



 <https://doi.org/10.35974/jpd.v72.3304>

Pengaruh Model Pembelajaran Osborn Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMAN 2 Jember

Karina Cindy Cahyadewi^{1*}, Didik Sugeng Pambudi², Randi Pratama Murtikusuma³, Titik Sugiarti⁴, Ervin Oktavianingtyas⁵

¹Pendidikan Matematika, Universitas Jember, Jember, Indonesia;

*karinacahyadewi@gmail.com

²Pendidikan Matematika, Universitas Jember, Jember, Indonesia;

didikpambudi.fkip@unej.ac.id

³Pendidikan Matematika, Universitas Jember, Jember, Indonesia;

randipratama@unej.ac.id

⁴Pendidikan Matematika, Universitas Jember, Jember, Indonesia;

titiksugiarti.fkip@unej.ac.id

⁵Pendidikan Matematika, Universitas Jember, Jember, Indonesia;

rvien_okta@ymail.com

Info Artikel: Dikirim: 26-01-2024; Direvisi: 16-07-2024; Diterima: 22-07-2024

Cara sitasi: Cahyadewi, K.C., Pambudi, D.S., Murtikusuma, R.P., Sugiarti, T., & Octavianingtyas, E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Osborn Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMAN 2 Jember. Jurnal Padagogik, 7(2). Retrieved from <https://jurnal.unai.edu/index.php/jpg/article/view/3304>

Abstrak Berpikir kreatif ialah kemampuan yang dimiliki setiap orang untuk memunculkan pemikiran baru dan memandang permasalahan dengan berbagai sudut pandang, sehingga didapatkan beragam solusi guna menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam kurikulum Merdeka Belajar yang kini telah diimplementasikan diberbagai jenjang pendidikan, berpikir kreatif menjadi salah satu aspek penilaiannya. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran Osborn terhadap kemampuan siswa dalam berpikir secara kreatif SMAN 2 Jember pada materi fungsi kuadrat. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dan didesain berdasarkan penelitian quasi experiment. Bentuk desain dari penelitian ini berupa *Nonequivalent control-group design* dengan mengaplikasikan metode pengumpulan data berupa tes tulis, dokumentasi, serta observasi. Sampel yang dilibatkan yaitu kelas X.8 dengan 32 siswa dan X.10 dengan 33 siswa yang dipilih secara acak setelah dinyatakan kemampuan matematika semua kelas X adalah homogen. Kelas X.8 sebagai kelas eksperimen mengimplementasikan model pembelajaran Osborn, sedangkan kelas X.10 sebagai kelas kontrol mengimplementasikan pembelajaran secara konvensional. Penganalisisan data yang digunakan yaitu uji prasyarat mencakup uji normalitas dan homogenitas, uji Independent Sample T-Test atau Mann-Whitney, uji T-Pihak Kanan, dan uji N-Gain. Berdasarkan uji statistik tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa pengimplementasian model pembelajaran Osborn pada kelas eksperimen lebih berpengaruh secara signifikan dan berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif.

Kata Kunci: kemampuan berpikir kreatif, model pembelajaran Osborn, fungsi kuadrat, SMAN 2 Jember

Abstract This Creative thinking is the ability possessed by every individual to generate new ideas and view problems from various perspectives, thereby finding diverse solutions to resolve an issue. In the Merdeka Belajar curriculum, which has now been implemented at various levels of education, creative thinking is one aspect of the assessment. The purpose of this study is to examine the effect of the Osborn learning model on students' creative thinking skills at SMAN 2 Jember in quadratic function material. This research was carried out experimentally and was designed based on quasi experimental research. The design form of this research is a nonequivalent control-group design with data collection methods by applying methods in the form of written tests, documentation and observation. The samples involved were classes X.8 with 32 students and X.10 with 33 students who were chosen randomly after it was stated that the mathematical abilities of all class X were homogeneous. Class X.8 as an experimental class implements the Osborn learning model, while class X.10 as a control class implements conventional learning. The data analysis used is the prerequisite tests including normality and homogeneity tests, Independent Sample T-Test or Mann-Whitney test, Right Side T-test, and N-Gain test. Based on these statistical tests, it was concluded that implementing the Osborn learning model in the experimental class had a more significant and positive effect on creative thinking abilities.

Keywords: creative thinking ability, Osborn learning model, quadratic function, SMAN 2 Jember

Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha sistematis sebagai salah satu pengupayaan memajukan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan bermaksud untuk mengarahkan dan mengantarkan manusia ke kualitas hidup yang lebih baik (Yusuf, 2018). Manusia membutuhkan pendidikan sebagai proses belajar guna mencapai keseimbangan serta kesempurnaan dalam perkembangan hidup baik secara individu maupun masyarakat (Nurkholis, 2013; Santosa, 2021). Melalui proses belajar tersebut, potensi diri manusia akan semakin berkembang sehingga tertanam nilai-nilai keagamaan, kepribadian yang baik, keterampilan dan kemampuan yang mampu mengikuti perkembangan masa, serta akhlak mulia (Saputro & Murdiono, 2020). Terdapat banyak ilmu yang didapatkan dalam pendidikan, salah satu ilmu yang tidak terlepas dari keseharian kehidupan yaitu matematika.

