dan Siklus II yang telah dilakukan, maka beberapa hal poin ditemukan sebagai hasil temuan-temuan dalam penelitian ini yang antara lain:

1. Pada Siklus I, siswa mampu melaksanakan kegiatan diskusi tentang transformasi geometri dan menyelesaikan soal-soal dengan kreatif.
2. Setiap siswa dalam kelompok harus memiliki sikap kerja sama dan aktif dalam kegiatan diskusi kelompok.

Adanya peningkatan kreativitas siswa dalam melaksanakan pembelajaran dan mengerjakan tugas-tugas (soal-soal) yang diberikan guru. Peningkatan kreativitas memberikan dampak terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan riset yang dilakukan oleh Herlina (2022) bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yang dibuktikan dengan perolehan hasil belajar siswa yang lebih baik dari sebelumnya dalam pembelajaran matematika dengan materi

transformasi. Hal ini diperkuat dengan pendapat Rusdiana (2017) melalui metode penemuan terbimbing pada konsep geometri hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Selain itu implementasi dari model pembelajaran *discovery learning* juga berpengaruh baik terhadap pemahaman konsep matematis siswa sehingga hasil belajar peserta didik meningkat (Ismail et al., 2020; Trianingsih et al., 2019).

#### 4. Simpulan

Dari hasil temuan dan pembahasan penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa kreativitas siswa sebelum penerapan pembelajaran penemuan tergolong rendah dibandingkan dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan diakhir. Setelah diterapkannya pembelajaran penemuan terdapat adanya peningkatan hasil belajar siswa.

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Kepala SMA Negeri 2 Sibolga dan kepada semua pihak atas fasilitas sehingga penelitian PTK ini dapat dilaksanakan dengan baik.

#### Daftar Pustaka

- Fitriyah, D. N., Santoso, H., & Suryadinata, N. (2018). Bahan Ajar Transformasi Geometri Berbasis Discovery Learning melalui Pendekatan Etnomatematika. *Jurnal Elemen*, 4(2), 145–158. <https://doi.org/10.29408/jel.v4i2.705>
- Hakim, I. E., Solfitri, T., & Heleni, S. (2020). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 12 Pekanbaru. *EduMath: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 10–26.
- Herlina, L. (2022). Menerapkan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Pada Materi Transformasi Dalam PTM Terbatas. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 22(1), 42–58. <https://doi.org/10.17509/jpp.v22i1.45693>
- Ismail, H. H., Salasi, R., Yani, B., & Ismail, I. (2020). Peningkatan Pemahaman Siswa Pada Materi Transformasi dengan Menggunakan Discovery Learning (Studi Kasus: SMPN 2 Banda Aceh). *Jurnal Pencerahan*, 14(2), 121–132.
- Meilantifa, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Lingkaran. *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 6(2), 59–64. <https://doi.org/10.25139/smj.v6i2.913>

- Mutiah, S., Yunus, J., & Zubaidah, T. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Discovery Learning pada Materi Transformasi di Kelas XI SMAN 4 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 5(2), 158–165.
- Rusdiana. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing Pada Konsep Geometri Siswa Kelas V SD Negeri 25 Parepare. *Jurnal Pendidikan Biharul Ulum Ma'Arif*, 1(2), 76–89. <https://www.jurnalpendidikanbum.com/index.php/JPBUM/article/view/20%0Ahttps://www.jurnalpendidikanbum.com/index.php/jpbum/article/download/20/20>
- Surur, M., & Oktavia, S. T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 6(1), 11–18.
- Taihuttu, S. M., Moma, L., & Gaspersz, M. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajarkan Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Software Geogebra Dan Model Pembelajaran Problem Solving Pada Materi Transformasi Geometri. *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 7–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.30598/jupitekvol4>
- Trianingsih, A., Husna, N., & Prihatiningtyas, N. C. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Persamaan Lingkaran di Kelas XI IPA. *Variabel*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1026>