

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KREATIF PRODUKTIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 1 SUNGAYANG

Hawatul Azizah¹, Isra Nurmai Yenti^{2*}

^{1,2}Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar
(hawatulazizah0@gmail.com¹, isranurmaiYenti@uinmybatusangkar.ac.id²)

Abstract

The purpose of this study was to determine whether 10th-grade students at SMAN 1 Sungayang who used the creative-productive learning model and those who used the conventional learning model showed an improvement in their mathematical conceptual understanding. This study employed a pretest-posttest control group design and a quasi-experimental method. The study population consisted of 208 10th-grade students at SMAN 1 Sungayang during the 2025/2026 academic year. Sampling was conducted using simple random sampling. The test consisted of five essay questions. To test the hypothesis, data analysis was performed using a t-test. Research results: the mean pretest score for the experimental group was 42.81, while that of the control group was 37.96. The average post-test score for the experimental class was 83.12, while that of the control group was 76.56. When the hypothesis was tested using a t-test at $\alpha = 0.05$, the calculated t-value > the critical t-value, indicating that 10th-grade students at SMAN 1 Sungayang who used the Creative Productive learning model demonstrated better mathematical conceptual understanding than those who used conventional learning.

Keywords: *Creative Productive Learning Model; Mathematical Concept Understanding Ability; Conventional Learning.*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah siswa kelas X SMAN 1 Sungayang yang menggunakan model pembelajaran kreatif produktif dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional mengalami peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis. Penelitian ini menggunakan desain kelompok kontrol pretest-posttest dan bersifat kuasi-eksperimental. Populasi penelitian terdiri dari 208 siswa kelas X SMAN 1 Sungayang pada tahun ajaran 2025/2026. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode simple random sampling. Tes terdiri dari lima soal esai. Untuk menguji hipotesis, analisis data dilakukan menggunakan uji t. Hasil penelitian: nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen adalah 42,81, sedangkan kelompok kontrol adalah 37,96. Nilai rata-rata post-test kelas eksperimen adalah 83,12, sedangkan kelompok kontrol adalah 76,56. Ketika hipotesis diuji menggunakan uji t pada $\alpha = 0,05$, nilai t yang dihitung > t tabel menunjukkan bahwa siswa di kelas X di SMAN 1 Sungayang yang menggunakan model



pembelajaran Kreatif Produktif memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih baik daripada mereka yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kreatif Produktif; Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis; Pembelajaran Konvensional.

A. Pendahuluan

Kemampuan pemahaman konsep dalam belajar adalah kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik. Dalam penelitian, (Nurhayanti, Hendar, & Kusnawati, 2022) menyatakan bahwa kemampuan seorang pembelajar untuk mengulang apa yang telah dipelajarinya kepada orang lain, sedemikian rupa sehingga mereka sepenuhnya memahami apa yang dikatakan, dikenal sebagai kemampuan pemahaman konseptual. Kemampuan pemahaman konsep matematis (KPKM) dapat digambarkan dengan tiga komponen utama pemahaman: mengenal, menjelaskan, dan mengambil kesimpulan. Sebelum membuat kesimpulan, peserta didik harus tahu apa yang akan dijelaskan. Kemudian, mereka harus menjelaskan dengan benar agar mudah dipahami oleh peserta didik lain. Setelah itu, mereka dapat membuat kesimpulan. Oleh karena itu, peserta didik harus memahami konsep tersebut (Salsabila, 2020).

Untuk mendapatkan hasil yang baik dalam pembelajaran matematika, kemampuan memahami konsep matematis sangat penting. Berkat kemampuan ini, peserta didik dapat mengajarkan kembali hal-hal kepada orang lain dengan lebih detail. Selain itu, peserta didik mungkin memperoleh keterampilan berpikir tingkat

tinggi lainnya dengan memahami konsep matematika. Oleh karena itu, sangat penting bagi peserta didik untuk memahami gagasan-gagasan ini agar dapat belajar bagaimana mengelola masalah secara logis, menganalisisnya, dan menggunakan apa yang sudah mereka ketahui untuk menyelesaikannya (Sengkey, Sampoerno, & Aziz, 2023)

Guru sering kali berfokus pada KPKM dalam pembelajaran matematika karena KPKM yang buruk menghambat kemampuan siswa untuk memperluas pengetahuan mereka tentang materi pelajaran tersebut (Nehe, 2024). Menurut (Hadi & Kasum, 2022), rendahnya prestasi belajar matematika biasanya karena pemahaman konsep yang kurang, karena peserta didik hanya menghafal rumus tanpa memahami artinya.

