



## Pengaruh Model *Inquiri* terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 4 Sangsit

Ni Ketut Erna Muliastri<sup>1</sup>, Ni Nyoman Lisna Handayani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>STKIP Agama Hindu Amlapura, <sup>2</sup> STAHN Mpu Kuturan Singaraja

<sup>1</sup>ernamuliastri@gmail.com, <sup>2</sup> lisnahandayani201@gmail.com

Direvisi: 9 Juni 2022

Diterima: 26 Juni 2022

Diterbitkan: 1 Juli 2022

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh implementasi model *inquiri* terhadap literasi sains dan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 4 Sangsit. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan *The Posttest-Only Control-Group Desain*. Populasi penelitian adalah semua siswa V SD 4 Sangsit yang terdiri dari 40 siswa. Sebanyak 40 siswa dipilih sebagai sampel yang ditentukan dengan teknik *random sampling*. Data literasi Sains dikumpulkan dengan kuesioner dan hasil belajar IPA menggunakan tes pilihan ganda. Data dianalisis dengan menggunakan MANOVA (*Multivariate Analysis of Variance*) berbantuan SPSS 17.00 *for windows*. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: *Pertama*, literasi sains antara siswa yang mengikuti model *inquiri* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. *Kedua*, prestasi belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran model *inquiri* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. *Ketiga*, secara simultan literasi sains dan hasil belajar antara siswa yang mengikuti model *inquiri* secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** Model *inquiri*, literasi sains, dan hasil belajar IPA

**Abstract:** This research aims to investigate the effect of inquiry model implementation towards science literacy and science learning outcome of SDN 4 Sangsit. This was quasi-experimental research with *Posttest-Only Control-Group Design*. Research population was all students V SD 4 Sangsit which consisted of 40 students. A total of 40 students were selected as the sample which was determined by random sampling technique. Science literacy data were collected using questionnaire and science learning outcome data were collected using multiple choice test. Data were analyzed using MANOVA (*Multivariate Analysis of Variance*) assisted by SPSS 17.00 *for windows*. Research results show: *First*, science literacy of students who followed inquiry method was better than students who followed conventional learning. *Second*, science learning outcome of students who followed inquiry method was better than students who followed conventional learning. *Third*, science literacy and learning outcome of students who followed inquiry method were significantly better than students who followed conventional learning.

**Keywords:** inquiry method, science learning outcome, science literacy

## I. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu disiplin ilmu yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan, sehingga dapat membantu peserta didik memperoleh pengalaman langsung dan pemahaman untuk mengembangkan kompetensinya agar dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Berdasarkan observasi dilapangan adanya temuan bahwa kedudukan dan fungsi guru dalam kegiatan pembelajaran saat ini cenderung masih dominan. Aktivitas guru masih sangat besar dibandingkan dengan aktivitas siswa yang masih rendah keadaannya. Ketika proses belajar mengajar hendaknya terjalin hubungan yang sifatnya mendidik dan mengembangkan. Guru tidak hanya menyampaikan materi akan tetapi sebagai figur yang dapat merangsang perkembangan siswa.

Perkembangan teknologi jika dikaitkan dengan dunia pendidikan,

tidak terlepas dari adanya perkembangan dalam bidang sains. Proses perkembangan sains yang telah dilakukan oleh para ilmuwan sains membawa dampak positif bagi perkembangan teknologi, dengan diciptakannya peralatan yang merupakan produk teknologi. Produk teknologi ini pada gilirannya juga membawa kemajuan dalam bidang sains. Dalam kaitanya dengan proses pembelajaran di sekolah, sains sering dikaitkan dalam mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam praktiknya menuntut seorang guru mampu menerapkan ilmu sains agar menghasilkan produk yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Hal itu berarti dalam pelaksanaan pembelajaran perlu dilandasi dengan sikap ilmiah. Sikap ilmiah dimaksud meliputi jujur, objektif, teliti, terbuka, kritis, disiplin, bertanggung jawab, kerjasama, dan tidak mudah putus asa. Selain hal tersebut diatas, guru juga harus berusaha mengajak siswa untuk belajar pada posisinya yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangan anak atau menyediakan lingkungan belajar yang dapat mendukung proses mengkonkretkan benda-benda yang

abstrak untuk menjadi nyata (Lily, 2014).

Pada saat pembelajar IPA guru dituntut untuk menerapkan ilmu sains yang didukung oleh kompetensi dan mampu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. IPA didefinisikan sebagai kumpulan pengetahuan yang tersusun secara terbimbing, proses pembelajaran IPA diupayakan agar siswa mencari alternatif sendiri pemecahan masalah sesuai dengan lingkungan tempat tinggal siswa. Pendidikan IPA diarahkan mencari tahu sendiri jawaban atas pertanyaan atau masalah, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Ilmu pengetahuan alam juga merupakan ilmu yang bersifat empirik dan membahas tentang fakta serta gejala alam.

