

Pengaruh Model Pembelajaran *PBL* Berbantu *Question Card* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP

Dewi Ratnawati¹ Isnaini Handayani², Windia Hadi³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
E-mail: dewiratna015@gmail.com¹, isnaini_handayani@uhamka.ac.id², windia.hadi@uhamka.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMP. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan menggunakan metode penelitian *Quasi Experimental* dengan jenis *the nonequivalent posttest-only control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa soal uraian sebanyak 6 soal, kemudian di uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Uji prasyarat yang dilakukan yaitu uji normalitas dan homogenitas kemudian diperoleh hasil data yang berdistribusi normal dan kedua kelompok homogen. Uji hipotesis menggunakan uji-*t* menghasilkan 2,970 yang mengakibatkan tolak H_0 taraf signifikansi 5% dengan *Effect Size* sebesar 0,656 atau 66% yang tergolong sedang. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dengan kriteria sedang.

Kata Kunci: *problem based learning; question card; kemampuan berpikir kritis matematis*

The Influence of PBL Model Assisted by Question Card toward Mathematic Critical Thinking in JHS

Abstract

This research aims to find out the influence used Problem Based Learning model assisted by Question Card toward students mathematic critical thinking skill in junior high school. This research was quantitative by using Quasi Experimental with the nonequivalent posttest-only control group design. The technique was purposive sampling method. The instrument of this method was six items, then validity test, reliability test, level of difficulty, and discrimination power. Normality and homogeneity test were used as requirement test and got the data was normal distribution and the two-group homogenous. The hypothesis test used t-test got the result 2,970 made Ho rejected with 5% significance level with effect size was 0,656 or 66% that moderate classified. Based on the result of this research, it can be concluded that there is an influence of problem-based learning model assisted by question card toward mathematic critical thinking skill with moderate criteria.

Keywords: *problem based learning; question card; mathematic critical thinking skill*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang tidak pernah habis untuk dibicarakan, setiap tahunnya pendidikan selalu mengalami pembaharuan guna meningkatkan kualitas dan bertujuan untuk memperbaiki sistem yang masih belum maksimal dalam menciptakan siswa yang berwawasan, intelektual, dan berkarakter. Pendidikan karakter, di Indonesia baru-baru ini pada tanggal 6 September 2017 Presiden RI menerbitkan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 87 Tahun 2017 tentang penguatan pendidikan karakter. Penguatan pendidikan karakter ini di desain untuk menyiapkan generasi emas 2045 yang memiliki keunggulan dalam persaingan global abad 21. Peraturan Presiden ini sejalan dengan tujuan Kurikulum 2013, yaitu mempersiapkan generasi bangsa agar memiliki kemampuan hidup berkarakter sebagai pribadi yang berpikir produktif, kritis, kreatif, inovatif, dan afektif.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mampu mengembangkan pendidikan karakter salah satunya melalui pengembangan *hard skill* siswa. Jenis *hard skill* matematis siswa antara lain kemampuan pemahaman matematis, kemampuan penalaran matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan koneksi matematis, dan kemampuan berpikir kritis matematis. Kemampuan berpikir kritis merupakan komponen penting yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Pada umumnya pembelajaran matematika di kelas saat ini belum sepenuhnya melibatkan kemampuan berpikir kritis siswa, hal ini juga disampaikan Guru Besar Institut Teknologi Bandung, Prof. Iwan Pranoto M.Sc.,Ph.D (Mahmuzah, R 2015, 66) mengatakan salah satu rendahnya prestasi siswa dalam bidang matematika adalah karena kemampuan dalam menyelesaikan soal yang menuntut kemampuan berpikir kritis yang tinggi masih sangat rendah dikarenakan proses pembelajaran yang selama ini diterapkan di sekolah lebih menekankan siswa untuk menghafal rumus daripada memahami konsep.

