

## **IMPROVING THE UNDERSTANDING OF THE SCIENCE CONCEPT USING THE INCREDIBLE INQUIRY LEARNING MODEL IN SD**

Tut Wuri Handayani  
SD Negeri 3 Pangkalpinang

### **ABSTRACT**

*Understand lesson is one item of science. Book as the main of knowledge for understanding the subject. But theory in book not to increase the understand the student based on indicate to solve this problem that need a change of role model and the study model to get understanding item. This researh use role model caring inkuiri at laboratorium bases for increasing the understand lesson of science at VI B SD Negeri 3 Pangkalpinang. That we can see at the result of science subject from the student. At siklus I, the abiliry of student are 74% over KKM and at Siklus II increase to be 100%. So we can conclude that use laboratorium bases that can increase the understanding item for science lesson at student.*

**Keywords:** *Laboratorium item, role model of Caring Inkuiri, understanding item.*

## PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP IPA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DI SD

Tut Wuri Handayani  
SD Negeri 3 Pangkalpinang

### ABSTRAK

Pemahaman konsep merupakan salah satu ruang lingkup mata pelajaran IPA. Buku sebagai sumber ilmu digunakan untuk memahami konsep pelajaran tersebut. Tetapi teori dalam buku kurang mendukung tercapainya pemahaman konsep sesuai dengan indikator. Untuk mengatasi permasalahan itu, perlu dilakukan perubahan model dan media pembelajaran dalam pencapaian pemahaman konsep. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VIB SD Negeri 3 Pangkalpinang. Hasil penelitian menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa kelas VIB SD Negeri 3 Pangkalpinang. Hal tersebut terbukti dari hasil belajar siswa. Pada siklus I kemampuan siswa di atas KKM sebesar 74% dan pada siklus dua meningkat menjadi 100%. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media laboratorium dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA bagi siswa.

**Kata kunci:** Media laboratorium, model inkuiri terbimbing, pemahaman konsep.

## **Pendahuluan**

Standar Kompetensi Lulusan siswa Sekolah Dasar memiliki pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat dasar berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya. Mampu mengaitkan pengetahuan di atas dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa dan Negara (Permendiknas, 2016).

Kompetensi yang diharapkan dari seorang lulusan SD/ MI yaitu kemampuan pikir dan tindak yang produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret. Kemampuan lain yang diharapkan dalam kompetensi inti, salah satunya yaitu kemampuan untuk menyajikan pengetahuan dalam bahasa yang jelas, logis dan sistematis, dalam karya yang estetis, atau dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak sehat, beriman, dan berakhlak mulia. Kompetensi itu dirancang untuk dicapai melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mangasosiasi, dan mengomunikasi.

Salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai peserta didik yaitu mata pelajaran IPA. IPA merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan

dan juga perkembangan Teknologi, karena IPA memiliki upaya untuk membangkitkan minat manusia, kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia. Sehingga hasil penemuannya dapat dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Abdullah (1998:18), IPA merupakan “pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain”.

Beberapa usaha untuk mendukung keberhasilan pembelajaran IPA telah dilakukan di kelas VI B SD Negeri 3 Pangkalpinang, namun usaha tersebut masih belum memberikan hasil yang memuaskan. Kenyataan di lapangan menunjukkan kurangnya pemahaman siswa ketika diberikan tes tertulis di akhir pembelajaran. Capaian hasil belajar yang belum maksimal menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap konsep ketika pembelajaran masih rendah.

Pemahaman konsep berkaitan erat dengan hasil belajar siswa. Untuk melihat apakah siswa sudah memahami konsep dapat diukur dengan nilai hasil belajarnya dan persentase siswa yang mencapai Keritera Ketuntasan Minimal atau KKM. Keriteria Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan yaitu 72 (tujuh puluh dua) untuk mata pelajaran IPA.

Pada pra siklus, terlihat rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep IPA. Nilai rata - rata hasil belajar siswa dengan jumlah 43 siswa, hanya 13 Siswa yang mencapai KKM atau sebesar 30,23%, sedangkan 30 siswa lainnya masih di bawah KKM. Oleh karena itu, perlu mencari solusi untuk pemecahan masalah tersebut agar pemahaman konsep dan nilai hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Terkait dengan kondisi di atas, perlu adanya tindakan kelas untuk meningkatkan pemahaman konsep dengan mengubah model dan media pembelajarannya. Model dan media yang menjadi alternatif yaitu dengan implementasi model pembelajaran inkuiri berbasis laboratorim IPA atau sains. Kemampuan memahami konsep perlu media yang lengkap dengan peralatan eksperimen yang berkaitan dengan materi. Peralatan tersebut terdapat dalam ruang laboratorium.

Kemampuan pengamatan diperlukan siswa ntuk menyelidiki kebenaran konsep dengan menghadirkan suati objek dan gejala yang dialaminya. Seperti yang dikatakan oleh Meier (2004), belajar tidak hanya melibatkan otak, tetapi melibatkan seluruh tubuh dengan segala emosi, indera, dan syarafnya.

Dalam proses belajar mengajar kegiatan laboratorium atau praktikum turut berperan dalam mencapai 3 tujuan pembelajaran, di aspek pengetahuan atau kognitif, yakni melatih agar teori dapat dimengerti. Agar teori dapat diterapkan pada keadaan problem nyata. Aspek sosialnya dapat melatih siswa bekerja sama, belajar menghargai bidangnya, dan belajar merencanakan kegiatan secara mandiri. Sedangkan aspek keterampilannya siswa belajar memasang peralatan, sehingga betul - betul berjalan, belajar memakai peralatan dan instrument tertentu.

Manfaat hasil penelitian ini antara lain memberikan kesempatan bagi guru - guru IPA untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya melalui peralatan pratikum yang ada di laboratorium dan meningkatkan pemahaman konsep siswa tentang dasar - dasar Ilmu Pengetahuan Alam melalui kegiatan pratikum dengan peralatan yang relevan.

