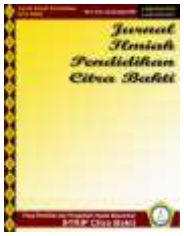
Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti

p-ISSN 2355-5106 || e-ISSN 2620-6641

http://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jil



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP LITERASI SAINS DAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR

Ummu Aiman[1)], Nyoman Dantes[2)], Ketut Suma[3)]

[1)]PGSD, Universitas Muhammadiyah Kupang
[2,3)]Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha

[1)]asaimansweet1@gmail.com, [2)]dantes_nyoman@undiksha.ac.id,
[3)]ketut.suma@undiksha.ac.id

Histori artikel

Received:
30 September 2019

Accepted:
11 Oktober 2019

Published:
25 November 2019

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui peningkatan model pembelajaran berbasis masalah terhadap literasi sains dan berpikir kritis peserta didik. Jenis penelitian merupakan eksperimen semu (*quasi experimen*) dengan rancangan penelitian "*Single Factor Independent Group Design".* Populasi penelitian sebanyak 110 peserta didik. Dari 110 peserta didik populasi tersebut, 50 peserta didik ditetapkan sebagai sampel, yang ditarik dengan teknik *randomsampling*. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes objektif. Data dianalisis dengan *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan literasi sains peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori, (2) terdapat perbedaan berpikir kritis peserta didik antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori, (3) terdapat perbedaan secara simultan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori.

Kata-kata kunci: pembelajaran berbasis masalah, literasi sains, berpikir kritis

Abstract. This study aims to determine the influence of problem-based learning model of science literacy and critical thinking of students. This research is a quasi-experimental with research design "Single Factor Independent Group Design". The research population are 110 students. Of the 110 students of the population, 50 students are assigned as samples, drawn by random sampling technique. Data collection in this study uses objective test method. Data are analyzed by Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). The results of this study indicate that: (1) there are differences in student science literacy following a problem-based learning model among students following an expository learning model, (2) there are differences in critical thinking of students among students following the problem-based learning models of science literacy with students following the expository learning model, (3) there are simultaneous differences in science literacy and critical thinking among students following the problem-based learning model with students following the expository learning model.

Keywords: *problem-based learning, science literacy, critical thinking*

Latar Belakang

Saat ini pemerintah telah fokus melakukan upaya peningkatan mutu pendidikan.Penyelengaraan pendidikan di Indonesia saat ini di dasarkan pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003. Pada pasal 3 disebutkan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk memenuhi tujuan pendidikan nasional diatas maka Kemendikbud (2013) mengimplementasikan kurikulum 2013 sebagai penyempurnaan kurikulum sebelumnya.Lahirnya Kurikulum 2013 menjawab tantangan dan pergeseran paradigma pada pendidikan abad 21. Dalam penerapan kurikulum 2013 maka diharapkan sumber daya manusia di Indonesia menjadi sumber daya yang berkualitas yang mampu menghadapi persaingan global, mampu mengembangkan kemapuan berpikir agar melek ilmu pengetahuan dan tekonologi (IPTEK) serta mampu mengikuti dan memanfaatkan perkembangannya.

Pada tingkat sekolah dasar Ilmu Pengetahuan Alam atau sains merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dikarenakan sains dapat menjadi bekal bagi peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan di era global. Kemendikbud (2013:219) menyatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan upaya berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Rahayuni (2016) menyatakan bahwa pendidikan IPA merupakan salah satu aspek pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan, yaitu membangkitkan individu-individu yang berliterasi sains.Tujuan pembelajaran IPA di SD tidak menjadikan peserta didik sebagai ahli bidang IPA, tetapi

dimaksudkan agar peserta didik menjadi orang yang melek ilmu atau literasi sains Depdikbud (dalam Wijaya 2015).

Studi Programme for International Student Assessment (PISA) mendefiniskan literasi sains sebagai pengetahuan sains, penggunaan pengetahuan itu, untuk mengidentifikasi pengetahuan baru, menjelaskan fenomena sains dan menarik kesimpulan tentang sains yang berhubungan dengan isu-isu sehingga timbul ketersediaanya untuk terlibat dalam masalah yang terkait sains, serta dengan ide-ide pengetahuan tersebut dapat menjadi warga negara yang tanggap. Literasi sains (*scientific literacy*) menjadi tuntutan yang harus dikuasai oleh setiap individu baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia pekerjaan.

