

PEMBELAJARAN PROBLEM POSING DENGAN CARA THINK PAIR SHARE: TERHADAP BERPIKIR KREATIF SISWA MAN DALAM MATERI AJAR RESPIRASI MANUSIA

Nurma dan Cut Asna

¹Guru MAN 3 Indrapuri Aceh Besar

²Guru SMA Negeri 1 Gandapura Geurugok Bieruen

Email: nurma.aceh27@gmail.com

Abstrak

Kecerdasan siswa untuk berpikir kreatif merupakan salah satu modal untuk mengatasi persoalan yang mereka hadapi saat ini. Dalam mengikuti proses pembelajaran mereka sangat diharapkan mampu mengendalikan pemikiran secara baik dan berkesinambungan agar mudah mengikuti semua pelajaran. Judul penelitian ini pembelajaran *problem posing* dengan cara *TPS* terhadap berpikir kreatif siswa MAN Aceh Besar. Kami menggunakan metode penelitian eksperimental dengan desain *the pretest-posttest*. Sampel diambil dengan cara *simple random sampling* atau *acak sampling*. Jenis sampel ada tiga kategori antara lain dua kelompok eksperimen (A1 dan A2) dan satu lagi sebagai kelas pengendali atau kontrol (K). Pada kelompok A1 menggunakan pembelajaran *problem posing* dengan cara *think pair share* (TPS). Untuk kelompok A2 menggunakan pembelajaran *problem posing* dan kelompok K menggunakan pembelajaran saintifik. Dalam penelitian ini kami memakai instrumen berupa soal tes berpikir kreatif yaitu soal uraian yang terdiri dari 11 item tes. Pengolahan data atas ketiga kelompok menggunakan Uji *Anova* satu jalur. Hasil yang diperoleh yaitu nilai F_{hitung} sebesar 20,19 dan taraf signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai α 0,05 ($\text{sig} < 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan cara prestasi siswa dalam pembelajaran *problem posing* dengan teknik *think pair share* untuk berpikir kreatif pada konsep sistem respirasi manusia.

Kata Kunci : *Problem posing, Think Pair Share*, berpikir Kreatif, pembelajaran, sistem respirasi.

Abstract

The intelligence of students to think creatively is one of the assets to overcome the problems they face today. In following the learning process they are expected to be able to control their thoughts well and continuously so that they can easily follow all the lessons. The title of this study is problem posing learning using the TPS method for the creative thinking of Aceh Besar MAN students. We used an experimental research method with the pretest-posttest design. Samples were taken by means of simple random sampling or random sampling. There are three types of samples, including two experimental groups (A1 and A2) and one as the control or control class (K). In group A1 using problem posing learning by way of think pair share (TPS). For group A2 using problem posing learning and group K using scientific learning. In this study we used an instrument in the form of a creative thinking test, namely a description item consisting of 11 test items. Processing data on the three groups using the one-way ANOVA test. The results obtained are the F_{count} value of 20.19 and a significance level of 0.000 which is smaller than the α value of 0.05 ($\text{sig} < 0.05$). This shows that there are differences in the way students achieve in learning problem posing with the think pair share technique to think creatively on the concept of the human respiratory system.

Keywords: Problem posing, Think Pair Share, Creative thinking, learning, respiratory system.

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi diharapkan setiap individu dituntut menjadi pribadi yang baik berkualitas, yaitu mampu mengelola, menggunakan dan mengembangkan daya pikir, salah satunya adalah berpikir kreatif. Sejalan dengan pendapat dari (Ibrahim, Cut Morina, Marwan, 2021) bahwa kreativitas merupakan cara dalam kecakapan

hidup yang dibutuhkan pada abad milenial saat ini. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif dapat dilatih melalui pendidikan secara berjenjang atau berkelanjutan. Pendidikan merupakan sarana yang berfungsi sebagai alat untuk membangun peningkatan nilai fikir manusia. Dengan sarana pendidikan akan dihasilkan individu yang ber iman, berilmu pengetahuan, kreatif, inovatif, mandiri, sehingga mereka mampu menjawab tantangan kehidupan yang selalu berubah serta mendukung pembangunan secara berkelanjutan dewasa ini.

