PENGARUH MODEL PBL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PEMBELAJARAN IPA KELAS IV SDN KRAMATTEMENGGUNG 2 SIDOARJO

Novi Retno Wardhani
PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (noviretno1996@gmail.com)

Suryanti
PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *quasi experimental design* bentuk *nonequivalent control group design*. Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu *pretest*, *treatment*, dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Populasi dan sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo dengan teknik pengambilan sampel jenis *sampling* jenuh. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji prasyarat analisis data dan uji t-test. Untuk uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji *t-test* menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05 sehingga H_o ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo.
Kata Kunci: *Problem Based Learning*, IPA, Berpikir Kritis

Abstract

This study aims to determine the effect of Problem Based Learning model on the critical thinking skills of grade 4 students of SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo. The type of this research is experimental research with quasi design experimental design form nonequivalent control group design. This research is conducted in three stages: pretest, treatment, and posttest in the experimental class and control class. Population and sample of research are all fourth grade students of SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo with saturated sampling type. Technique of collecting data is done by test technique. Data analysis technique used is prerequisite test of data analysis and t-test. For prerequisite tests include normality test and homogeneity test. The t-test test yields a significance value of 0,000 <0,05 so Ho is rejected and Ha is accepted. Thus, it can be concluded that there is an influence model of Problem Based Learning on the critical thinking skills of grade 4 students of SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo.
Keywords: *Problem Based Learning, Science, Critical Thinking*

PENDAHULUAN

Menurut Suryosubroto (2010:2) pendidikan dapat diartikan sebagai usaha yang direncanakan agar membantu anak dalam meningkatkan potensi dan kemampuan agar berguna dalam kepentingan hidupnya sebagai individu maupun sebagai masyarakat/warga negara, dengan cara menentukan strategi kegiatan, materi, dan teknik penilaian. Sementara pengertian lain mengenai pendidikan yaitu suatu proses melalui suatu metode dengan begitu orang akan mendapat pengetahuan serta bagaimana bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. (Muhibbin, 2006:10). Jadi pendidikan dapat diartikan sebagai proses kegiatan yang bersifat kelembagaan (seperti madrasah dan sekolah) yang difungsikan dalam menyempurnakan perkembangan individu untuk menguasai beberapa hal, seperti menguasai pengetahuan, sikap, dan kebiasaan. Sehingga pendidikan akan berjalan baik secara formal, informal, maupun nonformal.

Dalam pendidikan formal terdapat cabang-cabang ilmu pendidikan yang dapat difungsikan dalam mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki manusia. Salah satunya cabang ilmu pendidikan yaitu IPA.

IPA adalah proses menggali pengetahuan mengenai alam secara terstruktur agar dapat memahami proses penemuan, fakta, pengetahuan, konsep, prinsip, serta mempunyai sikap ilmiah. Di SD, manfaat dalam pendidikan IPA bagi siswa adalah untuk memahami tentang manusia serta alam sekitar. (Depdiknas, 2003:15). Setelah memahami pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwasanya IPA merupakan sebuah langkah yang bertujuan untuk memahami alam dengan cara kerja ilmiah, sehingga dapat memeroleh pemahaman prinsip, konsep, hukum, dan sikap ilimah yang dapat berguna di kehidupan sehari-hari.

Sri Sulistiyorini (2007) mengungkapkan bahwa pembelajaran IPA di SD bertujuan untuk memperluas keterampilan proses untuk lebih mengetahui alam di sekitar peneliti, memecahkan permasalahan, serta merangkai suatu keputusan.

Untuk dapat mencapai tujuan di atas diperlukan berbagai cara penyampaian pelajaran yang dapat menarik

siswa. Selain itu, tujuan pembelajaran IPA yang diuraikan oleh Depdiknas (Dalam Trianto, 2008:70) yaitu memberikan: (a) meningkatkan keyakinan kepada Tuhan melalui sadarnya akan keindahan alam, serta keteraturannya, (b) mendapat pengetahuan, diantaranya yaitu mengenai fakta di alam, hubungan sains dan teknologi, dasar dari prinsip dan konsep. (c) memperoleh keterampilan dalam mengatasi pemecahan masalah dan melaksanakan observasi. (d) memiliki sikap ilmiah, diantaranya yaitu berpikir kritis, terbuka, jujur, objektif, benar, serta bekerjasama. (e) terbiasa dalam mengembangkan beberapa kemampuan yakni analitis, induktif, dan deduktif dengan digunakanya pedoman serta konsep-konsep dalam sains yang ada dalam menjelaskan peristiwa alam yang terjadi, (f) memiliki apresiatif terhadap sains, diantaranya yaitu menikmati sekaligus menyadari keindahan keteraturan perilaku alam dan penerapannya dalam teknologi.