Fakta dan gejala alam tersebut menjadikan pembelajaran ilmu pengetahuan alam tidak hanya verbal tetapi juga faktual. Hal ini menunjukkan bahwa, hakikat ilmu pengetahuan alam sebagai proses diperlukan untuk menciptakan pembelajaran ilmu pengetahuan alam yang empirik dan faktual. Hakikat ilmu pengetahuan alam sebagai proses diwujudkan dengan

melaksanakan pembelajaran yang melatih ketrampilan proses bagaimana cara produk sains ditemukan. Dengan demikian, model *Inquiri* sangat relevan dengan pembelajaran IPA, karena dengan menerapkan model *Inquiri*, siswa menjadi terlatih untuk menemukan fakta-fakta yang bersifat empirik dengan usaha dan kemampuannya sendiri. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Penggunaan model *inquiri*, para siswa mendeskripsikan objek dan peristiwa, mengajukan pertanyaan, membangun penjelasan, menguji penjelasannya terhadap pengetahuan ilmiah mutakhir, dan mengomunikasikan gagasannya kepada yang lain. Mereka mengidentifikasi asumsi-asumsi mereka, menggunakan pemikiran kritis dan logis, dan mempertimbangkan penjelasan alternatif. Dengan cara ini para siswa aktif mengembangkan pemahaman IPA mereka dengan mengombinasikan pengetahuan mereka dengan keterampilan bernalar dan berpikirnya, sehingga berdampak positif bagi hasil belajar IPA siswa. Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai,

pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas, dan keterampilan

Hasil identifikasi terhadap kondisi obyektif pembelajaran di sekolah saat ini menunjukkan permasalahan antara lain: (1) Banyak siswa mampu menyajikan tingkahapalan yang baik terhadap materi pelajaran yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya tidak memahaminya; (2) Sebagian besar dari siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan/dimanfaatkan; serta (3) Siswa memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajarkan yaitu dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dengan model ceramah (Depdiknas, 2007).

Uraian di atas menunjukkan bahwa kurikulum dan pembelajaran IPA yang berlaku di sekolah-sekolah harus terus dikaji dan dikembangkan sehingga menghasilkan kurikulum dan model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman serta dapat dipahami oleh para pelaku pendidikan untuk diterapkan pada situasi sesungguhnya. Pembelajaran IPA pada pelaksanaannya haruslah

diupayakan dalam kondisi pembelajaran yang kondusif dalam arti pembelajaran itu harus bersifat aktif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan maka dari itu peranan dan fungsi guru dalam pembelajaran harus dapat memberikan warna dan bentuk terhadap proses pembelajaran dan dapat menciptakan situasi kelas yang kondusif, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan optimal.

Hasil belajar bukan hanya suatu penguasaan hasil latihan saja, melainkan mengubah perilaku. Bukti yang nyata jika seseorang telah belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar mencerminkan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar. Hasil belajar merefleksikan keluasan, kedalaman dan kompleksitas yang digambarkan secara jelas serta dapat diukur dengan teknik-teknik penilaian tertentu.

Terkait dengan hal tersebut, banyak upaya dilakukan untuk meningkatkan mutu pembelajaran IPA

salah satunya adalah penggunaan strategi dan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dianggap relevan dan akomodatif untuk pembelajaran IPA adalah model Inquiri. Model Inquiri adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri.

Selain itu ilmu pengetahuan alam juga merupakan ilmu yang bersifat empirik dan membahas tentang fakta serta gejala alam. Fakta dan gejala alam tersebut menjadikan pembelajaran ilmu pengetahuan alam tidak hanya verbal tetapi juga faktual. Hal ini menunjukkan bahwa, hakikat ilmu pengetahuan alam sebagai proses diperlukan untuk menciptakan pembelajaran ilmu pengetahuan alam yang empirik dan faktual. Hakikat ilmu pengetahuan alam sebagai proses diwujudkan dengan melaksanakan pembelajaran yang melatih ketrampilan proses bagaimana cara produk sains ditemukan. Dengan demikian, model *Inquiri* sangat relevan dengan pembelajaran IPA, karena dengan menerapkan model *Inquiri*, siswa menjadi terlatih untuk

menemukan fakta-fakta yang bersifat empirik dengan usaha dan kemampuannya sendiri. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Dengan menggunakan model Inquiri, para siswa mendeskripsikan objek dan peristiwa, mengajukan pertanyaan, membangun penjelasan, menguji penjelasannya terhadap pengetahuan ilmiah mutakhir, dan mengomunikasikan gagasannya kepada yang lain. Mereka mengidentifikasi asumsi-asumsi mereka, menggunakan pemikiran kritis dan logis, dan mempertimbangkan penjelasan alternatif. Dengan cara ini para siswa aktif mengembangkan pemahaman IPA mereka dengan mengombinasikan pengetahuan mereka dengan keterampilan bernalar dan berpikirnya, sehingga berdampak positif bagi hasil belajar IPA siswa.