Matematika ialah ilmu yang dapat dikatakan sebagai induk pengetahuan dalam berbagai aktivitas manusia (Siregar & Dewi, 2022). Matematika menumbuhkembangkan kemampuan berpikir seseorang secara logis, terstruktur, kreatif, kritis, disiplin serta melatih kerjasama yang efektif sehingga mampu mengikuti perkembangan zaman yang kompetitif (Handoko, 2017; Cresswell & Speelman, 2020). Oleh sebab itu, matematika menjadi salah satu bidang pelajaran yang wajib diajarkan di lembaga pendidikan formal sebagai upaya memajukan kualitas sumber daya manusia (Kamarullah, 2017). Pada zaman modern ini siswa tidak hanya sekedar belajar matematika namun harus mampu mengembangkan keterampilan berpikir guna mengimplentasikan penugasan selama di sekolah untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata (Pratama, 2020).

Berpikir yaitu menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan segala hal dalam pikiran beserta pengambilan keputusan (Shofia dkk., 2018). Menurut Purwanto dkk.

(2019) berpikir merupakan aktivitas mental seseorang yang berkaitan dengan kerja otak saat dihadapkan pada suatu permasalahan atau kondisi yang memerlukan suatu solusi. Berpikir juga dapat didefinisikan sebagai kegiatan pemanipulasian dan pentransformasian segala informasi dalam otak guna membangun konsep, menalar, berpikir secara kritis dan kreatif, serta mengambil keputusan untuk memecahkan permasalahan (Mursidik dkk., 2015). Berdasarkan pendapat tersebut, berpikir dapat diartikan sebagai proses pengambilan keputusan untuk menuntaskan atau mencari solusi dari suatu permasalahan yang melibatkan aktivitas kerja otak.

Berpikir kreatif ialah kemampuan yang dimiliki setiap orang untuk memunculkan pemikiran baru dan memandang permasalahan dengan berbagai sudut pandang, sehingga didapatkan beragam solusi untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Soeviatulfitri & Kashardi, 2020; Firdaus dkk., 2021). Menurut Herdani & Ratu (2018) dan Amelia & Pujiastuti (2020) berpikir kreatif termasuk kompetensi tingkat tinggi yang menuntut seseorang untuk berinovasi menciptakan gagasan baru guna mencapai tujuan tertentu. Melalui pendidikan, kemampuan berpikir kreatif siswa dapat lebih terasah, terimplementasikan serta semakin berkembang. Kemampuan berpikir kreatif juga termasuk salah satu aspek penilaian dari Profil Pelajar Pancasila dalam pembelajaran Kurikulum Merdeka yang kini sedang diimplementasikan di beberapa jenjang pendidikan, salah satunya yaitu pada jenjang SMA kelas X (Anggraena dkk., 2022). Pengimplementasian Kurikulum Merdeka di sekolah dimaksudkan sebagai bentuk upaya pemenuhan kompetensi sumber daya manusia yang diperlukan pada abad 21 atau dapat disebut keterampilan 4C (*critical thinking, communication, collaboration, and creativity*) (Indarta dkk., 2022).

Menurut penelitian yang dilaksanakan oleh Trisnawati dkk. (2018) menunjukkan bahwa siswa di MAN Kota Cimahi mempunyai kemampuan berpikir kreatif matematika cenderung rendah. Hal tersebut disebabkan mayoritas siswa kurang adanya pemahaman terkait informasi yang dituliskan pada soal, sehingga mengakibatkan siswa tidak mampu menuliskan alternatif solusi atau bahkan memberikan jawaban salah. Selain itu, rendahnya kemampuan untuk berpikir secara kreatif juga terdapat dalam hasil penelitian yang dipaparkan oleh Arifani dkk. (2015) di SMP Al Furqan, SMP Negeri 6 Jember, SMP PGRI 1 Rambipuji, dan SMPN 1 Rambipuji. Subjek pada penelitian tersebut yaitu sebanyak 121 siswa, dengan 43,80% siswa masih pada level kemampuan berpikir secara kreatif sangat rendah, 29,75% siswa dengan level kemampuan berpikir rendah, 21,49% dengan level kemampuan berpikir sedang, 2,48% dengan level kemampuan berpikir tinggi, dan sisanya yaitu sebanyak 2,48% mencapai level kemampuan berpikir sangat tinggi. Rendahnya kemampuan matematika juga ditunjukkan dengan hasil tes PISA yang dilakukan pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan matematika penduduk Indonesia masih mencapai ranking 73 dari 79 negara (OECD, 2019). Terdapat berbagai faktor yang dapat menjadi penyebab rendah tingginya kemampuan berpikir secara kreatif pada siswa, salah satunya yaitu proses kegiatan belajar mengajar (Febrita & Andinny, 2020).

Pada Kurikulum Merdeka Belajar guru diberikan kewenangan untuk merancang kegiatan belajar mengajar yang sesuai di kelas (Indarta dkk., 2022). Oleh karenanya, guru harus mampu mendesain kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan melalui

pengimplementasian strategi pembelajaran yang cocok dengan lingkungan belajar serta karakter siswa. Terdapat beragam strategi pembelajaran yang dapat diimplementasikan guna menumbuhkembangkan kemampuan siswa berpikir secara kreatif, salah satunya yaitu dengan pengimplementasian model pembelajaran *Osborn* (Soeviatulfitri & Kashardi, 2020).