Menurut Sumarmo, Utari (2010, 4) ditinjau dari kedalaman aktifitas matematika pola berpikir pada aktifitas matematika dibagi menjadi dua yaitu berpikir tingkat tinggi (*high-order mathematical thinking*) dan berpikir tingkat rendah (*low-order mathematical thinking*). Berpikir kritis juga merupakan proses berpikir untuk menilai suatu pendapat dan memperoleh gagasan terhadap berbagai makna agar dapat mengembangkan pola berpikir logis.

Kemampuan berpikir kritis selain dapat membangun siswa memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika, juga memberikan sejumlah keuntungan lain, seperti yang dijelaskan oleh Setiawan, A (2016, 7) bahwa pembelajaran matematika yang melatih berpikir kritis memberikan dampak positif bagi siswa baik selama proses pembelajaran maupun setelah proses pembelajaran berlangsung. Beberapa dampak positif diantaranya: 1) Melatih keterampilan dalam memecahkan masalah; 2) Munculnya pertanyaan yang inovatif, dan merancang solusi yang tepat; 3) Aktif membangun argumen dengan menunjukkan bukti-bukti yang akurat dan logis.

Kemampuan berpikir kritis matematis memberikan banyak manfaat bagi siswa, diantaranya dapat meningkatkan dan mengembangkan pemahaman konsep serta dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga akan mudah menyelesaikan soal-soal yang lebih kompleks. Akan tetapi, kenyataan yang terjadi di lapangan justru sebaliknya, dari peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Fakta yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis dapat bersumber dari siswa maupun guru. Fakta yang bersumber pada siswa peneliti dari *Research on Improvement of System Education (RISE)* mengatakan berdasarkan hasil penelitian terbaru yang dilakukan oleh pihaknya, Indonesia saat ini sedang darurat matematika. Hasil studi menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan soal matematika sederhana tidak berbeda secara signifikan antara siswa baru masuk Sekolah Dasar (SD) dan yang sudah lulus menengah atas (SMA) (Rarasati, N.,2018).

Fakta lainnya yaitu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu proses pembelajaran matematika dilaksanakan dengan metode pembelajaran langsung tanpa menggunakan media pembelajaran dengan guru menjadi pusat dari seluruh kegiatan kelas. Pada setiap pembelajaran guru cenderung tidak memberikan keleluasaan pada siswa untuk belajar secara menyenangkan. Strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru belum melibatkan siswa secara aktif, siswa mengalami kecemasan yang menyebabkan kesalahan dalam angka dan penyelesaian masalah

matematika sehingga belum memungkinkan siswa untuk mengerjakan soal dalam berbagai cara serta sistematis (Syariah, Bety, & Sumpena, 2018)