Literasi sains sangat penting dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan literasi sains akan dapat menerapkan pengetahuan mereka untuk memecahkan permasalahan dalam situasi kehidupan sehari-hari baik dalam lingkup pribadi, sosial atau pun global Emilia dkk (2018). Individu yang melek sains dapat memanfaatkan informasi ilmiah yang dimilikinya untuk mengatasi masalah dalam kehidupannya, serta dapat menghasilkan produk-produk ilmiah yang bermanfaat Zainab dkk (2017).

Saat ini pendidikan sains di Indonesia cukup memprihatinkan. Secara gambaran umum kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih berada di bawah rata-rata dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini dibuktikan karena pada tahun 2015 studi PISA mengumumkan bahwa Indonesia menduduki peringkat 62 dari 70 negara dengan skor 403 pada bidang literasi sains. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik Indonesia untuk melek terhadap sains dan teknologi masih sangat rendah. Rahayuni (2014) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia dipengaruhi oleh banyak hal, antara lain kurikulum dan sistem pendidikan, pemilihan metode dan modelpengajaran oleh guru, sarana dan fasilitas belajar, sumber belajar, bahan ajar, dan lain sebagainya. Salah satu faktor yang secara langsung bersinggungan dengan kegiatan pembelajaran peserta didik dan mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi peserta didik Indonesia adalah pemilihan metode dan model pengajaran oleh guru.

Berkaitan dengan rendahnya literasi sains peserta didik di level nasional hal yang sama juga terjadi pada suatu Provinsi yaitu NTT, tepatnya di Kota Kupang. Dari 4.024 sekolah dasar di NTT, hanya 344 SD yang memiliki perpustakaan, 3.434 SD yang memiliki laboratorium serta 3.330 SD memiliki fasilitas ICT. Di tingkat SMP, dari 795 SMP, hanya 539 SMP yang memiliki perpustakaan, 549 laboratorium serta 15 fasilitas ICT. Kemudian masalah di NTT jumlah guru masih terbatas. Baru sekitar 9 ribu orang guru yang berkualifikasi sarjana dari sekitar 50 ribu orang total jumlah guru Elias (2015).

Sejalan dengan hal itu juga rendahnya literasi sains juga terjadi pada proses pembelajaran dimana peserta didik beranggap bahwa pembelajaran IPA merupakan

pembelajaran yang sulit dimengerti dan dipahami. Salah satu faktor ketidaksukaan yang ditunjukkan oleh peserta didik yakni kurangnya keterkaitan antara konten atau materi yang dibelajarkan, dengan hal-hal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Selama ini pembelajaran sains masih dilakukan secara ekspositori belum menggunakan berbagai pendekatan/strategi pembelajaran yang bervariasi berdasarkan materi pembelajaran, sehingga menimbulkan kejenuhan dan kebosanan pada diri peserta didik. Keadaan semacam ini juga mendorong peserta didik untuk berusaha menghafal pada setiap kali akan diadakan tes atau ulangan harian atau tes hasil belajar, baik ulangan tengah semester (UTS), maupun ulangan akhir semester (UAS). kemudian rendahnya kompetensi guru baik dalam hal pemahaman materi sains maupun pembelajaran sains.

Faktor lain juga yang menjadi dasar pengaruh dalam literasi sains adalah berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyana dkk (2017) juga menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sains adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan. Berpikir kritis juga dapat dipahami sebagai kegiatan menganalisis *idea* atau gagasan kearah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna.

Melihat kondisi seperti itu dengan demikian harus adanya inovasi dalam pembelajaran khususnya pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan konsep-konsep sains dan memecahkan masalah dalam kehidupannya sehari-hari.Model pembelajaran yang dipilih dan sesuai untuk mengatasi masalah yang terjadi adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpartisipasi dalam tim. Pemecahan masalah yang dilakukan disesuaikan dengan kehidupan nyata peserta didik dalam kehidupan sehari-hari, dimana pembelajaran dimulai dengan menyampaikan masalah-masalah kepada peserta didik. Dasar dari pembelajaran berbasis masalah ditekankan pada prinsip *learning by doing and experiencing* dari Dewey Akinoglu dan Tandogan (dalam Abidin dkk 2017) mendefenisikan pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pembelajaran aktif yang memungkinkan peserta didik untuk menentukan kemampuan pemecahan masalah yang mereka perlukan untuk belajar pengetahuan secara operasional dan melakukan kerja kelompok pada konteks permasalahan kehidupan nyata.