Berdasarkan hasil studi awal di SMAN 1 Sungayang, dapat dilihat bahwa KPKM peserta didik masih dikategorikan rendah, dibuktikan dengan kesulitan peserta didik mencari solusi tanpa bantuan guru, sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah karena peserta didik tidak memahami konsep yang mendasari pembelajaran, dan menggunakan prosedur atau rumus tanpa mengetahui kapan dan mengapa rumus tersebut digunakan. Hal ini dipengaruhi karena peserta didik kurang konsentrasi



saat belajar, peserta didik sering pasif, tidak banyak bertanya, atau berpartisipasi aktif dalam pelajaran, peserta didik sering bergantung pada perintah guru dan tidak mampu menemukan jawaban sendiri, guru juga mengatakan bahwa peserta didik tidak memahami konsep pembelajaran karena tidak cukup memahami materi prasyarat

Begitu juga pada hasil observasi yang dilakukan, sebagian peserta didik belum memahami konsep matematis terkait dengan materi barisan dan deret. Terlihat saat peserta didik yang tidak bisa menjelaskan kembali apa yang telah dipelajari sebelumnya, sesuai dengan indikator KPKM, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep. Peserta didik juga kesulitan dalam memahami definisi barisan dan deret. Misalnya, peserta didik masih bingung tentang perbedaan antara barisan dan deret aritmatika dengan barisan dan deret geometri. Masalah yang ditemukan adalah kurangnya pemahaman konsep dasar yang menyebabkan kesulitan saat peserta didik mencoba menyelesaikan permasalahan atau soal yang diberikan. Banyak peserta didik yang hanya menghafal rumus tanpa memahami prinsip dasar. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran pada pemahaman konsep. Dalam hal ini, peserta didik mengaku tidak paham dengan apa yang telah dijelaskan sebelumnya oleh guru karena guru menggunakan model pembelajaran konvensional. Strategi yang digunakan kurang mendukung pembelajaran peserta didik karena model

pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang monoton bagi peserta didik, tidak membuka rasa ingin tahu peserta didik, dan peserta didik hanya mendengarkan ketika guru menjelaskan di depan kelas.

Dapat dilihat pada hasil studi awal di SMAN 1 Sungayang pada kelas X, pada hasil penilaian sumatif materi barisan dan deret dengan KKTP 80, dalam tabel berikut:

Tabel 1. Penilaian Sumatif Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Sungayang

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	
		Tidak Tercapai KKTP	Tercapai KKTP
1.	X E.1	26	7
2.	X E.2	25	7
3.	X E.3	28	3
4.	X E.4	22	4
5.	X E.5	29	3
6.	X E.6	28	3
Total		155	27

Sumber Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas X

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa hanya terdapat 27 peserta didik yang di atas KKTP, dikarenakan peserta didik yang belum mampu menyelesaikan soal serta mengalami kesulitan dalam memahami dan memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, dan peserta didik juga belum dapat menyelesaikan masalah terhadap konsep yang diberikan. Ini merupakan ciri-ciri dari rendahnya pemahaman konsep matematis.

KPKM peserta didik dapat dilihat dari hasil penilaian sumatif yang dilakukan.



Penilaian sumatif ini diukur untuk mengetahui pemahaman konsep matematis peserta didik di sekolah. Salah satu soal yang diujikan dalam penilaian sumatif terlihat dalam Gambar 1.

Gambar 1. Salah Satu Soal Penilaian Sumatif

“Seorang petani menanam pohon dilahannya. Pada tahun pertama, ia menanam 5 pohon. Setiap pohon yang ia tanam bertambah dua kali lipat dari tahun sebelumnya. Berapa pohon yang akan ia tanam pada tahun kelima?”

Salah satu contoh jawaban peserta didik yang kurang tepat dengan nilai di bawah KKTP ditampilkan pada Gambar 2.