Pengalaman langsung serta pengembangan kompetensi menjelajahi alam sekitar secara langsung merupakan bagian dari proses pembelajaran IPA, dengan begitu pembelajaran IPA dibutuhkan di kehidupan sehari-hari agar dapat membantu siswa untuk memecahkan masalah. Penerapan pembelajaran seperti ini perlu dilaksanakan dengan bijak agar tidak membawa dampak yang buruk terhadap lingkungan maupun diri sendiri. Pembelajaran IPA yang ada di tingkat SD/MI diharapkan dapat memantapkan siswa dalam pembelajaran Salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, serta masyarakat) yang juga berfungsi dalam menambah pengalaman belajar siswa untuk membuat serta merancang sebuah produk melalui penerapan konsep IPA (Julianto, 2011:8).

Berdasarkan Permendikbud Nomor 20 tahun 2016, siswa harus memiliki keterampilan berpikir dan bertindak, salah satunya yaitu berpikir kritis. Karena berpikir kritis adalah kemampuan yang perlu di kembangkan serta dilatih sejak dini khususnya di pendidikan dasar. Dengan dilatihnya kemampuan berpikir kritis siswa dari jenjang pendidikan sekolah dasar akan memberikan manfaat yang baik serta dapat dipergunakan pada pendidikan selanjutnya. Selain tertulis di kurikulum, berpikir kritis juga dibutuhkan dalam kehidupan nyata karena dapat menumbuhkan kemandirian siswa sejak dini serta dapat menyiapkan mental siswa untuk belajar memecahkan permasalahan yang dihadapi di lingkungan tempat tinggal siswa hingga ke lingkungan masyarakat. Tugas peserta didik bukan hanya dapat menuntaskan tugas atau mendapat nilai yang baik, namun peserta didik diharapkan mempunyai kemampuan untuk berpikir kritis, dengan begitu peserta didik mampu menentukan yang benar ataupun yang salah.

Siswa SD harus mengembangkan kemampuan berpikir kritis di dalam dirinya, karena dengan memiliki kemampuan berpikir kritis, maka peserta didik akan mengerti konsep dengan lebih mudah, memiliki rasa kepekaan yang tinggi terhadap suatu masalah, dengan begitu siswa akan mudah mengerti serta mampu menuntaskan suatu masalah. Kemampuan berpikir perlu dikembangkan dalam pembelajaran di Sekolah Dasar, khususnya kemampuan berpikir kritis. Jika dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan baik, maka siswa diharapkan mampu mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dengan mengoptimalkan kemampuannya, dimana siswa dapat memecahkan masalah sekaligus mampu memaparkan alasan yang logis tentang pemecahan masalah yang dilakukan.

Siswa di SD pada dasarnya tingkat kemampuan berpikir kritis serta kognitifnya masih dalam tahap operasional konkret, oleh sebab itu materi yang akan dikembangkan serta tahap-tahap dalam kemampuan berpikir kritis akan disesuaikan. Dapat disimpulkan relevansinya dengan penelitian ini, kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan lima indikator yang dikemukakan oleh Susanto (2013:125), yaitu: (1) diberikan penjelasan yang sederhana, (2) membentuk keterampilan dasar, (3) menyimpulkan, (4) diberikan penjelasan yang lebih spesifik, (5) membentuk teknik serta strategi.

Berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran IPA, seperti yang telah disebutkan bahwa berpikir kritis diperlukan karena berperan penting. dalam penyelesaian permasalahan di kehidupan sehari-hari dan IPA adalah salah satu ilmu yang memiliki peran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. IPA dapat digunakan untuk melatih berpikir kritis karena IPA sangat berperan di kehidupan manusia dimana masalah yang terjadi di keseharian manusia berhubungan dengan alam. Sehingga siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis untuk membantu memecahkan masalah dengan terbaik. Pemberian pengalaman langsung serta kegiatan praktik juga ditekankan dalam pendidikan IPA, sehingga siswa dapat lebih mengerti mengenai alam sekitarnya. Penekanan-penekanan tersebut berperan sangat penting dalam menumbuhkan serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dan mampu menyiapkan siswa menghadapi kehidupan.

Namun pada kenyataannya, dalam pembelajaran IPA kemampuan berpikir kritis belum sepenuhnya dikembangkan, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada pembelajaran IPA masih sangat rendah. Berdasarkan hasil observasi peneliti memberikan tes awal di SD Kramattemenggung II pada hari Sabtu tanggal 31 Maret 2018 materi energi bunyi. Peneliti melakukan uji coba pada 10 siswa kelas IV dengan

memberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dalam lima aspek, diantaranya (a) memberikan penjelasan yang sederhana, (b) membangun keterampilan dasar, (c) menyimpulkan, (d) memberikan penjelasan lebih lanjut, (e) mengatur strategi dan teknik". Dari hasil data yang diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada aspek pertama yaitu 43%, aspek kedua 43%, aspek ketiga 40%, aspek keempat 30%, dan aspek kelima 40%.

Hal yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis belum sepenuhnya berkembang adalah cara pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru, akibatnya siswa menjadi pasif. Selama proses pembelajaran berlangsung guru hanya memakai metode ceramah, diskusi, tanya jawab, serta penugasan. Penerapan metode tersebut akan mengakibatkan siswa menjadi bosan dalam mengikuti pembelajaran, sehingga siswa hanya sebagai penerima informasi yang disampaikan oleh guru tanpa menggali kembali pengetahuannya sendiri. Hal tersebut dapat membuat siswa kurang termotivasi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, akibatnya kemampuan siswa dalam berpikir kritis tidak terasah dengan baik.