Pembelajaran merupakan suatu proses penyampaian pengetahuan, yang dilaksanakan dengan menuangkan pengetahuan kepada siswa (Oemar Hamalik, 2008: 25). Bila pembelajaran dipandang sebagai suatu proses, maka pembelajaran merupakan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar.

Proses tersebut dimulai dari merencanakan program pengajaran tahunan, semester dan penyusunan persiapan mengajar (*lesson plan*) berikut persiapan perangkat kelengkapannya antara lain berupa alat peraga dan alat - alat evaluasinya (Hisyam Zaini, 2004: 4).

Berdasar beberapa pendapat di atas, maka disimpulkan pembelajaran merupakan suatu proses dan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar, pembelajaran juga merupakan persiapan di masa depan dan sekolah mempersiapkan mereka untuk hidup dalam masyarakat yang akan datang. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran di SD yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan - gagasan.

IPA adalah pengetahuan khusus dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain (Abdullah, 1998: 18). IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan sistematis dan IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta - fakta, konsep - konsep atau prinsip - prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Sri Sulistyorini, 2007: 39).

Menurut Iskandar IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa - peristiwa yang terjadi alam (Iskandar, 2001: 2). Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran di SD yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. Pada prinsipnya, mempelajari IPA sebagai cara mencari tahu dan cara mengerjakan atau melakukan dan membantu siswa untuk memahami alam sekitar secara lebih mendalam (Depdiknas dalam Suyitno, 2002: 7).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan pembelajaran IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa - peristiwa yang terjadi di alam dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan - gagasan.

Pembelajaran IPA di SD/ MI bertujuan agar siswa:

- 1) Mengembangkan rasa ingin tahu dan suatu sikap positif terhadap sains, teknologi dan masyarakat.
- 2) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep - konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari - hari.
- 4) Mengembangkan kesadaran tentang peran dan pentingnya sains dalam kehidupan sehari - hari.
- 5) Mengalihkan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman ke bidang pengajaran lain.

- 6) Ikut serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. Menghargai berbagai macam bentuk ciptaan Tuhan di alam semesta ini untuk dipelajari.

Merujuk pada pengertian IPA di atas, maka hakikat IPA meliputi empat unsur sebagai berikut:

- 1) Produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum;
- 2) Proses: yaitu prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi pengamatan, penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen, percobaan atau penyelidikan, pengujian hipotesis melalui eksperimentasi; evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan;
- 3) Aplikasi: merupakan penerapan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari - hari;
- 4) Sikap: yang terwujud melalui rasa ingin tahu tentang obyek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru, namun dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar. Oleh karena itu, IPA bersifat *open ended*, karena selalu berkembang mengikuti pola perubahan dinamika dalam masyarakat.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) 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. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari - hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan. Di tingkat SD diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan

masyarakat) secara terpadu yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di SD hendaknya menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Media pembelajaran merupakan segala alat pengajaran yang digunakan untuk membantu menyampaikan materi pelajaran dalam proses belajar mengajar, sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan. Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan memberikan definisi tentang media pembelajaran, yakni segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang peserta didik untuk lebih semangat belajar.

Media pembelajaran merupakan bagian tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran di sekolah.

Pemanfaatan media pembelajaran merupakan upaya kreatif dan sistematis untuk menciptakan pengalaman yang dapat membelajarkan siswa. Menurut Briggs (1977) media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan isi/materi pembelajaran seperti: buku, film, video dan sebagainya. Kemudian menurut *National Education Assocation* (1969) mengungkapkan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang-dengar, termasuk teknologi perangkat keras.

Manfaat dan tujuan penggunaan media pembelajaran antara lain, sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk lebih memahami konsep, prinsip, dan keterampilan tertentu dengan menggunakan media yang paling tepat menurut sifat bahan ajar.
2. Memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi, sehingga lebih merangsang minat dan motivasi peserta didik untuk belajar
3. Menumbuhkan sikap dan keterampilan tertentu dalam teknologi, karena peserta didik tertarik untuk menggunakan atau mengoperasikan media tertentu.

4. Menciptakan situasi belajar yang tidak dapat dilupakan peserta didik.
5. Memperjelas informasi atau pesan pembelajaran.
6. Meningkatkan kualitas belajar mengajar.

Pemanfaatan media pembelajaran yang optimal perlu didasarkan pada kebermaknaan dan nilai tambah yang dapat diberikan kepada siswa melalui suatu pengalaman belajar di sekolah. Dengan demikian, dengan adanya media pembelajaran dapat membantu guru memfasilitasi kegiatan belajar mengajar agar proses belajar lebih mudah, memperjelas materi pembelajaran dengan beragam contoh yang konkret melalui media serta memfasilitasi interaksi dan memberi kesempatan praktek kepada siswa.

Diharapkan, dengan segala kemudahan yang dijanjikan sebagai karakteristik intrinsik dari media pembelajaran, pemanfaatan media pembelajaran dapat membantu peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah sehingga pada akhirnya sekolah mampu menghasilkan lulusan yang berkualitas.

Hamalik (1986) mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan

bahkan membawa pengaruh - pengaruh psikologis terhadap siswa.

Selain beberapa manfaat media seperti diuraikan di atas, tentu saja kita masih dapat menemukan banyak manfaat-manfaat praktis yang lain. Manfaat praktis media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi, sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak, sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri - sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
4. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa - peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karya wisata.

Kunjungan - kunjungan ke museum atau kebun binatang.

Selain itu, laboratorium adalah tempat riset ilmiah, eksperimen, pengukuran ataupun pelatihan ilmiah dilakukan. Laboratorium biasanya dibuat untuk memungkinkan dilakukannya kegiatan - kegiatan tersebut secara terkendali (Anonim, 2007). Sementara menurut Emha (2002), laboratorium diartikan sebagai suatu tempat untuk mengadakan percobaan, penyelidikan, dan sebagainya yang berhubungan dengan ilmu fisika, dan biologi atau bidang ilmu lain.

