PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS KONSEP MATEMATIKA MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* SISWA SEKOLAH DASAR KELAS 2

Nurul Lailatul Qodriah[1], Asep Samsudin[2]
[1,2]IKIP Siliwangi
[1]nurullq2000@gmail.com, [2] asepsam234@ikipsiliwangi.ac.id,

ABSTRACT

Researchers have a goal that is to find: a) there is no difference in critical thinking ability afterlearning using the Problem Based Learning model in grade 2 students. (b) there is a difference in critical thinking ability after learning using the Problem Based Learning model in grade 2 students. This research is a re-search using the Mix Method method and using the explanatory sequential design. With a population of 22 grade 2 students in elementary school. The results of this study indicate that there is an increase in critical thinking skills after learning using the Problem Based Learning model in grade 2 elementary school students. This improvement allows students to solve problems in their own way and with their own critical thinking.

Keywords: Critical thinking skills, problem based learning models

ABSTRAK

Peneliti memiliki tujuan yaitu dengan mencari: a) tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis setelah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas 2. (b) ada perbedaan kemampuan berpikir kritis setelah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas 2. Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode *Mix Method* dan menggunakan desain *the explanatory sequential design.* Dengan populasi 22 orang siswa kelas 2 di Sekolah Dasar. Hasil dari penelitian ini bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas 2 sekolah dasar. Pengingkatan ini siswa dapat memecahkan permasalahan dengan caranya sendiri dan dengan cara berpikir kritisnya itu sendiri.

Kata Kunci: Kemampuan berpikir kritis, model *problem based learning*

A. Pendahuluan

Matematika adalah salah satu magta pelajaran yang diajarkan di sekolah. Baik di sekolah dasar, sekolah menengah pertama maupun sekolah menengah umum. Sebagai pendidik yang akan mengajarkan matematika kepada siswanya, sebaiknya mengetahui dan memahami objek yang akan diajarkannya, yaitu matematika. Matematika sekolah merupakan unsur-unsur atau bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan

atau berorientasi pada kepentingan matematika dan perkembangan IPTEK. (Nur Rahmah, 2013). Berdasarkan Masykur, M, (2008) "belajar matematika sama halnya belajar logika, karena kedudukan matematika dalam pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat". Maka dari itu bisa memperoleh ilmu pengetahuan, teknologi, maupun pengetahuan lainnya harus bisa memahami pengetahuan dasar yaitu matematika.

Pentingnya matematika bermakna pada aktivitas terutama dalam lingkungan nyata, oleh karena itu dalam menelaah dan mengatasi sebuah persoalan matematika mesti memiliki keterampilan yang khas. Kowiyah (2012) mengatakan bahwa menelaah matematika yang dipelajari adalah mengemukakan persoalan, menguraikan cara penanggulangan, mempelajari tahapan penanggulangan, melakukan penjelasan apabila penjelasan yang didapat terbatas, maka akan mengharapkan suatu aktivitas yang disebut dengan berpikir kritis. Pentingnya matematika bisa digunakan dalam kehidupan sehari – hari untuk perkembangan sains. Dimana seseorang dapat memahami matematika secara baik akan memperoleh kekuatan tersendiri untuk dirinya. Oleh karena itu perbaikan kurikulum masih dilakukan oleh Depdiknas, antara lain dengan memasukan kemahiran dalam berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif sebagai Standar Kompetensi Pelajaran Matematika.

