

PENERAPAN TEKNIK *PRIORITY PYRAMID* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK PESERTA DIDIK SMP

Eneng Yulianti

SMP PGRI 330 Cikancung
e-mail: enengyulianti08@gmail.com

Abstract

Background of the research is about the low activity and mathematical creative thinking abilities for junior high school student in mathematics learning. More students still dominate with their teacher, it made less a visible activity in learning and the student think's not creative when they solve the problem that their teacher's given. One of the learning alternative that can be applied for increase their activity are using priority pyramid technique. The purpose of this research is to know the student responses of mathematics, priority pyramid technique, from the achievement and a lot of exercises of match. The method of this research is using Classroom Action Research that which refers to combined step of Sanford and Kemmis. This research was conducted in three cycles. Each of three cycles is about planning, action, observation and reflection. The subject of this research is seventh grade of PGRI 330 Cikancung junior high school with total number of student 27. The research instrument that had been used is observation sheet, formative test, questionnaire and journal. The analyze data technique has been done using circular flow method, such as reduction of data, presentation data and verification. According to analyze is that shows the activity and ability to increase mathematical creative thinking in each cycles after using learning with priority pyramid technique. Besides that, the student's responses are positive with mathematical learning, priority pyramid technique, from the achievement and a lot exercises of match.

Keywords: *priority pyramid technique, learning activity, mathematical creative thinking abilities for student in mathematics learning.*

1. PENDAHULUAN

Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran sangatlah penting untuk mengukur respons peserta didik, membantu peserta didik dalam memahami dan menguasai materi pelajaran, merasa diikuti sertakan dalam pembelajaran sehingga bisa mengingat lebih lama pembelajaran yang telah dipelajarinya. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Djamarah (2000: 67) yang mengemukakan "Belajar sambil melakukan aktivitas lebih banyak mendatangkan hasil bagi anak didik, sebab kesan yang didapatkan oleh anak didik lebih tahan lama tersimpan didalam benak anak didik".

Aktivitas yang dimiliki peserta didik meliputi, "*visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, drawing activities, motor activities, mental activities, emotional activities*" Sadirman (2011: 101). Semua aktivitas itu menunjang bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Aktivitas peserta didik akan muncul dan berkembang apabila pendidik mampu memilih teknik dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran yang melibatkan peserta didik pada prosesnya akan lebih efektif apabila pendidik mampu memilih metode yang sesuai, dan memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan matematik yang dimilikinya.

Hasil dari evaluasi juga menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik. Hal ini bisa dilihat dari hasil tes formatif sebelum tindakan. Rata-rata peserta didik menjawab dengan jawaban yang biasa dan tidak mempunyai banyak gagasan. Sementara, kemampuan berpikir kreatif matematik merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Hal ini dijelaskan oleh Hendriana dan Soemarmo (2014: 19), berdasarkan jenisnya, kemampuan matematik dapat diklasifikasikan dalam lima kompetensi utama yaitu: pemahaman matematik, pemecahan masalah, komunikasi matematik, koneksi matematik, dan penalaran matematik, kemampuan yang lebih tinggi diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis matematik dan kemampuan berpikir kreatif matematik.

Terkait hal tersebut, maka peserta didik dituntut untuk mempunyai kemampuan berpikir kreatif guna memperlancar dalam pemecahan masalah. Menurut Hendriana dan Soemarmo (2014: 43) “kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir kreatif matematik yang meliputi komponen-komponen *fluency, flexibility, originality, elaboration*”. Kemampuan berpikir kreatif matematik akan membiasakan peserta didik dalam menghasilkan banyak gagasan dalam suatu masalah, selain itu peserta didik juga mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan. Siswono (2004: 2) mengatakan bahwa, berpikir kreatif yang mengisyaratkan ketekunan, disiplin pribadi dan perhatian melibatkan aktivitas-aktivitas mental seperti mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan informasi-informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan satu pikiran terbuka, membuat hubungan-hubungan, khususnya antara sesuatu yang serupa, mengaitkan satu dengan yang lainnya dengan bebas, menerapkan imajinasi pada setiap situasi yang membangkitkan ide baru dan berbeda, dan memperhatikan intuisi’.