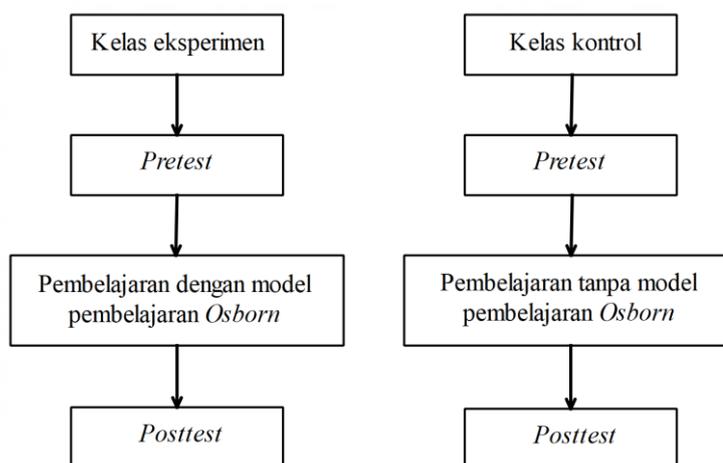
Osborn ialah model pembelajaran yang memotivasi siswa untuk berfikir secara kreatif dalam menemukan penyelesaian dari suatu masalah (Soeviatulfitri & Kashardi, 2020). Menurut Aziz (2015) model pembelajaran *Osborn* memuat teknik *brainstroming* atau dapat disebut curah pendapat sehingga dapat menggali pemikiran-pemikiran siswa dalam mencari jalan keluar dari permasalahan yang disajikan. Menurut Sugandi (2019), Udayani dkk. (2019), Nurafifah dkk. (2016) pembelajaran *Osborn* terdapat 6 tahapan yang dimulai dari tahap orientasi atau tahapan awal berupa penyajian masalah kepada siswa oleh guru sekaligus dengan menyampaikan tujuan pembelajaran serta pemberian motivasi. Tahapan ini bertujuan untuk merangsang ingatan siswa mengenai materi yang telah dipelajarinya. Kedua tahap analisis yaitu siswa mulai mengidentifikasi permasalahan untuk memberikan ide solusi permasalahan sebanyak mungkin tanpa adanya kritik. Tahapan ini bertujuan untuk mengembangkan kreatifitas siswa dan membuat keterkaitan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Ketiga tahap hipotesis yaitu semua hasil pemikiran siswa dituliskan pada kolom pendapat lalu siswa dipersilakan menyampaikan hasil pemikirannya sebagai solusi penyelesaian permasalahan. Tahapan ini bertujuan untuk memberikan kesempatan siswa menciptakan jalan keluar dari permasalahan yang disajikan, keempat tahap pengeraman yaitu siswa dengan teman sekelompoknya mendiskusikan hasil pemikiran yang telah dituliskan pada kolom pendapat untuk memilih penyelesaian permasalahan yang dianggap paling sesuai. Tahapan ini bertujuan memberikan ruang siswa untuk saling mengevaluasi hasil rumusan pemecahan masalah antar siswa dalam satu kelompok. kelima tahap sintesis siswa diarahkan untuk mengemukakan semua hasil pemikirannya pada diskusi kelas sebagai solusi permasalahan yang telah diberikan. Selanjutnya siswa menganalisis untuk menentukan ide penyelesaian yang paling tepat. Tahapan ini bertujuan memberikan kesempatan siswa untuk saling mengevaluasi hasil ide penyelesaian antar kelompok. Keenam tahap verifikasi yaitu siswa dan guru menyimpulkan poin-poin penyelesaian masalah yang sudah disetujui pada tahapan sebelumnya untuk dipilih pemecahan masalah yang sesuai sebagai kesepakatan terakhir. Tahapan terakhir ini bertujuan sebagai penyepakatan siswa untuk menentukan pemecahan masalah yang dianggap paling tepat.

Berdasarkan penelitian Pratiwi dkk. (2016), model pembelajaran *Osborn* lebih efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada bidang matematis dibanding dengan pembelajaran yang dilakukan secara konvensional. Pengaruh pengimplementasian model pembelajaran *Osborn* mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis juga ditemukan dalam hasil eksperimen yang dilakukan oleh Soeviatulfitri & Kashardi (2020) dengan subjek siswa SMP yaitu diperoleh hasil model pembelajaran *Osborn* memberikan nilai tes akhir lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional. Sepadan dengan hasil tersebut, hasil eksperimen Udayani dkk. (2019) dengan subjek siswa SMA juga diperoleh kesimpulan bahwa prestasi belajar matematika kelas yang mengimplementasikan model pembelajaran *Osborn* terbukti lebih tinggi dibanding pembelajaran konvensional. Terdapat disimilaritas

penelitian terdahulu dengan penelitian ini yakni penelitian ini berfokus mengkaji pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Osborn* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada jenjang SMA dengan bantuan Lembar Kerja Siswa (LKS), sintaks model pembelajaran *Osborn* yang digunakan terdapat enam tahapan, pengukuran kemampuan berpikir kreatif terdapat empat indikator, dan materi yang digunakan fungsi kuadrat.