Proses pembelajaran disekolah merupakan aktivitas pendidikan yang memberikan kesempatan kepada siswa-siswa dalam rangka mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat. Attitude siswa berupa sikap, pengetahuan, dan kecakapan hidup sesuai dengan tuntutan Kurikulum karakter telah merancang kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan berpusat pada siswa. Guru dapat memakai bermacam model pembelajaran yang menyenangkan, menantang, kontekstual, bermakna serta dapat mengembangkan kreativitas siswa untuk mencapai pendidikan yang berkualitas (Ibrahim, Marwan dan Yahya Don, 2020). Kreativitas merupakan proses yang menghasilkan sesuatu yang baru, berbeda, dan orisinal. Kreativitas mencakup jenis pemikiran spesifik yang disebut para pakar “pemikiran berbeda” (*divergent thinking*). Menurut pendapat Malasari, E. Y. U., Rasiman, R., & Sutrisno, S. (2019) bahwa *pemikiran berbeda* itu adalah pemikiran yang melebihi apa yang jelas dan nyata, serta mempertimbangkan berbagai jawaban yang mungkin untuk suatu permasalahan. Sementara itu mata Pelajaran Biologi merupakan bagian dari rumpun mata pelajaran (IPA) sains di sekolah dasar atau IPA terpadu pada tingkat SMP. Ranah mata pelajaran IPA mempelajari berbagai permasalahan kehidupan masyarakat dan lingkungan sekitar siswa. Proses belajarnya memerlukan kegiatan penyelidikan, baik melalui pengamatan maupun eksperimen sebagai bagian dari kerja ilmiah, sehingga siswa dapat dilatih untuk memanfaatkan fakta, membangun konsep, prinsip, teori sebagai dasar untuk berpikir kreatif, kritis, analitis, dan divergen (Indriyani, , Prasetyowati, & Supandi, 2021).. Kemampuan berpikir kreatif pada mata pelajaran biologi penting untuk dikembangkan, sehingga dapat membantu siswa memecahkan permasalahan, memberikan ide-ide baru yang orisinal, mengembangkan suatu gagasan serta dapat mengambil keputusan terhadap situasi yang berkaitan dengan biologi. Kesadaran untuk memberdayakan kemampuan berpikir kreatif perlu diiringi dengan perencanaan proses pembelajaran yang baik (Ibrahim, Jalaluddin, Ridhwan, Rasool & Zulfajri, 2022).

Berdasarkan data awal pengamatan kami yang telah dilakukan, kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas siswa pada mata pelajaran Biologi di MAN 1 Indrapuri Aceh Besar pada saat ini belum dikembangkan secara maksimal. Metode pembelajaran yang sering digunakan diantaranya penugasan, diskusi kelompok, presentasi dan tanya jawab. Kurang kontribusi siswa secara total dalam pembelajaran pun masih kurang, dikarenakan siswa kurang berusaha dalam menemukan informasi sendiri, dan hal ini mengurangi makna dari pembelajaran aktif dan efektif guru sebagai pusat belajar (Eriawati, E., & Heriyanti, N. 2020). Pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa salah satunya adalah dengan menerapkan pembelajaran *problem posing*, yaitu pembelajaran dengan memberikan tugas kepada siswa untuk merumuskan, membuat soal, atau mengajukan pertanyaan. *Problem posing* dalam bahasa Yunani memiliki makna “membuat rumusan masalah” atau “mengajukan soal”. Menurut Khosmas, F. (2021) *Problem posing* yaitu pemecahan masalah dengan melalui elaborasi, yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih *simple* sehingga mudah dipahami. Permasalahan yang dimaksud adalah berupa soal-soal dalam biologi. Sehingga *problem posing* dalam penelitian ini dapat diartikan sebagai pengajuan soal atau pembuatan masalah berdasarkan pada topik biologi.

Kemudian (Pratiwi, N., & Aslam, A. 2021) mengartikan bahwa kata *problem* sebagai masalah atau soal, sehingga *problem posing* adalah pengajuan soal yang dipandang sebagai suatu kegiatan merumuskan masalah atau pertanyaan dari situasi masalah yang diberikan oleh guru. Namun definisi dari *Problem Posing* (PP) merupakan pembelajaran yang mengacu pada generasi masalah baru atau pertanyaan oleh siswa yang didasarkan pada situasi tertentu (Priangga, Y. S. 2021) belum membuat pertanyaan, siswa diberikan pengetahuan awal yang dapat mendorong pertanyaan dari siswa. Pertanyaan untuk memperjelas pengetahuan di awal yang belum dipahami, ataupun ingin menemukan lebih banyak pengetahuan yang berhubungan dengan pengetahuan awal. *Problem posing* juga didefinisikan sebagai sarana

instruksi, dimana siswa membangun pertanyaan dalam menanggapi situasi yang berbeda, yaitu kondisi atau situasi kehidupan yang real. Sementara itu, peralihan tanggung jawab *problem posing* dari guru ke siswa bisa menanamkan murid pada strategi metakognitif selama tatap muka, interaksi dalam pengaturan ruang kelas dan memimpin mereka untuk menjadi pembelajar mandiri. Sehingga *problem posing* ini berguna untuk mengidentifikasi pengetahuan yang kurang dan membuka jalan untuk eksplorasi pengetahuan. Selain itu, siswa juga dapat berperan aktif dalam proses belajar dan memberikan akses bagi mereka untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berpikirnya (Rosidah, , & Kurino, 2021).