Mencapai semua itu pendidik dituntut untuk mampu memilih proses pengajaran dan penggunaan teknik pembelajaran yang kreatif. Adapun teknik yang dapat digunakan untuk meningkatkan aktivitas dan berpikir kreatif matematik peserta didik adalah dengan menggunakan teknik *priority pyramid*. Menurut Warsono dan Haryanto (2012 : 142) “Teknik *priority pyramid* adalah suatu teknik yang berlandaskan pembelajaran berbasis peserta didik (*student-centered*)”. Dalam prosesnya, peserta didik akan secara aktif berinteraksi baik dengan pendidik maupun dengan peserta didik lain, karena dalam pembelajaran teknik *priority pyramid* salah-satu komponen utamanya adalah berpikir dengan menentukan hal-hal yang paling relevan. Hal ini sangat berpengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik.

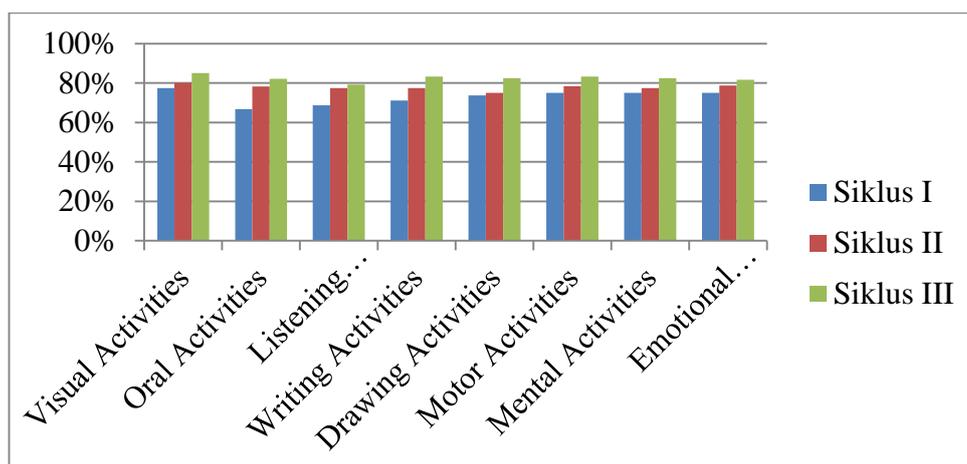
Berdasarkan latarbelakang diatas, penelitian bertujuan untuk (1) mengetahui peningkatan aktivitas belajar peserta didik pada materi segitiga dengan menggunakan teknik *priority pyramid*; (2) mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik pada materi segitiga dengan menggunakan teknik *priority pyramid*; (3) mengetahui respons peserta didik terhadap pembelajaran dengan teknik *priority pyramid*.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas disingkat PTK. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus, dimana kegiatan setiap siklusnya meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi. Dan yang menjadi subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP PGRI 330 Cikancung pada semester genap tahun ajaran 2016/ 2017. Instrumen penelitian ini terdiri dari tes kemampuan berpikir kreatif matematik berupa tes formatif, lembar observasi, angket respons dan jurnal.