Gambar 2. Jawaban Penilaian Sumatif Peserta Didik

$$\begin{aligned}
 &5. v_1 = 5 \\
 &v_2 = 10 \\
 &v_5 = ? \\
 &u_5 = 5 + (5-1) \cdot 5 \\
 &= 5 + 4 \cdot 5 \\
 &= 5 + 20 \\
 &= 25
 \end{aligned}$$

Dari jawaban pada Gambar 2, peserta didik belum mampu menyelesaikan barisan geometri dan peserta didik belum bisa memahami operasi tentang barisan aritmatika. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum memenuhi indikator KPKM diantaranya, peserta didik belum dapat menerapkan prosedur atau operasi matematika mengenai konsep yang diberikan, peserta didik belum dapat menampilkan suatu konsep dalam bentuk tindakan matematis dari materi yang sudah dijelaskan guru, peserta didik belum bisa memaparkan dua syarat yaitu syarat perlu dan syarat cukup dari paparan

materi disampaikan guru, dan peserta didik belum dapat mengelompokkan sesuatu berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki dan konsep yang mendasari materi yang diajarkan. Dari hasil jawaban peserta didik, bisa dilihat bahwa KPKM peserta didik di SMAN 1 Sungayang masih tergolong rendah. Rendahnya KPKM peserta didik dipengaruhi juga oleh kurangnya konsentrasinya untuk belajar, kebiasaan belajar peserta didik yang belum baik, dan model pembelajaran yang dipakai oleh guru yang kurang menarik untuk peserta didik (Umam & Zulkarnaen, 2022).

Untuk mengoptimalkan kemampuan peserta didik dalam pembelajaran, perlu adanya upaya yang dilakukan oleh guru. Salah satunya, dengan meningkatkan kinerja peserta didik pada permasalahan yang diberikan adalah menggunakan pengajaran yang tepat sesuai. Program Kurikulum Merdeka kembali diluncurkan oleh Menteri Pendidikan pada tahun 2022. Program ini menyediakan berbagai kesempatan belajar di luar kelas. Guru diperbolehkan memilih strategi pengajaran mereka sendiri, yang memungkinkan mereka untuk menyesuaikan pengajaran dengan kebutuhan dan minat peserta didik mereka (Wassalam & Yenti, 2024). Pada kurikulum sekarang, yaitu Kurikulum Merdeka, juga diwajibkan model pembelajaran yang harus berfokus pada peserta didik, di mana guru hanya sebagai fasilitator.

Model pembelajaran yang tepat akan memberikan dampak positif pada hasil

proses pembelajaran. Adanya model mengajar yang memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk mencari tahu sendiri, peserta didik akan memiliki pengetahuan tentang apa yang dicari, seperti pemahaman konsep matematis. Model pembelajaran kreatif produktif menjadi alternatif model pembelajaran untuk kondisi tersebut.

Pembelajaran kreatif produktif adalah model pembelajaran yang memanfaatkan materi ajar untuk mendorong peserta didik untuk menghasilkan gagasan kreatif dan produktif. Salah satu ciri-cirinya yang membedakannya dari strategi lain adalah bahwa peserta didorong untuk menemukan atau mengonstruksikan sendiri ide-ide yang diajarkan melalui berbagai metode penafsiran, seperti diskusi dan observasi.

Model pembelajaran kreatif produktif menurut (Sujinah, 2011) memiliki tahap-tahap sebagai berikut: 1) Orientasi: Bertujuan untuk membahas dan mencapai konsensus tentang tujuan dan prosedur pembelajaran. Peserta didik dan guru telah mencapai konsensus tentang pembelajaran yang akan berlangsung di akhir kegiatan orientasi ini. Diharapkan peserta didik dan guru telah mencapai pemahaman. 2) Eksplorasi: Peserta didik melakukan

investigasi melalui berbagai metode, termasuk membaca, melakukan observasi, mewawancarai orang lain, menonton pertunjukan teater, melakukan eksperimen, menggunakan internet, dan sebagainya. 3) Interpretasi: Diskusi dan sesi tanya jawab digunakan untuk menginterpretasikan temuan dari kegiatan eksplorasi. 4) Rekreasi: Peserta didik diminta untuk menggunakan imajinasi mereka sendiri untuk menciptakan sesuatu yang menunjukkan pemahaman mereka tentang ide, subjek, atau isu yang sedang dipelajari. Re-kreasi menghasilkan produk kreatif yang dapat dipamerkan, ditindaklanjuti, atau dipresentasikan. 5) Evaluasi: dilakukan baik selama maupun setelah proses pembelajaran. Tujuan dari latihan evaluasi ini, yang dilakukan oleh guru dan peserta didik, adalah untuk memastikan bahwa proses pembelajaran ditingkatkan ke depannya. Berdasarkan tahapan ini, model pembelajaran produktif kreatif dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik karena mendorong mereka untuk menemukan atau menciptakan konsep mereka sendiri melalui interpretasi yang dibuat menggunakan berbagai metode, termasuk observasi (Wahidah, Hasanuddin, & Hartono, 2018).