Metode

Penelitian ini berjenis penelitian eksperimental yang didesain berdasarkan pada penelitian yang berbentuk *quasi experiment*. Bentuk desain penelitiannya yaitu *Nonequivalent control-group design* yang berarti hasil pengerjaan *pretest* dan *posttest* dari kelompok kontrol dan eksperimen dibandingkan dengan sampel dipilih secara tidak acak (Rukminingsih dkk., 2020). Pelaksanaan penelitian yaitu di SMAN 2 Jember semester Genap pada tahun ajaran 2022/2023. Pemilihan populasi penelitian didasarkan pada penerapan pembelajaran dengan menggunakan Kurikulum Merdeka pada kelas X yang salah satu indikator penilaiannya yaitu berpikir kreatif, sehingga populasinya yaitu semua siswa kelas X SMAN 2 Jember yang berjumlah sepuluh kelas. Pengambilan sampel penelitian menerapkan metode *random sampling*, yakni pemilihan kelas secara acak tanpa mempertimbangkan strata tertentu (Sugiyono, 2013). Pemilihan kelas diawali dengan uji homogenitas data nilai Rapor Sisipan. Adapun hasil uji homogenitas dengan bantuan Aplikasi R Studio didapatkan hasil signifikansi yaitu sebesar 0,0734 yang dapat diartikan nilai kelas X di SMAN 2 Jember adalah sama atau homogen. Kemudian dengan menggunakan metode *random sampling*, peneliti memilih dua kelas dari sepuluh kelas X yang digunakan untuk sampel penelitian. Alur pengumpulan data tersaji pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur Pengumpulan Data

Instrumen yang diperlukan pada penelitian ini yakni modul ajar, soal *pretest* dan *posttest*, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran serta lembar kerja siswa yang telah diuji kevalidannya sebelum digunakan penelitian. Dalam melakukan pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes tulis sebagai data utama, dokumentasi sebagai sumber data sekunder serta observasi sebagai data pendukung. Dokumentasi pada penelitian ini yaitu berupa jumlah siswa beserta

rekapan nilai Rapor Sisipan, sedangkan observasi pada penelitian ini berkaitan dengan aspek pengamatan yang dilakukan setelah penetapan pasti mengenai variabel yang diamati. Metode tes tulis sebagai data utama berupa soal *pretest* dan *posttest* yang memuat dua soal *essay* materi fungsi kuadrat dengan alokasi waktu pengerjaan 60 menit. Kedua soal *essay* yang diujikan memuat empat indikator berpikir kreatif yakni keaslian, keluwesan, kelancaran serta elaborasi. Analisis data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{TKBK} = \frac{(S_{fl} + S_{fx} + S_{og} + S_{el})}{S_{maks}} \times 100$$

Keterangan:

TKBK : Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif

S_{fl} : Skor indikator *fluency*

S_{fx} : Skor indikator *flexibility*

S_{og} : Skor indikator *originality*

S_{el} : Skor indikator *elaboration*

S_{maks} : Skor maksimal semua indikator

Berdasarkan modifikasi dari Riduwan (dalam Effendi & Farlina, 2017) analisis hasil dari *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir secara kreatif yang dilakukan didasarkan pada kategori Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Tingkat Kemampuan Bepikir Kreatif Siswa

Nilai TKBK	Kategori
$80 < \text{TKBK} \leq 100$	Sangat kreatif
$60 < \text{TKBK} \leq 80$	Kreatif
$40 < \text{TKBK} \leq 60$	Cukup kreatif
$20 < \text{TKBK} \leq 40$	Kurang kreatif
$0 \leq \text{TKBK} \leq 20$	Tidak kreatif

Setelah analisis hasil *pretest* dan *posttest*, tahapan berikutnya yaitu pengujian prasyarat mencakup uji normalitas dan uji homogenitas pada data yang telah diambil. Kedua pengujian tersebut dimaksudkan untuk memperoleh jawaban apakah data yang didapatkan pada penelitian berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama atau bahkan sebaliknya (Nuryadi dkk., 2017). Uji *Independent Sample T-Test* diaplikasikan pada data yang memenuhi prasyarat, sedangkan uji *Mann-Whitney* diaplikasikan pada data yang tidak memenuhi prasyarat. Kedua tes ini bertujuan sama yaitu membandingkan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yang telah terlaksana pada kelas kontrol yang mengimplementasikan pembelajaran secara konvensional dengan kelas eksperimen yang mengimplementasikan model pembelajaran *Osborn*. Setelah itu, dilanjutkan pengujian T-Pihak Kanan guna memperoleh jawaban apakah model pembelajaran kelas eksperimen berpengaruh positif atau negatif terhadap kemampuan berpikir secara kreatif oleh siswa. Kemudian untuk mengukur besarnya kemampuan berpikir kreatif siswa pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran yaitu menggunakan perhitungan uji *N-Gain* atau *Normalized Gain* (Talib dkk., 2021). Perhitungannya yaitu menggunakan rumus berikut.