Menurut Dianawati dkk (2017) menyatakan bahwa mengimplemtasikan pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran secara umum penerapan model ini dimulai dengan

adanya permasalahan, kemudian peserta didik mempelajari permasalahan tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui dalam memecahkan masalah tersebut. Peserta didik dapat memilih masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan, agar semuanya bisa berperan aktif dalam pembelajaran. Permasalah yang dijadikan sebagai fokus dalam pembelajaran, kemudian dapat diselesaikan melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang beragam pada peserta didik seperti kerjasama dan interaksi dalam kelompok. Dengan diberikan masalah peserta didik dapat mengasah keterampilan berpikir kritisnya sejak dini. Adanya masalah nyata yang diberikan akan menjadikan pembelajaran berpusat pada peserta didik serta menjadi pembelajaran yang aktif dan bermakna.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diungkapkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah diduga memberikan pengaruh terhadap literasi sains dan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPA. Namun besarnya pengaruh tersebut belum dapat diketahui dengan pasti.Oleh karena itu, maka perlu dilakukan penelitian tentang Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Peningkatan Literasi Sains dan Berpikir Kritis Peserta didik di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 3 Oeba Kota Kupang.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*).Rancangan analisis data penelitian yang digunakan adalah *singlefactor independent groups design*. Populasi pada penelitian ini merupakan peserta didik kelas IV SDN Oeba 3 dengan SD Muhammadiyah 2 Kota Kupang. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran berbasis masalah sedangkan model pembelajaran ekspositori untuk kelas kontrol. Kemudian kedua kelompok tersebut dikenai perlakuan yang sama yang akan menunjukkan hasil literasi sains dan berpikir kritis setelah menerima perlakuan tersebut untuk mencari sampel dari penelitian ini dengan menggunakan teknik *random sampling*. Sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 01 berikut ini.

Tabel 01 Rekapitulasi Sampel Penelitian

No	Peserta didik	Jumlah	Keterangan
1.	SDN Oeba 3	50	Kelas Eksperiman
2.	SD Muhammadiyah 2	60	Kelas Kontrol
Jumlah		110	

Penelitian eksperimen ini melibatkan dua variabel pokok, yakni variabel bebas merupakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran ekspositori

yang terdiri atas perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah literasi sains dan berpikir kritis dalam hal ini dijadikan sebagai variabel perlakuan. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes literasi sains dan berpikir kritis yang disusun oleh peneliti berbentuk tes obyektif yang terdiri empat pilihan. Untuk satu soal jika peserta didik menjawab benar diberi skor 1 dan jika peserta didik menjawab salah diberi skor 0. Sebelum instrumen ini digunakan maka dilakukan uji validitas isi, validitas butir, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.Untuk menentukan validitas isi (*content validity*) dilakukan oleh judges. Instrumen yang telah dinilai oleh judges selanjutnya diuji cobakan di lapangan. Tujuan dari penguji cobaan intrumen adalah untuk menentukan validitas dan reliabilitas instrumen, tingkat kesukaran dan daya beda pada instrumen literasi dan berpikir kritis. Teknik analisis data yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah teknik analisis *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA) dengan taraf taraf signifikansi 0,05 menggunakan *SPSS* 16.00 *for windows*.

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Deskripsi hasil penelitian dikelompokakan untuk menganalisis kecenderungan pembelajaran dengan menggunakan tiga tahap dalam menganalisis data penelitian ini yakni: (1) deskripsi data, (2) pengujian prasyarat analisis, dan (3) pengujian hipotesis. Rekapitulasi hasil perhitungan skor keempat variabel dapat dilihat pada pada Tabel 02 berikut ini.

Tabel 02. Rangkuman Hasil Analisis Deskriptif Literasi Sains dan Berpikir Kritis Peserta didik Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

	Literasi Sains		**Berpikir Kritis**	
	Kelompok Eksperimen	**Kelompok Kontrol**	**Kelompok Eksperimen**	**Kelompok Kontrol**
Rerata	76,68	67,46	79,80	71,30
Median	78,50	70,00	80,00	70,00
Varians	190,42	131,42	121,38	140,55
Std. Deviasi	13,79	11,46	11,01	11,85
Nilai Minimum	53	50	60	50
Nilai Maksimum	100	90	100	90
Rentangan	47	40	40	40
Total	3834	4278	3990	4033

Keterangan :

