

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PENALARAN MATEMATIS SISWA

Dian Sudiantini¹⁾, Nurjanah Dewi Shinta²⁾
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bina Bangsa Banten

dian.sudiantini@gmail.com

ABSTRACT

This research is to know the influence of learning media, using Power Point and Conventional, Creative thinking high and low and interaction between the use of learning media and creative thinking to the ability of mathematical reasoning. Method of research used menggunakan experimental method by applying the learning media that is learning media powerpoint, conventional learning media and creative thinking high and low to find out the effect on the ability of mathematical reasoning then conducted a test of mathematical reasoning ability. The subject of research is divided into two groups namely the experimental group and control group as the entire student population SMP Muhammadiyah Cisalak in KecukSukmajaya Depok and a sample of students of class VII A as experimental class and class VII B as kelaskontrol. Penelitian conducted from April to June 2015 From the results obtained by the data and then d SPSS analysis with the help of SPSS for the influence of the use of learning media on the ability of mathematical reasoning obtained value $F_{count} = 22,883 > F_{table} = 4.20$ artinya there are significant influence, for the influence of students' creative thinking to the ability of mathematical reasoning obtained value $F_{count} = 49,363 > F_{table} = 4.20$ means there is influence significant, and for pengarang hinteraksi between the use of media learning and creative thinking to the ability of mathematical reasoning obtained value $F_{count} = 2.704 < F_{table} = 4.20$ means there is no significant influence so that no further tests.

Keywords: *Learning Media, Creative Thinking and Mathematical Reasoning Ability.*

ABSTRAK

Penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran, yang menggunakan *Power Point* dan *Konvensional*, berpikir Kreatif tinggi dan rendah serta interaksi keduanya antara penggunaan media pembelajaran dan berpikir kreatif terhadap kemampuan penalaran matematika. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode eksperimen dengan menerapkan media pembelajaran yaitu media pembelajaran *powerpoint*, media pembelajaran *konvensional* serta berpikir kreatif tinggi dan rendah untuk mencari tahu pengaruhnya terhadap kemampuan penalaran matematika selanjutnya di laksanakan tes kemampuan penalaran matematika. Subjek penelitian dibagi atas dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok control sebagai populasi seluruh siswa SMP Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok dan sampel siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelaskontrol. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April sampai Juni 2015. Dari hasil penelitian diperoleh data dan selanjutnya dianalisis dengan bantuan SPSS untuk pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika didapat nilai $F_{hitung} = 22,883 > F_{table} = 4,20$ artinya terdapat pengaruh signifikan, untuk pengaruh berpikir kreatif siswa terhadap kemampuan penalaran matematika didapat nilai $F_{hitung} = 49,363 > F_{table} = 4,20$ artinya terdapat pengaruh signifikan, serta untuk pengaruh hinteraksi antara penggunaan media pembelajaran dan berpikir kreatif terhadap kemampuan penalaran matematika didapat nilai $F_{hitung} = 2,704 < F_{table} = 4,20$ artinya terdapat pengaruh tidak signifikan sehingga tidak dilakukan uji lanjut.

Kata kunci : *Media Pembelajaran, Berpikir Kreatif dan Kemampuan Penalaran Matematika.*

A. PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa berkaitan erat dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi bangsa tersebut. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi

dan pengetahuan. Dengan demikian diperlukan kemampuan untuk memperoleh informasi, memilih informasi dan mengolahnya, sehingga diperlukan suatu program pendidikan yang dapat

mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis. Salah satu program yang dapat menganalisis kemampuan berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis adalah matematika (Rochaminah, 2008:1).

Tujuan pembelajaran matematika telah jelas ditunjukkan dalam Peraturan Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 22 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (BNSP, 2006). Mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut; (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelaskan keadaan atau suatu masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pentingnya peranan matematika juga terlihat pada pengaruhnya terhadap mata pelajaran lain, contohnya mata pelajaran geografi, fisika, dan kimia. Dalam mata pelajaran geografi, konsep-konsep matematika digunakan untuk skala atau perbandingan dalam membuat peta. Sedangkan dalam fisika dan kimia, konsep-konsep matematika digunakan untuk mempermudah penurunan rumus-rumus yang dipelajari.