HASIL PENELITIAN

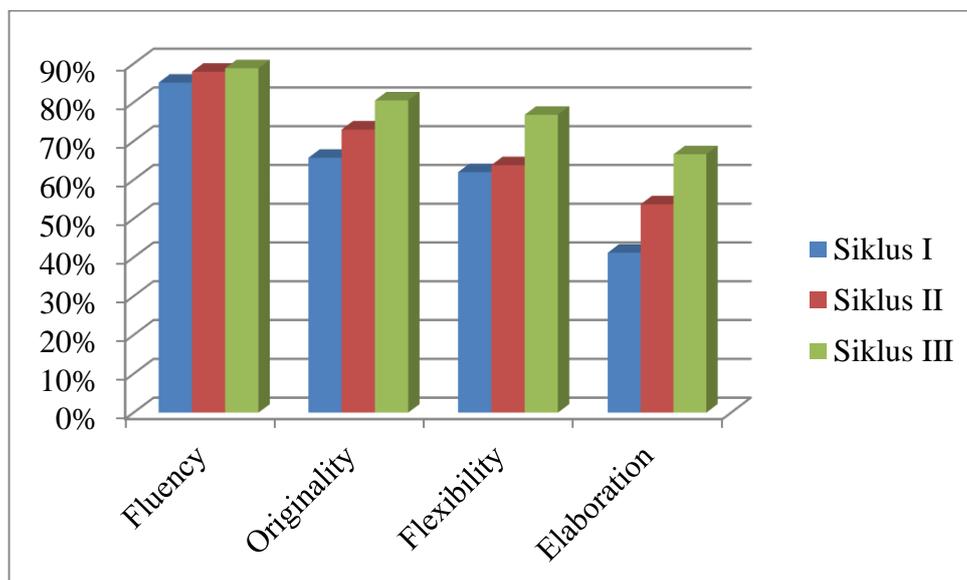
Aktivitas belajar peserta didik di setiap siklus mengalami peningkatan yang sangat baik. Terlihat dari peningkatan aktivitas peserta didik perindikator disetiap siklus. Peningkatan aktivitas peserta didik perindikator dari setiap siklus dapat dilihat dari gambar dibawah ini.



Gambar 1 Diagram Peningkatan Aktivitas Peserta didik Pada Setiap Indikator

Lembar aktivitas pendidik digunakan untuk mengamati aktivitas pendidik selama pembelajaran matematika dengan teknik *priority pyramid*. Lembar observasi aktivitas pendidik diisi oleh observer yang sama yaitu Ibu Euis Timuryana, S. Pd. Observer hanya memberi tanda *checklist* pada kolom skor aktivitas yang sesuai pada lembar observasi yang telah tersedia sesuai ketentuan yang telah disepakati.

Kemampuan berpikir kreatif matematik juga mengalami peningkatan dari setiap siklusnya. Meskipun ada satu indikator yaitu indikator *elaboration* yang nilainya paling kecil diantara ketiga indikator, tetapi dilihat dari setiap siklusnya indikator tersebut mengalami peningkatan. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dari siklus I sampai siklus III dapat dilihat dari gambar dibawah ini.



Gambar 2 Diagram Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Setiap Indikator

Meningkatnya setiap indikator kemampuan berpikir kreatif disetiap siklus mengakibatkan meningkatnya kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik dalam pembelajaran. Sehingga peserta didik yang tuntas belajar mencapai $\geq 85\%$ dari KKM (Ketuntasan Kriteria Minimal). Hasil analisis tes ditunjukkan dibawah ini.

Tabel 1 Hasil Analisis Tes Formatif

Tes Formatif	Rata-rata Nilai	Daya Serap Kelas (%)	Ketuntasan Belajar (%)
I	62,6	29,6	29,62
II	69,3	51,9	51,85
III	78,2	85,2	85,18

Respons peserta didik terhadap penggunaan teknik *priority pyramid* pada pembelajaran matematika juga mendapatkan respons positif. Terbukti dari analisis angket dan jurnal selama tiga siklus dibawah ini.

Tabel 2 Hasil Angket Respons

Siklus	Jumlah	Rata-rata	Interpretasi
I	2418	3.71	Positif
II	2445	3.77	Positif
III	2479	3.93	Positif

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Jurnal

No. Pernyataan	Siklus	Persentase
1	I	37
2		55
3		74
1	II	22.22
2		81.48
3		22.20
1	III	11.11
2		100
3		18.51

3. PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian, aktivitas belajar dan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik pada pembelajaran matematika melalui penggunaan teknik *priority pyramid* dari siklus I ke siklus II dan dari siklus II ke siklus III meningkat. Aktivitas belajar peserta didik meningkat dari 70,31 % menjadi 82,29 %, sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematik meningkat dari rata-rata 62,6 menjadi 78,2. Hal ini dibuktikan karena partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran.