A1Y1 = Literasi sains peserta didik kelompok eksperimen

A1Y2 = Berpikir kritis peserta didik kelompok eksperimen

A2Y2 = Literasi sains peserta didik kelompok kontrol

A2Y2 = Berpikir kritis peserta didik kelompok control

Mengacu pada Tabel 02, tampak bahwa hasil perhitungan literasi sains pada kelompok eksperimen adalah 76,68 lebih tinggi dibandingkan literasi sains kelompok kontrol dengan hasil penelitian 67,46. Untuk berpikir kritis peserta didik yang mengikuti kelompok eksperimen mempunyai nilai rata-rata sebesar 79,80 lebih tinggi dari peserta didik kelompok kontrol sebesar 71,30. Selain itu untuk menguji suatu hipotesis maka yang perlu dilakukan yaitu uji prasyarat.Ujiprasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas sebaran data, uji homogenitas varians, dan uji korelasi antarvariabel terikat. Pengujian normalitas yang didapatkan keempat kelompok data bahwa nilai-nilai signifikansi data pada Kolmonogov-Smirnov memiliki angka lebih besar dari 0,05. Dengan demikian maka semua sebaran data menurut pembelajaran berdistribusi normal, sedangkan pada pengujian homogenitas menggunakan pengujian *Box'M* dan uji levene didapatkan hasilnya yaitu uji *Box'M* menghasilkan angka signifikansi sebesar 0,801. Uji levene pada literasi sains menghasilkan angka signifikansi sebesar 1,959 dan berpikir kritis menghasilkan angka signifikansi sebesar 0,454.Jadi dapat disimpulkan bahwa matrik varian-kovarians terhadap variabel literasi sains dan berpikir kritis peserta didik adalah homogen.Dan untuk uji korelasi kedua instrumen dalam penelitian ini tidak mengalami multikolineritas.

Setelah semua uji prasyarat analisis di hitung dan memenuhi persyaratan maka akan dilanjutkan ke uji hipotesis pertama, kedua dan ketiga.Hasil uji hipotesis pertama menunjukkan terdapat perbedaan literasi sains peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan kelompok peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori. Hal ini terlihat dari Tabel 03.

Tabel 03 Hasil uji hipotesis 1

Sumber	Variabel Terikat	JK	Db	RJK	F	Sig
Antar	Literasi Sains	2442,400	1	2442,400	15,373	<0,05

Berdasarkan data pada Tabel 03, maka dapat diketahui bahwa nilai F sebesar 15,373 Db = 1 dan Sig = 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara literasi sains yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan kelompok yang mengikuti model pembelajaran ekspositori.

Hasil temuan perbedaan pencapaian literasi sains tersebut dapat dijelaskan penyebabnya dari sudut pandang secara teoritik antara model pembelajaran berbasis masalah dan ekspositori dimana keduanya memiliki karakteristik yang berbeda dilihat dari hakikat pengertiannya model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata tentang bagaimana cara peserta didik untuk berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran Muspita dkk (2013). Pada sintaks model pembelajaran berbasis masalah mulai dari langkah *pertama*mengorientasi peserta didik pada masalah, dimana masalah tersebut berdasarkan sesuatu hal terjadi didalam dunia nyata peserta didik misalnya yang berhubungan antara aktivitas di dalam sekolah maupun aktivitas diluar sekolah peserta didik yang peserta didik temukan dalam kehidupan sehari-hari, *kedua*peserta didik diberi kesempatan memilih dan membuktikan ide-ide pemecahan masalah yang diajukan, *ketiga*investigasi mandiri dan berkelompok, dimana memecahkan masalah dilakukan secara individu dan berkelompok kemudian peserta didik didorong untuk memecahkan masalah dan mengumpulkan informasi serta mencari solusi dan penjelasan mengenai masalah tersebut danterlatih untuk bertanggungjawab dan berpartisipasi secara demokratis, *keempat* mengembangkan dan mengkaji hasil karya, dan *kelima* menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Hal tersebut sangatlah berbeda dengan model pembelajaran ekspositori, dimana dalam model pembelajaran ekspositori adalahmodel pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi atau bahan pelajaran secara verbal (lisan dan tulisan) dari seorang guru kepada sekelompok peserta didik dengan maksud agar peserta didik dapat menguasai materi secara optimal. Kemudian dilihat dari sintaks model pembelajaran ekspositori yang terdiri dari tahap *pertama* yaitu tahap persiapan dengan mempersiapkan peserta didik untuk menerima pembelajaran, kemudian guru menyiapkan bahan selengkapnya secara rapi dan sistematis. *Kedua* pada tahap ini guru bertanya atau memberikan uraian singkat untuk mengarahkan peserta didik kepada materi yang diajarkan.*Ketiga* pada tahap ini guru menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman peserta didik atau hal-hal lain yang memungkinkan peserta didik dapat menangkap keterkaitannya dalam struktuk pengetahuan yang telah dimilikinya. *Keempat* dalam tahap ini peserta didik di tuntut untuk memahami substansi dari materi yang telah dipaparkan dan pada langkah yang terakhir guru dapat mengumpulkan informasi tentang