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif kuasi-eksperimental. Jenis penelitian ini dikenal sebagai pendekatan penelitian kuasi-eksperimental

karena mencakup kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian yang digunakan untuk metode ini adalah penelitian *pretest-posttest*. Peneliti melaksanakan penelitian ini pada SMAN 1



Sungayang, Kecamatan Sungayang, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat, Tahun Ajaran 2025/2026.

Dalam penelitian yang diteliti, populasi yang diteliti adalah peserta didik kelas X di SMAN 1 Sungayang, Kecamatan Sungayang, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat, yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Sungayang

Kelas	Jumlah Peserta Didik
X E1	36 orang
X E2	36 orang
X E3	36 orang
X E4	36 orang
X E5	32 orang
X E6	32 orang
Total	208 orang

Sumber Guru Mata Pelajaran Matematika SMAN 1 Sungayang

Peneliti menggunakan *simple random sampling* sebagai teknik pemilihan sampel dengan mengolah nilai hasil asesmen sumatif lingkup materi dari peserta didik kelas X SMAN 1 Sungayang. Karena populasinya berdistribusi normal dan homogen, didapatkan bahwa kelas eksperimen adalah kelas XE.6, sedangkan kelas kontrol adalah kelas XE.5.

Tes KPKM disusun berbentuk uraian sebanyak 5 soal. Sebelum tes KPKM diberikan kepada kelas sampel, peneliti melakukan validasi kepada dosen pendidikan matematika dan guru mata

pelajaran matematika untuk mengetahui kelayakan instrumen penelitian. Setelah instrumen penelitian dinyatakan layak, instrumen penelitian ini diujicobakan untuk mengetahui validitas tes, indeks kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas tes.

1. Validitas Tes

Untuk mengetahui validitas tes, peneliti menggunakan rumus Product Moment (Djaali, 2020). Hasil tes dapat digunakan jika soal valid, dengan hasil tes sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Tes

No Soal	r_{hit}	r_{tab}	Korelasi	Interpretasi
1.	0,87	0,361	Tinggi	Valid
2.	0,83	0,361	Tinggi	Valid
3.	0,89	0,361	Tinggi	Valid
4.	0,82	0,361	Tinggi	Valid
5.	0,84	0,361	Tinggi	Valid

2. Indeks kesukaran

Indeks kesukaran dinyatakan dalam rasio sebesar 0,00 sampai 1,00. Semakin besar indeks peringkat kesulitan, semakin mudah pertanyaannya (Rita, 2023). Hasil dari indeks kesukaran adalah soal yang dirancang dengan kesukaran sedang, swbagai berikut:

Tabel 4. Hasil Indeks Kesukaran Soal

No Soal	Ik	Kriteria
1.	56%	Sedang
2.	45%	Sedang
3.	50%	Sedang
4.	36%	Sedang
5.	36%	Sedang

3. Daya pembeda



Hasil daya pembeda soal menunjukkan bahwa soal signifikan, dengan daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Daya Pembeda Soal

No	$I_{p\ hit}$	$I_{p\ tab}$	Kriteria	Keterangan
1.	0,33	2,306	Cukup	Signifikan
2.	0,36	2,306	Cukup	Signifikan
3.	0,35	2,306	Cukup	Signifikan
4.	0,45	2,306	Baik	Signifikan
5.	0,45	2,306	Baik	Signifikan

4. Reliabilitas tes

Reliabilitas tes memakai rumus alfa. Karena hasil yang didapatkan oleh peneliti adalah 0,90, maka tes KPKM memiliki reliabilitas sangat tinggi. Rincian per nomor soal ditampilkan di Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Reliabilitas Tes

No. Soal	Variansi
1	0,46
2	0,51
3	0,45
4	0,55
5	0,55
Jumlah variansi	2,51
Total Variansi	9,02
Reliabilitas	0,90

Analisis data penelitian mengikuti langkah berikut.