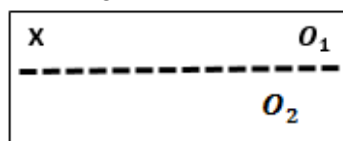
Berdasarkan pemaparan hasil riset di atas bahwa kemampuan berpikir kritis matematis masih dianggap sulit oleh siswa. Siswa masih kesulitan dan memerlukan kemampuan berpikir lebih tinggi untuk menyelesaikan soal-soal dengan tahapan yang lengkap sehingga dibutuhkan pemberian latihan dan pembahasan secara terperinci agar siswa terbiasa untuk menjawab soal dengan tahapan yang lengkap dan tidak terburu-buru dalam menyimpulkannya. Guru matematika yang masih menggunakan pembelajaran langsung menyebabkan siswa cenderung hanya mendengarkan, menulis, dan kemudian menghafal rumus atau materi tanpa memahami sepenuhnya materi yang disampaikan dimana peran guru lebih dominan dan siswa cenderung pasif selain itu guru tidak menggunakan media pembelajaran inovatif yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemampuan berpikir kritis matematis timbul apabila siswa dilatih dan dibiasakan untuk melakukan eksplorasi, inkuiri, penemuan masalah dan memecahkan masalah. Kegiatan ini dapat dilakukan apabila guru menggunakan model pembelajaran yang efektif. Model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan-kemampuan tersebut salah satunya adalah model *Problem Based Learning*. Menurut Fathurrohman, M. (2016, 112) *Problem Based Learning (Problem Based Instruction)* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru. Tujuan pembelajaran ini dirancang untuk dapat merangsang dan melibatkan siswa dalam pola pemecahan masalah. Kondisi ini akan dapat mengembangkan keahlian belajar dalam bidangnya secara langsung dalam mengidentifikasi permasalahan. Untuk mencapai tujuan tersebut maka ada beberapa tahapan yang dapat dilakukan yaitu memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membantu investigasi mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) akan lebih efektif bila berbantuan dengan penggunaan media pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi. Media pembelajaran yang bisa digunakan untuk membantu siswa dalam memahami konsep dan dapat dimasukkan model *Problem Based Learning* adalah *Question Card* atau kartu soal. Menurut Lestari, P. dan Nina, S. (2018, 19) pemanfaatan kartu dalam pembelajaran memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Pemanfaatan media kartu yang diprediksi dapat menguji pemahaman siswa melalui pengajuan pertanyaan atau memaparkan jawaban yang dimiliki adalah metode *Giving Question and Getting Answer (GQGA)* dan metode *Question Student Have (QSH)*. Model *Problem Based Learning* dengan berbantu *Question Card* diharapkan akan menciptakan pembelajaran yang aktif dan baik sehingga terciptanya kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan jenis *the nonequivalent posttest-only control group design*, melibatkan dua kelas dimana pengembangannya ialah dengan memberikan perlakuan berbeda kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen akan diberikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* sedangkan, pada kelas kontrol tidak diberikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu *Question Card*. Pada kedua kelas penelitian ini tidak diberikan tes kemampuan awal (*pretest*) melainkan hanya diberikan tes kemampuan akhir setelah pemberian perlakuan (*posttest*). Desain penelitian ini digambarkan pada Gambar 1 (Sugiono, 2017, 75).



Gambar 1 Desain Penelitian

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan *purposive sampling* yang nantinya akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret sampai dengan Mei dengan pokok bahasan materi semester genap segitiga dan segiempat tahun pelajaran 2018/2019 selama enam kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi untuk memutuskan apakah informasi tersebut dapat dipercaya sehingga dapat digunakan untuk menarik kesimpulan yang valid (Nurkholifah, S., Toheri, dan Widodo, 2018, 58). Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu *Question Card*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata yang ditemui di lingkungan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah (Fakhiriyah, 2014, 96). Media kartu atau *Question Card* merupakan kartu sebagai perantara yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa (Arsyad, 2014).

Teknik analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Dalam penelitian ini diawali dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas jika keduanya telah memenuhi syarat maka dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis (Sugiono, 2017, 147). Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal, perhitungannya menggunakan uji *Liliefors*. Uji homogenitas sampel untuk mengetahui perbedaan variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama, pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji *Fisher*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur pembelajaran dilakukan di dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen prosedur pembelajaran yang dilaksanakan yaitu berdasarkan sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning*. Tahapan pertama yaitu memberikan orientasi permasalahan kepada siswa, pada tahap ini peneliti terlebih dahulu membagi siswa kedalam kelompok yang heterogen kemudian memberikan suatu masalah kontekstual yang dicantumkan pada *Question Card* dan siswa berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut pada LAS, tahap kedua adalah mengorganisasikan siswa untuk meneliti, pada tahapan ini siswa diharapkan mampu mengidentifikasi suatu masalah yang terdapat dalam materi diskusi, selain itu tahapan ini juga membantu siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri karena dengan pemberian masalah kontekstual mengarahkan siswa untuk lebih mandiri dan bertanggung jawab terhadap tugasnya. Tahap ketiga adalah membantu investigasi mandiri dan kelompok, peneliti sebagai fasilitator untuk mendorong siswa menemukan penyelesaian dari masalah yang diberikan, selain itu peneliti juga membimbing dan mengarahkan kegiatan diskusi dalam kelompoknya masing-masing jika mengalami kesulitan.