Berdasarkan pada karakteristik siswa, jenis situasi atau informasi yang digunakan pada pembelajaran *problem posing* adalah situasi semi-terstruktur. Pada situasi semi-terstruktur, siswa diberikan sebuah situasi yang dapat mengajak mereka untuk mengeksplorasi dan memformulasikan suatu masalah yang akan menarik pengetahuan, kemampuan, konsep dan pola-pola yang diperoleh dari pengalaman mereka sebelumnya. Jika situasi terstruktur bebas, siswa diminta menghasilkan masalah dari situasi apapun yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Sumarni, Wijayati, & Supanti, 2019). Hal tersebut, membuat siswa berpikir terlalu meluas, sehingga dikhawatirkan masalah yang diajukan siswa di luar dari konteks atau topik yang sedang di pelajari, sehingga proses pembelajaran kurang terarah. Adapun situasi terstruktur, yaitu situasi yang disediakan berdasarkan pada sebuah permasalahan yang spesifik atau sebuah solusi yang telah dituliskan. Siswa diminta untuk menghasilkan masalah baru dari masalah atau solusi yang telah diberikan dan mereka diskusikan bersama (Widyastuti, Supandi, & Harun, 2021).

Dalam proses pembelajarannya, jika siswa bekerja secara mandiri, maka akan menghabiskan banyak waktu dalam proses berpikirnya, siswa merasa lebih terbebani dan peluang kesalahpahaman terhadap materi lebih besar, karena siswa tidak dapat berdiskusi dengan temannya tentang apa yang mereka pikirkan. Selain itu, hasil pemikiran atau ide baru yang muncul pada setiap siswa akan lebih sedikit. Adapun bekerja secara berkelompok memberikan kekhawatiran akan terjadi kekacauan di kelas dan siswa menjadi tidak belajar jika ditempatkan dalam grup. Oleh sebab itu, untuk menghindari kekhawatiran tersebut peneliti menentukan proses pembelajaran *problem posing* dilaksanakan secara berpasangan, dengan bantuan teknik *Think Pair Share* (TPS). TPS dapat memberikan lebih banyak kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok dan interaksi antar pasangan lebih mudah, sehingga semua siswa akan berkontribusi dalam memberikan ide-ide untuk mengajukan permasalahan dari tiap kelompok siswa (Metalin I P, Budi Santosa, Basuki, Dwi Purnomo, & Nuriadin, 2019).

Dalam aktivitasnya TPS juga merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Prosedur yang digunakan dalam TPS dapat mengatur pola diskusi kelas dan memberikan lebih banyak waktu siswa untuk berpikir secara individu dan juga berpasangan saat pembelajaran *problem posing*. *Problem Posing* berperan sebagai konsep dasar yang melatari teknik TPS dan menjadi titik tolak terhadap proses pembelajaran, sedangkan TPS hanya berperan sebagai teknik dalam menjalankan proses pembelajaran *problem posing*. Berdasarkan uraian di atas, maka diajukan pertanyaan penelitian sebagai berikut: Bagaimanakah Pengaruh Pembelajaran *Problem Posing* dengan Teknik *Think Pair Share* terhadap Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI pada Konsep Sistem Respirasi pada Manusia?

KAJIAN PUSTAKA

Problem pendidikan di Indonesia adalah rendahnya mutu guru yang diduga memiliki kontribusi signifikan terhadap rendahnya mutu pendidikan. Lembaga Pendidikan Tenaga kependidikan (LPTK) sebagai institusi memiliki peran yang sangat vital untuk membangun sistem pembelajaran yang berkualitas. Tugas utama LPTK adalah menghasilkan tenaga kependidikan berkualitas tinggi yang akan bekerja pada berbagai satuan pendidikan. Perubahan-perubahan yang terjadi dengan cepat menyebabkan