Mengingat pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sejak berada di pendidikan dasar, maka perlu ditemukan solusi yang tepat supaya kemampuan berpikir kritis dapat meningkat sehingga siswa akan terbekali dengan pembelajaran yang bermakna dengan hasil yang optimal. Solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis ditambah dengan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung. Salah satu model pembelajaran yang memiliki kriteria untuk dapat mengatasi masalah di atas yaitu model *Problem Based Learning* (PBL).

Arrends (dalam Trianto, 2007:68) menjelaskan bahwa PBL merupakan sebuah pendekatan pembelajaran dengan cara siswa mengerjakan suatu permasalahan yang nyata (otentik) yang bertujuan untuk mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, menyusun pengetahuan yang dimiliki siswa, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Dengan menggunakan model PBL dalam pembelajaran, maka siswa akan dilibatkan dalam sebuah pembelajaran yang bersifat aktif, kolaboratif, serta berpusat kepada siswa, dimana kemampuan belajar mandiri dan berpikir kritis dikembangkan karena akan dibutuhkan dalam menghadapi tantangan kehidupan.

Model PBL salah satu cirinya yaitu mengkaitkan materi yang dibahas dengan kehidupan sehari-hari. Keterkaitan model PBL dengan analisis KD yaitu materi dalam penelitian ini adalah gaya gesek, dimana peristiwa maupun fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan gaya gesek. Fenomena atau peristiwa tersebut sudah pasti terdapat suatu masalah tertentu, misalnya: ketika naik sepeda ternyata as nya rusak maka gaya gesek yang dihasilkan lebih besar, akibatnya roda belakang tidak bisa berjalan. Masalah tersebut membutuhkan pemecahan masalah yaitu bagaimana caranya roda belakang tersebut dapat berjalan. Pemecahan masalah tersebut akan mengacu pada keterampilan berpikir kritis yang dapat diukur dengan lima indikator, yaitu: memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan teknik. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa, hal tersebut sesuai dengan Permendikbud Nomor 20 tahun 2016, dimana keterampilan berpikir kritis ini sesuai dengan SKL di SD.

Model PBL memiliki proses pembelajaran, dimana proses pembelajaran tersebut ditandai dengan suatu masalah, kemudian peserta didik akan memperdalam pengetahuan yang diketahui serta bagaimana cara memecahkan suatu masalah melalui berkelompok agar dapat membantu satu sama lain, dengan begitu siswa dapat bekerjasama untuk memecahkan suatu masalah. Anggota kelompok dalam PBL dapat membuat siswa bekerjasama untuk memecahkan suatu masalah, bertukar pikiran, yang berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Siswa akan terdorong untuk meningkatkan kemampuan tersebut jika dalam proses pembelajarannya menerapkan model PBL.

Kelebihan dari model PBL adalah siswa dilatih untuk berpikir kritis dalam menghadapi suatu masalah. Dengan begitu siswa akan terbiasa untuk menangani suatu masalah dan dapat menemukan jalan penyelesaiannya. Model PBL akan terjadi pembelajaran yang bermakna, karena secara simultan siswa mencari serta mengaplikasikan pengetahuannya di kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan menggunakan PBL dalam pembelajaran akan meningkatkan kemampuan berpiir kritis siswa. Berikut ini adalah sintaks model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL). Dalam sintaks model *Problem Based Learning* terdapat 5 tahap, diantaranya yaitu: pada tahap pertama adalah orientasi siswa kepada masalah. Tingkah lahu guru pada tahap ini yaitu guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan alat dan bahan yang dibutuhkan, siswa melakukan percobaan untuk memunculkan masalah, mendorong siswa untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya. Kemudian pada tahap kedua adalah tahap mengorganisasi siswa untuk belajar, pada tahap ini, guru membantu siswa untuk mendefinisikan serta mengorganisasikan tugas belajar yang berkaitan

dengan masalah tersebut. Selanjutnya pada tahap ketiga adalah membimbing penyelidkan individual atau kelompok, pada tahap ini, tingkah laku guru yaitu guru memotivasi siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melakukan eksperimen, mencari penjelasan dan pemecahan masalahnya. Dan pada tahap keempat adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada tahap ini, guru membantu siswa dalam perencanaan serta perwujudan karya yang sesuai dengan tugas yang disajikan, misalnya: laporan, model-model, video, dan membantu siswa saling berbagi tugas satu sama lain terkait hasil karyanya. Selanjutnya pada tahap akhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dalam tahap ini, guru membantu siswa untuk melaksanakan evaluasi terhadap penyelidikannya serta proses pembelajaran yang telah digunakan.

Penerapan model *Problem Based Learning* diharapkan dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dalam menghadapi suatu masalah, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh sebab itu, penelitian ini dirasa perlu untuk dilakukan. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan melakukan penelitian eksperimen dengan judul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sdoarjo".

Rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah Bagaimana pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA Kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo. Tujuan penelitian ini adalah mendiskripsikan pengaruh *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA Kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo

Manfaat penelitian ini terbagi menjadi dua jenis yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi keilmuan pendidikan guru sekolah dasar untuk mengetahui metode yang relevan dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis. Secara praktis, penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, sekolah, dan peneliti. Siswa dapat belajar mandiri dengan menerapkan model PBL sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan. Guru dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model PBL yang merupakan salah satu bentuk model pembelajaran inovatif. Sekolah dapat meningkatkan proses pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Peneliti dapat menambah pengetahuan tentang cara pembelajaran IPA melalui penggunaan model PBL.

Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ho :Tidak ada pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo.

Ha :Terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan pendekatan kuantitatif. Data penelitian pada pendekatan kuantitatif ini berupa angka-angka serta analisis dengan menggunakan statistik.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu atau *quasi exsperiment design*. Menurut Sugiyono (2012;114) eksperimen semu mempunyai kelompok kontrol, namun tidak berguna sepenuhnya dalam mengontrol variabel-variabel luar yang telah mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Metode *quasi exsperiment design* merupakan metode yang akan digunakan dalam penelitian yang dilakukan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan metode tersebut agar mengetahui adakah sebab dan akibat dari sesuatu yang akan digunakan terhadap subjek penelitian.

Terdapat tiga tahapan dalam penelitian ini yaitu *pretest, treatment,* dan *posttest*. Tahapan *pretest* dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa sebelum perlakuan diterapkan. Tahapan perlakuan dilakukan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* untuk kelas eksperimen sedangkan untuk kelas kontrol diterapkan model pembelajaran langsung. Tahapan *posttest* dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan diterapkan.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo dengan jumlah 62 siswa yang terbagi dalam dua kelas yaitu kelas IV-A sebanyak 31 siswa berperan sebagai kelas kontrol dan kelas IV-B sebanyak 31 siswa berperan sebagai kelas eksperimen. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *sampling* jenuh. Teknik *sampling* jenuh dipilih karena peneliti bermaksud menggunakan seluruh anggota populasi penelitian sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar tes. Lembar tes terdiri atas lembar *pretest* dan lembar

posttest. Lembar *pretest* digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kritis IPA siswa sebelum kegiatan pembelajaran sedangkan lembar *posttest* digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kritis IPA siswa setelah kegiatan pembelajaran. Lembar *pretest* dan *posttest* sama-sama ditujukan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Lembar *pretest* dan *posttest* masing-masing berisi 5 soal yang isinya ada beberapa soal yang sama.

Teknik pengumpulan data yang diterapkan adalah tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum kegiatan pembelajaran dan setelah kegiatan pembelajaran. Tes yang dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran disebut *pretest* sedangkan tes yang dilakukan setelah kegiatan pembelajaran disebut *posttest*.

Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari uji validitas, uji reliabilitas, uji prasyarat, uji *t-test*, dan uji *n-gain*. Uji validitas dan uji reliabilitas dilakukan untuk menganalisis instrumen penelitian sedangkan uji prasyarat, uji *t-test*, dan uji *n-gain* dilakukan untuk menganalisis hasil penelitian.

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian mampu mengukur apa yang ingin diukur. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dalam dua jenis yaitu uji validitas konstruk dan uji validitas empiris. Uji validitas konstruk dilakukan pada tanggal 11 April 2018 oleh Julianto, S.Pd., M.Pd. selaku dosen ahli. Uji validitas konstruk dilakukan terhadap silabus, RPP, LKPD, lembar *pretest* dan *posttest*, serta lembar penilaian yang digunakan sebagai perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Hasil uji validitas konstruk menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian layak digunakan dengan sedikit revisi. Setelah direvisi dan disetujui oleh dosen ahli, selanjutnya dilakukan uji validitas empiris berupa uji coba instrumen penelitian kepada beberapa responden yang tidak termasuk dalam sampel penelitian. Uji validitas empiris dilakukan pada tanggal 12 April 2018 di SDN Kramattemenggung 1 Sidoarjo dengan jumlah responden sebanyak 23 siswa. Uji validitas empiris dilakukan dengan cara mengujicobakan 10 soal tentang materi gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesek. Data-data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik *korelasi person*. dengan taraf signifikansi sebesar 5%.

Perhitungan uji validitas dilakukan menggunakan program SPSS 22 dengan interpretasi jika r hitung ≥ 0,413 maka soal dinyatakan valid sedangkan jika r hitung < 0,413 maka soal dinyatakan tidak valid. Berikut ini adalah hasil perhitungan uji validitas menggunakan program SPSS 22:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Soal *Posttest*

Total Skor	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
Pearson Correlation	0,461	0,614	0,576	0,614	0,593
	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Soal *Pretest*

Total Skor	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
Pearson Correlation	0,746	0,694	0,746	0,785	0,709
	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa soal *pretest* dan posttest dinyatakan valid kemudian diujicobakan dalam uji reliabilitas.