Tahap keempat yaitu mengembangkan dan mempresentasikan hasil, peneliti membantu siswa dalam merencanakan strategi memilih perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian kemudian siswa yang lainnya diminta untuk memperhatikan. Pada tahap ini juga diharapkan siswa dapat lebih kritis dan aktif dalam merespon apa yang dipresentasikan oleh kelompok lain dengan mengajukan pertanyaan atau menyampaikan pendapat. Tahap terakhir dari pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* adalah menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah tahap ini bertujuan untuk mengambil suatu kesimpulan secara umum. Tahap ini juga memberikan siswa kesempatan seluas-luasnya untuk berpendapat secara terbuka, sehingga pembelajaran akan mencapai kesepakatan bersama yang mengarah pada solusi yang benar dengan bimbingan guru. Sedangkan untuk kelas kontrol prosedur pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan metode ekspositori. Strategi pembelajaran ini menekankan pada penyampaian materi pembelajaran secara langsung yang disampaikan oleh guru kepada siswa.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil perhitungan diperoleh dari tes kemampuan berpikir kritis matematis yang diberikan setelah perlakuan (*posttest*) dengan menggunakan *Microsoft Excel 2016* yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	N	\bar{X}	S	N	\bar{X}	s
<i>Posttest</i>	36	20,888	2,470	36	19,027	8,028
Skor Maksimum Ideal: 28						

Berdasarkan tabel 1 diperoleh hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang tidak diberikan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu *Question Card*.

1. Uji Normalitas

Pengujian Normalitas dilakukan dengan Uji *Lilliefors* diperoleh hasil dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Skor *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kelas	Taraf Sig.	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,05	0,104	0,148	Data berdistribusi normal
Kontrol	0,05	0,081		

Dari tabel 2, menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima artinya kedua kelas memiliki data yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Perhitungan uji homogenitas dua varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian ini menggunakan Uji *Fisher* diperoleh hasil pada Tabel 3:

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Skor *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	6,102	1,315	1,757	Varians kedua kelas homogen
Kontrol	8,028			

Berdasarkan hasil $F_{hitung} = 1,315 < 1,757 = F_{tabel}$ pada tabel 3 maka H_0 diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Disimpulkan bahwa sampel kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berada dalam kondisi yang homogen.

3. Uji Hipotesis

a. Uji *t*

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya dengan menggunakan uji *Effect Size* Perumusan hipotesis statistik sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Berdasarkan skor data kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh skor yang disajikan pada Tabel 4

Tabel 4. Hasil Uji *t* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kelas	Jumlah Sampel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	36	2,970	1,994	Tolak H_0
Kontrol	36			

Hasil perhitungan kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 2,970 > 1,944 = t_{tabel}$. Hal ini menyebabkan Tolak H_0 , artinya bahwa terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, karena kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan dengan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak diajarkan dengan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card*.

b. Uji *Effect Size*

Uji *Effect Size* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji *Effect Size* Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

	Rata-rata	Simpangan Baku	ES
Eksperimen	20,888	Kelas kontrol (2,833)	0,656
Kontrol	19,027		

Dari hasil pengujian Effect Size diperoleh ES = 0,656, atau 66% sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis tergolong sedang.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh data rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card*. Hal tersebut juga diuraikan dalam penelitian Wulansari pada tahun 2016 yang berjudul “Penggunaan *Question Card* dalam Model Pembelajaran PBL dan Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika” menjelaskan bahwa penggunaan media *Question Card* dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih signifikan dibanding dengan Penggunaan media *Question Card* dalam model pembelajaran *Problem Solving*, karena dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* penyelesaian masalahnya membutuhkan penyelesaian ilmiah. Kedua kelas tersebut memiliki rata-rata hasil belajar yang diperoleh yaitu kelompok *Problem Solving* diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 61,57. Sedangkan pada kelompok *Problem Based Learning* diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 69,57, sehingga dalam penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua model pembelajaran.