kualitas pembelajaran pada waktu yang lalu dan hari Selanjutnya dalam pembelajaran model problem posing pengajar juga perlu mensetting suasana belajar agar terjadi interaksi antar mahasiswa. Menurut (Sumarni, Wijayati, & Supanti, 2019) interaksi antar mahasiswa perlu diterapkan karena adanya upaya antar mahasiswa untuk mencapai tujuan prestasi akademik bersama tanpa adanya persaingan individu. Suasana belajar yang dapat memunculkan interaksi antara mahasiswa adalah kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang menekankan adanya kerja sama dalam kelompok dan saling menguntungkan antar siswa. Salah satu dari pembelajaran kooperatif adalah Think-Pair-Share (TPS). Menurut Anita Lie (2004) pembelajaran Think-Pair-Share (TPS) adalah pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Jumlah satu kelompok dalam TPS hanya berjumlah 2 orang saja, sehingga para mahasiswa dalam bekerja lebih efektif. (Ibrahim, Almukrramah, Gunawan, 2020) Dalam pembelajaran model Think-Pair-Share (TPS) merupakan model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dalam diskusi kelompok yang terdiri dari dua orang secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan positif dengan menulis ide-ide dari pemikiran setiap individu kemudian berbagi bersama untuk meningkatkan respon siswa untuk pertanyaan masalah. Pembelajaran model Think-Pair-Share (TPS) bertujuan untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajaran orang lain dalam grup mereka.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *the pre-test – post-test two treatment design*. Desain pada penelitian ini terdiri dari dua kelompok eksperimen, kelompok eksperimen 1 (A1) diberi perlakuan kesatu, dan kelompok eksperimen 2 (A2) diberi perlakuan kedua (Creswell, J. W. & Clark, V. L. P 2007). Desain ini juga dapat dilakukan dengan menambahkan satu kelompok kontrol, dan pada penelitian ini kelompok kontrol diberikan perlakuan pembelajaran saintifik.

Partisipan pada penelitian ini terdiri dari kelas XI IPA 1 sebagai kelompok eksperimen satu (A1) yaitu kelompok yang menggunakan pembelajaran *problem posing* dengan teknik *think pair share* (TPS), kelas XI IPA 2 sebagai kelompok eksperimen dua (E2) yaitu kelompok yang menggunakan pembelajaran *problem posing*, dan kelas XI IPA3 sebagai kelompok kontrol (K), yaitu kelompok yang menggunakan pembelajaran saintifik dengan metode diskusi saja. Masing-masing kelas terdiri dari 35 orang siswa. Topik yang dipilih adalah Sistem respirasi, yaitu KD 2.3 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan

fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

Baik pada kelompok A1, A2, dan kontrol, pembelajaran dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan, masing-masing pelajaran disampaikan 90 menit.

Adapun untuk indikator pencapaian kompetensi untuk pertemuan pertama, adalah : a) Menjelaskan fungsi system respirasi pada manusia. b) Menjelaskan macam-macam alat penyusun respirasi c) Menghitung alur bagian-bagian sirkulasi udara. d) Menganalisis struktur proses respirasi. e) Mengidentifikasi faktor penyebab atau akibat dari terjadinya gangguan pada saat respirasi.

Indikator pencapaian kompetensi untuk pertemuan kedua, adalah: a) Menjelaskan proses pertukaran udara. b) Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi sistem respirasi. c) Menganalisis struktur penyusun alat respirasi hidung, farink, laring ke pulmo dan paru-paru e) Mengidentifikasi faktor terjadinya kelainan/gangguan system pernafasan.

Indikator pencapaian kompetensi untuk pertemuan ketiga adalah: a) Mengidentifikasi struktur dan fungsi rongga hidung. b) Menjelaskan mekanisme pada sirkulasi udara dari hidung ke paru paru. c) Mengidentifikasi faktor penyebab atau akibat dari terjadinya kelainan/gangguan trachea, pharink. d) Memperhatikan cara mengatasi berbagai kerusakan, kelainan pada sistem respirasi melalui video

Pembelajaran di kelompok A1 menggunakan pembelajaran *problem posing* dengan teknik TPS. Pada tahap *accepting*, dilakukan kegiatan *Think*, siswa diberikan permasalahan yang dituangkan melalui lembar kerja siswa untuk mengidentifikasinya secara individu. Pada tahap *challenging* dilakukan kegiatan *Pair* dan *Share*. Di tahap *Pair*, siswa diminta untuk berpasangan kemudian diarahkan untuk menggabungkan hasil identifikasi masing-masing pada tahap *Think*. Siswa diminta bersama pasangannya untuk membuat pertanyaan awal serta jawaban. Pada tahap *Share*, empat pasangan siswa diminta untuk mempresentasikan pertanyaan dan jawabannya, pada tahap ini guru langsung memverifikasi apakah pertanyaan dan jawaban sesuai atau tidak.

Pembelajaran di kelompok A2 menggunakan pembelajaran *problem posing*. Pada tahap *accepting*, siswa diminta untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam LKS. Pada tahap *challenging*, siswa diminta untuk membuat pertanyaan disertai jawabannya secara individu. Kemudian beberapa siswa diminta untuk membacakan soal dan jawabannya, yang langsung diverifikasi oleh guru.