Gambaran di atas merupakan hal nyata bahwa begitu pentingnya matematika dalam kehidupan, sangat banyak aktivitas manusia yang memanfaatkan matematika, baik pemanfaatan ide-ide dasar, konsep-

konsep ataupun aplikasinya. Perlu adanya upaya yang terus menerus dalam perkembangan pembelajaran matematika di sekolah. Apalagi sudah menjadi gejala umum bahwa matematika menjadi mata pelajaran yang kurang disukai oleh para siswa. Salah satu alasan matematika menjadi pelajaran yang kurang disukai kemungkinan disebabkan sulitnya memahami mata pelajaran matematika. Hal ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu kompetensi guru, kemampuan siswa, dan karakteristik mata pelajaran itu sendiri.

Mengacu pada kemampuan siswa yang diharapkan keempat pillar UNESCO, maka pembelajaran matematika hendaknya mengutamakan pada pengembangan daya matematika (*mathematical power*) siswa yang meliputi kemampuan menggali, menyusun konjektur dan menalar secara logik, menyesuaikan soal yang tidak rutin, menyelesaikan masalah (*problem solving*), berkomunikasi secara matematika dan mengaitkan ide matematika dengan kegiatan intelektual lainnya. Untuk melaksanakan pembelajaran matematika seperti diatas, seorang guru perlu kecakapan dan berupaya untuk meningkatkan pemahaman siswa secara mendalam, melatih siswa untuk mencari hubungan atau menghubungkan konsep yang akan dan sudah dikuasai, dan menemukan hubungan antar konsep matematika dan pelajaran lain serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Keterkaitan antar konsep dalam matematika dan konsep mata pelajaran lain, serta dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari disebut koneksi matematika.

Untuk menumbuhkan kemampuan koneksi matematika siswa dan yang seluas-luasnya agar siswa dapat berkomunikasi dengan guru, siswa dengan siswa, dan melakukan pertukaran ide antar siswa. Dalam pembelajaran seperti itu, guru dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing siswa berpikir untuk memecahkan suatu permasalahan. Guru dapat merancang proses pembelajaran yang mengarah pada kegiatan pemberian *problem* terbuka kepada siswa, sehingga memungkinkan siswa untuk mencari jawaban atau metode lebih dari satu atas *problem* yang di berikan. Kemungkinan

penyebab kelemahan siswa tersebut, antara lain: (1) Selama ini dalam mengajarkan pemecahan masalah (soal cerita) mereka tidak melatih secara khusus bagaimana memahami informasi masalah. Guru mengajarkan dengan memberi contoh soal dan menyelesaikannya secara langsung serta tidak memberi kesempatan siswa menunjukkan ide atau representasinya sendiri. (2) Pola pengajaran selama ini masih dengan tahapan memberikan informasi tentang materi-materi (termasuk memotivasi secara informative), memberikan contoh-contoh dan berikutnya latihan-latihan, tetapi diajarkan/ diberikan. (3) Dalam merencanakan penyelesaian masalah tidak diajarkan strategi-strategi yang bervariasi atau yang mendorong keterampilan kreativitas untuk menemukan jawaban masalah. Memperhatikan akar masalah itu, maka perlu dipikirkan cara-cara mengatasinya.

Apalagi dalam KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) menyebutkan tujuan pembelajaran matematika menitikberatkan pada melatih cara berpikir dan bernalar, mengembangkan aktivitas kreatif, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan mengkomunikasikan gagasan. Upaya yang dilakukan dapat dari segi materi, proses pembelajaran, perbaikan dan dukungan sarana prasarana, peningkatan kemampuan guru dalam mengajar melalui penataran dan pelatihan, pengurangan atau pembagian materi menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana (penyederhanaan muatan materi dalam kurikulum) atau peningkatan mutu input (siswa) di sekolah.