penguasaan dan pemahaman materi pembelajaran peserta didik kemudian memberikan evaluasi.Pada dasarnya pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik dapat mendukung peserta didik untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyampaikan pendapatnya dan mengkomunikasikan pemikirannya untuk membentuk alur penalaran yang terstruktur.Hal lain juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dirancang berdasarkan masalah riil kehidupan yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari, kemampuan memecahkan masalah, menemukan solusi dan keterampilan menerapkan konsep, sehingga dapat melatih berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan paparan diatas terlihat jelas perbedaannya bahwa model pembelajaran berbasis masalah perlu diterapkan dalam suatu proses pembelajaran karena melibatkan keaktifan peserta didik dalam kegiatan proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan cara berpikir peserta didik sejalan dengan hal tersebut literasi sains peserta didik pun akan terbangun dengan sendirinya dan berkembang dalam proses pembelajaran.

Penelitian lain yang senada dengan hasil penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Pengaruh Model Eviani dkk (2014) Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains IPA Kelas V SD. Dalam hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh tinggi terhadap peningkatan literasi sains dalam pembelajaran IPA.

Setelah menjawab uji hipotesis 1, maka dilanjutkan mencari uji hipotesis 2.Berikut hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 04.

Tabel 04 Hasil Uji Hipotesis 2

Sumber	Variabel Terikat	JK	Db	RJK	F	Sig
Antar	Berpikir Kritis	1970,455	1	1970.455	14,944	<0,05

Berdasarkan hasil pada Tabel 04 menunjukkan terdapat perbedaan berpikir kritis antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran ekspositori. Hal ini terlihat pada data hasil analisis multivariat diperoleh nilai F 14,944 sebesar Db = 1 dan Sig = 0,05. Dengan demikian H_0 yang menyatakan bahwatidak terdapat perbedaan berpikir kritis antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori, *ditolak.* H_1 yang menyatakanterdapat perbedaan berpikir kritis antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran ekspositori, diterima. Jadi penelitian ini

mengidikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan berpikir kritis peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan kelompok peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori.

Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan berpikir kritis peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan kelompok peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori.Melihat data hasil penelitian tersebut temuan perbedaan pencapaian berpikir kritis peserta didik dapat dijelaskan dari beberapa tinjauan antara model pembelajaran berbasis masalah dengan model pembelajaran ekspositori dimana keduanya memiliki perbedaan dalam segi landasan teoritik dan empiris. Dalam tinjauan *pertama* berdasarkan landasan teoritik model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivisme, di mana pengetahuan awal peserta didik merupakan dasar pengembangan kegiatan pembelajarannya. Hal ini juga menurut Wijaya dkk (2015) pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu model pembelajaran yang dasar filosofisnya adalah konstruktivime yakni pengetahuan itu akan tumbuh berkembang melalui pengalaman. Secara garis besarnya, prinsip konstruktivisme adalah: (1) pengetahuan di bangun oleh peserta didik sendiri, baik secara individu maupun social, (2) pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke peserta didik, kecuali dengan keaktipan peserta didik sendiri untuk menalar, (3) peserta didik aktif mengkontruksi terus menerus, sehingga terjadi perubahan konsep yang lebih rinci lengkap serta sesuai dengan konsep ilmiah, dan (4) guru berfungsi untuk membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi peserta didik berjalan mulus.