Pengertian lain menurut Sukarso (2005), laboratorium ialah suatu tempat dimana dilakukan kegiatan kerja untuk menghasilkan sesuatu. Tempat ini dapat merupakan suatu ruangan tertutup, kamar, atau ruangan terbuka.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa laboratorium adalah suatu tempat yang digunakan untuk melakukan percobaan maupun pelatihan yang berhubungan dengan ilmu fisika, biologi, dan kimia atau bidang ilmu lain, yang merupakan suatu ruangan tertutup, kamar atau ruangan terbuka seperti kebun dan lain-lain.

Menurut Sukarso (2005), secara garis besar fungsi laboratorium dalam proses pendidikan adalah sebagai berikut:

1. Sebagai tempat untuk berlatih mengembangkan keterampilan intelektual melalui kegiatan pengamatan, pencatatan, dan pengkaji gejala - gejala alam.
2. Mengembangkan keterampilan motorik peserta didik. Peserta didik akan bertambah keterampilan dalam mempergunakan alat - alat media yang tersedia untuk mencari dan menemukan kebenaran.
3. Memberikan dan memupuk keberanian untuk mencari hakekat kebenaran ilmiah dari sesuatu objek dalam lingkungan alam dan *social*.
4. Memupuk rasa ingin tahu peserta didik sebagai modal sikap ilmiah seseorang calon ilmuwan.
5. Membina rasa percaya diri sebagai akibat keterampilan dan pengetahuan atau penemuan yang diperolehnya.

Lebih jauh dijelaskan dalam Anonim (2003), bahwa fungsi dari laboratorium sebagai berikut:

1. Laboratorium sebagai sumber belajar. Tujuan pembelajaran fisika yang banyak bervariasi dapat digali, diungkapkan, dan dikembangkan dari laboratorium. Laboratorium sebagai sumber untuk memecahkan masalah atau melakukan percobaan. Berbagai masalah yang berkaitan dengan

tujuan pembelajaran terdiri dari tiga ranah, yakni ranah pengetahuan, ranah sikap, dan ranah keterampilan atau afektif.

2. Laboratorium sebagai metode pembelajaran. Di dalam laboratorium terdapat dua metode dalam pembelajaran, yakni metode percobaan dan metode pengamatan.
3. Laboratorium sebagai prasarana pendidikan. Laboratorium sebagai prasarana pendidikan atau wadah proses pembelajaran. Laboratorium terdiri dari ruang yang dilengkapi dengan berbagai perlengkapan dengan bermacam - macam kondisi yang dapat dikendalikan, khususnya peralatan untuk melakukan percobaan.

Peranan laboratorium sangat penting, karena laboratorium merupakan pusat proses belajar mengajar untuk mengadakan percobaan, penyelidikan, atau penelitian (Arl, 2007). Adapun peran laboratorium sekolah antara lain:

1. Laboratorium sekolah sebagai tempat timbulnya berbagai masalah sekaligus sebagai tempat untuk memecahkan masalah tersebut.
2. Laboratorium sebagai tempat untuk melatih keterampilan serta kebiasaan menemukan suatu masalah dan sikap teliti.

3. Laboratorium sekolah sebagai tempat yang dapat mendorong semangat peserta didik untuk memperdalam pengertian dari suatu fakta yang diselidiki atau diamatinya.
4. Laboratorium sekolah berfungsi pula sebagai tempat untuk melatih peserta didik bersikap cermat, bersikap sabar dan jujur, serta berpikir kritis dan cekatan.
5. Laboratorium sebagai tempat bagi para peserta didik untuk mengembangkan ilmu pengetahuan (Emha, 2002).

Penerapan kegiatan laboratorium dalam pembelajaran memiliki kebaikan dan kelemahan. Kebaikan dari pelaksanaan praktikum antara lain melibatkan siswa secara langsung dalam mengamati suatu proses, memupuk dan mengembangkan sikap berfikir ilmiah, sikap inovatif, dan saling bekerja sama. Sedangkan kelemahannya antara lain Guru harus benar - benar mampu, menguasai materi dan ketrampilan, Banyak waktu yang diperlukan untuk praktik, sehingga kemungkinan dapat dilaksanakan diluar jam pelajaran

Rasa ingin tahu manusia mendorong untuk mencari jawaban atas fenomena atau kejadian yang terjadi di alam semesta ini. Hal inilah yang mendorong lahirnya ilmu pengetahuan termasuk Ilmu

Pengetahuan Alam (Poppy, 2010). Ilmu pengetahuan mempelajari gejala melalui metode ilmiah dengan mengedepankan fakta - fakta dari gejala yang teramati secara individu. Selanjutnya fakta - fakta tersebut, dianalisis untuk membuktikan kebenaran yang diterima secara rasional oleh akal manusia.

Menurut Ibrahim (2004), setidaknya ada enam langkah dalam memecahkan suatu permasalahan IPA, yakni perumusan masalah, pengamatan atau pengumpulan data yang relevan, penyusunan atau klasifikasi data, perumusan hipotesis, deduksi dari hipotesis dan pengujian hipotesis.

Kebenaran atas konsep dalam IPA didasarkan pada fakta - fakta yang teramati oleh indera manusia dan secara logika dapat diterima akal. Namun demikian kebenaran tersebut bukanlah mutlak. Kebenaran dalam IPA adalah kebenaran yang *relative*. Bagaimana ditemukan fakta - fakta baru dan seiring dengan pengetahuan yang dibangun oleh peradaban manusia, maka kebenaran dalam IPA dapat berubah berdasarkan kondisi terakhir yang bisa dipahami. Hal inilah yang menjadikan IPA terus berkembang dari waktu ke waktu.