Pendekatan untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti lebih menekankan pada proses pembelajarannya, karena proses tersebut merupakan tugas dan tanggung jawab profesional guru sehari-hari dan akan berdampak pada tugas-tugas di kelas berikutnya. Bila mengacu pada identifikasi penyebab kelemahan tersebut, maka dalam proses pembelajaran diperlukan cara mendorong siswa memahami masalah, meningkatkan kemampuan kreatifitas siswa dalam menyusun rencana penyelesaian dan melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan sendiri penyelesaian masalah,

serta mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu media pembelajaran yang dapat mengembangkan kreativitas siswa, yaitu konsep pembelajaran yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan dan bukan berorientasi pada jawaban (hasil) akhir. Siswa dihadapkan dengan problem pembelajaran, tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Suatu penelitian direncanakan untuk melihat apakah pembelajaran dengan media pembelajaran dan berpikir kreatif dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematika siswa.

Menurut Haeruman, dkk (2017) kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan dalam mengidentifikasi, menghubungkan, menganalisis, mengevaluasi dan memecahkan masalah matematika. Berpikir kritis matematis adalah kemampuan intelektual seseorang dalam memahami suatu masalah matematik, menganalisis masalah, dan memutuskan pemecahan masalah yang sesuai. Berpikir kritis matematis merupakan proses berpikir secara tepat, terarah, beralasan, dan reflektif dalam pengambilan keputusan yang dapat dipercaya. Berpikir kritis berarti berpikir tepat dalam pencarian relevansi dan andal tentang ilmu pengetahuan dan nilai-nilai tentang dunia. Seseorang yang berpikir kritis dapat mengajukan pertanyaan dengan tepat, memperoleh informasi yang relevan, efektif, dan kreatif dalam memilah-milah informasi, alasan logis dari informasi, sampai pada kesimpulan yang dapat dipercaya dan meyakinkan tentang dunia yang memungkinkan untuk hidup dan beraktifitas dengan sukses di dalamnya. Jadi berpikir kritis dapat diartikan sebagai proses penggunaan keterampilan berpikir secara aktif dan rasional dengan penuh kesadaran serta mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi. Sedangkan tujuannya untuk mengambil keputusan.

Adapun menurut Febriyanti, dkk (2017) pengembangan kemampuan penalaran memerlukan pembelajaran yang mampu mengakomodasi proses berfikir,

proses bernalar, sikap kritis siswa dan bertanya. Salah satu model pembelajaran yang dapat mewadahi proses dan aktivitas di atas adalah model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS). Model pembelajaran Think-Pair-Share (TPS) atau berfikir berpasangan adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Pendekatan khusus yang diuraikan disini mula-mula dikembangkan oleh Frank Lyman, dkk di Universitas Maryland pada tahun 1985. Pendekatan ini merupakan cara yang efektif untuk mengubah pola diskursus di dalam kelas.

Munandar (2009) menyatakan bahwa ciri-ciri kreativitas dapat dibedakan menjadi dua, yakni ciri kognitif (aptitude) dan ciri non kognitif (non-aptitude). Ciri kognitif (aptitude) dari kreativitas terdiri dari orisinalitas, fleksibilitas, kelancaran dan elaborative. Sedangkan ciri non-kognitif (non-aptitude) dari kreativitas meliputi motivasi, kepribadian, dan sikap kreatif. Kreativitas atau berpikir kreatif tidak bisa

B. METODE PENELITIAN

Berkenaan dengan judul yang diketengahkan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen khususnya dalam pengolahan data. Menggunakan metode ini, peneliti akan menelaah lebih jauh berkenaan dengan kemampuan penalaran matematika pada siswa kelas VII di Kecamatan Sukmajaya Depok Jawa Barat dengan berpikir kreatif tinggi dan siswa berpikir kreatif rendah, yang diberi perlakuan kepada siswa dengan menggunakan media pembelajaran *power point* dan siswa dengan media pembelajaran *konvensional*. Sebagaimana disebutkan diawal, bahwa metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Arikunto (2006:272) menyatakan bahwa “metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan bahwa hubungan sebab akibat antar kelompok yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan”. Metode ini bertujuan untuk menyelidiki atau memperoleh bukti-bukti meyakinkan mengenai apakah ada pengaruh