Pembelajaran di kelompok Kontrol, menggunakan pendekatan saintifik dengan metode diskusi kelompok. Siswa dikelompokkan menjadi lima kelompok yang beranggotakan 6 orang. Kemudian setiap kelompok diberikan LKS dan diminta untuk menjawab setiap pertanyaan dalam LKS tersebut secara berkelompok. Di akhir, beberapa perwakilan kelompok siswa membacakan setiap jawaban dari pertanyaan dalam LKS.

Instrumen yang digunakan berupa tes berpikir kreatif berupa soal uraian yang terdiri dari 11 butir dan lembar observasi aktivitas pembelajaran. Adapun untuk kisi- kisi instrumen berpikir kreatif, tercantum pada table berikut ini.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Berpikir Kreatif

Aspek	Aspek yang diukur/analisis	Jumlah Soal
Berpikir cepat	Mencetuskan banyak ide-ide baru	1
	Memberikan banyak metode atau saran untuk melakukan aktivitas baru	1
Berpikir variatif atau lugas	Dapat menggolongkan masalah sesuai tingkatan atau klasifikasi	1
	Menghasilkan soal dan criteria yang jamak	1
	Memberikan penafsiran terhadap suatu gambar	1
Berpikir aktual/tepat	Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik	1
	Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak biasa dari bagian-bagian atau unsur-unsur	1
Berpikir Terukur/hirarki	Menambahkan atau memperinci detail-detail suatu objek	1
	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu ide	1
	Memperbanyak garis-garis, warna-warna atau memperinci detail terhadap peta sirkulasi pernafasan	2

Peningkatan berpikir kreatif dilihat dari nilai *pretest* dan *posttest*, dan dilakukan perhitungan *N-gain* dan uji statistika. Uji hipotesis dilakukan setelah dilakukan uji prasyarat, jika data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus uji anava atau *analysis of variance* (anova) dan bila tidak memenuhi uji prasyarat dilakukan uji *Kruskal-Wallis* dengan taraf signifikasi 5%. Pengujian dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 2.1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan berpikir kreatif diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* materi sistem respirasi ak manusia pada kelas eksperimen dan kontrol.

Data	<i>Pretest</i>			<i>Posttest</i>		
	Kel A1	Kel A2	Kel Ktl	Kel A1	Kel A2	Kel Ktl
Nilai Tertinggi	50	55	56	90	84	73
Nilai Terendah	20	30	24	50	52	54
Rata-rata	37,5	40,9	39,8	73,2	67,1	60,6
SD	7,2	6,1	7,8	9,6	8,9	6,6

Berdasarkan Tabel 2 terdapat perbedaan nilai yang diperoleh kelas kontrol dan eksperimen. Untuk lebih meyakinkan bahwa model pembelajaran *problem posing* dengan teknik *think pair share* (TPS) terhadap keterampilan berpikir kreatif maka dilakukan analisis statistika.

Uji hipotesis data *pretest* menunjukkan bahwa nilai signifikansi > dari α (0,05) sehingga H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal berpikir kreatif siswa antara kelompok kontrol dan eksperimen. Dengan demikian ketiga kelompok sampel

penelitian layak dibandingkan, apabila terdapat perbedaan pada nilai *posttest*, maka disebabkan oleh pengaruh perlakuan.

Uji hipotesis data *posttest* menunjukkan bahwa nilai signifikansi $<$ dari α (0,05), sehingga H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa yang signifikan antara kelompok kontrol dan eksperimen setelah diberikan perlakuan.

Berdasarkan uji hipotesis data *posttest* dengan menggunakan Uji *One-way Anova*, hasil menunjukkan bahwa ketiga kelompok sampel penelitian memiliki nilai rata-rata *posttest* yang berbeda, sehingga perlu dilakukan uji hipotesis lanjut (Uji *Post Hoc*). Uji *Post Hoc* dilakukan untuk mengetahui kelompok sampel manakah.. yang memiliki perbedaan nyata, uji *ini* dilakukan dengan menggunakan Uji Tukey.

Kelompok	Kelompok	Signifikasi	Kesimpulan
Kontrol	A1	0,000	$0,000 < 0,05$ Berbeda
	A2	0,004	$0,004 < 0,05$ Berbeda
A1	Kontrol	0,000	$0,000 < 0,05$ Berbeda
	A1	0,008	$0,008 < 0,05$ Berbeda
A2	Kontrol	0,004	$0,004 < 0,05$ Berbeda
	A2	0,008	$0,008 < 0,05$

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa perbandingan antara tiga kelompok sampel penelitian memiliki nilai signifikansi $<$ dari α (0,05), artinya bahwa ketiga kelompok memiliki perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif yang signifikan. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan pada data *posttest* dengan menggunakan Uji Statistik Anova menunjukkan adanya perbedaan rata-rata nilai *posttest* diantara tiga kelompok sampel penelitian. Hal tersebut berarti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran *problem posing* dengan teknik *think pair share* terhadap berpikir kreatif siswa pada konsep sistem gerak.