Bertolak dari pandangan para ahli dan penelitian-penelitian sejenis yang telah dipaparkan pada bagian terdahulu, peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Inquiri terhadap Kemampuan Literasi dan Proses Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 4 Sangsit”. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui ada tidaknya pengaruh model Inquiri terhadap kemampuan literasi dan hasil belajar IPA kelas V.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Model Pembelajaran Inquiry

Model pembelajaran *inquiry learning* adalah kegiatan pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan atau pencarian, eksperimen atau penelitian secara mandiri untuk mendapatkan pengetahuan yang mereka butuhkan. Dalam model ini, peserta didik diarahkan agar dapat mencari tahu sendiri materi yang disajikan dalam pembelajaran dengan cara mengajukan pertanyaan dan investigasi mandiri.

Pengertian di atas senada dengan pendapat Priansa & Donni (2017, hlm. 258) yang mengungkapkan bahwa *Inquiry learning* adalah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan dan menarik simpulan dari prinsip-prinsip umum berdasarkan pengalaman dan kegiatan praktis. Artinya, pembelajaran ini menuntut siswa untuk mencari dan menemukan sendiri pengetahuan yang mereka butuhkan, lewat pertanyaan, meminta keterangan, atau penyelidikan.

Berdasarkan beberapa teori menurut pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *inquiry learning* adalah model pembelajaran menuntut peserta didik untuk melakukan proses dalam menemukan pengetahuannya secara mandiri lewat serangkaian investigasi, pencarian, eksplorasi dan mengarahkan peserta didik untuk melakukan percobaan atau penelitian untuk memecahkan suatu masalah atau mengetahui suatu materi pengetahuan yang sedang dipelajari.

### 2.2 Literasi Sains

Literasi sains dapat diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (OECD dalam Kemendikbud, 2017).

Literasi sains merupakan salah satu kunci untuk menghadapi berbagai tantangan pada abad 21. Penguasaan serta memiliki konsep dasar sains dan

teknologi akan sangat membantu dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan. Namun demikian, bukan berarti semua orang harus menjadi pakar sains. Dengan memiliki dan menguasai konsep dasar sains memungkinkan manusia untuk berperan dalam membuat pilihan yang berdampak pada kehidupan.

### **2.3 Hasil Belajar IPA**

Berorientasi pada perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang pesat, pendidikan menjadi modal awal untuk membentuk manusia yang mampu bersaing di era globalisasi. Tingkat Ilmu Pendidikan dan Teknologi (IPTEK) yang dicapai oleh suatu bangsa biasanya dipakai sebagai tolak ukur untuk melihat sejauh mana perkembangan dan kemajuan bangsa tersebut. Terlebih lagi pada era globalisasi ini kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu sarana untuk meningkatkan kualitas SDM yaitu melalui pendidikan. Melalui proses pendidikan yang dilakukan, pertumbuhan, pembentukan dan perkembangan kepribadian serta kemampuan dan kecerdasan intelektual seseorang terbentuk. Menurut Undang-

Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa, “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang aktif agar siswa mampu mengembangkan potensi dalam dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”(Kemendikbud, 2003).

Berkaitan dengan tuntutan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, maka kualitas pendidikan perlu ditingkatkan pada semua mata pelajaran termasuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran dari lima mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh siswa Sekolah Dasar. “IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam” (Sudana, 2016:2). Pembelajaran IPA di SD bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan rasa

ingin tahu, meningkatkan sikap mandiri dan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam serta meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan (Susanto, 2013). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar sebaiknya memberikan kebebasan siswa untuk membuat atau menafsirkan suatu hal dalam kegiatan pembelajarannya untuk merancang dan menemukan sesuatu secara mandiri. Pembelajaran IPA diharapkan mampu dipahami dengan baik oleh siswa agar siswa mampu bekerja dan berkarya menemukan suatu hal secara mandiri dan bermakna.