muncul dengan sendirinya melainkan butuh suatu latihan. Dalam hal ini guru harus bisa melatih dan mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pembelajaran yang memunculkan permasalahan-permasalahan sehari-hari yang bersifat tidak rutin. Masalah rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya sekedar mengulang, misalnya secara algoritmik. Sedangkan masalah tidak rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya memerlukan perencanaan penyelesaian, tidak sekedar menggunakan rumus, teori atau dalil (Meika dan Sujana, 2017).

Untuk itu penulis merumuskan masalah sebagai berikut: Apakah terdapat pengaruh media pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika siswa?; Apakah terdapat pengaruh berpikir kreatif terhadap kemampuan penalaran matematika siswa?; Apakah terdapat pengaruh interaksi media pembelajaran dan berpikir kreatif terhadap kemampuan penalaran matematika siswa?

satu variabel terhadap variabel lain. Bereksperimen adalah mengadakan kegiatan untuk mengetahui hasil untuk menegaskan ada tidaknya pengaruh atau hubungan dari variabel yang diteliti.

Menurut Singarimbun (1998:6-7), penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis tertentu hubungan sebab akibat dari suatu variabel penelitian. Penelitian eksperimen dapat dilakukan di laboratorium, dikelas atau dilapangan dengan menggunakan kelompok pembanding (control group). Kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus dan kelompok pembanding tidak diberi perlakuan khusus, kemudian keduanya dibandingkan, apakah perlakuan tersebut terdapat pengaruh atau tidak. Penelitian kuantitatif didasari filosofi didasari oleh filsafat positivism yang menekankan fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Penelitian eksperimen merupakan treatment yang pelaksanaannya merupakan prinsip yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Metode ini bersifat validation atau menguji

pengaruh satu atau lebih variabel bebas dan variabel yang dipengaruhi dikelompokkan sebagai variabel terikat. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen, subjek yang dipilih adalah kelompok siswa yang telah berbentuk dalam satu kelompok

utuh (naturally formed intact group). Kelompok kelas yang sudah ditetapkan oleh sekolah menjadi satu kelompok rombongan belajar bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak.

Tabel 1. Desain Penelitian

Berpikir Kreatif (B)	Media pembelajaran (A)		b
	Media pembelajaran Power Point (A ₁)	Media pembelajaran Konvensional (A ₂)	
Berpikir Kreatif Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁	B ₁
Berpikir Kreatif Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂	B ₂
a	A ₁	A ₂	AB

A Pengaruh Media Pembelajaran
 B Berpikir Kreatif
 A₁ Media Pembelajaran Power Point

A₂ Media Pembelajaran Konvensional
 B₁ Berpikir Kreatif Tinggi
 B₂ Berpikir Kreatif Rendah

Proses pengumpulan adat berisi tentang teknik penulisan untuk mencari dan mengumpulkan informasi sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengumpulan data ini adalah pengembangan instrument penelitian. **1. Instrumen Kemampuan Penalaran Matematika, Definisi Konseptual** kemampuan siswa untuk merumuskan kesimpulan atau pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau dirumuskan sebelumnya yang ditandai dengan tujuh indikator, yaitu : (1) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, ataupun diagram, (2) Mengajukan dugaan, (3) Melakukan manipulasi matematika, (4) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan terhadap beberapa solusi, (5) Menarik kesimpulan dari pernyataan, (6) Memeriksa kevalidan suatu argument, (7) Menemukan pola atau sifat dari gejala. **b) Definisi Operasional** Kemampuan Penalaran Matematika yang dimaksud adalah skor kemampuan siswa selama proses belajar setelah menerima pembelajaran Matematika ditinjau dari ranah kognitif, psikomotor dan sikap atau