$$N - \text{Gain} = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maks} - S_{pretest}}$$

Keterangan:

$S_{pretest}$: Skor *pretest*

$S_{posttest}$: Skor *posttest*

S_{maks} : Skor maksimum

Setelah dilakukan perhitungan pada nilai *N-Gain* dari hasil *pretest* dan *posttest*, selanjutnya yaitu pengkategorian nilai *N-Gain* menurut Talib dkk. (2021) seperti pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 2. Klasifikasi *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$N - Gain \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N - Gain < 0,7$	Sedang
$N - Gain < 0,3$	Rendah

Hasil dan Pembahasan

Dari Pelaksanaan penelitian yaitu pada semester genap tahun ajaran 2022/2023, pada minggu pertama dan kedua bulan Januari 2023. Penelitian dilaksanakan sebanyak empat kali tatap muka pada kelas eksperimen atau X.8 dan empat kali tatap muka pada kelas kontrol atau X.10. Pada pertemuan pertama, kegiatan yang dilakukan yaitu memberikan soal *pretest* fungsi kuadrat untuk mengukur kemampuan awal siswa, dan dilanjutkan dengan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan modul ajar yang telah diberikan sebelumnya. Pada pertemuan kedua dan ketiga, dilakukan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan modul ajar. Pada pertemuan keempat, kegiatan yang dilakukan yaitu pengujian soal *posttest* fungsi kuadrat untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa setelah pengimplementasian strategi pembelajaran yang berbeda.

Berdasarkan data dari hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif yang telah diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, didapat rekapitulasi secara singkat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah siswa	32	32	33	33
Nilai tertinggi	31,25	96,875	34,375	81,25
Nilai terendah	3,125	56,25	3,125	34,375
Rata-rata	10,06	73,144	11,553	59,659
Std Deviation	7,04	9,65	7,95	9,32

Berdasarkan Tabel 3 terdapat perbedaan jumlah siswa antar kedua kelas, kelas eksperimen sebanyak 32 siswa dan kelas kontrol sebanyak 33 siswa. Perbedaan jumlah siswa tersebut dikarenakan pada kelas eksperimen terdapat satu anak tidak dapat hadir

saat proses pembelajaran. Pada hasil rata-rata *pretest*, kelas eksperimen menunjukkan nilai 10,06, sedangkan kelas kontrol menunjukkan nilai 11,553. Dari hasil tersebut, kedua kelas tidak menunjukkan perbedaan rata-rata nilai *pretest* yang signifikan dan berdasarkan Tabel 1 kedua kelas hanya pada tingkatan tidak kreatif. Pada hasil rata-rata *posttest*, kedua kelas menunjukkan perbedaan nilai rata-rata yang signifikan. Kelas kontrol menunjukkan nilai rata-rata 59,659 atau berada pada tingkatan cukup kreatif, sedangkan kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata 73,144 atau berada pada tingkatan kreatif.

Kelas eksperimen memperoleh nilai *pretest* terendah dan tertinggi masing-masing sebesar 3,125 dan 31,25, serta nilai *posttest* tertinggi dan terendah masing-masing sebesar 56,25 dan 96,875. Nilai *pretest* terendah dan tertinggi pada kelompok kontrol masing-masing adalah 3.125 dan 34.375, sedangkan nilai *posttest* terendah dan tertinggi adalah 34.375 dan 81,25. Berdasarkan statistik data tersebut, merepresentasikan bahwa kemampuan siswa berpikir secara kreatif kelas eksperimen meningkat lebih signifikan dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol.

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitasnya sebagai pengujian prasyarat guna menentukan pengujian selanjutnya. Apabila memenuhi prasyarat yakni bersifat normal dan homogen maka pengujian berikutnya mengaplikasikan uji parametrik, akan tetapi jika tidak memenuhi maka pengujian berikutnya mengaplikasikan uji non parametrik. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest*

Kelas	<i>Shapiro Wilk</i>		
	Df	Sig.	
Hasil	<i>Pretest</i> Eksperimen	32	0,000
	<i>Pretest</i> Kontrol	33	0,0008

Pengambilan keputusan uji normalitas didasarkan pada data tidak berdistribusi normal apabila nilai signifikansinya memiliki nilai *p-value* < 0,05, sedangkan data berdistribusi normal jika nilai signifikansinya memiliki nilai lebih besar atau sama dengan 0,05. Berdasarkan Tabel 4 hasil uji normalitas nilai hasil *pretest*, didapat nilai signifikansi kelas eksperimen dan kontrol kurang dari 0,05, hal ini mengartikan bahwa data hasil *pretest* kedua kelas tidak berdistribusi normal. Tahapan selanjutnya yaitu uji prasyarat homogenitas yang tersaji pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Nilai *Pretest*

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>			
Hasil <i>Pretest</i>			
Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.
0,616	1	63	0,4354