Kemampuan berpikir kritis dapat dikatakan jadi keahlian dalam melaksanakan analisa dengan akurat demi mencegah penyimpangan pengetahuan dan ketidaksinambungan dalam mengambil keputusan (Fahim & Masouleh, 2012). Berkaitan pernyataan tersebut, berpikir kritis yaitu kegiatan intelektual yang dilakukan untuk memperhitungkan sebuah penjelasan, maka dari itu harus bisa menentukan demi mengakui atau membantah atas bukti yang masuk akal (Chukwuyenum, 2013; Scott, 2008; Umam, 2017**).** Menurut pendapat lain, ahli pikir kritis ditandai dengan seseorang yang bisa menyambungkan ide dengan sistematis, mendefinisikan ide dengan ringkas dan akurat, dan menilai setiap bukti dengan penuh akurasi atau seorang ahli pikir kritis dapat berpikir terbuka dan melihat antara yang lain

(Agus**,** 2019; Lau, 2011). Berpikir kritis menurut Walker (dalam Ismaimuza, 2010, hlm, 20) berpikir kritis merupakan sebuah metode intelegensia pada pembentukan rancangan, menerapkan, menelaah, menyintesis, dan menilai beragam penjelasan yang diperoleh dari hasil pengamatan, pengetahuan, refleksi, di mana hasil metode ini digunakan jadi dasar saat menarik aksi. Penjelasan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dimiliki bagi seluruh orang, yang bisa diukur, dilatih, serta dikembangkan, kecuali itu mempunyai keterikatan matematika dan berpikir kritis menurut (Lambertus, 2019). Berpikir kritis menurut Marivcica dan Spijunovicb dalam (Putri et al., 2018) adalah akktivitas intelegensia kompleks yang bertambah condong pada sebagian keterampilan yaitu: 1) Kecakapan mendeskripsikan pernyataan, 2) Menilai, 3) kepekaan pada permasalahan.

Berpikir kritis dalam penelitian ini merupakan kemampuan berpikir kritis pada pelajaran matematika dengan indikator sebagai berikut: 1) Interpretasi, yaitu keahlian menguasai, memaparkan dan membagi kegunaan bukti atau penjelasan, (2) Analisis, yaitu kemahiran untuk menandai hubungan dari penjelasan yang dipergunakan untuk mencurahkan pemikiran atau pendapat, (3) Evaluasi, yaitu kemahiran untuk menguji kebenaran dari informasi yang digunakan dalam mengekspresikan pemikiran atau pendapat, (4) Inferensi, yaitu kemahiran untuk mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan yang masuk akal, (5) Eksplanasi, yaitu kemahiran untuk menjelaskan atau menyatakan hasil pemikiran berdasarkan bukti, metodologi, dan konteks. (6) Regulasi diri, yaitu kemahiran seseorang untuk mengatur berpikirnya. Berpikir kritis begitu perlu untuk siswa sebagaimana Peter dalam (Putri et al., 2018) mengemukakan "*Critical thinking is important, students who are able to think critically are able to solve problems",* Peter mengemukakan maka berpikir kritis begitu perlu sebab siswa yang mempunyai keahlian berpikir kritis bisa memecahkan permasalahan yang dihadapi. Menurut pendapat Boss (2010: 7) menyatakan "*critical thinking is a collection of skills we use every day that are necessary for our full intellectual and personal*

development." Artinya dimana, berpikir kritis adalah sebuah rangkaian kemahiran yang bisa digunakan oleh seseorang setiap hari untuk mengembangkan intelektual dan pribadi diri sendiri.

Pentingnya berpikir kritis matematika yaitu dengan menambah kualitas pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis menjadi ilmu yang sangat penting dalam menghadapi tantangan dan memecahkan masalah dikehidupan sehari-hari. Dengan cara mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah matematika. Oleh karena itu, matematika membuat siswa memiliki peran aktif dalam sebuah pemecahan masalah.