perilaku yang meliputi materi bahan ajar kelas VII SMP semester 2 dari Standar Kompetensi Dasar VII semester 2 melalui demonstrasi menggunakan alat peraga atau media lainnya. Untuk menentukan valid atau tidak, diinterpretasikan dengan kriteria seperti dikemukakan oleh Sumarna Suryapranata, yaitu soal valid jika nilai r_{hitung} lebih besar atau sama dengan 0,339 ($r_{hitung} \geq 0,339$) dan tidak valid jika r_{hitung} lebih kecil dari 0,339 Pada tabel validitas soal yang tidak valid karena $r_{phi} = 3,39$, maka soal tersebut tidak digunakan untuk instrument penelitian. Selanjutnya yang akan menjadi soal untuk diujikan hanya soal yang valid saja Untuk memperoleh reliabilitas perangkat soal tersebut digunakan taraf signifikan 5% pada uji satu pihak dan df (kepercayaan) = $n-2$. Perangkat soal dikatakan reliable jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, $\alpha = 5\%$, n =jumlah anggota sampel. Uji lanjut dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbedaan masing-masing kelompok dengan menggunakan Uji Tukey (karena data perkelompok sama), jika dalam pengujian hipotesis diperoleh pengaruh interaksi yang signifikan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian sesuai dengan rancangan penelitian seperti tertera dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. Rangkuman Statistik Deskriptif

Media bljr	Berpikir kreatif	Mean	Std deviation	N
1	1	74.23	6.723	13
	2	60.38	9.674	13
	total	67.31	10.792	26
2	1	66.15	10.032	13
	2	43.85	10.238	13
	Total	55.00	15.100	26
Total	1	70.19	9.325	26
	2	52.12	12.898	26
	Total	61.15	14.404	52

Berdasarkan data di atas, diperoleh data bahwa untuk kemampuan penalaran matematika pada pokok bahasan himpunan yang menggunakan media *power point* dan berpikir kreatif tinggi jumlah siswa sebanyak 13, nilai rata-rata 74,23 dan standar deviasi 6,723. Untuk kemampuan penalaran matematika pada pokok bahasan himpunan yang menggunakan media *power point* dan berpikir kreatif rendah jumlah siswa sebanyak 13, nilai rata-rata 60,38 dan standar deviasi 9,674. Untuk kemampuan penalaran matematika pada pokok bahasan himpunan yang menggunakan media *konvensional* dan berpikir kreatif tinggi jumlah siswa sebanyak 13, nilai rata-rata 66,15 dan standar deviasi 10,032. Untuk kemampuan penalaran matematika pada pokok bahasan himpunan yang menggunakan media *konvensional* dan berpikir kreatif rendah

jumlah siswa sebanyak 13, nilai rata-rata 43,85 dan standar deviasi 10,238. **Uji Persyaratan Analisis Data** Sebelum diadakan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis yang meliputi pengujian normalitas dan homogenitas. **Uji Normalitas** Uji normalitas pada variable dependen dan atau variabel kovariate diperlukan. Terutama untuk menentukan apakah metode analisis selanjutnya menggunakan statistik parametrik atau *non parametric*. Jika data mengikuti suatu tes normalitas atau tes distribusi teori lainnya, maka dapat dilanjutkan analisisnya dengan statistik parametrik. Dalam hal ini pada penelitian ini akan di lanjutkan dengan analisis parametrik, yaitu *Analysis of Variance* (ANOVA) atau menggunakan analisis *General Linear Model* (GLM).

Tabel 3. Uji Normalitas Data

Kemp penalaran MTK		
N		52
Normal Parameters	Mean	61.15
	Std.Deviation	14.404
Most Extreme Differences	Absolute	0.144
	Positif	0.108
	Negative	-144
Kolmogorov-Smirnov Z		1.037
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.233

Berdasarkan data di atas, maka hipotesis penelitian yang diajukan dapat terjawab. Adapun penjelasan mengenai Tabel 4.5 di atas adalah sebagai berikut: *Hipotesis Pertama:* Terdapat Pengaruh yang Signifikan Media Pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh hasil ANOVA dengan nilai $F_0 = 22,883$ dan $Sig. = 0,000 < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini memiliki arti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok, atau dengan kata lain, terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan yang memakai media *power point* dan media *konvensional*. *Hipotesis Kedua:* Terdapat Pengaruh yang signifikan berpikir kreatif terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok.