Proses pembelajaran IPA, baik di laboratorium maupun di kelas, melibatkan interaksi antara siswa,

guru, dan lingkungan, sehingga siswa memperoleh perubahan perilaku sesuai dengan kaidah dan ketentuan yang ditetapkan dalam kurikulum. Pembelajaran oleh guru seharusnya berdasarkan hakikat IPA yang selalu mengutamakan fakta yang rasional dari suatu pengamatan yang dilakukan di laboratorium. Pembelajaran IPA menekankan pemberian pengalaman belajar secara langsung untuk menemukan konsep atau mencari jawaban atas suatu peristiwa. Pembelajaran IPA pada hakikatnya merupakan mencari hubungan kasual antara gejala - gejala alam yang diamati. Pembelajaran IPA mengembangkan kemampuan bernalar dan berpikir sistematis selain kemampuan deklaratif yang selama ini dikembangkan.

Pembelajaran IPA juga mengajarkan cara - cara menemukan pengetahuan (*inquiri*) kepada siswa melalui pengamatan dan pemecahan masalah. Pembelajaran yang demikian akan mengubah pandangan dari guru sebagai pusat pembelajaran menuju siswa sebagai pusat pembelajaran. Menurut Joyce (Wiyanto, 2008), tujuan *inquiri* secara umum yaitu membantu siswa mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk membangkitkan pertanyaan yang muncul dari rasa

keingintahuan serta upaya mencari jawabannya.

Kegiatan pratikum dalam proses belajar mengajar siswa dapat dibedakan menjadi dua yaitu kegiatan pratikum yang bersifat verifikasi dan pratikum yang bersifat *inquiri*. Kegiatan pratikum yang bersifat verifikasi artinya kegiatan pratikum yang membuktikan kembali kebenaran dari konsep dan hukum dalam IPA yang telah ditemukan oleh para ilmuwan sebelumnya. Kegiatan ratikum tersebut dilakukan setelah pembelajaran teori yang akan dibuktikan di kelas. Sementara itu, kegiatan pratikum bersifat *inquiri* dirancang sedemikian rupa, sehingga memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi gejala alam yang sedang dipelajari, merumuskan masalah dan hipotesis (Poppy, 2010). Kegiatan pratikum tersebut akan mampu merancang percobaan untuk mengujikebenaran hipotesis sampai dengan menganalisisn data percobaan dan menyusun simpulan.

Kegiatan pratikum IPA di laboratorium mempunyai peranan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir siswa. Menurut Wiyanto (2008) kegiatan laboratorium mempunyai tiga peranan penting, yakni sebagai wahana untuk mengembangkan keterampilan dasar seperti mengamati, mengukur, mencatat

data, membuat tabel, membuat grafik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan bekerjasama dalam tim; sebagai wahana untuk membuktikan kebenaran suatu konsep atau hukum, sehingga dapat memperjelas konsep atau hukum tersebut; dan mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah dan bertindak ilmiah.

Menurut Lazarowitz dkk. (Wiyanto, 2006) ada lima faktor yang mempengaruhi keberhasilan praktikum IPA di laboratorium. Lima *factor* tersebut adalah kurikulum, sumber daya, lingkungan belajar, keefektifan mengajar, dan strategi assesmen. Berkaitan dengan sumber daya, laboratorium IPA harus memiliki bahan dan peralatan yang lengkap. Ketelitian alat mempengaruhi kebenaran pengambilan data percobaan dalam kegiatan praktikum. Apabila data percobaan diambil dari alat yang ketelitiannya kurang, akan terjadi bias dalam pengambilan kesimpulan. Dengan demikian, peralatan yang lengkap akan mempengaruhi keberhasilan pemahaman konsep IPA di laboratorium.

Inkuiri yang dalam bahasa inggris "*inquiry*" mempunyai arti pertanyaan, pemeriksaan, atau penyelidikan. Metode *Guided Inquiry* berarti suatu kegiatan belajar yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari

dan menyelidiki suatu permasalahan secara sistematis, logis, analitis, sehingga dengan bimbingan dari guru mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Proses pembelajaran berbasis inkuiri ada tiga tahap. Tahap pertama, belajar diskoveri, yakni guru menyusun masalah dan proses tetapi memberi kesempatan siswa untuk mengidentifikasi hasil alternatif. Tahap kedua, inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*), yakni guru mengajukan masalah dan siswa menentukan penyelesaian dan prosesnya. Tahap ketiga, inkuiri terbuka (*Open Inquiry*), yakni guru hanya memberikan konteks masalah, sedangkan siswa mengidentifikasi dan memecahkannya.

Metode pembelajaran inkuiri pada hakikatnya merupakan proses penemuan atau penyelidikan. Tujuan utamanya yaitu untuk mendorong siswa dalam mengembangkan keterampilan berfikir dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dan mendapatkan jawaban atas dasar rasa ingin tahu mereka. Proses pembelajarannya berubah dari dominasi guru (*teacher dominated*) menjadi dominasi oleh siswa (*student dominated*), karena dalam metode *Guided Inquiry* yang lebih aktif belajar adalah siswa (sebagai subjek belajar), sedangkan guru

bertindak sebagai fasilitator atau pembimbing saja.

Metode *Guided Inquiry* merupakan bagian dari kegiatan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hanya dari hasil mengingat fakta-fakta, melainkan juga dari menemukan sendiri. Dalam prosesnya, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima materi pelajaran dari guru, melainkan mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran tersebut. Proses pembelajaran inkuiri meliputi lima langkah, yakni merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan.

Inkuiri terbimbing dengan tahap - tahap pembelajarannya mampu melatih siswa dalam meningkatkan keterampilan proses sains (Wulanningsih, Prayitno, dan Probosari., 2012). Sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Triyanto (2007) terdiri dari menyajikan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Dari sintak pembelajaran inkuiri tersebut memiliki potensi yang bermanfaat dalam meningkatkan keterampilan proses sains. Hal ini didukung oleh Zehra dan Nermin (2009) yang menyatakan bahwa

inkuiri terbimbing mampu meningkatkan keterampilan proses siswa.