Pengambilan keputusan uji homogenitas didasarkan pada data bersifat tidak sama atau tidak homogen apabila nilai signifikansi memiliki nilai lebih kecil dari 0,05, sedangkan apabila nilai signifikansi memiliki nilai lebih besar atau sama dengan 0,05 dapat

diartikan bahwa data bersifat homogen. Pengujian data hasil *pretest* menunjukkan nilai signifikansi 0,4354 yang berarti nilai *p-value* > 0,05, sehingga data *pretest* dapat dikategorikan bersifat homogen. Dikarenakan data *pretest* bersifat tidak normal dan homogen, maka dilakukan pengujian non parametrik *Mann-Whitney*. Adapun hasil pengujian tersaji pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Uji *Mann-Whitney*

	Kelas	Rata-rata	<i>p-value</i>
Kemampuan awal	Eksperimen	10,06	0,5462
berpikir kreatif	Kontrol	11,553	

Hasil pengujian pada Tabel 6 didapat besar *p-value* dari kemampuan awal berpikir kreatif siswa adalah 0,5462 maka dasar pengambilan keputusannya yaitu penerimaan hipotesis nihil (H_0) dan penolakan hipotesis alternatif (H_1), atau dapat diartikan kelas kontrol dengan kelas eksperimen tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata pada siswa. Pengujian tersebut menguatkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan berpikir secara kreatif yang setara. Selanjutnya, dilakukan pengujian prasyarat pada data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Nilai *Posttest*

Kelas		<i>Shapiro Wilk</i>	
		Df	Sig.
Hasil	<i>Posttest</i> Eksperimen	32	0,094
	<i>Posttest</i> Kontrol	33	0,19

Berdasarkan hasil uji normalitas nilai *posttest* pada Tabel 7, didapat nilai signifikansi kelas eksperimen dan kontrol lebih besar dari 0,05, maka sesuai dasar pengambilan keputusan dapat diartikan bahwa nilai hasil *posttest* pada kedua kelas berdistribusi normal. Tahapan berikutnya yakni pengujian prasyarat homogenitas yang terdapat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Nilai *Posttest*

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>				
Hasil <i>Pretest</i>				
Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.	
0,207	1	63	0,6509	

Pada Tabel 8 didapat signifikansi nilai *posttest* yaitu 0,6509 berarti lebih besar dari 0,05, maka dapat diartikan data *posttest* bersifat homogen. Berdasarkan pengujian pada Tabel 7 dan 8, data *posttest* bersifat normal sekaligus homogen sehingga memenuhi uji prasyarat *Independent Sample T-Test*. Adapun hasil uji *Independent Sample T-Test* pada data *posttest* pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

		Kelas	Rata-rata	<i>p-value</i>
Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah pembelajaran	Eksp	Eksperimen	73,144	0,000
	Kon	Kontrol	59,659	

Hasil pada Tabel 9 bahwa besar *p-value* dari kemampuan berpikir kreatif siswa sesudah pembelajaran adalah 0,000 maka dasar pengambilan keputusannya yaitu penolakan hipotesis nihil (H_0) dan penerimaan hipotesis alternatif (H_1), berarti rata-rata nilai siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Pengujian tersebut menguatkan bahwa pengimplementasian model pembelajaran *Osborn* dan konvensional memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa. Tahapan berikutnya adalah uji T-Pihak Kanan untuk menjawab apakah penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen berpengaruh positif atau negatif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil uji T-Pihak Kanan pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Hasil Uji T-Pihak Kanan

Uji T-Pihak Kanan	t_{hitung}	t_{tabel}
	7,9032	1,69552

Pada Tabel 10 diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 7,9032 dan nilai t_{tabel} ialah 1,69552, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_1 diterima sehingga H_0 ditolak atau rata-rata nilai siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Menurut pengujian tersebut, diperoleh jawaban pengimplementasian model pembelajaran *Osborn* pada kelas eksperimen berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Adapun besarnya pengaruh model pembelajaran *Osborn* dan konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dihitung menggunakan uji *N-Gain* yang disajikan pada tabel 11 berikut.

Tabel 11. Hasil Uji *N-Gain*

Kelas	Rata-rata <i>N-Gain</i>	<i>N-</i>	Keterangan
Eksperimen	0,70		Tinggi
Kontrol	0,55		Sedang

Pada Tabel 11 hasil uji *N-Gain*, diperoleh rata-rata nilai *N-Gain* sebesar 0,70 pada kelas eksperimen yang dapat diartikan pengaruh model pembelajaran *Osborn* terhadap kemampuan berpikir kreatif tergolong tinggi, sedangkan pada kelas kontrol didapat rata-rata nilai *N-Gain* sebesar 0,55 yang dapat diartikan pengaruh pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif tergolong sedang. Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Kemampuan berpikir kreatif siswa diukur berdasarkan pemenuhan dari keempat indikator, yaitu kelancaran yang diartikan sebagai kemampuan siswa memberikan banyak jawaban atau solusi penyelesaian dengan sesuai terhadap permasalahan