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran secara berulang. Perhitungan uji reliabilitas dilakukan menggunakan program SPSS 22, kriteria dalam perhitungan dengan *Cronbach Alpha* dengan batasan 0,6. Jika r yang dihasilkan dari perhitungan lebih besar dari 0,6 maka dapat dinyatakan instrumen tersebut reliabel, dan jika r yang diperoleh kurang dari 0,6 maka instrumen penelitian dinyatakan tidak reliabel. Berikut ini adalah hasil perhitungan uji reliabilitas menggunakan program SPSS 22:

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas *Posttest*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,703	5

Tabel 4. Uji Reliabilitas *Pretest*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,673	5

Berdasarkan tabel 3 dan tabel 4 dapat diketahui bahwasannya instrumen dinyatakan > 0,6 yaitu (0,703 > 0,6) dan (0,673 > 0,6). Sehingga instrumen dapat dikatakan reliabel.

Uji prasyarat dilakukan untuk memenuhi persyaratan penggunaan statistik parametris dalam pengujian hipotesis. Uji prasyarat dilakukan melalui uji normalitas uji homogenitas terhadap data penelitian. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel penelitian yang diteliti memiliki varian yang sama atau tidak. Uji normalitas data dilakukan pada hasil *pretest* dan *posttest* siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Apabila

nilai probabilitas atau signifikansi lebih dari 0,05 (p>0,05) maka data terdistribusi normal. Dalam penelitian ini untuk uji normalitas menggunakan program SPSS 22. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok sampel mempunyai kemampuan yang identik (homogen) atau tidak. Apabila nilai probabilitas atau signifikansinya lebih dari 0,05 (p>0,05) maka data dapat dikatakan homogen, jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05 (p<0,05) maka data tidak bersifat homogen. Peneliti menggunakan program SPSS 22 dengan teknik *Anova One-Way* untuk uji homogenitas. Data penelitian dianggap memenuhi syarat apabila bersifat homogen dan berdistribusi normal sehingga pengujian hipotesis dapat dilakukan menggunakan statistik parametris dalam bentuk uji *t-test*.

Uji *t-test* dilakukan untuk membuktikan apakah hipotesis diterima atau tidak. Uji *t-test* yang dilakukan dalam penelitian ini adalah jenis *independent samples t-test* karena kelas eksperimen dan kelas kontrol yang digunakan sebagai sampel penelitian tidak memiliki hubungan antara satu sama lain. Uji *t-test* dilakukan menggunakan program SPSS 22 dengan interpretasi jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak sedangkan jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_a diterima.

Uji *n-gain* dilakukan untuk kemampuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan diterapkan. Uji *n-gain* dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis antara keduanya. Nilai *n-gain* (g) yang diperoleh kemudian diinterpretasikan dengan kriteria yaitu 1) jika $-1{,}00 \leq g < 0{,}00$ maka terjadi penurunan; 2) jika $g = 0{,}00$ maka tidak terjadi penurunan; 3) jika $0{,}00 < g < 0{,}30$ maka terjadi peningkatan dengan kategori rendah; 4) jika $0{,}30 \leq g < 0{,}70$ maka terjadi peningkatan dengan kategori sedang; dan 5) jika $0{,}70 \leq g \leq 1{,}00$ terjadi peningkatan dengan kategori tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Peneliti melakukan uji validasi perangkat pembelajaran kepada dosen ahli dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran yang digunakan selama penelitian. Selain itu, peneliti juga melakukan uji kelayakan butir soal untuk mengetahui validitas serta reabilitas butir soal yang dilaksanakan di SDN Kramattemenggung 1 Sidoarjo. Perolehan data penelitian dapat diambil dari nilai *pretest* yang diperoleh di kelas kontrol maupun ekperimen sebelum diberlakukannya *treatment* dan nilai *posttest* yang diperoleh setelah diberlakukannya *treatment* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan pembelajaran seperti biasanya.

Pada Penelitian ini kegiatan *pretest* dan *posttest* dilakukan kepada sampel yang diteliti, dimana untuk sampel pertama yakni kelas IV-A untuk kelas kontrol serta sampel kedua adalah kelas IV-B untuk kelas eksperimen yang diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas kontrol akan diberikan model pembelajaran langsung, sedangkan untuk kelas ekperimen diberikan model *Problem Based Learning*. Perolehan data hasil kemampuan berpikir kritis didapatkan dari nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas kelas kontrol dan eksperimen. Adapun perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas dapat dilihat pada diagaram berikut.