Prosedur pembelajaran inkuiri terbimbing dilakukan dengan melibatkan siswa dalam penyelidikan, membantu siswa mengidentifikasi konsep atau metode, dan mendorong siswa menemukan cara untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Guru berperan dalam memberikan masalah dan membimbing kegiatan pemecahan masalah (Amri dan Ahmadi, 2010). Berbeda dengan jenis - jenis inkuiri yang lain, pada model pembelajaran inkuiri terbimbing siswa hanya diberikan sebuah masalah, topik dan pertanyaan, sedangkan prosedur serta analisis hasil dan pengambilan kesimpulan dilakukan oleh peserta didik dengan bimbingan yang intensif dari guru. Pada tahap permulaan penerapan inkuiri terbimbing diberikan banyak bimbingan terhadap siswa, sedikit demi sedikit bimbingan dikurangi.

Seperti yang dikemukakan oleh Hudoyono (Zuriyani, 2010) bahwa dalam usaha menemukan suatu konsep siswa memerlukan bimbingan bahkan memerlukan pertolongan guru setapak demi setapak. Siswa memerlukan bantuan untuk mengembangkan kemampuannya memahami pengetahuan baru. Walaupun siswa harus berusaha mengatasi kesulitan

- kesulitan yang dihadapi tetapi pertolongan guru tetap diperlukan. Menurut Mulyasa (2005: 109) pelaksanaan penyelidikan inkuiri terbimbing dilakukan oleh siswa berdasarkan petunjuk guru. Petunjuk yang diberikan pada umumnya berbentuk pertanyaan membimbing. Penerapan inkuiri terbimbing digunakan terutama bagi siswa yang belum berpengalaman belajar dengan inkuiri.

Berdasarkan taksonomi Bloom, pemahaman merupakan jenjang kognitif C2, pada jenjang ini kemampuan pemahaman meliputi tranlasi (kemampuan mengubah simbol dari satu bentuk ke bentuk lain), interpretasi (kemampuan menjelaskan materi) dan ekstrapolasi (kemampuan memperluas arti). Menurut Berns & Erickson (2001) mengungkapkan bahwa dalam suatu domain belajar, pemahaman merupakan prasyarat mutlak untuk tingkatan kemampuan kognitif yang lebih tinggi, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Menurut Sudjana (1992), pemahaman merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk memperoleh makna dari materi pelajaran yang telah dipelajari.

Definisi konsep menurut KBBI merupakan suatu ide atau gambaran dari objek melalui suatu proses yang digunakan untuk

memahami hal - hal tertentu. Nasution (2006) mengungkapkan bahwa konsep sangat penting bagi manusia, karena digunakan dalam komunikasi dengan orang lain, dalam berpikir, dalam belajar, membaca, dan lain - lain. Tanpa konsep, belajar akan sangat terhambat. Hanya dengan bantuan konsep dapat dijalankan pendidikan formal. Jadi pemahaman konsep merupakan pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak. Menurut Sutadi (2014), pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap dan menguasai lebih dari sejumlah fakta yang mempunyai keterkaitan dengan makna tertentu.

Pendapat senada Firman (2000) menyatakan bahwa seorang siswa dikatakan telah memahami suatu konsep jika memiliki kemampuan untuk menangkap makna dari informasi yang diterima yang berupa: (1) menafsirkan bagan, diagram atau grafik, (2) menerjemahkan suatu pernyataan verbal kedalam formula matematis, (3) memprediksikan berdasarkan kecenderungan tertentu (interpolasi dan ekstrapolasi), (4) Mengungkapkan suatu konsep dengan kata-kata sendiri. Definisi lain juga diungkapkan oleh Dahar (1996) dimana konsep - konsep merupakan dasar bagi proses - proses mental yang lebih tinggi

untuk merumuskan prinsip - prinsip dan generalisasi - generalisasi.

Berdasarkan definisi para ahli tentang pemahaman dan konsep, maka dapat disimpulkan bahwa definisi operasional pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang dalam memaknai (mengkonstruksi) suatu konsep yang ada berdasarkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan menggunakan kata - kata sendiri dan mampu membuat hubungan dengan pengetahuan yang baru.

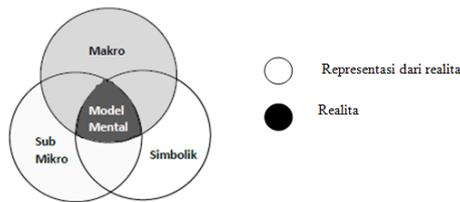
Pendapat lain juga disampaikan oleh Kilpatrick dan Findel (2001) bahwa indikator pemahaman konsep dibagi menjadi tujuh antara lain:

1. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Kemampuan mengklarifikasi objek - objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
3. Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.
4. Kemampuan memberikan contoh dari konsep yang dipelajari.
5. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis.
6. Kemampuan mengaitkan berbagai konsep.
7. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Pemahaman siswa dapat diukur dari aspek kognitif yang meliputi tranlasi, enterpretasi dan ekstrapolasi. Tranlasi adalah kemampuan untuk memahami suatu gagasan yang dinyatakan dengan cara lain dari pernyataan asal yang dikenal sebelumnya. Indikator pencapaian tranlasi menurut Bloom (1956) dibaik menjadi 2, yakni kemampuan menterjemahkan suatu masalah yang diberikan dengan kata - kata abstrak menjadi kata - kata yang konkret dan kemampuan menterjemahkan hubungan yang ada dalam bentuk simbol, tabel, diagram, grafik, persamaan matematis, dan rumus - rumus lain ke dalam bentuk verbal atau sebaliknya. Interpretasi adalah kemampuan untuk memahami bahan atau ide yang direkam, diubah, atau disusun dalam bentuk lain. Ekstrapolasi adalah kemampuan untuk meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan.