Untuk melihat pada aspek mana terjadinya perbedaan dari kemampuan berpikir kreatif antara kelompok eksperimen dan kontrol, maka dianalisis keempat aspek kemampuan berpikir kreatif, yaitu *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir luwes), elaborasi (berpikir merinci), dan berpikir orisinal. Pelaksanaan pembelajaran *problem posing* dengan TPS atau pun pembelajaran *problem posing* sendiri telah melatih beberapa indikator dari setiap aspek berpikir kreatif kelompok eksperimen lebih unggul dari kelompok kontrol. Hasil persentase ketercapaian setiap aspek kemampuan berpikir kreatif dijabarkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ketercapaian Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif Kelompok Eksperimen dan Kontrol

No	Aspek	Kelompok E1 (%)		N-gain	Kelompok E2 (%)		N-gain	Kelompok K (%)		N-gain
		<i>pre</i>	<i>post</i>		<i>Pre</i>	<i>post</i>		<i>pre</i>	<i>Post</i>	
1	Cepat	38,9	80,1	0,7	44,3	69,3	0,5	44,6	65,2	0,4
2	Lugas	38,5	69,8	0,5	38,7	66,9	0,5	42,8	57,2	0,2
3	Aktual	38,2	73,6	0,6	43,9	63,2	0,3	41,9	58,4	0,3
4	Terukur	36,5	72,8	0,6	40,1	65,6	0,4	34,5	62,7	0,4
Rata-rata		36,3	74,1	0,6	41,8	66,3	0,4	40,9	60,9	0,3

Berdasarkan data pada Tabel 4, hasil persentase ketercapaian aspek kemampuan berpikir kreatif menunjukkan bahwa rata-rata persentase aspek kemampuan berpikir kreatif kelompok eksperimen lebih tinggi, terutama kelompok E1. Perbedaan ketercapaian rata-rata setiap aspek kemampuan berpikir kreatif siswa didukung dengan hasil Uji *Kruskal-Wallis* yang dilakukan pada data *posttest*. Hasil menunjukkan bahwa semua aspek kemampuan berpikir kreatif memiliki nilai signifikansi $< \alpha$ (0,05). Hal tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan rata-rata pada setiap aspek kemampuan berpikir kreatif antara kelas kontrol dan eksperimen. Hasil persentase rata-rata ketercapaian aspek *fluency* menunjukkan bahwa nilai *N-gain* pada kelompok *problem posing* dengan teknik TPS lebih tinggi

Hal ini dikarenakan pada proses pembelajarannya, selain diterapkan pembelajaran *problem posing* yang dapat meningkatkan aspek *fluency*, pembelajaran kelompok A1 dibantu dengan teknik TPS. Teknik ini memberikan waktu berpikir lebih mendalam bagi siswa dan menemukan gagasan-gagasan mereka secara mandiri untuk sebuah situasi. Teknik TPS juga dapat memfasilitasi proses diskusi siswa bersama pasangannya, sehingga mereka akan lebih lancar dalam mengungkapkan banyak gagasan yang telah dimiliki sebelumnya untuk menyusun pertanyaan selama proses pembelajaran. Sesuai yang dinyatakan oleh Tint & Nyunt (2015) bahwa "*Think, Pair and Share*; adalah kegiatan yang mendorong siswa untuk menemukan suatu masalah dan kemudian berbagi pemikiran itu dengan teman satu grup. Siswa didorong untuk membenarkan pendirian mereka dengan menggunakan contoh yang jelas dan alibi yang kuat serta cocok dengan pikiran dan ekspresi.

Diharapkan siswa memperluas pemahaman konseptual mereka tentang suatu topik dan mendapatkan latihan dalam menggunakan pendapat orang lain untuk mengembangkan pendapat mereka sendiri." Oleh sebab itu, benar adanya teknik TPS dapat melatih aspek berpikir *fluency* paling baik pada kelompok A1. Adapun kelompok K dengan metode diskusi mengalami peningkatan aspek berpikir *fluency* yang paling rendah.