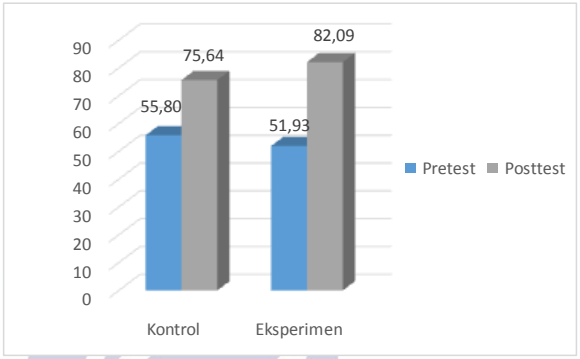

Diagram 1. Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Pada diagram tersebut dapat diketahui adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat ditunjukkan dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Pada kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* diperoleh 55,80 serta nilai rata-rata *posttest* diperoleh 75,64. Sedangkan kelas eksperimen nilai rata-rata *pretest* adalah 51,93 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 82,09. Nilai rata-rata *posttest* yang lebih besar dari nilai rata-rata *pretest* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kedua kelas, baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data hasil tersebut telah menunjukkan bahwasannya pada kelas eksperimen mengalami peningkatan nilai yang lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Hasil penelitian yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil kemampuan berpikir kritis IPA berupa skor *pretest* dan *posttest* yang diperoleh sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis hasil penelitian dilakukan melalui uji prasyarat, uji *t-test*, dan uji *n-gain*.

Uji prasyarat dilakukan melalui uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data penelitian untuk memenuhi persyaratan penggunaan statistik parametris dalam pengujian hipotesis. Uji normalitas data dilakukan pada hasil *pretest* dan *posttest* siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Apabila nilai probabilitas atau signifikansi lebih dari 0,05 (p>0,05) maka data

terdistribusi normal. Dalam penelitian ini untuk uji normalitas menggunakan program SPSS 22. Berikut merupakan hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest.*

Tabel 5.Uji Normalitas Data *Pretest*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST1	,207	31	,002	,935	31	,060
PRETEST2	,165	31	,031	,939	31	,078

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 6. Uji Normalitas Data *Posttest*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POSTTEST1	,194	31	,004	,938	31	,072
POSTTEST2	,154	31	,060	,941	31	,087

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas pada soal *pretest* telah diperoleh nilai signifikansi kelas kontrol 0,078 dan nilai signifikansi kelas eksperimen 0,060. Sedangkan hasil uji normalitas pada soal *posttest* diperoleh nilai signifikansi kelas kontrol 0,087 dan nilai signifikansi kelas eksperimen 0,072. Hal ini telah menunjukkan bahwasannya data nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dilakukan analisis parametriks dari data penelitian.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok sampel mempunyai kemampuan yang identik (homogen) atau tidak. Apabila nilai probabilitas atau signifikansinya lebih dari 0,05 (p>0,05) maka data dapat dikatakan homogen, jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05 (p<0,05) maka data tidak bersifat homogen. Peneliti menggunakan program SPSS 22 dengan teknik *Anova One-Way* untuk uji homogenitas. Berikut merupakan hasil uji homogenitas data nilai *pretest* dan *posttest*.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,001	1	60	,972

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,091	1	60	,764

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwasannya data yang diperoleh dalam penelitian ini bersifat homogen, kemudian langkah selanjutnya dapat dilakukan uji beda dengan teknik uji t-test.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji beda (t-test) untuk membuktikan apakah hipotesis diterima atau tidak. Peneliti menggunakan teknik analisis t-test dengan syarat data memiliki distribusi normal dan homogen. Data *pretest* dan *posttest* telah terbukti bahwa memiliki distribusi normal dan homogen. Pada penghitungan ini rumus yang digunakan yaitu rumus uji *Independent Sample T Test*. Uji *t-test* dilakukan menggunakan program SPSS 22 dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji *t-test*

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
(1)	,000	1,000	45,255	60	,000	10,323	,228	9,866	10,779
(2)			45,255	60,000	,000	10,323	,228	9,866	10,779

Keterangan:

(1) : Equal variances assumed

(2) : Equal variances not assumed

Berdasarkan hasil analisis uji t pada tabel 9 yang telah dipaparkan diatas, dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ (45,255 > 1,699) serta signifikansi < α =5% atau 0,05 (0,000 < 0,05) yang berarti bahwa sesuai dasar pengambilan keputusan dalam t-test bahwa H_o ditolak dan H_a diterima.

Kesimpulannya, dengan adanya model *Problem Based Learning* terdapat adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan kelompok kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung pada kelas IV di SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo.

Uji *n-gain* dalam penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis setelah treatment diterapkan. Uji *n-gain* dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui

UNESA Universitas Negeri Surabaya

perbedaan kemampuan berpikir kritis antara keduanya. Perhitungan uji *n-gain* dilakukan pada skor *pretest* dan *posttest* masing-masing siswa. Hasil uji *n-gain* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan interpretasi nilai *n-gain* yang diperoleh masing-masing siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan interpretasi nilai *n-gain* tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah masing-masing *treatment* diterapkan. Adapun perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 10.
Hasil Uji *N-gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata Nilai *N-gain*	Interpretasi
Eksperimen	0,63	Sedang
Kontrol	0,45	Sedang

Berdasarkan tabel 14 diatas, dapat diketahui bahwa rata-rata N-Gain untuk kelas kontrol yaitu 0,45 dengan kategori sedang, sedangkan untuk kelas eksperimen rata-rata N-Gain sebesar 0,63 dengan juga kategori sedang. Dari hasil skor N-Gain tersebut, dapat disimpulkan apabila kemampuan berpikir kritis siswa yang menerapkan model pembelajaran langsung memperoleh skor yang lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen yang mendapat perlakuan dengan menerapkan model PBL, walaupun kelas kontrol dan kelas eksperimen termasuk kategori yang sama yaitu termasuk kategori sedang.