Terbiasanya belajar secara langsung dengan pemberian materi kemudian latihan soal membuat siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya karena siswa terbiasa menerima pembelajaran yang berfokus kepada guru. Di dalam penelitian ini siswa pada kelas eksperimen memiliki keunggulan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematis, banyak siswa kelas eksperimen mampu mencapai tujuan semua indikator kemampuan berpikir kritis matematis dengan baik. Proses pembelajaran dengan menggunakan *Question Card* dan LAS pada kelas eksperimen awalnya membuat siswa merasa bingung dan kesulitan, karena pada pembelajaran sebelumnya siswa tidak menggunakan *Question Card* dan LAS dengan permasalahan-permasalahan autentik (non rutin). Pemberian *Question Card* dan LAS pada setiap pertemuan sebagai salah satu bahan belajar yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Pada pertemuan selanjutnya siswa mulai terbiasa dengan pembelajaran seperti ini, sehingga siswa juga semakin aktif saat kegiatan diskusi kelompok. Siswa pun sudah mulai terbiasa dan beradaptasi dalam menyelesaikan masalah-masalah yang terdapat pada *Question Card*.

Penelitian ini sejalan dengan T. Jumaisyaroh dkk pada tahun 2014 yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah” dari hasil penelitiannya menjelaskan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada yang diberi pembelajaran langsung dari hasil penelitiannya diperoleh bahwa seluruh indikator kemampuan berpikir kritis matematis mengalami peningkatan baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol

dimana diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas eksperimen yang diberi pembelajaran berbasis masalah adalah 0,579 atau sebesar 58% dan pada siswa di kelas kontrol adalah 0,3153 atau sebesar 32%.

SIMPULAN

Penelitian ini dilaksanakan untuk menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card*. Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian ini, penggunaan model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* pada pengajaran materi segitiga dan segiempat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* dapat mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hal ini dapat menjadi perhatian bagi para guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas agar siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematisnya. Ketika model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* diterapkan maka pembelajaran akan berpusat pada siswa dan siswa akan terus diberikan soal-soal non rutin (masalah autentik) yang membuat siswa menjadi terlatih dan terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan berpikir kritis matematis. Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini memberikan implikasi bahwa model *Problem Based Learning* berbantu *Question Card* dapat diterapkan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fakhriyah. (2014). Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 95-101.
- Fathurrohman, M. (2016). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E. E., & Hasratuddin, H. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(2), 157-169. DOI: <https://doi.org/10.15294/kreano.v5i2.3325> .
- Kemendikbud (2016). *Peringkat dan Capaian PISA Indonesia*. Diambil 7 September 2019, dari laman <https://www.kemendikbud.co.id/2016> .
- Lestari, P. & Nina, S. (2018). Efektifitas Pembelajaran dengan Media Kartu untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Jurnal Gantang*, 3 (1), 17-24.
- Mahmuzah, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa di SMP Melalui Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Peluang*, 4(1), 64-72.
- Nurkholifah, S., Toheri, & Widodo (2018). Hubungan Antara Self Confidence Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edumatica*, 8(1), 58–66.
- Peraturan Pemerintah No. 87 Penguatan Pendidikan Karakter*. (2017). Jakarta: Depdikbud.
- Rarasati, N. (2018). *Indonesia Darurat Matematika*. Diambil 7 September 2019, dari laman <http://www.beritasatu.com/nasional/521939/indonesia-darurat-matematika>
- Setiawan, A. (2016). Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika dalam Era Masyarakat Ekonomi ASEAN. *Jurnal Nasional Sains dan Pendidikan Sains*, 6(1), 1-10.

- Sumarmo, U. (2010). Berpikir dan Disposisi Matematika Apa, Mengapa, dan Bagaimana di Kembangkan pada Peserta Didik. *Jurnal FMIPA UPI*, 5(12), 1-27.
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syariah, N. S., Bety, & Sumpena. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dengan Penerapan Model Search, Solve, Create and Share (SSCS) dan Mengurangi Kecemasan Matematis Siswa. *Biomatika Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Subang*, 177-189.
- Wulansari & Eunice, W. (2017). Penggunaan Question Card dalam Model Pembelajaran PBL dan Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ekuivalen-Pendidikan Matematika*, 28(1), 116-121.