Model *Problem Based Learning* memiliki pengertian salah satunya menurut Duch (1995) dalam Aris Shoimin (2014:130) menyatakan bahwa *pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menegaskan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik dalam belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Model Problem Based Learning* terdapat karakteristik menurut Barrow, Min Liu (2005) dalam Aris Shoimin (2014:130) mengemukakan bahwa karakteristik PBL meliputi: (1) pembelajaran berfokud pada siswa, (2) masalah yang disajikan adalah masalah yang autentik, (3) informasi baru diperoleh melalui pembelajaran individu, (4) pembelajaran terjadi dalam kelompok kecil, dan (5) guru bertindak sebagai fasilitator. Menurut Panen (dalam Rusmono, (2012:74) mengemukakan maka pada pembelajaran PBL, siswa ikut serta dalam prosedur penelitian yang mengharuskannya buat mengenali persoalan, mengumpulkan data, dan memerlukan data tersebut untuk penyelesaian persoalan. Penerapan PBL dalam pembelajaran bisa menstimulus siswa untuk menerapkan kemampuan berpikir, meningkatkan kemampuan matematik siswa, mengoptimalkan kemampuan ilmu belajar, melaksanakan belajar dalam kelompok, dan bisa memiliki makna pendidikan dengan baik. Model *Problem Based Learning* memiliki langkah-langkah pembelajaran salah satunya menurut Aris Shoimin (2014:131**)** mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam model pembelajaran

Problem Based Learning meliputi: (1) Guru memaparkan tujuan pembelajaran. Memaparkan logistik yang dibutuhkan. Mendorong peserta didik terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih, (2) Guru menolong siswa menjelaskan dan mengelompokan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll), (3) Guru mendorong peserta untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah, (4) Guru menolong siswa dalam merencanakan serta menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan menolong mereka berbagi tugas dengan rekannya, (5) Guru menolong peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka.

Pada saat ini, banyak penelitian tentang peningkatan kemampuan berpikir kritis konsep pemahaman matematika melalui model *problem based learning* siswa sekolah dasar kelas 2. Fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis konsep matematika pada pengukuran berat siswa masih rendah dan kurang aktif dalam berdiskusi. Kemampuan berpikir kritis secara alamiah yang dikuasai peserta diidk bahkan memerlukan proses pembiasaaan melalui kegiatan pembelajaran di kelas, bahkan seringkali teracuhkan dalam proses pembelajaran. Siswa sekolah dasar mampu berpikir secara logis melalui benda-benda nyata ataupun memecahkan masalah-masalah nyata. Kemampuan berpikir kritis ini yang akan membawa peserta didik mampu memecahkan masalah yang muncul dalam dunia nyata siswa. (Yuyun Dwi Haryanti, 2017).

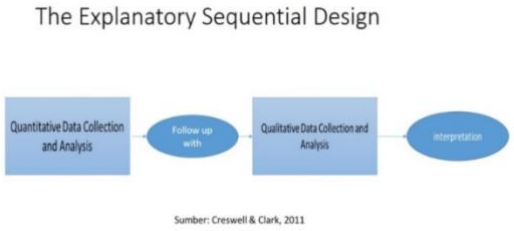
Dari hasil tersebut, terdapat permasalahan yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor: (1) Sebagain dari siswa belum bisa memastikan prosedur atau operasi yang sesuai dalam menyelesaikan soal, (2) Jika pendidik memberikan soal yang modelnya sedikit berbeda dari contoh, maka sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya, (3) Ada beberapa peserta diidk yang belum paham dengan permasalahan yang ada pada soal, seperti tidak bisa mendapatkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal.

Pada permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian siswa masih ada yang kurang ikut berkontribusi dalam berdiskusi, bertanya jawab, membandingkan sebuah permasalahan yang ada juga masih ada yang belum mampu memaparkan suatu permasalahan yang ada. Namun, pentingnya berpikir kritis pada siswa ini sangat penting guna untuk mengembangkan dan mendorong siswa untuk bisa memecahkan masalah dengan caranya sendiri juga dengan cara berpikir kritisnya. Oleh karena itu, dapat memperoleh hasil pembelajaran matematika yang relevan melaui kemampuan berfikir kritis siswa, salah satunya adalah model *Problem Based Learning* untuk peningkatkan kemampuan berpikir kritis konsep matematika siswa sekolah dasar kelas 2.