Pembahasan

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan pada hasil penelitian, peneliti melakukan pembahasan mengenai deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol serta hasil analisis t-test. Berikut kemampuan berpikir kritis siswa dari hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

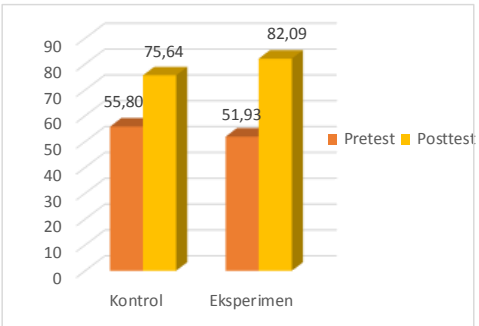

Diagram 2. Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Dari diagram diatas, diperoleh rata-rata nilai *pretest* pada kelas kontrol sebesar 55,80 dan *posttest* sebesar 75,64. Sedangkan pada kelas eksperimen rata-rata nilai *pretest* sebesar 51,93 dan *posttest* sebesar 82,09. Sehingga peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol sebesar 19,84 dan kelas eksperimen sebesar 30,16. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen menerapkan model *Problem Based Learning*, dimana model ini menghadirkan secara langsung permasalahan yang dialami oleh siswa maupun yang terjadi di lingkungan sekitarnya, sehingga mampu mengajak siswa untuk belajar secara langsung dengan melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal. sehingga siswa akan dilibatkan dalam sebuah pembelajaran yang bersifat aktif, kolaboratif, serta berpusat kepada siswa, dimana kemampuan belajar mandiri dan berpikir kritis dikembangkan. Dalam penerapan model PBL siswa dilatih untuk menyelesaikan persoalan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol juga telah dibuktikan dengan melakukan uji beda menggunakan uji t-test. Nilai t_{hitung} yang diperoleh setelah dilakukan pengujian sebesar 45,255. Hal ini menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ (45,255 > 1,699) pada taraf signifikansi 5% yang berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai signifikansi yang diperoleh setelah perhitungan adalah sebesar 0,000 < 0,05 yang berarti bahwa ada perbedaan. Hal ini berarti adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perbedaan kemampuan berpikir kritis ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen yang menerapkan model *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis siswa di kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Hal ini turut dibuktikan dengan adanya uji N-Gain dimana kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,63 yang dikategorikan sedang, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,45 dan dikategorikan sedang. Maka dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* dalam pembelajarannya memperoleh nilai rata-rata yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa model PBL berpengaruh signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan karena dalam sintaks model PBL mengandung berpikir

kritis, sehingga jika menggunakan model PBL, maka kemampuan berpikir kritis siswa akan meningkat.

Dalam sintaks model PBL terdapat kemampuan berpikir kritis dalam setiap tahapnya, dalam tahap orientasi siswa pada masalah, kemampuan berpikir kritis yang muncul yaitu merumuskan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat David Johnson (dalam edukasiana: 2010) yang mengatakan bahwa strategi PBL adalah merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung isu konflik, sehingga siswa menjadi jelas masalah apa yang akan dikaji. Dimana peserta didik mampu merumuskan masalah yang telah diberikan oleh guru dengan memformulasikan pertanyaan yang mengarahkan kepada investigasi jawaban. Kemudian, pada tahap kedua yaitu peserta didik diorganisasi untuk belajar, dalam tahap ini kemampuan berpikir kritis yang muncul yaitu memberikan argumen, dimana siswa dapat bebas memberikan argumen yang utuh sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya pada tahap ketiga, membimbing penyelidikan individual atau kelompok. Dalam tahap ini kemampuan berpikir kritis yang muncul adalah melakukan deduksi dan induksi. Dimana siswa dapat melakukan induksi yakni dengan mendeduksi secara logis dan menginterpretasikan secara tepat, serta siswa mampu melakukan induksi yakni menganalisis data, membuat generalisasi, serta menarik kesimpulan. Pada tahap keempat, menyajikan serta mengembangkan hasil karya, dalam tahap ini kemampuan berpikir kritis yang muncul yaitu melakukan evaluasi. Dimana dapat mengambangkan kemampuan peserta didik melakukan evaluasi berdasarkan fakta-fakta dan memberikan alternatif jawaban lainnya pada saat kelompok lain mempresentasikan hasil diskusinya. Kemudian pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah Pada tahap ini kemampuan berpikir kritis yang muncul yakni mengambil keputusan serta menentukan tindakan. Dimana siswa dapat mengambil keputusan serta menentukan tindakan apa atau jalan keluar yang perlu dilakukan dengan keputsan mereka sendiri.