Berdasarkan dimensi pengetahuan konseptual pengetahuan kognitif termasuk kategori pengetahuan tentang teori, model dan struktur. Pengembangan model mental menurut Devetak (2009) dalam pembelajaran sains ditempuh melalui 3 level, yakni

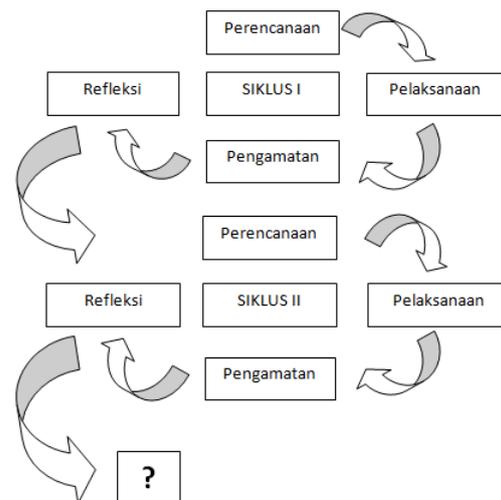
makro, sub mikro, dan simbolik dimana terdapat pertemuan antara ketiganya membentuk model mental seperti pada Gambar.



Gambar 1. Saling ketergantungan dari Tiga Model Konsep Sains menurut (Devetak, 2009)

### Metode

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 3 Kota Pangkalpinang, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Penelitian dilakukan dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Faktor yang diteliti yaitu pemahaman konsep siswa terhadap pembelajaran IPA. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VI B SD Negeri 3 Pangkalpinang dengan jumlah siswa sebanyak 43 siswa. Penelitian dilakukan di kelas VI B dengan menggunakan prosedur penelitian tindakan kelas dengan proses kajian yang terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.



Gambar 2. Tahap Penelitian Tindakan Kelas

Adapun rincian prosedur penelitiannya adalah sebagai berikut. Tahap Perencanaan (*Planning*), melakukan penyusunan perangkat penelitian, meliputi perangkat pembelajaran (RPP, silabus, Lembar Kerja Siswa dan lembaran soal) dan *instrument* pengumpulan data; menyiapkan media dan peralatan yang digunakan (Ruang laboratorium dan peralatan KIT); menetapkan jumlah siklus yaitu dua siklus, untuk siklus pertama meliputi dua pertemuan dan siklus kedua meliputi dua pertemuan; menetapkan satu observer; menetapkan skor dasar diambil dari nilai tes hasil belajar materi sebelumnya; dan mengelompokkan siswa sebelum memulai pembelajaran.

Tahap Pelaksanaan (*action*), pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan scenario dalam RPP yang disusun pada tahap perencanaan. Pembelajaran yang dilaksanakan secara terbimbing berbasis kegiatan laboratorium dan terdiri atas lima tahapan. Tahapan pembelajaran meliputi: 1) tahap mendefinisikan atau merumuskan masalah (serta menyusun hipotesis) dan mengajukan pertanyaan yang relevan, 2) tahap merencanakan kegiatan/ percobaan, 3) tahap melakukan percobaan, 4) tahap pengamatan fenomena, 5) mengumpulkan, menganalisa, menginterpretasi data, dan menyimpulkan.

Kelima tahap pembelajaran dipadukan dalam kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan dalam pembelajaran IPA antara lain: 1) kegiatan pendahuluan dengan apersepsi dan motivasi melalui pemberian ilustrasi dan contoh dalam kehidupan sehari - hari, 2) penyampaian tujuan pembelajaran, 3) Tanya jawab, 4) diskusi kelompok dan diskusi kelas/ presentasi presentasi kelas, 5) penguatan dan kegiatan penilaian proses.

Tahap pengamatan (*observing*), memantau pelaksanaan tindakan, yakni aktifitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan *instrument*.

Instrumen penelitian berupa alat yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian dan disebut juga dengan teknik penelitian. Instrumen pengumpulan data yang digunakan penelitian ini yaitu lembar observasi, soal tes, dan angket. Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang keterlaksanaan *scenario* pembelajaran mengacu pada lembar observasi penilaian kinerja guru meliputi tahap pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Soal tes disusun mengacu pada indikator dan silabus yang telah ditetapkan, kemudian dijabarkan dalam kisi - kisi soal sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Selanjutnya disusun soal tes, sehingga dihasilkan alat pengumpul data yang valid. Angket mengukur respon siswa terhadap pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan indikator yang disesuaikan dengan aspek yang ingin dideskripsikan tentang respon siswa terhadap pembelajaran.

Tahap refleksi (*reflecting*), peneliti dan kolaborator melakukan diskusi untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap implementasi perbaikan pembelajaran berbasis laboratorium. Berdasarkan kekurangan - kekurangan dan temuan, beberapa hal yang dilakukan sebagai upaya perbaikan antara lain sebagai berikut:

1. Memberikan bimbingan secara maksimal kepada seluruh siswa setiap tahap pembelajaran yang harus dilakukan.
2. Memaksimalkan pelaksanaan pembelajaran sesuai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun dan memperketat alokasi waktu yang sudah ditentukan.
3. Mewajibkan setiap kelompok minimal memiliki dua referensi buku berbahasa Inggris dan menganjurkan siswa untuk selalu memperbaharui informasi dari berbagai sumber misalnya *browsing* internet dan membaca materi sebelum pelaksanaan pembelajaran.
4. Memberi kesempatan kepada siswa yang kurang aktif untuk memberikan ide, pendapat, dan menjawab pertanyaan dengan menunjuk atau memanggil namanya, untuk mendorong kemandirian siswa agar tidak selalu tergantung pada kelompok.
5. Guru lebih banyak aktif berkeliling ke setiap kelompok untuk mengecek hasil diskusi dan kegiatan yang dilakukan masing-masing kelompok, memberi reward kelompok yang paling kompak menyelesaikan tugas yang diberikan.
6. Merancang LKS yang lebih memaksimalkan keterlibatan siswa dalam merencanakan kegiatan/ percobaan, yakni dengan mengosongi prosedur/ langkah - langkah kegiatan/ percobaan, guru memberi penjelasan singkat, kemudian siswa menuliskan sendiri berdasarkan pemahaman dan mendiskusikan bersama hal - hal yang belum jelas.
7. Pada saat salah satu kelompok presentasi, kelompok yang lain diwajibkan menyimak dan memberikan tanggapan atau masukan serta guru memberikan penegasan/ penguatan materi.
8. Guru melakukan penilaian proses semaksimal mungkin dan memberikan penjelasan lebih baik kepada siswa mengenai konsep yang perlu dikembangkan maka pertanyaan - pertanyaan yang ada dibagian akhir LKS dibahas bersama siswa.