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh hasil ANOVA dengan nilai $F_0 = 49,363$ dan $Sig. = 0,000 < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini memiliki arti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan berpikir kreatif terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. Atau dengan kata lain, terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan yang berpikir kreatif tinggi dengan berpikir kreatif rendah. *Hipotesis Ketiga:* Terdapat Pengaruh Interaksi yang tidak signifikan Media Pembelajaran dan berpikir kreatif terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh hasil ANOVA dengan nilai F_0

$= 2,704$ dan $Sig. = 0,107 > 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hal ini memiliki arti bahwa terdapat pengaruh interaksi yang tidak signifikan media pembelajaran dan berpikir kreatif terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok.

Sementara itu, nilai *Adjusted R. Squared* sebesar 0,585 memiliki arti bahwa media pembelajaran dan berpikir kreatif memberikan pengaruh sebesar 58,5% terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. Terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. Berdasarkan hasil penelitian pada dua kelompok siswa dengan perlakuan penggunaan media pembelajaran yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan antara kelompok siswa yang diberi perlakuan penggunaan media pembelajaran *power point* dan kelompok siswa yang diberi perlakuan penggunaan media pembelajaran *konvensional*. Perbedaan ini dapat dilihat dari perbedaan rerata skor kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan yang diperoleh setiap kelompok tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan hasil bahwa kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan kelompok siswa yang pada proses pembelajarannya menggunakan media pembelajaran *power point* lebih tinggi daripada kelompok siswa yang pada proses pembelajarannya menggunakan media pembelajaran *konvensional*.

Hal ini menunjukkan bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan dapat dilakukan dengan penggunaan media pembelajaran *power*

point. Penggunaan media pembelajaran *power point* berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dapat meningkatkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah. Hal tersebut dikarenakan dalam proses pembelajarannya dilaksanakan secara bekerja sama, baik dalam internal kelompok, maupun antar kelompok. Siswa dengan kemampuan rendah secara langsung termotivasi untuk berpartisipasi dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran sub pokok bahasan himpunan. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran serta kebutuhan akan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan, hal tersebut dibuktikan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan yang dalam proses pembelajarannya menggunakan media pembelajaran *power point* lebih tinggi dari pada siswa yang belajar melalui penggunaan media pembelajaran *konvensional*. Terdapat Pengaruh yang signifikan berpikir kreatif terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok.

Berdasarkan hasil penelitian pada dua kelompok siswa yang berpikir kreatif menunjukkan adanya perbedaan kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan, yaitu antara kelompok siswa dengan berpikir kreatif tinggi dan kelompok siswa dengan berpikir kreatif rendah. Perbedaan ini dapat dilihat dari perbedaan rerata skor kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan yang diperoleh setiap kelompok tersebut yang diperkuat dengan hasil uji statistik (uji-F). Selanjutnya diperoleh hasil bahwa secara keseluruhan kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan kelompok siswa dengan berpikir kreatif tinggi lebih baik dari pada kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan kelompok siswa dengan berpikir kreatif rendah. Hasil tersebut sesuai dengan konsepsi teoritis,

bahwa siswa yang berpikir kreatif tinggi akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah apabila dibandingkan dengan siswa yang berpikir kreatifnya rendah.

Dengan demikian, dari hasil penelitian disimpulkan bahwa siswa dengan berpikir kreatif tinggi memiliki kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan lebih tinggi dari pada siswa dengan berpikir kreatif rendah. Terdapat Pengaruh Interaksi yang tidak signifikan Media Pembelajaran dan berpikir kreatif terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. Berdasarkan pada hasil penelitian ditunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran (*power point* dan *konvensional*) sebagai faktor eksternal dan berpikir kreatif siswa (tinggi dan rendah) sebagai faktor internal. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil uji-F yang menyimpulkan tidak adanya interaksi penggunaan media pembelajaran dengan berpikir kreatif siswa terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan. Pemilihan media pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran yang kurang tepat dan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran dan berpikir kreatif siswa mempengaruhi kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan.