Kemampuan berpikir kritis siswa di SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo secara keseluruhan mengalami peningkatan. Dalam indikator kemampuan berpikir kritis, yang paling tinggi mengalami peningkatan adalah pada indikator memberikan penjelasan yang sederhana. Dimana siswa dapat menganalisis sebuah pertanyaan yang diajukan oleh guru dan bertanya, serta menjawab pertanyaan mengenai pernyataan ataupun penjelasan. Kemudian, pada indikator kemampuan berpkir kritis yang paling rendah mengalami peningkatan adalah pada indikator memberikan pejelasan lebih lanjut, dimana siswa merasa kesulitan dalam mendefinisikan istilah-istilah serta definisi pertimbangan, dan mengidentifikasi asumsi. Hal ini dapat diketahui bahwasannya kemampuan berpikir kritis siswa meingkat karena dalam pembelajarannya menerapkan model PBL. Hal ini sesuai dengan pendapat (Arends, 1997) bahwa Pembelajaran berdasarkan masalah diartikan sebagai pendekatan pembelajaran yang memberikan permasalahan otentik kepada siswa agar dapat menyusun pengetahuan yang dimiliki, berpikir tingkat tinggi, dan mengembangkan percaya diri serta kemandirian siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwasannya model PBL adalah suatu proses dalam pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan secara mandiri, hal itu dapat membuat siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dalam menyelesaikan suatu masalah.

Model PBL diartikan sebagai model yang menggunakan masalah autentik sebagai sebuah konteks untuk peserta didik dalam memecahkan masalah dengan berpikir kritis untuk belajar mengambil keputusan. Masalah yang bersifat autentik menjadi *starting point* dalam pembelajaran *PBL*, hal ini akan memotivasi siswa dapat mengumpulkan data dan informasi untuk memecahkan masalah.

Pembelajaran berdasarkan masalah tidak di desain dalam membantu guru untuk menyampaikan informasi yang lebih banyak terhadap siswa, akan tetapi dirancang agar siswa dapat mengembangkan keterampilan intelektual, pemecahan suatu masalah, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuchus (2016) dengan judul "Pengaruh Penerapan Model PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV SDN Pucang I Sidoarjo". Disimpulkan bawasannya kelas yang menerapkan model PBL dengan kelas yang menerapkan pembelajaran langsung terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian perlakuan berupa penggunaan model PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA kelas IV. Lautu (2016) dalam penelitian berjudul "Pengaruh Penerapan Model PBL terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran IPA Materi Rangkaian Listrik Sederhana Tema 7 "Sejarah Peradaban Indonesia" pada Kelas V SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya". Hasil penelitian setelah diberi perlakuan menunjukkan adanya pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Yamin (2007) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model PBL mampu menumbuhkan kemampuan berpikir dalam menggunakan wawasan yang dimiliki tanpa harus memikirkan kualitas pendapat yang disampaikan. Dengan demikian siswa dapat dengan leluasa mengembangkan kemampuan berpikir mereka. Guru tidak memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa, melainkan

membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Sulastini (2014), model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dengan melakukan penyelidikan autentik.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian, terdapat perbedaan peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA kelas IV.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dan dijelaskan pada Bab IV, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan dengan digunakannya model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo. Ha ini berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan yaitu selisih nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrolyang menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ (45,255 ≥ 1,699) pada taraf signifikasi 5%. Sehingga hipotesis Ha diterima yang artinya terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA kelas IV SDN Kramattemenggung 2 Sidoarjo. Besar rata-rata peningkatan yang diperoleh berdasarkan data yang terkumpul pada kelas eksperimen yaitu 0,63 siswa mengalami peningkatan sedang. Sedangkan pada kelas kontrol, mendapat rata-rata peningkatan sebesar 0,45.

Saran

Berdasarkan simpulan di di atas maka, dapat disarankan bagitenaga pengajar atau guru untuk menggunakan model ini sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dengan cara mengaitkan kegiatan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, membiasakan belajar dari masalah yang terjadi. Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam lingkup sekolah dasar, diharakan kepada peneliti yang hendak melakukan penelitian yang serupa agar mengembangkan masalah-masalah yang lebih menarik untuk dipecahkan oleh siswa serta mengoptimalkan setiap fase dalam PBL serta aspek pengelolahan waktu karena dalam model PBL membutuhkan waktu yang cukup banyak.

Model PBL ini juga dijadikan pertimbangan peneliti lain untuk meneliti kemampuan siswa dari sudut pandang lain agar menambah keanekaragaman dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Suryosubroto. 2010. *Manajemen Pendidikan di Sekolah*. Jakarta : Rineka Cipta.

Muhibbin, Syah. 2006. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grapindo Persada.

Julianto. 2011. *Model Pembelajaran IPA*. Surabaya: Unesa University Press.

Sulistyorini, Sri. 2007. *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Semarang: Tiara Wacana.

Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Kemendikbud. 2016. *Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah.*

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*: *Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Arends, R. 2001. *Learning to Teach*. Singapore: McGraw-Hill Higher Education.

Yamin, Martinis. 2007. *Design Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.

Sulastini, Ni Wayan. 2014. " Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis Praktikum Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sd Gugus Iii Sukawati". *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol:2 No:1 Tahun 2014)*.

Universitas Negeri Surabaya