### **Hasil dan Pembahasan**

Penelitian tindakan kelas implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis kegiatan laboratorium pada kelas VI B SD Negeri 3 Pangkalpinang Tahun Pelajaran 2017/ 2018 terdiri atas dua siklus dengan alokasi waktu masing-masing dua kali pertemuan satu kali uji kompetensi siklus I dan dua kali pertemuan satu kali uji kompetensi siklus II. Pembelajaran

dilaksanakan secara utuh dan lengkap menggunakan tahapan (sintaks) pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium dengan menerapkan keterampilan proses IPA sebagai sarana untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Secara umum tahapan (sintaks) pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis kegiatan laboratorium tersebut, diimplementasikan pada waktu kegiatan inti sebagai berikut:

- 1) Mendefinisikan masalah (merumuskan masalah) dan pengajuan hipotesis, pada tahap ini siswa diberikan ilustrasi/kejadian dalam kehidupan sehari - hari yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran dan materi yang dibahas. Guru memancing dan memberikan arahan, sehingga siswa dapat menemukan masalah dan mencoba mencari jawaban sementara (hipotesis) berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya.
- 2) Merencanakan kegiatan atau percobaan, pada tahap ini siswa berpikir secara sistematis tentang langkah - langkah kegiatan atau percobaan yang akan dilakukan, memilih alat dan bahan kegiatan atau percobaan dengan benar, menentukan ketepatan waktu untuk menyelesaikan setiap langkah kegiatan atau

percobaan sehingga dapat mengumpulkan data hasil kegiatan atau percobaan dengan cermat, cepat, dan tepat waktu.

- 3) Melakukan kegiatan atau percobaan, tahap ini merupakan kelanjutan dari tindakan yang harus dilakukan setelah menyusun langkah kegiatan.

Kegiatan awal pembelajaran yang *relative* membutuhkan waktu lama terjadi pada pertemuan ke - 1 siklus I, setelah guru memotivasi dengan memberi pertanyaan-pertanyaan siswa sangat antusias menjawab dan menanggapi. Memasuki tahap 1 pembelajaran inkuiri terbimbing, untuk membuat rumusan masalah dan mengajukan hipotesis, siswa belum mampu mengaitkan dengan ilustrasi yang diberikan guru di awal pembelajaran. Siswa masih enggan menyampaikan pendapat dan gagasannya untuk menuliskan di papan tulis atau menyampaikan secara lisan. Guru harus menunjuk dengan memanggil nama atau menyebutkan kelompoknya, untuk "mendorong" siswa lebih aktif dan termotivasi untuk menyampaikan jawabannya. Berdasarkan penerapan pembelajaran inkuiri, hasil penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil pengolahan data nilai siswa kelas VIB

Skor	Kategori	Nilai siswa tiap siklus		
		Data Awal	Siklus 1	Siklus 2
	Amat Baik	-	1	11
	Baik	5	6	22
	Cukup	8	27	7
	Kurang	30	9	3
Jumlah		43	43	43
Jumlah siswa yang tuntas		13	32	40
Jumlah siswa yang tidak tuntas		30	11	3
Rata-rata		69,2	79,5	89

Siklus I dilakukan dua kali pertemuan dan satu kali ulangan. Pada ulangan siklus I, diikuti oleh 43 siswa. Berdasarkan jumlah tersebut sebanyak 1 siswa atau 2% yang dikategorikan amat baik, 6 siswa atau 14% dikategori baik, 27 siswa atau 63% dikategorikan cukup, dan dengan nilai rata-rata 79. Jumlah yang tuntas 32 siswa atau 74%, sedangkan yang tidak tuntas 11 siswa atau 26%.

Siklus II dilakukan dengan dua pertemuan dan satu kali ulangan. Pada ulangan siklus II, diikuti oleh 43 siswa. Berdasarkan jumlah tersebut, sebanyak 11 siswa atau

26% yang dikategorikan amat baik, 22 siswa atau 51% dikategorikan baik, 7 siswa atau 16% dikategorikan cukup, dengan nilai rata - rata 89 dan dikategorikan baik. Sedangkan yang memperoleh nilai tuntas 40 siswa atau 93% dan siswa yang tidak tuntas 3 siswa atau 7%.

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa terjadi peningkatan nilai hasil belajar siswa berdasarkan ulangan dari data awal ke perlakuan siklus I dan Siklus II. Hal ini disebabkan karena meningkatnya pemahaman siswa terhadap konsep materi - materi yang diberikan. Dengan meningkatnya pemahaman konsep maka akan meningkatkan nilai akhir siswa pada hasil belajarnya.