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*), dengan rancangan *The Posttest-Only Control-Group Desain*. Menurut Sugiyono (2012:72) penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai model penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek, subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Sugiyono (2012:80). Selanjutnya Sugiyono juga menjelaskan sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 4 Sangsit. Sampel penelitian berjumlah 40 orang siswa yang diperoleh dengan melakukan uji kesetaraan pada masing-masing kelas terlebih dahulu. Uji kesetaraan dilakukan dengan menggunakan program *SPSS 17.00 for windows* dengan taraf signifikansi 5%.

Menurut Sugiyono (2012: 38) variabel penelitian pada dasarnya merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan model inquiri. Sedangkan variabel terikat adalah



variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah literasi sains dan prestasi belajar IPA.

Data pada penelitian ini dikumpulkan dengan model pengumpulan data yang disesuaikan dengan tuntutan data dari masing-masing rumusan permasalahan. Berkaitan dengan permasalahan yang dikaji pada penelitian ini maka ada dua jenis data yang diperlukan yakni literasi sains dan prestasi belajar IPA siswa. Oleh karena itu, data penelitian literasi sains dan prestasi belajar IPA yang diperoleh harus valid dan reliabel. Analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah menggunakan

teknik *MANOVA* dengan taraf signifikansi 0,05 berbantuan *SPSS 17.00 for windows*.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data dikelompokkan untuk menganalisis kecendrungan *pertama* literasi sains yang mengikuti pembelajaran model *inquiri*. *Kedua* prestasi belajar IPA yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *inquiri*. *Ketiga* literasi sains yang mengikuti pembelajaran konvensional. *Keempat* prestasi belajar IPA yang mengikuti pembelajaran konvensional. Rekapitulasi hasil perhitungan skor keempat variabel dapat dilihat pada pada Tabel 01 berikut.

**Tabel. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skor Literasi Sains dan Prestasi Belajar IPA**

<b>Variabel</b>	<b>A<sub>1</sub>Y<sub>1</sub></b>	<b>A<sub>1</sub>Y<sub>2</sub></b>	<b>A<sub>2</sub>Y<sub>1</sub></b>	<b>A<sub>2</sub>Y<sub>2</sub></b>
<b>Statistik</b>				
Mean	118	80	80,5	73,5
Median	108	80	95	73
Modus	103	80	95	73
Std. Deviasi	5,77	6,37	7,12	6,76
Varians	33,26	40,58	50,70	45,69
Rentangan	20	34	15	27
Skor Minimum	98	67	89	60
Skor Maksimum	118	93	104	87

Keterangan:

- A<sub>1</sub>Y<sub>1</sub> : skor literasi sains siswa yang mengikuti pembelajaran model *inquiry*
- A<sub>1</sub>Y<sub>2</sub> : skor hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran model *inquiry*.
- A<sub>2</sub>Y<sub>1</sub> : skor literasi sains siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

$A_2Y_2$  : skor hasil belajar IPA siswa mengikuti pembelajaran konvensional.

Rata-rata skor literasi sains siswa yang mengikuti model inquiri adalah 118 berada pada interval lebih besar dari 100, termasuk kategori sangat tinggi. Rata-rata skor prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti model inquiri adalah 80,5 berada pada interval lebih besar dari 75 termasuk katagori sangat tinggi. Rata-rata skor literasi sains siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional adalah 80 berada pada interval 83 sampai 100 termasuk kategori tinggi. Rata-rata skor prestasi belajar IPA siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional adalah 73,5 berada pada interval 58 sampai dengan 75 termasuk katagori tinggi.

Hasil uji normalitas sebaran data diuji dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* menggunakan bantuan *SPSS 17.00 for windows* memiliki angka signifikansi lebih besar dari 0,05. Maka, semua sebaran data menurut model pembelajaran berdistribusi normal. Uji homogenitas secara bersama- sama menggunakan uji *Box'M* menghasilkan angka signifikansi sebesar 1,421 dan secara sendiri-sendiri dengan uji *Levene's Test* menghasilkan

angka signifikansi sebesar 0,116 untuk variabel literasi sains dan angka signifikansi sebesar 0,592 untuk variabel prestasi belajar IPA. Berdasarkan hasil analisis tampak bahwa angka signifikansi yang dihasilkan baik secara bersama-sama maupun sendiri-sendiri lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa matrik varian-kovarians terhadap variabel literasi sains dan prestasi belajar IPA siswa adalah homogen. Uji korelasi dilakukan menggunakan korelasi *product moment* dengan taraf signifikansi 5% guna menentukan jenis statistik yang digunakan untuk uji hipotesis. Hasil uji korelasi dengan *product moment* kedua data dinyatakan tidak berkorelasi, maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan dengan menggunakan teknik MANOVA.