Pencapaian keberhasilan yang diperoleh oleh peserta didik disebabkan karena secara perlahan-lahan peserta didik mampu beradaptasi dengan teknik yang digunakan oleh pendidik, sehingga peserta

didik turut berpartisipasi dalam pembelajaran, peserta didik dapat menggali kreativitasnya dalam menyimpulkan materi, peserta didik bisa bekerja sama dengan anggota kelompok saat pembelajaran dan peserta didik dapat mengungkapkan pendapatnya, memperhatikan penyampaian pendidik dan bersungguh-sungguh dalam belajar, serta antusias mengemukakan kesulitan-kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh pendidik.

Pendidik juga sangat berperan dalam tercapainya keberhasilan dengan dibuktikannya kesiapan pendidik untuk memperbaiki pembelajaran dari setiap siklus sesuai hasil refleksi siklus sebelumnya, akibatnya secara perlahan pendidik mampu mengelola kelas dengan baik, menerapkan langkah-langkah teknik *priority pyramid* dalam proses pembelajaran matematika dan dapat mengorganisasikan waktu pembelajaran dengan baik

A. Aktivitas Belajar Peserta Didik

Meningktanya aktivitas peserta didik dari siklus ke siklus menunjukkan adanya minat dan antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan teknik *priority pyramid*. Hal ini menunjukkan bahwa teknik *priority pyramid* memiliki kontribusi aktivitas secara umum. Langkah teknik *priority pyramid* berkontribusi terhadap aktivitas diuraikan berdasarkan indikator.

Indikator kesatu *visual activities*. Aktivitas ini memiliki peningkatan untuk setiap siklusnya, nilai rata-rata pada siklus I mencapai 77,5%, siklus II mencapai 80% dan siklus III mencapai 85 %. Peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 4,5%, sementara dari siklus II ke siklus III mencapai 5%. Syntak dari teknik *priority pyramid* yang berkontribusi pada indikator ini adalah pada saat peserta didik mengamati dan melihat kartu-kartu yang diberikan oleh pendidik.

Nilai rata-rata untuk indikator kedua yaitu *oral activities* disetiap siklus berturut-turut adalah 66,7%; 78,3%; 82,2%. Peningkatan siklus I ke siklus II sebesar 11,6%, sedangkan siklus II ke siklus III sebesar 3,9%. Syntak teknik *priority pyramid* yang paling berkontribusi pada indikator ini adalah dalam hal bertanya dan berpikir untuk menentukan kartu-kartu dari yang kurang relevan hingga yang paling relevan.

Pada indikator ketiga yaitu *listening activities*. Nilai rerata pada siklus I sebesar 68,75%, siklus II sebesar 77,5% sedangkan siklus III sebesar 79,2%. Peningkatan siklus I ke siklus II sebesar 8,8%, sementara dari siklus II ke siklus III sebesar 1,7%. *Listening activities* ini indikator aktivitas yang mendapatkan rata-rata paling kecil diantara indikator aktivitas yang lain, karena dalam *listening activities* peserta didik banyak berdiskusi sama temannya sehingga informasi yang disampaikan baik oleh pendidik maupun oleh anggota lain yang sedang mempresentasikan tidak banyak didengar, bahkan sedikit diabaikan.

Indikator keempat yaitu *writing activities*. Pada indikator ini mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Nilai rata-rata siklus I mencapai 71,25%, siklus II mencapai 77,5%, dan siklus III mencapai 83,3%. Peningkatan dalam siklus I ke siklus II mencapai 6,25%, sementara siklus II ke siklus III mencapai 5,8%. Syntak teknik *priority pyramid* yang paling berkontribusi dalam aktivitas ini adalah waktu menuliskan jawaban pertanyaan kunci dan menuliskan kesimpulan materi yang dipelajari.

Nilai rata-rata untuk indikator kelima *drawing activities* untuk setiap siklusnya berturut-turut adalah 73,75%; 75% dan 82,5%. Peningkatan siklus I ke siklus II sebesar 1,25%, sedangkan siklus II ke siklus III sebesar 7,5%. Syntak *priority pyramid* yang berkontribusi pada indikator aktivitas ini adalah pada saat menggambar piramida pada kertas yang tersedia.