Penggunaan media pembelajaran *power point* berdampak buruk terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan apabila dibandingkan dengan penggunaan media pembelajaran *konvensional* bagi siswa dengan berpikir kreatif tinggi. Hal yang sama juga diperoleh hasil bahwa penggunaan media pembelajaran *power point* berdampak sekali terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan apabila dibandingkan dengan penggunaan media pembelajaran *konvensional* bagi siswa dengan berpikir kreatif rendah. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan interaksi media pembelajaran dan berpikir kreatif

siswa terhadap kemampuan penalaran matematika sub pokok bahasan himpunan.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah penulis uraikan dalam bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap berpikir kreatif dan kemampuan penalaran secara multivariat sub pokok bahasan himpunan pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. Hal tersebut ditunjukkan oleh $F_0 = 10,017$ dan $Sig. = 0,000 < 0,05$. Terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap berpikir kreatif sub pokok bahasan himpunan pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. Hal tersebut ditunjukkan oleh $F_0 = 12,683$ dan $Sig. = 0,001 < 0,05$. Terdapat pengaruh signifikan media pembelajaran terhadap kemampuan penalaran sub pokok bahasan himpunan pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil $F_0 = 4,372$ dan $Sig. = 0,043 < 0,05$.

Berdasarkan kesimpulan yang dipaparkan di atas, maka dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut : Untuk meningkatkan berpikir kreatif dan kemampuan penalaran matematika

sebaiknya guru mata pelajaran Matematika, khususnya guru matematika Kelas VII di SMP Muhammadiyah Cisalak di Kecamatan Sukmajaya Kota Depok, menggunakan media pembelajaran yang tepat dan sesuai, salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran *microsoft powerpoint*. Untuk memperoleh kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik, selain ketepatan dalam pemilihan dan penggunaan media pembelajaran, guru juga hendaknya memperhatikan aspek internal siswa, salah satunya adalah faktor berpikir kreatif siswa. Hal tersebut dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematika. Oleh karena itu, guru hendaknya memperhatikan kemampuan berpikir kreatif siswanya atau guru berupaya meningkatkan kreativitas belajar siswanya melalui pemilihan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai pada materi yang diajarkan. Untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika sebaiknya guru mata pelajaran Matematika memberikanlah suatu media pembelajaran yang merangsang penalaran siswa, sehingga siswa lebih termotivasi belajar dengan menggunakan teknologi bukan malah sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto. (2006). *Metode penelitian*. Jakarta: Bina Aksara

Febriyanti, Ajeng Twenty, dkk. (2017). Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share dengan Menggunakan Catatan Kecil Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. 10(2). Tersedia pada: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2041/1583>.

Djamarah. (2002). *Guru Dan Anak Didik Dalam Interaktif Suatu Penelitian Teoritis*. Jakarta: PT.Rineka Cipta

Ida (2011). *Penelitian Paradigma Kuantitatif*. Jakarta: Grasindo

Meika, Ika dan Sujana, Asep. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. 10(2). Tersedia pada:

<http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2025/1568>

- Haeruman, Leny Dhianti Haeruman. (2017). Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Self-Confidence* Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa Sma Di Bogor Timur. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. 10(2). Tersedia pada: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2040/1582>
- Munandar, utami (2009),pengembangan kreatifitas anak berbakat, jakarta : rineka cipta

National Council Of Teacher Of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles And Standars For School, Matematics*, Reston,Va: NCTM, Google Scholar: Jakarta

Rochaminah, Sutji,(2008). *Pengaruh pembelajaran penemuan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis Mahasiswa Calon guru Disertasi sekolah*. Sekolah Pascasarjana UPI : tidak diterbitkan

Singarimbun.M. dan S Efendi (1998). *Metodologi Penelitian survei*.LP3ES Jakarta