Pada aspek kemampuan berpikir lugas persentase ketercapaian tertinggi untuk *posttest* diperoleh kelompok A1. Pada Tabel 3, dapat dilihat nilai *N-gain* pada aspek *flexibility* kelompok A1 dan A2 memiliki nilai yang sama. Pada kelompok K memperoleh persentase ketercapaian aspek *flexibility* paling rendah, sehingga dapat diartikan bahwa peningkatan aspek *flexibility* siswa terlatih dengan pembelajaran *problem posing*. Dalam kesempatan ini siswa juga dilatih untuk menyusun beragam pertanyaan yang sesuai dengan situasi, sehingga mampu menumbuhkan kemampuan berpikir luwes pada siswa. Peningkatan setiap aspek berpikir kreatif siswa dapat dilihat dari nilai *N-Gain* pada grafik berikut ini secara merinci dalam proses memperkaya pengetahuan dan cara pikir siswa

Pada aspek kemampuan berpikir orisinal, kelompok A2 dan K memiliki nilai *N-gain* yang sama. Pada kelompok E1 perolehan nilai *N-gain* lebih tinggi. Hal ini memperlihatkan bahwa pembelajaran *problem posing* dengan cara TPS lebih memfasilitasi siswa dalam meningkatkan aspek berpikir orisinal atau aktual. Melalui cara TPS memungkinkan antar siswa melahirkan ungkapan-ungkapan baru yang belum diketahui sebelumnya satu sama lain dalam proses diskusinya secara berkelompok. Demikian pula aspek berpikir berurutan pada kelompok A2 dan K memiliki nilai *N-Gain* yang sama, sedangkan kelompok A1 memperoleh nilai *N-Gain* yang lebih tinggi. Oleh sebab itu, dapat dikatakan pembelajaran *problem posing* dengan teknik TPS lebih memfasilitasi siswa dalam meningkatkan aspek kreatif yang beraturan. Dikarenakan bekerja secara berpasangan akan membuat siswa lebih cerdas berpikir dan mengembangkan gagasannya, dibandingkan bekerja secara individu. Secara keseluruhan, hasil *posttest* menunjukkan bahwa setiap aspek kemampuan berpikir kreatif mengalami peningkatan dari hasil *pretest*, terutama pada kelompok eksperimen. Pada kelompok A1, ketercapaian setiap aspek kemampuan berpikir kreatif sangat signifikan, dengan nilai *N-Gain* yang seluruhnya masuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa dengan pembelajaran *problem posing* siswa dapat menganalisis suatu informasi (situasi) yang telah diberikan dan membuat pertanyaan sekaligus dengan penyelesaiannya yang sesuai dengan

situasi tersebut. Hal ini menjadi sarana bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya, dan dengan adanya cara TPS memudahkan pekerjaan siswa, karena dipikirkan bersama pasangannya. Dengan memakai cara TPS, siswa dapat membagi gagasan-gagasan yang sudah mereka miliki sebelumnya, sehingga pembagian tersebut memberikan kesempatan lebih bagi siswa dalam mengeksplorasi setiap aspek kemampuan berpikir kreatif, terutama aspek *fluency*, orisinal dan elaborasi.

Hal tersebut sesuai dengan yang dinyatakan (Ibrahim, Almukarramah, Gunawan, Isha Awang & Marwan. 2020.) dalam penelitiannya, bahwa bekerja secara berpasangan sangat membantu mengatasi masalah komunikasi, siswa belajar dan saling membantu satu sama lain, hal tersebut memberikan mereka kenyamanan lebih untuk berbicara tentang apa yang mereka dapatkan melalui bekerja berpasangan. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa pembelajaran *problem posing* dengan cara TPS lebih baik dalam meningkatkan berpikir kreatif siswa dengan memaksimalkan eksplorasi ide-ide mereka untuk saling membantu dalam mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya selama proses pembelajaran.