Hasil penelitian analisis MANOVA dengan berbantuan *SPSS 17.00 for windows* menunjukkan literasi sains antara siswa yang mengikuti model inquiri secara signifikan lebih baik daripada siswa siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional diperoleh nilai F sebesar 36,03 dan  $p < 0,05$ . Berdasarkan data hasil analisis tersebut, secara teoretis dapat dikatakan bahwa

penggunaan model inquiri lebih baik dan efektif untuk melibatkan literasi sains siswa dalam proses pembelajaran. Model ini memberikan ruang yang cukup untuk siswa mengkonstruksi pengetahuan, mengembangkan kemampuan yang dimiliki, bekerjasama dengan kelompoknya untuk berdiskusi, bebas memberikan pendapat, saling menghargai dan mengakui kelebihan teman-temannya, membangun suasana yang saling menjaga dan mendukung proses pembelajaran, serta menumbuhkan rasa memiliki.

Secara teoretis dapat dikatakan bahwa penggunaan model inquiry lebih baik dan efektif untuk melibatkan literasi sains siswa dalam proses pembelajaran. Model ini memberikan ruang yang cukup untuk siswa mengkonstruksi pengetahuan, mengembangkan kemampuan yang dimiliki, bekerjasama dengan kelompoknya untuk berdiskusi, bebas memberikan pendapat, saling menghargai dan mengakui kelebihan teman-temannya, membangun suasana yang saling menjaga dan mendukung proses pembelajaran, serta menumbuhkan rasa memiliki.

Guru dalam pembelajaran inkuiri merencanakan situasi sedemikian rupa sehingga siswa terdorong untuk

mengenal masalah, mengajukan pertanyaan, mengemukakan langkah-langkah penelitian, membuat ramalan, dan penjelasan yang menunjang pengalaman. Wina Sanjaya (2006), menyatakan ada beberapa hal yang menjadi ciri utama pembelajaran inkuiri yaitu: *Pertama*, inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya pembelajaran inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri. *Kedua*, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (self-belief). Artinya, guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator siswa belajar. Aktivitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa, sehingga kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri. *Ketiga*, tujuan

dari penggunaan pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Literasi sains merupakan salah satu aspek yang menjadi penilaian pada *Programme fir International Student Assesment* (PISA) yang merupakan studi international yang dimulai pada tahun 2000. PISA 2000 dan 2003 (Pusat Kurikulum, 2007) mendefinisikan literasi sains sebagai kapasitas menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan dan menarik simpulan berdasarkan bukti-bukti agar dapat dipahami dan digunakan untuk membuat keputusan tentang dunia alami dan interaksi manusia dengan alam. PISA 2006 (OECD, 2007) mendefinisikan literasi sains sebagai pengetahuan *scientific* (ilmiah) yang dimiliki seseorang dan penggunaan pengetahuan tersebut untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan gejala ilmiah, dan menggambarkan bukti-bukti yang didasarkan pada simpulan tentang isu yang terkait dengan sains.

PISA 2009 mendefinisikan literasi sains adalah pengetahuan ilmiah yang dimiliki oleh individu dan penggunaan pengetahuan itu untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan, untuk memperoleh pengetahuan baru, untuk menjelaskan fenomena ilmiah, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti tentang isu ilmiah, pemahaman tentang ciri-ciri ilmu sebagai bentuk pengetahuan manusia dari penyelidikan, kesadaran tentang bagaimana ilmu pengetahuan dan teknologi membentuk materi kita, intelektual dan budaya lingkungan, kesediaan warga negara untuk terlibat dalam ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan masalah dan dengan ide-ide ilmu pengetahuan.

*American Association for the Advancement of Science* (AAAS) (dalam Salomon, 2007) menyatakan bahwa literasi sains merupakan sebuah konsep yang mencakup tentang alam; memahami beberapa konsep kunci dan prinsip-prinsip ilmu; memiliki kapasitas cara berpikir ilmiah; mengetahui bahwa ilmu pengetahuan, matematika, dan teknologi memiliki ketergantungan satu dengan lainnya, serta mengetahui hal yang menjadi kekuatan dan keterbatasan ilmu tersebut; serta mampu menggunakan pengetahuan ilmiah dan

cara berpikir untuk tujuan pribadi dan sosial. *National Science Education Standard* (NSES) (dalam Adisendjaja, 2010) menyatakan literasi sains adalah suatu pengetahuan dan pemahaman konsep dan proses sains yang memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya, serta turut terlibat dalam hal kenegaraan, budaya, dan pertumbuhan ekonomi, termasuk di dalamnya kemampuan spesifik yang dialaminya.