Tinjauan *kedua* berdasarkan sudut pandang operasional empiris yang pada model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajarannya menggunakan LKS sebagai contoh, pada awal pembelajaran peserta didik sudah dituntut untuk mengidentifikasi permasalahan yang terdapat dalam LKS yang telah diberikan. Dalam kegiatan mengerjakan LKS, peserta didik diberi sebuah video untuk merumuskan suatu kegiatan yang akan dilakukan peserta didik bersama kelompoknya, menentukan tujuan percobaan yang akan dilakukan, menentukan alat dan bahan, dan melakukan pengamatan sesuai dengan prosedur kerja yang dirancang dalam kegiatan percobaan tersebut. Ketika peserta didik sudah mengerti akan proses pembelajaran yang akan dilakukan maka peserta didik akan merasa percaya diri untuk melakukan tahapan selanjutnya dalam pembelajaran. Tahap penyajian hasil karya yang memberikan kesempatan kepada peserta didik sangat luas untuk mengemukakan pendapatnya, sehingga kelancaran peserta didik dalam mengemukakan dilatih dengan baik.

Hal berbeda dengan model pembelajaran ekspositori dalam proses pembelajaran sebagian besar masih merupakan tanggung jawab guru, sedangkan peserta didik hanya menunggu penjelasan dari gurunya dan hanya bertanggung jawab atas segala sesuatu dalam kelompoknya. Meskipun dalam pembelajaran ekspositori digunakan metode selain ceramah seperti demonstrasi dan dilengkapi atau didukung dengan penggunaan media, penekanannya tetap pada proses penerimaan pengetahuan (materi pelajaran) bukan pada proses pencarian dan konstruksi pengetahuan. Dalam hal tersebut berpikir kritis peserta didik tidak dapat ditingkatkan dan dikembangkan melalui pembelajaran yang hanya menekankan pada penerimaan pengetahuan saja, tetapi juga dilihat dari keaktifan peserta didik dan cara berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Penelitian lain yang senada dengan hasil penelitian ini adalah yang dilakukan oleh Dianawati dkk (2017) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis IPA Peserta didik Kelas V SD No. 1 Ungasan Kecamatan Kuta Selatan. Dalam hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis IPA pada peserta didik kelas V SD No. 1 Ungasan Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung. Sedangkan hasil uji hipotesis 3 dapat dilihat pada Tabel 05.

Tabel 05 Hasil Uji Hipotesis 3

Effect	Statistik	Nilai F	Taraf Signifikansi (sig)	Kesimpulan
Model Pembelajaran	*Pillai's Trace*	13,213	<0,05	Signifikan
	Wilks' Lambda	13,213	<0,05	Signifikan
	Hotelling's Trace	13,213	<0,05	Signifikan
	Roy's Largest Root	13,213	<0,05	Signifikan

Pengujian hipotesis *ketiga* menunjukkan terdapat perbedaan secara simultan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori. Hal ini terlihat pada data hasi analisis diperoleh nilai F *Pillai's trace, Wilks' lambda, Hotelling's trace, Roy's largest root* sebesar 13,213 dengan taraf signifikan p<0,05. dengan demikian H_0 yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan secara simultan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran

ekspositori, *ditolak.* H_1 yang menyatakan terdapat terdapat perbedaan secara simultan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori, *diterima*.Jadi penelitian ini mengidikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan literasi sains peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan kelompok peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil dari hipotesis nol tidak terdapat perbedaan secara simultan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori, *ditolak*; dan hipotesis alternatif yang menyatakan terdapat perbedaan secara simultan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori.

Dalam mengetahui perbedaan kemampuan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dan kelompok peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori dilakukan analisis menggunakan MANOVA dengan menggunakan *SPSS 16.00 for windows* menunjukkan hasil nilai F hitung 13,213 dengan taraf signifikan 0,05 untuk *Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace dan Roy's Largest Root* dari implementasi model pembelajaran berbasis masalah lebih kecil dari 0,05. Artinya semua nilai *Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace dan Roy's Largest Root* signifikan. Dengan demikian terdapat peningkatan model pembelajaran berbasis masalah terhadap literasi sains dan berpikir kritis secara simultan peserta didik kelas IV di Kota Kupang.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara kemampuan berpikir kritis dengan literasi sains peserta didik, dengan kekuatan korelasi yang dikategorikan yaitu sebesar 0,152.Hubungan positif ini dapat diartikan bahwa semakin tinggi kemampuan berpikir kritis peserta didik, maka semakin tinggi nilai literasi sains peserta didik.Dengan demikian pada dasarnya literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia.Menurut Yuliati (2017) seseorang yang memiliki kemampuan literasi sains adalah orang yang mampu mengaplikasikan konsep sains dalam penyelesaian masalah.