Adapun kelompok A2 lebih baik dalam meningkatkan berpikir kreatif siswa dibandingkan dari kelompok K. Dikarenakan proses pembelajaran dengan *problem posing* lebih efektif dalam melatih setiap aspek kemampuan berpikir kreatif siswa. Meskipun menurut (Cut Morina, Raudatul, Syahyuzar, Arsyethamby, 2020) bahwa pembelajaran saintifik akan menyentuh tiga ranah, sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam proses pembelajarannya, sehingga diharapkan hasil belajar melahirkan siswa yang kreatif, inovatif dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi. Pada kenyataannya dalam penelitian ini, teori tersebut tidak terwujud. Pendekatan saintifik yang digunakan dengan metode diskusi kelompok pada penelitian ini kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, yaitu terdapat pengaruh pembelajaran *problem posing* dengan cara *think pair share* (TPS) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam empat katagori k yang diukur. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil Uji Kruskal Wallis pada data *posttest* setiap aspek berpikir kreatif, bahwa seluruh aspek yang diukur memperoleh nilai $\text{sig} < \alpha$ (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap setiap aspek kemampuan berpikir kreatif antara kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem posing* dengan cara *think pair share*, kelompok eksperimen yang menggunakan pembelajaran *problem posing*, dan kelompok kontrol. Dari hasil Uji Anova pada data *posttest* berpikir kreatif memperoleh nilai $\text{sig} < \alpha$ (0,05). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelompok yang diterapkan pembelajaran *problem posing* dengan cara *think pair share*, kelompok pembelajaran *problem posing* dan kelompok saintifik dengan metode diskusi kelompok. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *problem posing* dengan teknik *think pair share* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi ajar sistem respirasi manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. & Clark, V. L. P 2007. *Design and conducting: Mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cut Morina Z, Raudatul Jannah, Syahyuzar, Arsyethamby Vello (2020) Kemampuan penalaran matematis siswa melalui model Discovery learning pada siswa sekolah menengah Aceh: *Serambi Ilmu* 21(1) 148-170.
- Eriawati, E., & Heriyanti, N. (2020). Penggunaan model pembelajaran kompendium al-qur'an oleh guru alumni prodi pendidikan biologi uin ar-raniry banda aceh. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 8(1).223-229.
- Ibrahim, Almukarramah, Gunawan, Mohd Isha Awang & Marwan. 2020. Pelaksanaan

pendekatan integratif dalam meningkatkan pembelajaran IPA-biologi pada sekolah menengah pertama aceh Indonesia. *Journal Visipena* 11(1):116-131.

Ibrahim, Cut Morina Zubainur & Marwan, 2021. *Dinamika kampus Merdeka dan Merdeka Belajar*. Sefa Bumipersada Aeh Utara.

Ibrahim, Cut Morina Zubainur & Marwan, 2021. *Dinamika kampus Merdeka dan Merdeka Belajar*. Sefa Bumipersada Aeh Utara.

Ibrahim, Jalaluddin, Ridhwan Muhammad, Rasool Akhtar & Zulfajri Muhammad (2022) Alcohol Content in the Fermentation Process of Cassava Tape utilizing Garlic Extract as a Yeast Supplement. *Research Journal of Biotechnology*. 17 (4). 20-24

Ibrahim, Marwan, Jalaluddin & Juli Firmansyah. 2021. *Peran Literasi Digital Dalam proses Belajar mengajar pada masa pandemi Covid*. Sefa Bumipersada Aeh Utara.

Ibrahim. Almukarramah, Gunawan, Marwan & Yahya Don. 2020. Implementation of problem-based learning to improve students' critical thinking skills. IOP Conf. Series: *Journal of Physics: Conf. Series* 1460 (2020) 012058. doi:10.1088/1742- 6596/1460/1/012058. diakses 14 Agts 2020).

Indriyani, N. N., Prasetyowati, D., & Supandi, S. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) dan Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berbantu Question Card. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2).170-177

Kemendikbud. (2013). *Salinan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta : Kemendikbud.

Khosmas, F. (2021). Pengaruh pembelajaran produk kreatif dan kewirausahaan terhadap minat berwirausaha siswa kelas xii kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan otomotif di smk negeri 1 mandor. *Sosial Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan IPS*, 1(1). 264-269.

Malasari, E. Y. U., Rasiman, R., & Sutrisno, S. (2019). Efektivitas model pembelajaran problem based learning dan scramble terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 12(2).263-269.

Metalin Ika Puspita, A., Budi Santosa, A., Basuki, Y., Dwi Purnomo, Y., & Nuriadin, I. (2019). Peningkatan kemampuan menulis kreatif siswa sekolah dasar melalui pembelajaran berbasis kearifan lokal. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 203-209

Pratiwi, N., & Aslam, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Picture And Picture terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Sekolah Dasar. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(6).106-112

Pratiwi, N., & Aslam, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Picture And Picture terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa di Sekolah Dasar. *EDUKATIF : Purnal ilmu pendidikan*, 3(6). 81-89.

Priangga, Y. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Smartphone Untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2). 310-317.

Rahayu, Y. S. (2017). Penerapan model sinektik berorientasi berpikir kreatif dalam pembelajaran menulis teks deskripsi siswa smp. literasi : *Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia Dan Daerah*, 7(2).532-538.

Rosidah, A., & Kurino, Y. D. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(2).191-197

- Sumarni, W., Wijayati, N., & Supanti, S. (2019). Kemampuan kognitif dan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran berbasis proyek berpendekatan stem.J-pek (Jurnal Pembelajaran Kimia), 4(1). 123-129.
- Widyastuti, T., Supandi, S., & Harun, L. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Model Pembelajaran Problem Posing Dengan Pendekatan Open Ended Berbasis Soal Cerita. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(3). 268-275