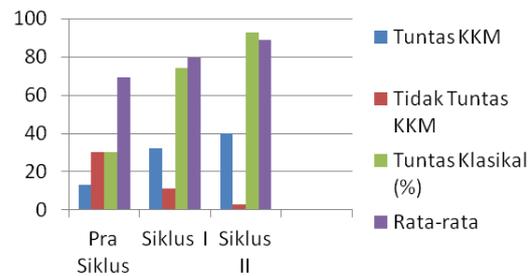
Ketuntasan belajar siswa pada pelajaran IPA dapat dilihat pada *table 2.* di bawah ini:

Tabel 2. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa dengan implementasi model pembelajaran berbasis laboratorium

Kegiatan/Siklus	Jumlah Siswa	Jumlah Ketuntasan		Ketuntasan Klasikal	
		Tuntas	Tidak Tuntas	Nilai (%)	Kategori
Awal	43	13	30	30	kurang
I	43	32	11	74	cukup
II	43	40	3	93	baik

Ketuntasan belajar siswa pada siklus I, jumlah keseluruhan 43 Siswa. Dari jumlah tersebut, sebanyak 32 siswa atau 74% yang dikategori tuntas, 11 siswa atau 25% dikategorikan tidak tuntas. Secara klasikal siswa dinyatakan tidak tuntas. Untuk 11 siswa diberikan pembelajaran tambahan atau remedial. Pada siklus II jumlah keseluruhan 43 siswa. Dari jumlah tersebut, sebanyak 40 siswa atau 93% yang dikategorikan tuntas, sedangkan 3 siswa atau 7% dikategorikan tidak tuntas. Secara klasikal siswa dinyatakan tuntas. Untuk 3 siswa diberikan pelajaran tambahan atau remedial.

Berdasarkan lampiran mengenai nilai siswa mulai dari nilai rata - rata awal, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



Gambar 2. Diagram hasil belajar siswa per siklus

Berdasarkan diagram di atas, nilai siswa pada data awal diperoleh nilai rata - rata 69,2 Dan pada siklus I diperoleh nilai rata-rata siswa 79,5, sedangkan pada siklus II diperoleh nilai rata - rata siswa 89. Dari data awal tersebut adanya kenaikan daya serap siswa, hal ini disebabkan siswa sudah memahami konsep materi pembelajaran dengan adanya implementasi model pembelajaran berbasis laboratorium.

Melihat ketuntasan belajar pada siklus I, terdapat 43 siswa, sebanyak 32 siswa yang mencapai nilai di atas kriteria ketuntasan minimal  $\geq 72$  atau KKM dengan persentase 74% siswa telah mencapai ketuntasan secara individu. Oleh karena persentasenya tidak mencapai 85%, maka secara klasikal dikategorikan belum tuntas. Sedangkan 11 siswa

dengan persentase 26% tidak tuntas, artinya daya serap yang dicapai kurang dari kriteria ketuntasan minimal atau  $\leq 72$ . Kekurangan ini disebabkan siswa tersebut kurang memahami konsep materi yang dipelajari.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan pada siklus II, dari 43 siswa, terdapat 40 siswa yang mencapai nilai di atas kriteria ketuntasan minimal  $\geq 72$  dengan persentase 93% siswa telah mencapai ketuntasan individu. Secara klasikal dikatakan tuntas karena siswa yang mencapai ketuntasan  $\geq 85\%$ . Sedangkan 3 siswa dengan persentase 7% ketuntasan  $\leq 72$ . Kekurangan ini disebabkan siswa tersebut kurang memahami konsep dari materi yang dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas maka, dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran berbasis laboratorium ini dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA. Melalui implementasi model pembelajaran berbasis laboratorium ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, sehingga pemahaman terhadap konsep jadi lebih mudah dicapai.

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dikemukakan dapat disimpulkan bahwa implementasi model

pembelajaran berbasis laboratorium dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa kelas VI B SD Negeri 3 Pangkalpinang. Sehubungan dengan simpulan tersebut, saran tindak lanjutnya sebagai berikut:

1. Diharapkan para guru dapat menerapkan implementasi model pembelajaran berbasis laboratorium sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA.
2. Implementasi model pembelajaran berbasis laboratorium membutuhkan perangkat pembelajaran yang lengkap untuk menentukan keberhasilan siswa, guru dituntut kreatif dalam melaksanakannya.

### **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih saya ucapkan kepada Kepala SD Negeri 3 Pangkalpinang, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang telah memberikan izin dan motivasi untuk melakukan penelitian tindakan kelas tersebut. Terima kasih saya ucapkan pula kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan PTK ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

## Daftar Pustaka

- Permendiknas No 20. 2016. *Standar Kompetensi Lulusan*. Jakarta: Depdiknas.
- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Meier, D. 2004. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar.
- Poppy, K. D. 2010. *Keterampilan Proses pada Pembelajaran IPA*. (Modul Program BERMUTU). Bandung: P4TK IPA Bandung.
- Ibrahim. 2004. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Jakarta: Imtima Grasindo.
- Wiyanto. 2006. Pengembangan Kemampuan merancang Kegiatan Laboratorium Fisika Berbasis *Inquiri* Bagi Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*. 39 (2), Hlm. 422 - 436.
- Firman, H. (2000). Penilaian Hasil Belajar dalam Pengajaran Kimia. Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Nasution, S. (2006). Azas - azas Kurikulum. Universitas Michigan: Tarate.
- Sudjana, N. (1992). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Bern, Robert G. dan Patricia M. Erickson. (2001). [https:// www.eurekapedidikan.com/2016/12/tingkat-pemahaman-konsep.html](https://www.eurekapedidikan.com/2016/12/tingkat-pemahaman-konsep.html)
- Dahar, Wilis Ratna. (1996). Teori - teori Belajar. Jakarta: Erlangga.
- Devetak et al. (2009). <https://www.eurekapedidikan.com/2016/12/tingkat-pemahaman-konsep.html>.
- Wulanningsih, Sri., Prayitno, B.A., dan Probosari, R.M. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik Siswa SMA Negeri 5 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, Volume 4, Nomor 2, 33 - 43.
- Trianto. 2007. *Model - model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Waryanto.
- Zehra dan Nermin, 2009. *Jurnal Pendidikan Biologi*, volume 7, no. 2, <https://media.neliti.com/media/publications/119339-ID-none-pdf>.
- Mulyasa, E. 2005. Menjadi Guru Profesional. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Zuriyani, Elsi. 2010. Strategi Pembelajaran Inkuiri pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal of Widiyaiswara BDK P*.