Indikator keenam yaitu *motor activities*. Nilai rata-rata dari aktivitas ini pada siklus I mencapai 73,75%, siklus II mencapai 78,75% sedangkan 83,3%. Peningkatan siklus I ke siklus II mencapai 5% sedangkan siklus II ke siklus III mencapai 4,55%. Syntak yang berkontribusi pada indikator aktivitas ini adalah saat dimana peserta didik mencoba menyusun kartu-kartu dari yang kurang relevan sampai yang paling relevan.

Selanjutnya indikator ketujuh yaitu *mental activities*. Nilai rata-rata dari indikator ini pada siklus I mencapai 75%, siklus II mencapai 77,5% dan siklus III mencapai 82,5%. Peningkatan siklus I ke siklus II sebesar 2,5% dan siklus II ke siklus III sebesar 5%. Syntak yang paling berkontribusi pada indikator ini adalah ketika peserta didik menanggapi hasil diskusi yang dipaparkan oleh temannya di depan kelas.

Terakhir indikator ketujuh yaitu *emotional activities*. Nilai rata-rata dari setiap siklus berturut-turut adalah 73%; 78,75% dan 81,7%. Peningkatan dari siklus I ke siklus II mencapai 5,75% sedangkan dari siklus II ke siklus III mencapai 2,95%. Syntak teknik *priority pyramid* yang paling berkontribusi pada

indikator ini adalah ketika peserta didik terlihat bersemangat dalam menyusun kata-kata kunci dan terlihat tenang saat presentasi.

B. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

Nilai kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik meningkat setelah menggunakan teknik *priority pyramid* dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya rerata hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematik pada setiap siklusnya. Nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif matematik pada siklus I adalah 62,6; siklus II adalah 69,3 dan siklus III 78,2. Peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 6,7 sedangkan siklus II ke siklus III sebesar 8,9. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik terus meningkat karena teknik *priority pyramid* merupakan teknik yang membantu peserta didik untuk mengungkapkan gagasan dan menggali kreativitas peserta didik untuk bisa menyusun kartu dari yang kurang relevan hingga yang paling relevan dengan pertanyaan kunci.

Untuk melihat sejauh mana kontribusi teknik *priority pyramid* terhadap indikator kemampuan berpikir kreatif matematik dapat dilihat dari peningkatan untuk setiap indikatornya. Pada indikator kemampuan berpikir kreatif yang pertama adalah *fluency* (memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan banyak hal). Nilai rata-rata dari indikator ini pada siklus I sebesar 85,18; siklus II sebesar 87,96 dan siklus III sebesar 88,8. Peningkatan nilai rata-rata pada siklus I ke siklus II sebesar 2,78 sedangkan dari siklus II ke siklus III sebesar 0,84.

Indikator kedua dari kemampuan berpikir kreatif matematik yaitu *originality* (mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik). Nilai rata-rata dari indikator ini pada siklus I sebesar 65,7; siklus II sebesar 73 dan siklus III sebesar 80,5. Peningkatan dari siklus I ke siklus II mencapai 7,3 dan siklus II ke siklus III sebesar 7,5. Pada indikator ini peserta didik umumnya dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara yang tidak lazim.

Indikator ketiga yaitu *flexibility* (menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi). Nilai rata-rata dari indikator ini pada siklus I mencapai 62, siklus II mencapai 63,8 dan siklus III mencapai 76,8. Peningkatan nilai rata-rata siklus I ke siklus II sebesar 1,8 dan siklus II ke siklus III sebesar 13. Pada indikator ini umumnya peserta didik dapat menyelesaikan soal dengan menjawab pertanyaan yang bervariasi.