Fungsi literasi sains pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam pandangan makro dan mikro. Pandangan makro berkaitan dengan manfaat yang diperoleh bagi bangsa, ilmu pengetahuan, atau masyarakat, sedangkan mikro berhubungan dengan peningkatan kehidupan individu. Pada pandangan makro, terdapat hubungan antara literasi sains dan kesejahteraan ekonomi suatu bangsa. Kekayaan nasional tergantung pada berhasil tidaknya bersaing di pasar internasional. Persaingan di pasar internasional tergantung pada sebuah penelitian nasional yang kuat dan pengembangan program yang berkesinambungan. Semua hal tersebut hanya dapat dilakukan oleh negara-negara yang

warganya memiliki literasi sains. Selain itu, literasi sains memungkinkan individu untuk berpartisipasi lebih cerdas dalam sektor ekonomi produktif. Pandangan makro secara langsung berhubungan dengan manfaat literasi sains terhadap individu yaitu dapat meningkatkan pemahaman individu terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan adanya literasi sains yang dimiliki individu, mereka akan bisa mengambil sebuah keputusan yang menyangkut pribadinya sendiri.

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Rathburn, (2015) yang berjudul *Building connections through contextualized learning in an undergraduate course on scientific and mathematical literacy* membahas tentang pengembangan literasi sains belum terlaksana secara optimal. Menciptakan lulusan yang melek ilmiah dipandang penting untuk menentukan cara efektif dalam melibatkan siswa dalam berbagai penyelidikan ilmiah yang berfokus pada literasi sains serta membantu siswa menghubungkan konsep yang sedang dipelajarari dengan kehidupan dan lingkungan. Kontekstualisasi dipengaruhi oleh kemampuan siswa untuk membangun hubungan antara

belajar dan kehidupan mereka. Banyak pendekatan-pendekatan yang berasal dari teori konstruktivistik, dimana pembelajaran didasarkan pada pengalaman dan individu membangun sendiri pengetahuan melalui pengalaman-pengalaman yang sejalan dengan teori-teori yang dikemukakan oleh beberapa tokoh seperti John Dewey, Lev Vygotsky, Jean Piaget, Paulo Freire, dan David Kolb. Sejalan dengan paparan teori para tokoh tersebut, pengembangan literasi sains siswa dapat dilakukan melalui pembelajaran aktif. Contoh-contoh yang relevan dan nyata digunakan dalam proses pembelajaran ini untuk menggambarkan disiplin ilmu yang dipelajari agar kemampuan literasi sains dapat meningkat pula.

Pengembangan literasi sains menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih kondusif dan efektif. Literasi sains dapat menciptakan pembelajaran bermakna. Proses pembelajaran dua arah, baik dari guru dan siswa dapat terlaksana di dalam kelas. Belajar aktif adalah salah satu metode untuk melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, misalnya melalui diskusi dan investigasi kelompok dalam pemecahan masalah, sehingga kemampuan literasi

sains siswa dapat meningkat pula.

Model inquiry juga akan memungkinkan siswa dalam mengatur proses belajar dalam bentuk inisiatif diri, pengembangan keterampilan proses, pengaturan diri, eksplorasi diri dan kebebasan belajar untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki maka pendidikan dengan sistem pembelajaran model inquiry akan menjadi *trend* model pendidikan masa depan apabila terus dikembangkan, terutama dengan mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi yang dewasa ini berkembang dengan pesat. Berdasarkan uraian diatas, bahwa model pembelajaran inkuiri lebih menekankan pada pencarian pengetahuan daripada perolehan pengetahuan. Bentuk pembelajaran terutama memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menyelidiki masalah-masalah yang ada dengan menggunakan cara-cara dan keterampilan ilmiah dalam rangka mencari penjelasan-penjelasan.

Tujuan penelitian yang kedua adalah menguji pengaruh model inquiry versus model konvensional terhadap prestasi belajar IPA. Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa prestasi belajar IPA siswa yang

mengikuti model pembelajaran mandiri secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional diperoleh nilai  $F$  sebesar 29,54 dan  $p < 0,05$ .

Tujuan dari belajar yakni perubahan tingkah laku, hanya berbeda cara atau usaha pencapaiannya. Kegiatan belajar bertujuan untuk menghasilkan hasil belajar. Menurut Djamarah (1994: 23) hasil belajar adalah hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas belajar. Hasil belajar adalah segala sesuatu yang dicapai dimana hasil itu menunjang kecakapan seorang manusia”.

Secara teoritis dapat dikatakan bahwa hasil belajar IPA siswa yang mengikuti model Inquiry lebih baik dan efektif. Satu diantara cara untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran adalah dengan melihat hasil belajar terhadap pelajaran IPA. Hasil belajar merupakan sebuah kecakapan atau keberhasilan yang diperoleh seseorang setelah melakukan kegiatan dan proses belajar sehingga dirinya mengalami perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik.