Hal ini juga berpikir kritis adalah suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan. Berpikir kritis juga dipahami sebagai kegiatan menganalisis *idea* atau gagasan kearah yang

lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya kearah yang lebih sempurna.

Sejalan dengan hal tersebut bisa kita lihat bahwa adanya korelasi langsung antara kemampuan berpikir kritis dan literasi sains. Artinya bahwa semakin tinggi kemampuan berpikir kritis peserta didik, maka akan semakin baik pula literasi sains. Hal ini juga proses pembelajaran dipersiapkan sangat matang sehingga akan lebih efektif dan efisien yang tentunya akan berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis dan literasi sains peserta didik. Pendidik juga memiliki peranan penting untuk menfasilitasi, membimbing dan membangkitkan kemampuan berpikir peserta didik dan keaktifan peserta didik dalam kelas. Model pembelajaran berbasis masalah mampu memenuhi apa yang dibutuhkan peserta didik selama pendidik selalu berupaya untuk merancang pembelajaran yang bermakna agar bisa meningkatkan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik.

Kesimpulan

Hasil dari pengujian hipotesis dan pembahasan tersebut dapat disimpulkan, bahwa terdapat perbedaan literasi sains antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran ekspositori, terdapat perbedaan berpikir kritis peserta didik antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran ekspositori dan terdapat perbedaan secara simultan literasi sains dan berpikir kritis peserta didik antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran ekspositori.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. Kepada guru,diharapkan dapat memberikan model dan media pembelajaran yang bervariasi dalam proses belajar mengajar di kelas salah satunya dengan model pembelajaran berbasis masalah, sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menarik dan membangkitkan semangat belajar agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Guru diharapkan lebih mempersiapkan perencanaan pembelajaran dan menambah wawasan tentang penerapan model pembelajaran berbasis masalah.Sedangkan bagi peneliti berdasarkan hasil temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan sebagai acauan bagi pengembang penelitian berikutnya. Dengan demikian, hasil penelitian ini disarankan dapat dijadikan sebagai kajian empiris melalui pengembangan penelitian lanjutan mengenai model pembelajaran secara lebih luas dan mendalam agar dapat membawa konstribusi positif dan menjadi acuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Daftar Pustaka

Abidin, Y., Tita M., & Hana Y. (2017). *Strategi meningkatkan kemampuan literasi matematika, sains, membaca dan menulis*. Jakarta: Bumi Aksara.

BNSP. (2006). *Panduan penyusunan KTSP jenjang pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: BSNP.

Cahyana, U., Abdul K., Monalisa G. (2017). Relasi kemampuan berpikir kritis dalam kemampuan literasi sains pada peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 26(1), 14-22.

Dianawati, N.L.P. (2017). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap keterampilan berpikir kritis IPA peserta didik kelas V SD no. 1 Ungasan Kecamatan Kuta Selatan tahun pelajaran 2016/2017. *Mimbar PGSD, 5(2).*

Eviani, Sri U., & Tahmid S,. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains IPA Kelas V SD". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran.* 3 (7): 1-13.

Yuriza, P. A., Adisyahputra., & Diana, V.S. (2018). Hubungan antara kemampuan berpikir tingkat tinggi dan tingkat kecerdasan dengan kemampuan literasi sains pada peserta didik SMP. *Jurnal Pendidikan Biologi (BIOSFERJPB)*. 11(1), 13-20.

Gherardini, M. (2016). Pengaruh metode pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis terhadap kemampuan literasi sains. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2).

Muspita, Z,. Lasmawan, I.W., & Sariyasa. (2013*).* Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berfikir kritis, motivasi belajar, dan hasil belajar IPS peserta didik kelas VII SMPN 1 Aikmel. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 3(1).*

OECD (2015). PISA 2015: Assessment and Analytical Framework Science, Reading, Mathematic And Financial Literacy. Paris: OECD.

Wijaya, I.W., Lasmawan, I.W. & Suastra, I.W. (2015). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belalar IPA ditinjau dari minat peserta didik terhadap IPA pada peserta didik SD di gugus IV Kecamatan Manggis". *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar*, 5(1).

Yuliati, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2)

Zainab., Mustika W., Sarah M. (2017). Pengembangan instrumen kognitif literasi sains pada pokok bahasan tekanan di kelas VIII SMP Kota Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan* Fisika, 1(3).