Terakhir indikator keempat dari kemampuan berpikir kreatif adalah *elaboration* (menambah atau merinci detail-detail dari suatu objek). Nilai rata-rata pada indikator *elaboration* pada siklus I mencapai 41,2; siklus II mencapai 53,7 dan siklus III mencapai 66,6. Butir soal indikator *elaboration* pada siklus I nomor empat, siklus II nomor dua dan siklus III nomor tiga. Dalam indikator *elaboration* ini peserta didik sangat kurang apabila dibandingkan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif yang lainnya. Kendalanya peserta didik kesulitan dalam merinci detail objek-objek yang diketahui. Peningkatan indikator *elaboration* pada siklus I ke siklus II sebesar 12,5 sementara dari siklus II ke siklus III sebesar 12,9. Meskipun nilainya terbilang sedikit, tetapi dilihat dari siklus I sampai dengan siklus III kemampuan berpikir kreatif matematik pada indikator *elaboration* terus meningkat. Pada indikator *elaboration* umumnya peserta didik bisa menambah atau merinci detail objek-objek yang diketahui. Namun hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator ini paling sulit dicapai oleh peserta didik dengan alasan kesulitan merinci detail objek-objek yang diketahui.

C. Respons Peserta Didik Terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Teknik *Priority Pyramid*

Berdasarkan analisis dari angket respons peserta didik diperoleh bahwa respons peserta didik terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik *priority pyramid* adalah positif. Respons peserta didik ini terdiri dari: 1) Peserta didik terhadap pembelajaran matematika, 2) Respons peserta didik terhadap teknik *priority pyramid*, 3) Respons peserta didik terhadap pencapaian berpikir kreatif matematik melalui teknik *priority pyramid*, 4) Respons peserta didik terhadap pendidik selama proses pembelajaran berlangsung. Pada siklus I mendapat nilai rata-rata respons mencapai 100,75, siklus II rata-rata respons mencapai 101,88 dan siklus III mencapai 103,29.

Respons peserta didik juga terlihat dari jurnal. Respons dari jurnal peserta didik meningkat dari setiap siklusnya. Pada siklus I sepuluh orang peserta didik (37%) mengungkapkan “kurang memahami makna kartu-kartu yang diberikan oleh pendidik”, lima belas orang peserta didik (55%) mengungkapkan “kartu-kartu berkaitan dengan materi”, dan dua orang peserta didik (7,4%) mengungkapkan “tidak kesulitan dalam menyusun kartu dari yang kurang relevan hingga yang relevan”. Selanjutnya siklus II

terdapat enam orang peserta didik (22,2%) mengungkapkan “kurang memahami makna dari kartu-kartu”, dua puluh dua orang peserta didik (81,48%) mengungkapkan “kartu-kartu berkaitan dengan materi”, dan enam orang peserta didik (22,2%) mengungkapkan “kesulitan dalam menyusun kartu-kartu dari yang kurang relevan hingga yang paling relevan”. Sedangkan pada siklus III sebanyak tiga orang peserta didik (11,11%) mengungkapkan “kurang memahami makna kartu-kartu”, dua puluh tujuh orang peserta didik (100%) mengungkapkan “kartu-kartu yang diberikan berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari”, dan lima orang peserta didik (18,51%) mengungkapkan “masih kesulitan dalam menyusun kartu-kartu dari yang kurang relevan hingga yang paling relevan”. Dilihat dari siklus I sampai dengan siklus III respons peserta didik terus meningkat, meskipun peningkatannya tidak jauh dari siklus sebelumnya. Hal ini disebabkan peserta didik kesulitan dalam memahami makna kartu dan menyusun kartu-kartu dari yang kurang relevan hingga yang paling relevan. Meskipun demikian siklus demi siklus respons peserta didik meningkat menjadi positif.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dengan menggunakan teknik *priority pyramid*, maka peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut:

- 1) Aktivitas peserta didik selama pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik *priority pyramid* dari siklus ke siklus mengalami peningkatan.
- 2) Adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik dalam pembelajaran matematika setelah menggunakan teknik *priority pyramid*.
- 3) Respons peserta didik positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan teknik *priority pyramid*.

5. REFERENSI

- [1] Arikunto, S. dkk (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Djamarah, S.B. (2000). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [3] Hendriana, H. & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- [4] Sadirman, A. M. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali.
- [5] Siswono, Y.E.T. (2004). *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif dalam Pengajuan Masalah (Problem Posing) Matematika. Berpadu dengan Model Wallas dan Creative Problem Solving (CPS)*. Thesis UNESA Surabaya: Tidak diterbitkan.
- [6] Warsono & Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.