Hasil belajar IPA yang dikaji dalam penelitian ini ditujukan pada domain kognitif. Dominasi satu diantara ranah akan membuat tidak utuhnya pencapaian tujuan pembelajaran, karena tujuan pembelajaran IPA itu sendiri Menurut Suastra (2009: 11) adalah sebagai berikut: (1) meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran terhadap Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaannya, (2) Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, (4) melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi, (5) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, (6) Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam, (7) Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan ketrampilan IPA, sebagai dasar untuk

melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Tujuan penelitian yang ketiga adalah untuk mengetahui pengaruh model inquiri secara simultan terhadap literasi sains dan prestasi belajar IPA siswa. Berdasarkan temuan ini maka hasil analisis dengan teknik MANOVA menunjukkan bahwa harga F hitung sebesar 34,48 untuk *Pillae Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* dari implementasi model pembelajaran *inquiry* lebih kecil dari 0,05. Artinya semua nilai *Pillae Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* signifikan. Dengan demikian, terdapat pengaruh penerapan model inquiri terhadap literasi sains dan prestasi belajar IPA secara simultan pada siswa kelas V SDN 4 Sangsit.

Peningkatan hasil literasi sains dan prestasi belajar IPA siswa dapat terjadi karena model pembelajaran pembelajaran mandiri menekankan pada konten (isi) dan konteks (lingkungan). Konten berkenaan dengan cara menyajikan materi ajar agar lebih mudah dipahami siswa sedangkan konteks mengkondisikan lingkungan belajar yang menarik dan mengesankan (Astawan, 2010).

Mudjiono dan Dimiyati (2006:239) juga mengatakan pengertian belajar adalah suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku. Dengan demikian, belajar pada dasarnya merupakan suatu proses artinya kegiatan belajar senantiasa dinamis dan mengarah kepada terjadinya perubahan dalam diri peserta didik. Hasil belajar dipengaruhi oleh faktor yang bersumber dari dalam diri siswa sebagai individu berupa usaha untuk mencapai keberhasilan dalam belajar. Motivasi berhasil merupakan salah satu faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Tanpa adanya motivasi, tidak mungkin siswa memiliki kemauan untuk belajar. Oleh karena itu, membangkitkan motivasi merupakan salah satu tugas guru dalam setiap proses pembelajaran. Selain itu juga dapat merangsang tumbuhnya rasa optimis sehingga akan dapat mendorong keinginan untuk bekerja maksimal akhirnya akan berujung pada peningkatan hasil belajar. Keberhasilan yang dicapai akan menimbulkan perasaan dan sikap positif terhadap diri dan lingkungan, yang akhirnya akan menyebabkan timbulnya keinginan untuk mengerjakan tugas dengan sebaik-baiknya.



Ini sejalan salah satu komponen yang bisa diukur untuk mengakses literasi sains siswa adalah dengan mengakses kemampuan inquiri. Wenning (2007) dalam jurnalnya *Assessing Inquiry Skills as a component of Scientific Literacy* mengatakan bahwa literasi sains dapat diketahui dengan mengukur kemampuan Inquiri siswa. Kemampuan Inquiri berarti kemampuan menyelidiki. Dalam penyelidikan ilmiah terdapat beberapa kompetensi yang harus dimiliki siswa, kompetensi itu antara lain: 1) Memiliki rasa ingin tahu yang kuat akan masalah yang akan diinvestigasi, 2) Mampu mengidentifikasi masalah yang akan diinvestigasi, 3) Menggunakan pola pikir induktif, sehingga siswa mampu menyusun hipotesis, 4) Menggunakan pola pikir deduktif, sehingga siswa memformulasikan kemungkinan apa yang akan terjadi berdasarkan hipotesa yang sudah disusun, 5) Mampu merancang eksperimen dan melakukan observasi untuk menguji hipotesa, 6) Mengumpulkan data, mengorganisasi data, dan menganalisa data secara akurat, 7) Mampu mengaplikasikan perhitungan statistik dalam pengolahan data untuk mengambil kesimpulan, 8) Dapat menjelaskan secara logis hasil

eksperimen jika data yang diinginkan tidak didapat, 9) Menggunakan teknologi untuk mengkomunikasikan hasil temuan.