1. Uji N-gain

Tabel 7. Statistik Deskriptif Data Hasil Pre-Test Post-Test

	Kelas kontrol		Kelas eksperimen	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
<i>N</i>	32	32	32	32
<i>Min</i>	15	60	15	60
<i>Max</i>	75	95	90	100
<i>Rata-rata</i>	37,96875	76,5625	42,8125	83,125
<i>N-Gain Score</i>	0,67503		0,717619799	
<i>N-Gain (%)</i>	67,503		71,761979850	

Peningkatan pemahaman konsep peserta didik yang terjadi saat sebelum dan sesudah penerapan model dapat dihitung dengan rumus N-Gain sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

2. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, peneliti menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov (Kadir, 2010).

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk menguji kesamaan antara variasi setiap kelompok data. Peneliti menggunakan Uji F untuk menguji hal tersebut.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis diolah menggunakan *independent sample t-test*, karena data sampel berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah peningkatan KPKM peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kreatif-produktif lebih baik daripada peningkatan KPKM peserta didik dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data N-Gain KPKM siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 7.

Kategori**Sedang****Tinggi**

Pada Tabel 7, rata-rata pretest kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata pretest kelas kontrol. Hal serupa terjadi pada rata-rata posttest. N-Gain KPKM kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan

dengan kelas kontrol. N-Gain KPKM kelas eksperimen berada di kategori tinggi.

1. Uji Normalitas Nilai N-Gain

Hasil uji normalitas terhadap nilai N-Gain dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Data Kelas Sampel

Kelas	$\bar{x}$	s	L_0	L_{tab}	Hasil	Keterangan
Kontrol	0,68	0,192	0,115	0,239	$L_0 < L_t$	Normal
Eksperimen	0,72	0,179	0,144	0,239	$L_0 < L_t$	Normal

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa $L_0 < L_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas terhadap nilai N-Gain dapat dilihat pada Tabel 9.

2. Uji Homogenitas Nilai N-Gain**Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel**

Kelas	$\bar{x}$	Varians	db	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Kontrol	0,676	0,032	31	1,330	1,822	Homogen
Eksperimen	0,718	0,024	31			

Berdasarkan Tabel 9, didapatkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Sehingga H_1 diterima dan $\alpha = 0,05$ data memiliki variansi yang homogen.

3. Uji Hipotesis N-Gain

Uji hipotesis menggunakan uji-t pada $\alpha = 0,05$, dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Sampel dengan Uji-t

Kelas	n	$\bar{x}$	t_{hitung}	t_{tabel}
Kontrol	32	0,675938	1,998972	1,670219
Eksperimen	32	0,718125		

Berdasarkan perhitungan yang didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian, peningkatan KPKM peserta didik menggunakan model pembelajaran kreatif-produktif lebih baik dari peningkatan KPKM peserta didik dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas X di SMAN 1 Sungayang.

peserta didik tersebut dapat memahami konsep secara mendalam. Sebaliknya, pembelajaran konvensional tidak memfokuskan pada peserta didik untuk menemukan sendiri hasil dari permasalahan yang telah diberikan.

Menurut (Pujiastuti, 2015), fokus utama dalam pembelajaran kreatif produktif adalah pembelajaran yang melibatkan berpikir kritis dan kreatif agar

Perbedaan lainnya juga dapat dilihat pada pelaksanaan model pembelajaran. Pembelajaran kreatif produktif dapat memberikan kerangka yang lebih sistematis untuk menghasilkan output konkret dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Sedangkan pada



pembelajaran konvensional, apabila guru kurang memberikan arahan yang cukup, maka hasil belajar peserta didik akan terpengaruh sehingga kurang optimal.

Dalam tahap orientasi dan eksplorasi pada model pembelajaran kreatif produktif, peserta didik dapat memahami konsep eksponen dengan berdiskusi dan menggali ide-ide awalnya. Pada kegiatan ini, peserta didik dapat menyampaikan kembali konsep eksponen menggunakan bahasa mereka sendiri, baik melalui ucapan maupun tulisan. Ini sesuai dengan pendapat (Yuniarti & Pujiastuti, 2021) yang mengatakan bahwa KPKM adalah tanda awal pemahaman tentang konsep matematika. Selain itu, (NCTM, 2000) menekankan bahwa kegiatan komunikasi matematis dalam pembelajaran aktif membantu pembentukan pemahaman konseptual yang kuat.

Pada tahap eksplorasi dan interpretasi, peserta didik terlibat dalam kegiatan menganalisis dan mengelompokkan berbagai bentuk eksponen berdasarkan sifat-sifat yang dimilikinya. Model Pembelajaran Kreatif Produktif membantu peserta didik membangun pemahaman dengan cara mengamati dan berdiskusi dalam kelompok, sehingga mereka bisa membedakan bentuk eksponen yang memenuhi suatu sifat tertentu dan yang tidak memenuhi. Menurut (Widoyoko, 2022), kemampuan untuk membedakan objek berdasarkan sifat tertentu menunjukkan bahwa peserta didik sudah

memahami ciri-ciri pokok dari suatu konsep secara konseptual.

Tahap interpretasi dalam model pembelajaran kreatif produktif mendorong peserta didik dapat menguji pemahaman mereka dengan membuat contoh dan bukan contoh dari konsep eksponen. Aktivitas ini membantu peserta didik memahami batas-batas konsep dengan lebih jelas. Hal ini sesuai dengan pendapat (Yuniarti & Pujiastuti, 2021) kemampuan memberi contoh dan tidak memberi contoh menunjukkan sejauh mana seseorang memahami konsep matematika. (NCTM, 2000) juga menyatakan bahwa pembelajaran yang memperbolehkan peserta didik menganalisis kesalahan dalam pemahaman mereka dapat membantu memperkuat pemahaman mereka.

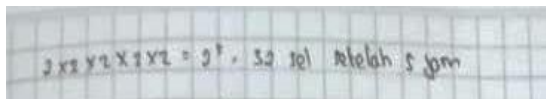
Pada tahap re-kreasi, peserta didik dapat memilih dan menggunakan sifat-sifat pangkat yang sesuai dalam menyelesaikan soal-soal. Model Kreatif Produktif mengajarkan peserta didik cara berpikir kreatif dan berproduksi dengan baik dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah, sehingga mereka tidak hanya mengikuti satu contoh saja. Menurut (Kilpatrick, Swafford, & Findell, 2001), memahami konsep dengan baik membantu peserta didik memilih cara kerja yang tepat dan bisa digunakan dalam berbagai situasi. Ini menunjukkan bahwa model Kreatif Produktif mendukung hubungan antara pemahaman konsep dan penguasaan prosedur.



Adapun jawaban peserta didik untuk tiap indikator KPKM, baik di kelas eksperimen maupun kontrol, dijelaskan di bawah ini.

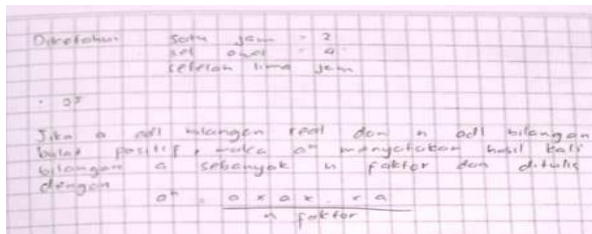
1. Menyatakan ulang sebuah konsep

Gambar 3. Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal Nomor 1



Jawaban peserta didik di Gambar 3 memperlihatkan bahwa ia mampu menyatakan ulang konsep dengan cukup baik walaupun tidak sempurna. Dengan kata lain, peserta didik sudah memahami dan mampu mengungkapkan kembali bentuk umum dari konsep eksponen dengan tepat.

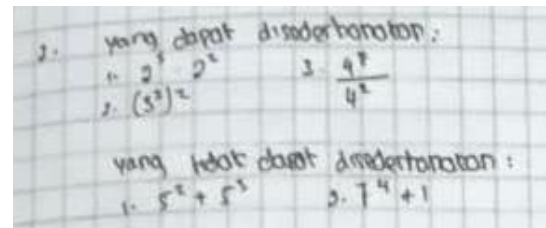
Gambar 4. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal Nomor 1



Setelah penerapan model pembelajaran, terlihat bahwa peserta didik mampu menjelaskan dan mengungkapkan kembali makna serta bentuk umum eksponen sesuai dengan yang diminta dalam soal (lihat Gambar 4). Hal ini menandakan peningkatan pemahaman konsep. Peserta didik menyatakan bahwa eksponen merupakan hasil perkalian bilangan yang sama sebanyak pangkat tertentu, karena ia dapat mengingat dan mengenali konsep dasar.