B. Metode Penelitian

Data penelitian ini diolah berdasarkan jenis data yang terkumpul. Data kuantitatif berupa hasil tes untuk mengukur efektivitas pengunaan model *problem based learning*. Data kuantitatif diolah dengan statistika inferensial menggunakan *N-Gain Score*.

Metode yang digunakan peneliti yaitu Mix Method. Adapun desain yang digunakan adalah *the explanatory sequential design.* Desain ini digunakan karena peneliti ingin mendapatkan data secara kuantitatif terlebih dahulu dan diikuti penjelasan data kualitatif.



C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil kalkulasi dan uji stastistik diperoleh rata-rata skor pretest, postest, dan N-Gain data kemampuan berpikir kritis konsep matematika melalui model *problem based lerning* kelas 2 yang berjumlah 22 siswa.

Tabel 1 Pretes, Postes dan *N-Gain* Kemampuan Berpikir Kritis

Pre-Test	Postes	N-Gain
93,22	97,04	0,36

Dari hasil belajar yang diperoleh pada kemampuan berpikir kritis konsep matematika siswa sekolah dasar menggunakan pretest dan postest menunjukkan bawa penggunaan model problem based learning memiliki potensi yang baik

dalam peningkatan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Pada penelitian ini, peneliti mencoba meningkatkan kemampuan berpikir kritis konsep matematika melalui model *problem based learning*. Dimana metode tersebut melakukan penelitian dengan cara pretest terlebih dahulu dan mendapatkan hasil rata-rata 93,2. Setelah dilakukannya pembelajaran mengenai materi terkait dan dilakukannya pembelajaran *problem based* learning ini dan mendapatkan hasil rata-rata post test sebesar 97,04, pada hasil menelitian ini memiliki perbedaan yang sangat terlihat sekali dengan penaikan hasil rata-rata yang diperoleh. Untuk menentukan hasil akhir peneliti pun menggunkan N-Gain score dan dapat memperoleh hasil rata-rata sebesar 0,36 dengan bentuk persenan 35,61%.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data, hasil analisis dan pembahasan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka terdapat kesimpulan yaitu adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis konsep matematika siswa. Data hasil ini memperoleh bahwa siswa sudah cenderung mampu memecahkan masalah dalam soal berpikir kritis matematika, namun masih sangat sedikit siswa yang memerlukan bimbingan dalam menyelesaikan soal.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

Agus, I. (2019). Efektivitas guided discovery menggunakan pendekatan kontekstual ditinjau dari kemampuan berpikir kritis, prestasi, dan self-efficacy. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 6(2), 120–132.

Boss, J. (2010). Think : Critical Thinking and Logic for Everyday Life. New York: McGraw-Hill.

Chukwuyenum, A. N. (2013). Impact of critical thinking on performance in mathematics among senior secondary school students in LagosState. IOSR Journal of Research & Method in Education, 3(5), 18–25.

Fahim, M., & Masouleh, N. S. (2012). Critical thinking in higher education: A pedagogical look. Theory and Practice in Language Studies.

Haryanti, Y.D. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Obsesi: Jurnal Cakrawala Pendas, 3(2).

Ismaimuza, D (2010). Kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa matematis siswa SMP melalui pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif. (Desertasi). PPS. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. Tidak dipublikasikan.

Kowiyah. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis. 3(5), 175–179.

Lambertus. (2019). Pentingnya melatih keterampilan berpikir kritis
dalam pembelajaran matematika di sd. 136–142

Mason, M. 2008. Critical thingking and learning. Victoria: Blackwell Publishing

Masykur,M, M. A. H. F. (2008). Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar. Ar-Ruzz Media.

Paul, R., & Elder, L. 2008. The miniature guide to critical thinking concepts and tools. California: Santa Rosa.

Putri, F. M., Susanti, E., Kritis, K. B., & Matematika, P. (2018). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan teori apos. 1–11

Rahmah, N. (2013). Pendidikan Matematika 3. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 1(2), 1-10.

Rusmono. (2012). Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu. Bogor: Ghalia Indonesia.

Shoimin, A. (2014). Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.