Adanya korelasi langsung antara Literasi Sains dan hasil belajar IPA, artinya semakin tinggi Literasi Sains siswa, semakin baik hasil belajarnya. Agar proses pembelajaran efektif maka perlu melibatkan Literasi Sains, dengan Literasi Sains akan menghasilkan hasil belajar yang baik atau bahkan lebih baik. Oleh karena itu, peran pendidik dalam hal ini harus berupaya membangkitkan Literasi Sains yang kuat pada diri siswa dengan menciptakan kesenangan dalam belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, proses pembelajaran seyogyanya dipersiapkan dengan matang sehingga akan lebih efektif dan efisien yang tentunya akan berpengaruh pada Literasi Sains siswa. Pendidik juga memiliki peranan penting untuk memfasilitasi, membimbing dan membangkitkan Literasi Sains pada siswa sehingga menumbuhkan kecintaan untuk terus belajar khususnya mempelajari IPA. Model inquiry mampu memenuhi apa yang dibutuhkan siswa selama pendidik selalu berupaya untuk merancang pembelajaran yang bermakna agar dapat meningkatkan literasi Sains siswa dan

dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran model inquiri cukup efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA baik secara sendiri maupun secara simultan guna meningkatkan literasi sains dan prestasi belajar siswa.

## V. PENUTUP

Berdasarkan analisis dan pembahasan seperti yang telah diuraikan kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut.

*Pertama*, terdapat perbedaan literasi sains secara signifikan antara siswa yang mengikuti model inquiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional diperoleh nilai F sebesar 36,03, dan  $p < 0,05$ . Rata-rata literasi sains siswa yang mengikuti model inquiri lebih tinggi dari literasi sains siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

*Kedua*, terdapat perbedaan prestasi belajar IPA yang signifikan antara siswa yang mengikuti model inquiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional konvensional diperoleh nilai F sebesar 29,54 dan  $p < 0,05$ . Rata-rata prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti model

inquiri lebih tinggi dari prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

*Ketiga*, terdapat perbedaan literasi sains dan prestasi belajar IPA secara simultan antara siswa yang mengikuti model inquiri dengan model pembelajaran konvensional diperoleh nilai F sebesar 34,48 dan  $p < 0,05$ . Rata-rata literasi sains dan prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti model inquiri lebih tinggi dari literasi sains dan prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardianto, Rubini. 2016 Comparison of Student's Scientific Literacy in Integrated Science Learning Through Models of Guided Discovery and Problem Based Learning. *International Science Education Journal* 5 (1). 31-37. Tersedia pada <http://www.journal.unes.ac.id> Diakses 8 Desember 2021.
- Arends, Richard I. 2008. *Learning to Teach Belajar untuk Mengajar. (Edisi Ketujuh/ Buku Dua)*. Terjemahan Helly Pajitno Soetjipto & Sri Mulyantini Soetjipto. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Aziz, Artika. 2014. *4 Pilar Pendidikan Menurut UNESCO*. Jakarta: Erlangga.

- Boujaoude.2016. Scientific Literacy. *International Educational Research*. 3(2). 10-16. Tersedia pada [www. Erin.savap.org](http://www.Erin.savap.org). Diakses 2 Agustus 2021.
- Dantes, 2012. *Model Penelitian*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Cetakan Ketiga. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen pendidikan dan Nasional.
- Djamarah. Syaiful Bahri 1994. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Gormally,C., Brickman.2015.Effects of Inquiry Based Learning on Students Science Literacy Skill and Confidence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. 3 (2). 31-37. Tersedia pada <http://www.doi.org> Diakses 8 November 2021.
- Gregory, Robert J. 2000. *Psychological Testing History, Principles, and Application*. Singapore: Allyn & Bacon Inc.
- Koyan, I Wayan. 2011. *Asesmen dalam Pendidikan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha Press.
- OECD. 2007. PISA 2006 Science Competencies for Tomorrow's World Volume 1: Analysis. Tersedia pada <http://www.oecd.org/publishing/co rrigenda>. (diakses pada tanggal 30 November 2021).
- PISA. 2006. Science Competencies for Tomorrow's World Volume 1-analysis.OECD. Tersedia pada: [www.oecd.org/statistics/statlink](http://www.oecd.org/statistics/statlink). (diakses pada tanggal 30 November 2021).
- Suastra, I Wayan. 2009. *Pembelajaran Sains Terkini*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sugiyono. 2012. *Model Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung Alfabeta.
- Sukardi. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sunarto. 2008. *Literasi sains*. Tersedia pada [http://banjarnegarambs.wordpress.com/literasi\\_sains-belajar-siswa/](http://banjarnegarambs.wordpress.com/literasi_sains-belajar-siswa/).
- Suparman. 2010. *Gaya Mengajar Yang Menyenangkan Siswa*. Yogyakarta: Pinus Book Publisher.
- Toharudin, 2011. *Membangun Literasi Sains Pesrta Didik*. Bandung: Humaniora
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Yamin, Martinis. 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.