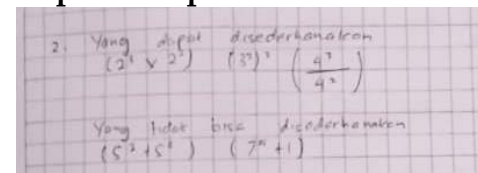
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya

Gambar 5. Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal Nomor 2



Jawaban peserta didik pada Gambar 5 menunjukkan bahwa mereka mampu mengklasifikasikan objek berdasarkan karakteristik tertentu sesuai dengan konsep yang telah mereka pelajari. Kemampuan ini menunjukkan bahwa peserta didik memahami dan dapat menerapkan konsep klasifikasi objek berdasarkan karakteristik eksponen sesuai dengan konsep yang mereka pelajari dalam konteks soal yang diberikan.

Gambar 6. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal Nomor 2

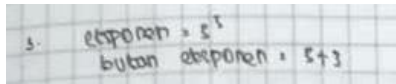


Setelah diberikan perlakuan, dapat dilihat bahwa salah seorang peserta didik dapat menjawab dengan benar dan tepat. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta didik dapat memilah dan mengelompokkan informasi berdasarkan konsep sehingga ada peningkatan pemahaman terhadap materi yang telah diberikan, serta kemampuan peserta didik dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep

yang ada pada permasalahan dengan tepat dan benar.

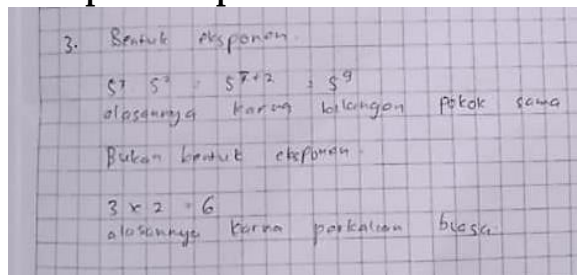
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari satu konsep

Gambar 7. Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal Nomor 3



Jawaban peserta didik pada Gambar 7 menunjukkan bahwa ia mampu memahami konsep dan memberikan contoh dan bukan contoh. Namun, peserta didik tidak mampu memberikan alasan terkait jawaban tersebut.

Gambar 8. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal Nomor 3



Pada jawaban di Gambar 8, peserta didik dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan benar. Selain itu, peserta didik mampu memberikan alasan yang tepat setelah dilakukan penerapan model pembelajaran kreatif produktif. Hal ini menunjukkan peserta didik mampu memberikan contoh selain dari contoh yang terdapat pada bahan ajar.

4. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Gambar 9. Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal Nomor 4

Setelah dilakukan perlakuan, peserta didik mampu menjawab masalah dengan tepat dan benar. Ini menunjukkan bahwa peserta didik telah dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat dan benar untuk menyelesaikan soal.

Gambar 10. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal Nomor 4

Berdasarkan salah satu jawaban peserta didik di atas, dapat dilihat bahwa mereka menjawab dengan tepat dan jelas serta menunjukkan peningkatan pemahaman konsep. Ini menunjukkan bahwa peserta didik memahami konsep, dapat menggunakannya, dan memanfaatkannya, dan dapat memilih dan menyajikan konsep secara teratur. Mereka juga dapat memilih dan menyajikan konsep dalam bentuk operasi yang tepat.

5. Mengaplikasi konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Gambar 11. Jawaban Siswa Kelas Kontrol pada Soal Nomor 5

Pada jawaban salah satu peserta didik di atas, peserta didik dapat menjawab

pertanyaan tentang mencari sisa energi dengan tepat dan benar. Hal ini membuktikan bahwa peserta didik bisa mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Gambar 12. Jawaban Siswa Kelas Eksperimen pada Soal Nomor 5

The image shows a student's handwritten solution on grid paper. The text is in Indonesian and includes a calculation for the remainder of energy. The calculation is as follows:

$$\begin{aligned}
 256 \left(\frac{1}{2} \right)^n &= 256 \left(\frac{1}{2^4} \right) \\
 &= 256 \left(\frac{1}{16} \right) \\
 &= \frac{256}{16} = 16
 \end{aligned}$$

Below the calculation, the student writes: "Jadi, sisa energi adalah 16 joule."

Berdasarkan salah satu jawaban peserta didik di atas, terlihat bahwa mereka mampu menjawab masalah dengan jelas dan tepat. Mereka juga dapat menyimpulkan penggunaan konsep dalam pemecahan masalah, yang menunjukkan bahwa mereka telah memahami apa yang telah mereka lakukan dan telah menunjukkan peningkatan dalam menggunakan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah.

Jadi, untuk meningkatkan KPKM peserta didik, model pembelajaran kreatif produktif dianggap lebih baik daripada pembelajaran konvensional karena menekankan pemahaman konsep, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Dalam pembelajaran kreatif produktif, setiap peserta didik berperan aktif dalam mencari sumber dan menyelesaikan permasalahan yang diterima, serta setiap permasalahan yang diselesaikan juga dapat dibuat karya sehingga menghasilkan pemikiran yang lama.

Melalui pendekatan ini, peserta didik mampu mengidentifikasi solusi dan mengungkapkannya pada poster sehingga dapat diingat kembali, yang memungkinkan mereka untuk sepenuhnya memahami isi materi, bukan hanya menghafal atau menunggu jawaban dari guru. Sebaliknya, pembelajaran konvensional masih berpusat pada guru.

Karena mereka hanya mendengarkan, mencatat, dan menerima informasi, peserta didik dalam jenis pembelajaran ini cenderung pasif. Guru berfungsi sebagai sumber pengetahuan utama. Karena pembelajaran lebih menekankan pada hafalan daripada proses berpikir, kemampuan peserta didik untuk memahami topik secara mendalam menjadi kurang berkembang. Peserta didik mungkin menjadi kurang tertarik atau kurang termotivasi untuk belajar akibat kegagalan model pembelajaran ini dalam mempertimbangkan berbagai gaya belajar mereka. Akibatnya, pembelajaran konvensional sering dianggap kurang berhasil dalam meningkatkan pengetahuan konseptual dan minat peserta didik. Oleh karena itu, dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, Model Pembelajaran Kreatif Produktif menunjukkan peningkatan yang lebih besar dalam pemahaman peserta didik terhadap topik matematika.

D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian di SMAN 1 Sungayang pada kelas X, dapat

disimpulkan bahwa peningkatan KPKM melalui penerapan model pembelajaran Kreatif Produktif lebih baik daripada peningkatan KPKM peserta didik melalui pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dari hasil uji t , di mana diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. Perbedaan rata-rata KPKM antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Kreatif Produktif dan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional lebih besar daripada kesalahan pengukuran yang ditoleransi secara statistik. Dengan demikian, perbedaan tersebut tidak terjadi secara kebetulan, melainkan disebabkan oleh perlakuan pembelajaran yang diberikan, sehingga model pembelajaran kreatif produktif dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pemilihan model pembelajaran di kelas dan digunakan untuk meningkatkan KPKM peserta didik.

Untuk peneliti selanjutnya, agar dapat menerapkan model pembelajaran kreatif produktif dengan materi matematika yang lain. Peneliti lain juga dapat menerapkannya pada jenjang sekolah yang berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih baik.

E. Daftar Pustaka

- Djaali. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara.
- Hadi, S., & Kasum, M. U. (2022). Hubungan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 123-134.
- Kadir. (2010). *Statistika*. Jakarta Barat: PT Rosemata Sempurna.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia (USA): NCTM.
- Nehe, F. Z. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Dimensi Tiga. *AFORE : Jurnal Pendidikan*, 117-123.
- Nurhayanti, H., Hendar, & Kusnawati, R. (2022). Model Realistic Mathematics Education dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Pecahan. *Jurnal Tahsinia*, 45-52.
- Pujiastuti, P. (2015). Pembelajaran Kreatif Produktif untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif bagi Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan*, 1-10.
- Rita. (2023). *Penelusuran Jejak Matematika Dilihat dari Segi Konsep, Prinsip dan Algoritma*. Guepedia. Bogor: Guepedia.
- Salsabila, R. (2020). *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.



- Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Sebuah Kajian Literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 67-75.
- Sujinah. (2011). Kreativitas dalam Pembelajaran Menulis Puisi Berkarakter Lingkungan dengan Menggunakan Model Kreatif Produktif melalui Lesson Study. *Jurnal Delaktis*, 112-120.
- Umam, M. A., & Zulkarnaen, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 303-312.
- Wahidah, N., Hasanuddin, & Hartono. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kreatif-Produktif untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 21 Pekanbaru. *Journal for Research in Mathematics Learning*, 23-30.
- Wassalam, R., & Yenti, I. N. (2024). Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VIII di MTsN 6 Tanah Datar. *Indonesian Mathematics Education (IME)*, 55-63.
- Widoyoko, E. P. (2022). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuniarti, Y., & Pujiastuti, H. (2021). Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 101-110.