matematika yang diberikan (Putri dkk., 2019; Arifani dkk., 2015). Keluwesan merupakan kemampuan siswa menyelesaikan suatu permasalahan matematika dengan bervariasi metode sehingga tidak hanya satu sudut pandang sebagai solusi (Putri dkk., 2019; Arifani dkk., 2015). Keaslian merupakan kemampuan siswa menyelesaikan permasalahan matematika dengan langkah unik yang tidak seperti pada umumnya dijelaskan guru, namun tetap sesuai dengan permasalahan yang diberikan (Putri dkk., 2019; Effendi & Farlina, 2017). Elaborasi mencakup kemampuan siswa dalam mengembangkan suatu penyelesaian secara rinci dan runtut sehingga langkah-langkah penyelesaian saling bertautan (Putri dkk., 2019; Arifani dkk., 2015). Penganalisisan tersebut kemudian dikategorikan sesuai dengan tingkatan kemampuan berpikir kreatif pada Tabel 1. Berdasarkan hasil pengujian *pretest* yang kemudian dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney* merepresentasikan bahwa tidak ditemukan perbedaan pada nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Oleh karenanya, didapatkan hasil kemampuan siswa dalam berpikir secara kreatif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol cenderung setara yaitu pada tingkatan tidak kreatif. Hasil pengujian kemampuan awal berpikir kreatif tersebut memberikan peluang hasil yang valid untuk mengkaji pengaruh penerapan model pembelajaran *Osborn*.

Hasil *posttest* memperlihatkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen berada pada tingkatan kreatif, berbeda dengan yang awalnya berada pada tingkatan tidak kreatif. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Osborn* menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang signifikan. Pada saat proses pembelajaran, siswa memberikan respon yang baik dengan menuliskan cara penyelesaian yang beragam terhadap pengerjaan permasalahan pada LKS. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen ditunjukkan dari sebagian besar siswa menjawab soal *posttest* dengan lebih dari satu jawaban, menuliskan jawaban lebih dari satu cara, menuliskan pengerjaan yang runtut, namun masih sebagian kecil siswa yang memberikan jawaban tidak pada umumnya. Hasil *posttest* tersebut secara keseluruhan telah memenuhi indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif sesuai yang dikemukakan oleh Munandar (dalam Hendriana dkk., 2017) bahwa siswa dikategorikan mempunyai kemampuan berpikir kreatif yang baik apabila dapat menuliskan banyak jawaban yang sesuai, menuliskan alternatif cara penyelesaian, menuliskan penyelesaian yang tidak lazim pada umumnya, serta langkah penyelesaian yang rinci.

Hasil *posttest* memperlihatkan bahwa nilai rata-rata kelas kontrol berada pada tingkatan cukup kreatif, berbeda dengan yang awalnya berada pada tingkatan tidak kreatif. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran pada kelas kontrol terjadi peningkatan kemampuan berpikir secara kreatif yang cukup baik. Pada saat proses belajar mengajar, siswa cenderung pasif karena kegiatan belajar mengajar berfokus pada guru sehingga siswa hanya mencatat pengerjaan yang telah dituliskan guru di papan. Selain itu, pada kelas kontrol juga kurang adanya inisiatif menunjukkan hasil pengerjaannya di papan. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol ditunjukkan dari mayoritas siswa menuliskan pengerjaan yang runtut dan menuliskan jawaban lebih dari satu cara, akan tetapi masih sedikit yang menuliskan lebih dari satu jawaban apalagi menuliskan penyelesaian tidak pada umumnya

Perbedaan nilai rata-rata kelas pada eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol membuktikan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dipengaruhi oleh strategi pembelajarannya. Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada kemampuan siswa untuk berpikir secara kreatif pada kelas eksperimen ataupun pada kelas kontrol. Peningkatan nilai rata-rata kemampuan siswa untuk berpikir kreatif pada kelas eksperimen lebih signifikan daripada peningkatan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, tahapan-tahapan model pembelajaran *Osborn* memotivasi siswa untuk aktif menggali ide dan aktif berdiskusi memilih penyelesaian-penyelesaian yang sesuai dengan permasalahan. Pada kelas kontrol, menunjukkan kebalikannya karena siswa cenderung pasif dan mengerjakan suatu permasalahan dengan satu cara penyelesaian walaupun telah dijelaskan beberapa cara penyelesaian.

Independent Sample T-Test dan uji T-Pihak Kanan merepresentasikan bahwa pengimplementasian model pembelajaran *Osborn* memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan siswa untuk berpikir secara kreatif pada kelas eksperimen. Dengan arti lain, kemampuan siswa untuk berpikir kreatif pada kelas eksperimen memiliki nilai lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Hasil pengujian ini mempertegas bahwa penerapan model pembelajaran *Osborn* dengan enam tahapan pada kelas eksperimen terbukti dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir secara kreatif karena secara pokok merepresentasikan tata cara sistematis dalam memahami serta menelaah permasalahan, menciptakan ide-ide, dan mengimplementasikan ide-ide sebagai solusi (Huda, 2013).

Besarnya peningkatan kemampuan berpikir secara kreatif diperoleh dari hasil perhitungan *N-Gain* pada Tabel 11 yang memperlihatkan bahwa pembelajaran konvensional mencapai rata-rata nilai *N-Gain* dengan kategori sedang, sedangkan penerapan model pembelajaran *Osborn* mencapai rata-rata nilai *N-Gain* dengan kategori tinggi. Hasil pengujian *N-Gain* tersebut seiringan dengan eksperimen yang dilaksanakan oleh Pratiwi dkk. (2016) didapatkan rata-rata nilai indeks *Gain* hasil penelitian pada penerapan model pembelajaran *Osborn* yakni sebesar 0,71 atau kategori tinggi, sedangkan pada penerapan pembelajaran konvensional hanya sebesar 0,61 atau kategori sedang. Oleh karenanya, diperoleh kesimpulan bahwa pengimplementasian model pembelajaran *Osborn* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran Osborn memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol di SMAN 2 Jember.

Daftar Pustaka

- Aditomo, A. (2022). *Kajian Akademik Kurikulum untuk Pemulihan Pembelajaran* (1 ed.). Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Amelia, S. R., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif

- Matematis Melalui Tugas Open - Ended. *Jurnal Islamika Granada*, 3 (3)(3), 247–258.
- Arifani, N. H., Sunardi, & Setiawani, S. (2015). Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP Kelas VIII di SMP Negeri 6 Jember, SMP Al Furqan 1, SMP Negeri 1 Rambipuji, dan SMP PGRI 1 Rambipuji. *Jurnal Kadikma*, 6(2), 159–172.
- Aziz, M. A., Rochmad, R., & Wijayanti, K. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Efficacy Siswa Kelas X SMK Teuku Umar Semarang dengan Model Pembelajaran Osborn. *Unnes Journal of Mathematics Education.*, 4(3), 230–237.
- Cresswell, C., & Speelman, C. P. (2020). Does mathematics training lead to better logical thinking and reasoning? A cross-sectional assessment from students to professors. *PLoS ONE*, 15(7), 1–21.
- Effendi, K. N., & Farlina, E. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII dalam Penyelesaian Masalah Statistika. *Jurnal Analisa*, 3(2), 130–137.
- Febrita, Y., & Andinny, Y. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Osborn Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika. *Seminar Nasional dan Diskusi Panel Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta*, 81–88.
- Firdaus, A., Asikin, M., & Agoestanto, A. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif pada Model Learning Cycle 5E Ditinjau dari Metakognisi Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(3), 382–398.
- Handoko, H. (2017). Pembentukan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Matematika Model Savi Berbasis Discovery Strategy Materi Dimensi Tiga Kelas X. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 6(1), 85.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (N. F. Atif (ed.); I). Bandung: PT Refika Aditama.
- Herdani, P. D., & Ratu, N. (2018). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Open – Ended Problem pada Materi Bangun Datar Segi Empat. *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 9–16.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Cetakan II). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024.
- Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21–32.
- Mursidik, E. M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogia*, 4(1), 23–33.
- Nurafifah, L., Nurlaelah, E., & Usdiyana, D. (2016). Model Pembelajaran Osborn untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 93–102.
- Nurkholis. (2013). Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 24–44.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Dasar-Dasar Statistik*

- Penelitian* (Cetakan I). Yogyakarta: Sibuku Media.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Insights and Interpretations*. Paris.
- Pratama, M. A. (2020). Mathematical Critical Thinking Ability and Students' Confidence in Mathematical Literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1663(1).
- Pratiwi, N. Y., Widyatiningtyas, R., & Irmawan. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Osborn Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Matematika Siswa SMK. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, 163–170.
- Purwanto, W. R., Sukestiyarno, Y., & Junaedi, I. (2019). Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perspektif Gender. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 894–900.
- Putri, C. A., Munzir, S., & Abidin, Z. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Brain-Based Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(1), 13–28.
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas* (E. Munastiwi & H. Ardi (ed.)). Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Santosa, A. B. (2021). Literacy Culture as a Way of Manifesting Quality Educational Institutions. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(1), 296–301.
- Saputro, J. D., & Murdiono, M. (2020). Implementation of Character Education Through a Holistic Approach to Senior High School Students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 7(1), 460–470.
- Shofia, E. A. L., Hobri, & Murtikusuma, R. P. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Aritmetika Sosial Berbasis Jumping Task ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Jurnal Kadikma*, 9(3), 171–182.
- Siregar, R. M. R., & Dewi, I. (2022). Peran Matematika dalam Kehidupan Sosial Masyarakat. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 4(3), 77–89.
- Soeviatulfitri, & Kashardi. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Problem Based Learning (PBL) dan Model Pembelajaran Osborn di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(3), 35–43.
- Sugandi, M. M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Osborn untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMP. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(2), 95–105.
- Sugiyono. (2013). *Statistika untuk Penelitian* (Cetakan 23). Bandung: Alfabeta.
- Talib, A., Suaedi, S., & Ilyas, M. (2021). Pembelajaran Matematika Berbasis Google Suite for Education untuk Meningkatkan Kecakapan Kolaboratif Siswa. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 6(1), 34–47.
- Trisnawati, I., Pratiwi, W., Nurfauziah, P., & Maya, R. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA Kelas XI pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Self Confidence. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 383–394.
- Udayani, L. G. W., Sariyasa, & Ardana, I. M. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Osborn dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 8(1), 20–28.
- Yusuf, M. (2018). *Pengantar Ilmu Pendidikan* (D. Ilham (ed.); Cetakan I). Palopo:

Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo.