

## PROFIL KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMBUAT HIPOTESIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING

Nanang harun rasid<sup>\*</sup>, Arwin Ahmad, Berti Yolida, Rini Rita Marpaung  
Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Lampung

<sup>\*</sup> *Corresponding author*, e-mail: nanangharunrasid@yahoo.co.id. HP: 081278159880

**Abstrak:** *Profile Students Ability to Make Hypotheses Through Guided Inquiri Model.* This research aimed to know the profile of students' ability to make hypotheses through guided inquiry learning model in the subject matter of the characteristic of living things. The research design used was as descriptive with purposive sampling so that the VII G and VII H class the sampel of this research. This research data become was in the form of qualitative data which was is a description of students' ability to make hypotheses from observation sheet of students assessment, and student worksheet. The results showed that 0.00 % have good category, 0.29 % have medium category, 0.30 % have less category and 0.36% have bad category. It could be concluded that only students who have the ability to make categorized less or bad.

**Keywords:** *ability of students, characteristics of living things, guided inquiri model, hypotheses*

**Abstrak:** **Profil Kemampuan Siwa Dalam Membuat Hipotesis Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam membuat hipotesis melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing materi pokok ciri-ciri makhluk hidup. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan *purposive sampling* sehingga kelas VIIG dan VII H sebagai sampel. Data penelitian ini berupa data kualitatif yaitu deskripsi kemampuan siswa dalam membuat hipotesis yang diperoleh dari lembar observasi penilaian siswa, dan Lembar Kerja Siswa. Hasil penelitian bahwa 0,00 % berkategori *baik*, 0,29% berkategori *sedang*, 0,30% berkategori *kurang* dan 0,36% berkategori *buruk*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hanya siswa memiliki kemampuan membuat hipotesis berkategori kurang atau buruk.

**Kata kunci :** ciri-ciri makhluk hidup, hipotesis, kemampuan siswa, model inkuiri terbimbing

## PENDAHULUAN

Pola pembelajaran yang dikembangkan di Indonesia dewasa ini menuntut keaktifan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran dan menuntut kreativitas dalam mengolah data yang diberikan oleh guru. Pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang diarahkan agar peserta didik berpartisipasi aktif. Hal ini berarti proses pendidikan harus berorientasi kepada siswa (*student active learning*) sehingga hasil dari proses pendidikan adalah pembentukan karakter, pengembangan kecerdasan/intelektual, serta pengembangan keterampilan peserta didik sesuai dengan perkembangan fisik serta psikologisnya. Aspek karakter, kecerdasan, dan keterampilan inilah yang selanjutnya disebut sebagai kompetensi, yakni kemampuan yang dicapai peserta didik setelah mengalami proses pembelajaran dalam satuan pendidikan tertentu (Sanjaya, 2011:72).

BNSP (dalam Guza, 2009:VI) merumuskan bahwa kualifikasi kemampuan lulusan peserta didik dari satuan pendidikan dasar SMP antara lain adalah mencari dan menerapkan informasi dari lingkungan sekitar dan sumber-sumber lain secara logis, kritis, dan kreatif. Menurut Mulyasa (2008:211-212), sains merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan proses penemuan tentang alam secara sistematis. Hal tersebut perlu dijadikan dasar pertimbangan dalam mengembangkan pembelajaran berbasis sains. Tugas pendidikan bukan memaksa peserta didik untuk dapat menghafal data dan fakta. Siswa diharapkan memiliki kemampuan melakukan pengamatan dengan peralatan yang sesuai, mencatat hasil pengamatan dalam tabel dan grafik yang sesuai, membuat kesimpulan, dan mengomunikasikan secara lisan dan tertulis sesuai dengan bukti yang diperoleh (Guza, 2009:VI). Namun kenyataannya, pembelajaran IPA di sekolah cenderung hanya memberikan konsep atau prinsip sehingga

siswa hanya memperoleh IPA sebagai produk tanpa memerhatikan bagaimana proses ditemukannya konsep tersebut. Inilah salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita, yakni lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran di dalam kelas hanya diarahkan kepada kemampuan siswa menghafal informasi sehingga siswa sendiri tidak termotivasi untuk meningkatkan hasil belajarnya. SMP Negeri 1 Liwa merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang ada di Kota Liwa. Terletak di Jalan Jenderal Suprpto, Sebarus, Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat.

Materi pokok ciri-ciri makhluk hidup adalah salah satu konsep yang diberikan kepada siswa SMP Kelas VII semester II dengan standar kompetensi memahami keanekaragaman makhluk hidup dan kompetensi dasar mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup. Materi ini merupakan pokok bahasan yang tergolong cukup sulit dipahami oleh sebagian besar siswa karena siswa harus memahami delapan macam ciri-ciri makhluk hidup, yaitu bernapas, bergerak, memerlukan nutrisi, iritabilitas, adaptasi, ekskresi, tumbuh dan berkembang, serta berkembang biak.

Berdasarkan hasil diskusi dan observasi dengan guru yang mengajar di kelas VII SMP Negeri 1 Liwa diketahui bahwa pembelajaran IPA menggunakan metode ceramah dan diskusi, serta praktikum untuk materi tertentu. Pada proses pembelajaran dengan metode ceramah, guru menyampaikan informasi terlebih dahulu dan sesekali melontarkan pertanyaan kepada siswa. Guru meminta siswa untuk mendengarkan dan mencatat materi yang dijelaskan oleh guru, serta memberikan kesempatan bertanya tentang materi yang telah dijelaskan. Pada pembelajaran dengan metode diskusi, siswa berdiskusi mengenai masalah pada lembar kerja kelompok yang telah disediakan oleh guru dan diakhiri dengan presentasi. Hanya sebagian siswa yang terlibat aktif dalam diskusi dan siswa pun lebih banyak menerima informasi dari

guru sehingga tidak tercipta proses pembelajaran yang interaktif, baik antara siswa dan guru maupun antarsiswa di dalam kelas tersebut. Dengan menggunakan metode ini, menurut Guru IPA kelas VII belum memberikan hasil yang maksimal pada hasil belajarnya. Sehingga kemampuan berfikir siswa dalam membuat hipotesis dalam ilmu IPA kurang terasah. Selain itu kelemahannya adalah banyak siswa yang tidak memiliki buku gambar. Apabila siswa kelas VII SMP Negeri 1 Liwa memiliki keterampilan membuat hipotesis maka akan melatih kemampuan siswa dalam berfikir ilmiah, selain itu dapat menambah wawasan siswa untuk bisa membuat suatu prediksi yang nantinya akan di eksperimenkan. Selain itu dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda dalam pembelajaran pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup dengan mengkonstruksi konsep secara mandiri. Materi pokok ciri-ciri makhluk hidup ini adalah salah satu konsep yang diberikan kepada siswa SMP Kelas VII semester genap dengan standar kompetensi memahami keanekaragaman makhluk hidup dan kompetensi dasar mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup, mengubah, dan mengembangkan pandangan, nilai, dan keputusan yang diperlihatkan kesalahannya melalui pengamatan cermat dan pertimbangan kelompok.

Hasil penelitian Agung (2010:45) pada siswa kelas VIII Semester ganjil SMP Negeri 1 Gedong Tataan Pesawaran pada Materi Pokok Pertumbuhan dan Perkembangan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh nyata terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, kesimpulan bahwa penggunaan inkuiri terbimbing mempengaruhi hasil belajar ranah kognitif siswa didukung oleh penelitian Nurochma (2012:2) yang melakukan studi kuasi eksperimen pada siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 1 Jaten tahun pelajaran 2011/2012 bahwa strategi pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh nyata terhadap hasil belajar biologi ranah kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Jaten tahun

pelajaran 2011/2012. Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing juga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Profil Kemampuan Siswa dalam Membuat Hipotesis melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup (Kajian Deskriptif pada Siswa Kelas VII Semester Genap SMP Negeri 1 Liwa Tahun Pelajaran 2013/2014).

Kemudian dilakukan penyebaran LKS kepada siswa serta Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Siswa dalam Membuat Hipotesis untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam membuat hipotesis melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok Ciri-ciri Makhluk Hidup.

Hamalik (2001:89-90) menyatakan bahwa peserta didik adalah suatu organisme hidup yang di dalam dirinya terkandung banyak kemungkinan dan potensi yang berkembang. Masing-masing siswa mempunyai "prinsip aktif" di dalam dirinya, yakni keinginan berbuat dan bekerja sendiri. Pendidikan atau pembelajaran perlu mengarahkan tingkah laku menuju ke tingkat perkembangan yang diharapkan. Pendidikan modern lebih menitikberatkan pada aktivitas, di mana siswa belajar sambil bekerja karena siswa akan memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan serta perilaku lainnya, termasuk sikap dan nilai. Sistem pembelajaran dewasa ini sangat menekankan pada pendayagunaan asas keaktifan (aktivitas) dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Harjanto (2010:91-93) mengungkapkan bahwa secara umum, jenis hasil belajar atau taksonomi tujuan pendidikan dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu (1) ranah kognitif, (2) ranah psikomotor, dan (3) ranah afektif. Secara rinci, uraian masing-masing ranah tersebut ialah: (1) Ranah kognitif, yakni tujuan pendidikan yang sifatnya menambah pengetahuan atau

hasil belajar yang berupa pengetahuan, (2) Ranah psikomotor, yakni hasil belajar atau tujuan yang berhubungan dengan keterampilan atau keaktifan fisik (*motor skills*), (3) Ranah afektif, yakni hasil belajar atau kemampuan yang berhubungan dengan sikap atau afektif.

Ciri-ciri hipotesis yang baik menurut Donald dan Ary (1982:124) antara lain: (1) Hipotesis harus memiliki daya penjelas, yaitu hipotesis dikatakan baik jika didukung dengan penjelasan yang baik tentang masalah yang akan diteliti.

Contoh: ketika spidol anda tidak bisalagi digunakan untuk menulis andamemberikan hipotesis bahwa kursi anda patah. Penjelasan ini tidak tepat dan tidak menunjang hipotesis. Hipotesis yang menjelaskan bahwa tinta spidol anda habis adalah benar dan perlu diuji, (2) Hipotesis menjelaskan hubungan antar variabel-variabel. Maksudnya adalah meskipun ada pernyataan sebagai jawaban sementara akan tetapi tidak menunjukkan hubungan antar variabel maka hipotesis itu tidak dapat diuji. Contoh: “mesin mobil ini tidak akan hidup dan mesin ini memiliki jaringan kabel-kabel” pernyataan ini tidak menunjukkan hubungan antar variabel yang dapat diuji, namun jika pernyataan berbunyi “akan terdapat hubungan positif antara motivasi belajar dan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam” maka hipotesis ini memenuhi syarat. Yaitu memiliki hubungan antar variabel yang dapat diuji, (3) Hipotesis harus dapat diuji, hipotesis yang baik harus dapat diuji. Peneliti dapat menarik kesimpulan dan perkiraan sedemikian rupa dari hipotesis yang dirumuskan. Contohnya “kerusakan mobil itu diakibatkan oleh dosa-dosa saya” merupakan hipotesis yang tidak dapat diuji didunia ini. Artinya adalah jika variabel tidak dapat diukur maka peneliti tidak mungkin dapat menguji validitas hipotesis tersebut atau tidak dapat menguji hipotesis, (4) Hipotesis hendaknya konsisten dengan pengetahuan yang sudah ada, artinya tidak bertentangan dengan hipotesis, teori, dan hukum- hukum yang

telah ada sebelumnya dan telah diakui validitasnya, contoh: “mesin mobil saya mati karena air akinya berubah menjadi emas” merupakan hipotesis yang tidak sesuai dengan apa yang telah diketahui orang tentang sifat-sifat benda, yaitu air aki yang berubah menjadi emas bertentangan dengan sifat benda. Sehingga hipotesis hendaknya dibuat sesuai dengan pengetahuan yang sudah mapan dibidang itu, (5) Hipotesis hendaknya dibuat sesederhana dan ringkas mungkin, tujuannya adalah agar mudah diuji dan memudahkan dalam penyusunan laporan.

Model pembelajaran inkuiri menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung karena peran siswa adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar. Siswa memegang peran yang sangat dominan saat pembelajaran. Inkuiri merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari pertanyaan yang diajukan. Proses berpikir tercipta melalui kegiatan tanya jawab yang dilakukan antara guru dan siswa (Sanjaya, 2011:196).

Model inkuiri mengharuskan guru menyediakan petunjuk yang cukup luas kepada siswa dan sebagian besar perencanaannya dibuat oleh guru, sedangkan siswa melakukan penyelidikan untuk menemukan konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang telah ditetapkan guru. Guru hanya menyediakan masalah-masalah dan menyediakan alat/bahan yang diperlukan untuk memecahkan masalah secara individu maupun kelompok. Bantuan yang bisa diberikan berupa pertanyaan-pertanyaan yang memungkinkan siswa dapat berpikir dan menemukan cara-cara penelitian yang tepat. Siswa dilibatkan dalam proses pemecahan masalah (Roestiyah, 2008:77-78).

Pelaksanaan model pembelajaran inkuiri antara lain: guru membagi tugas meneliti

suatu masalah ke kelas, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan masing-masing kelompok mendapat tugas tertentu yang harus dikerjakan. Selanjutnya mereka mempelajari, meneliti atau membahas tugasnya di dalam kelompok, setelah diskusi dibuat laporan yang tersusun dengan baik. Akhirnya hasil laporan kerja kelompok dilaporkan ke sidang pleno dan terjadilah diskusi kelas. Hasil sidang pleno tersebut akan dirumuskan sebuah kesimpulan sebagai kelanjutan hasil kerja kelompok (Roestiyah, 2008:75-76).

Metode mengajar yang biasa diterapkan guru dalam inkuiri antara lain metode diskusi dan pemberian tugas. Diskusi untuk memecahkan permasalahan dilakukan oleh kelompok kecil siswa yang terdiri atas tiga hingga lima orang dengan arahan dan bimbingan guru, dengan demikian model komunikasi yang terjadi merupakan komunikasi banyak arah atau komunikasi transaksi. Peran guru adalah sebagai pembimbing dan fasilitator belajar. Tugas utama guru adalah memilih masalah yang perlu dilontarkan ke kelas untuk dipecahkan oleh siswa sendiri. Tugas guru berikutnya adalah menyediakan sumber belajar bagi siswa dalam rangka memecahkan masalah (Sriyono, 1992:98).

Pembelajaran inkuiri mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: (1) Orientasi Pada tahap ini guru melakukan langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang kondusif, (2) Merumuskan masalah Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk memecahkan teka-teki itu. Teka-teki dalam rumusan masalah tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam pembelajaran inkuiri, oleh karena itu melalui proses tersebut siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui

proses berpikir, (3) Merumuskan hipotesis Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji, (4) Mengumpulkan data Mengumpulkan data adalah aktifitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya, (5) Menguji hipotesis Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan, (6) Merumuskan kesimpulan Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

Roestiyah (2008:79-80) menyatakan bahwa model inkuiri memerlukan kondisi-kondisi berikut ini agar dapat dilaksanakan dengan baik, antara lain: (1) Kondisi yang fleksibel, bebas untuk berinteraksi, (2) Kondisi lingkungan yang responsif, (3)

Kondisi yang memudahkan untuk memusatkan perhatian, (4) Kondisi yang bebas dari tekanan. Seorang guru dalam model inkuiri berperan untuk: (1) Menstimulir dan menantang siswa untuk berpikir (2) Memberikan fleksibilitas atau kebebasan untuk berinisiatif dan bertindak (3) Memberikan dukungan untuk “inkuiri” (4) Menentukan kesulitan-kesulitan siswa dan membantu mengatasinya.

Rohani (2004:37-39) menyatakan bahwa dalam pembelajaran inkuiri, peserta didik dilepas untuk menemukan sesuatu melalui proses “asimilasi” yaitu “memasukkan” hasil pengamatan ke dalam struktur kognitif peserta didik yang telah ada dan proses “akomodasi” yakni mengadakan perubahan atau “penyesuaian” terhadap struktur kognitif yang lama hingga tepat dan sesuai dengan fenomena yang baru diamati. Peserta didik memiliki kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai kemampuan yang dimiliki. Makaproses pembelajaran dipandang sebagai stimulus yang dapat menantang peserta didik untuk merasa terlibat/berpartisipasi pada aktivitas pembelajaran.

Trianto (2010:168-169) menyebutkan kemampuan yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran inkuiri yakni sebagai berikut: (a) Mengajukan pertanyaan atau permasalahan. Kegiatan model pembelajaran inkuiri dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan, lalu siswa diminta untuk merumuskan hipotesis, (b) Merumuskan hipotesis. Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data, (c) Mengumpulkan data. Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data, (d) Analisis data. Siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh, (e) Membuat kesimpulan. Langkah penutup dari pembelajaran inkuiri adalah membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh siswa.

Inkuiri terbimbing adalah metode pembelajaran yang menekankan pada siswa yang memecahkan masalah dari guru atau buku teks melalui cara-cara ilmiah, melalui studi pustaka, dan melalui pertanyaan. Guru memiliki peran sebagai pembimbing siswa dalam menentukan proses pemecahan dan identifikasi solusi sementara dari masalah tersebut. Selain itu, model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model belajar yang menekankan pada proses menjawab masalah, bukan pada membuat suatu permasalahan (Keller, 1992:1).

Nurhadi dan Senduk (2003:18) menyatakan bahwa inkuiri terbimbing merupakan proses yang bergerak dari langkah observasi sampai langkah pemahaman. inkuiri terbimbing dimulai dengan observasi yang menjadi dasar pemunculan berbagai pertanyaan yang diajukan siswa. Dalam proses perencanaan, guru bukanlah mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihafal, akan tetapi merancang pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya.

Herdian (2010:1) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu model inkuiri yang dilaksanakan guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap pemecahannya. Inkuiri terbimbing digunakan bagi siswa yang kurang berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri. Dengan demikian, siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran.

Siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri. Pada dasarnya siswa selama proses belajar berlangsung akan memperoleh pedoman sesuai dengan yang

diperlukan. Pada tahap awal, guru banyak memberikan bimbingan, kemudian pada tahap-tahap berikutnya, bimbingan tersebut dikurangi, sehingga siswa mampu melakukan proses inkuiri secara mandiri. Bimbingan yang diberikan dapat berupa pertanyaan-pertanyaan dan diskusi multi arah yang dapat menggiring siswa agar dapat memahami konsep materi pelajaran. Di samping itu, bimbingan dapat pula diberikan melalui lembar kerja kelompok yang terstruktur. Selama berlangsungnya proses belajar guru harus memantau kelompok diskusi siswa, sehingga guru dapat mengetahui dan memberikan petunjuk-petunjuk dan bimbingan yang diperlukan oleh siswa.

Hamalik (2001:89-90) menyatakan bahwa peserta didik adalah suatu organisme hidup yang di dalam dirinya terkandung banyak kemungkinan dan potensi yang berkembang. Masing-masing siswa mempunyai "prinsip aktif" di dalam dirinya, yakni keinginan berbuat dan bekerja sendiri. Pendidikan atau pembelajaran perlu mengarahkan tingkah laku menuju ke tingkat perkembangan yang diharapkan. Pendidikan modern lebih menitikberatkan pada aktivitas, di mana siswa belajar sambil bekerja karena siswa akan memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan serta perilaku lainnya, termasuk sikap dan nilai. Sistem pembelajaran dewasa ini sangat menekankan pada pendayagunaan asas keaktifan (aktivitas) dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Harjanto (2010:91-93) mengungkapkan bahwa secara umum, jenis hasil belajar atau taksonomi tujuan pendidikan dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu

(1) ranah kognitif, (2) ranah psikomotor, dan (3) ranah afektif. Secara rinci, uraian masing-masing ranah tersebut ialah: (1) Ranah kognitif, yakni tujuan pendidikan yang sifatnya menambah pengetahuan atau hasil belajar yang berupa pengetahuan, (2) ranah psikomotor, yakni hasil belajar atau tujuan yang berhubungan dengan

keterampilan atau keaktifan fisik (*motor skills*), (3) Ranah afektif, yakni hasil belajar atau kemampuan yang berhubungan dengan sikap atau afektif.

Ciri-ciri hipotesis yang baik menurut Donald dan Ary (1982:124) antara lain: (1) Hipotesis harus memiliki daya penjelas, yaitu hipotesis dikatakan baik jika didukung dengan penjelasan yang baik tentang masalah yang akan diteliti, (2) Hipotesis menjelaskan hubungan antar variabel-variabel. Maksudnya adalah meskipun ada pernyataan sebagai jawaban sementara akan tetapi tidak menunjukkan hubungan antar variabel maka hipotesis itu tidak dapat diuji, (3) Hipotesis harus dapat diuji, hipotesis yang baik harus dapat diuji. Peneliti dapat menarik kesimpulan dan perkiraan sedemikian rupa dari hipotesis yang dirumuskan, (4) Hipotesis hendaknya konsisten dengan pengetahuan yang sudah ada, artinya tidak bertentangan dengan hipotesis, teori, dan hukum-hukum yang telah ada sebelumnya dan telah diakui validitasnya, (5) Hipotesis hendaknya dibuat sesederhana dan ringkas mungkin, tujuannya adalah agar mudah diuji dan memudahkan dalam penyusunan laporan.

## METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Liwa, Lampung Barat pada bulan Mei 2014. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIISMP Negeri 1 Liwa tahun pelajaran 2013/2014. Penelitian ini mengambil sampel siswa kelas VII<sub>G</sub> dan VII<sub>H</sub> yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa sebanyak 66 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

Menurut Sugiyono (2008: 85) Teknik ini bisa diartikan sebagai suatu proses pengambilan sampel dengan menentukan terlebih dahulu jumlah sampel yang hendak diambil, kemudian pemilihan sampel dilakukan dengan berdasarkan tujuan-tujuan tertentu, asalkan tidak menyimpang dari ciri-ciri sampel yang ditetapkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Liwa, Kabupaten Lampung Barat dalam membuat hipotesis melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok ciri-ciri makhluk hidup hasil dari analisis penilaian LKS dan deskripsi kegiatan pembelajaran yang disajikan.

Tabel 1. Hasil penelitian kemampuan siswa dalam membuat hipotesis

Kategori	Per I	Per II	Per III	$\bar{x} \pm Sd$	
	( )	( )	( )		
Baik	0	0,01	0,01	0,00	0,00
Sedang	0,13	0,53	0,21	0,29	0,21
Kurang	0,33	0,16	0,43	0,30	0,13
Buruk	0,53	0,28	0,28	0,36	0,14

Keterangan :

Pertemuan I : 3 sub materi (bernafas, bergerak dan nutrisi)

Pertemuan II : 3 sub materi (iritabilitas, adaptasi, dan eksresi)

Pertemuan III : 2 sub materi (tumbuh dan berkembang biak)

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada Tabel hasil penelitian kemampuan siswa dalam membuat hipotesis dalam tiga kali pertemuan, yaitu pertemuan I yang terdiri atas dua sub materi yakni bernafas, bergerak, dan nutrisi tidak ada (0) berkategori *baik*. Kemudian (0,13) berkategori *sedang*. Lalu (0,33) berkategori "*kurang*". Serta (0,53) berkategori *buruk*. Kemudian pada pertemuan II yang terdiri atas tiga sub materi yakni iritabilitas, adaptasi, dan eksresi yaitu (0,01) *baik*. Kemudian (0,53) berkategori *sedang*. Lalu (0,16) "*kurang*". Kemudian (0,28) berkategori *buruk*. Kemudian pada pertemuan III yang terdiri atas 2 sub materi yakni tumbuh dan berkembang biak yaitu (0,01) berkategori *baik*. Kemudian (0,21) berkategori *sedang*. Lalu (0,43) berkategori "*kurang*". Serta (0,28) berkategori *buruk*. Jika dirata-rata dari pertemuan I, II dan III (0,00 %)

berkategori *baik*, (0,29%) berkategori *sedang*, (0,30%) berkategori *kurang* dan (0,36%) berkategori *buruk*.

Tabel 2. Kategori Kemampuan siswa dalam membuat hipotesis

Sub kat	Benafas (%)	Bergerak (%)	Nutrisi (%)	Iritabilitas
Baik	1,51	1,51	1,51	3,03
Sedang	16,66	18,18	31,81	39,39
Kurang	34,48	31,81	33,33	33,33
Buruk	46,96	48,48	32,87	21,21

Adaptasi (%)	Eksresi (%)	Tumbuh & berkembang biak	$\bar{x} \pm Sd$	
3,03	1,51	1,51	1,94	0,74
40,90	31,81	27,27	29,43	9,45
34,84	33,33	22,72	31,97	4,19
18,18	32,87	48,48	35,57	12,82

Pada Tabel 2 kategori kemampuan siswa dalam membuat hipotesis dari tujuh sub materi (bernafas, bergerak, nutrisi, iritabilitas, adaptasi, eksresi dan tumbuh dan berkembang biak). Pada sub materi bernafas, yakni (1,51%) berkategori *baik*. Kemudian (16,66%) berkategori *sedang*. Lalu (34,48%) berkategori "*kurang*". Serta (46,96%) berkategori *buruk*.

Kemudian pada sub bergerak, yaitu (1,51%) berkategori *baik*. (18,18%) berkategori *sedang*. (31,81%) yang berkategori "*kurang*". (48,48%) yang berkategori *buruk*. Kemudian pada sub materi nutrisi, (1,51%) berkategori *baik*. Kemudian (31,81%) berkategori *sedang*. (33,33%) berkategori "*kurang*" lalu (32,87%) berkategori *buruk*.

Pada sub materi iritabilitas, (3,03%) yang berkategori *baik*. (39,39%) berkategori *sedang*. (33,33%) berkategori "*kurang*". Lalu (21,21%) berkategori *buruk*. Pada sub materi adaptasi, (3,03%) berkategori *baik*. (40,90%) berkategori *sedang*. (34,84%) berkategori "*kurang*". Lalu (18,18%) berkategori *buruk*. pada sub materi eksresi, (0,51%) berkategori *baik*. (31,81%) berkategori *sedang*. (33,33%)

berkategori “kurang”. Lalu (32,87%) berkategori *buruk*.

Pada sub materi tumbuh dan berkembang biak, yaitu (0,51%) berkategori *baik*. (27,27%) berkategori *sedang*. (22,72%) berkategori “kurang”. Lalu (48,48%) berkategori *buruk*. Jika dirata-rata dari tujuh sub materi (bernapas, bergerak, nutrisi, iritabilitas, adaptasi, eksresi dan tumbuh dan berkembang biak) yaitu (1,94%) berkategori *baik*. (29,4%) berkategori *sedang*, (31,97%) berkategori *kurang* dan (35,57%) berkategori *buruk*.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data kemampuan siswa dalam membuat hipotesis diketahui bahwa pada Tabel 1 Hasil penelitian kemampuan siswa dalam membuat hipotesis dalam tiga kali pertemuan, pada pertemuan I yang terdiri atas dua sub materi yakni bernapas, bergerak, yaitu hampir setengah (0,33 berkategori “kurang” dalam membuat hipotesis. dan paling banyak (0,53) berkategori *buruk* dalam membuat hipotesis membuat hipotesis atau membuat hipotesis yang tidak relevan. Hal ini terjadi karena siswa belum memahami dan baru pertama kalinya melakukan hipotesis melalui model inkuiri terbimbing. Hal ini didukung oleh pendapat Sanjaya (2011: 196-197) bahwa inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Pengetahuan yang dimiliki oleh siswa akan lebih bermakna apabila didasari oleh rasa ingin tahu tersebut. Pada pertemuan II yang terdiri atas tiga sub materi yakni iritabilitas, adaptasi, dan eksresi yaitu hampir semua (0,53) berkategori *sedang* dalam membuat hipotesis. Sebagian kecil (0,28) berkategori *buruk* dalam membuat hipotesis membuat hipotesis atau membuat hipotesis yang tidak relevan. Hal ini siswa sudah mulai memahami dan melakukan hipotesis. Akan tetapi ketiga materi ini tingkat kesulitannya tergolong sedang sehingga mempengaruhi kemampuan siswa dalam membuat hipotesis siswa.

Pertemuan III yang terdiri atas 2 sub materi yakni tumbuh dan berkembang biak sebagian besar (0,43) berkategori “kurang” dalam membuat hipotesis membuat hipotesis. (0,28) berkategori *buruk* dalam membuat hipotesis membuat hipotesis atau membuat hipotesis yang tidak relevan. Hal ini sebenarnya siswa sudah mulai memahami dan melakukan hipotesis namun sub materi tersebut merupakan materi yang paling sulit sehingga siswa kesulitan dalam membuat hipotesis. Hal ini didukung oleh Sugiyono (2009: 96), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Dan tingkat kesulitan materi berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam membuat hipotesis.

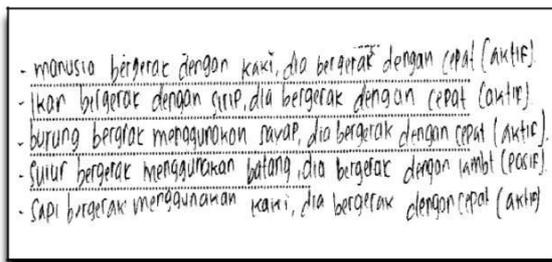
Jika dirata-rata dari pertemuan 1, II dan III (0,00 %) berkategori *baik*, (0,29%) berkategori *sedang*, (0,30%) berkategori *kurang* dan (0,36%) berkategori *buruk*.

Pada Tabel 2 kategori kemampuan siswa dalam membuat hipotesis dari tujuh sub materi (bernapas, bergerak, memerlukan nutrisi, iritabilitas, adaptasi, eksresi dan tumbuh dan berkembang biak) Pada sub materi bernapas, bergerak, memerlukan nutrisi kemampuan siswa dalam membuat hipotesis. Sebagian kecil (1,51%) berkategori *baik* dalam membuat hipotesis. Hal ini terjadi karena siswa belum memahami dan baru pertama kalinya melakukan hipotesis melalui model inkuiri terbimbing. hampir setengah kemampuan siswa dalam membuat hipotesis pada sub materi iritabilitas (39,39 %) , adaptasi (40,90 %), dan eksresi (31,81%) berkategori *sedang* dalam membuat hipotesis. Hal ini siswa sudah mulai memahami dan melakukan hipotesis

. Jika dirata-rata dari tujuh sub materi (bernapas, bergerak, nutrisi, iritabilitas, adaptasi, eksresi dan tumbuh dan berkembang biak) yaitu (1,94%) berkategori *baik*. (29,4%) berkategori *sedang*, (31,97%) berkategori *kurang* dan (35,57%) berkategori *buruk*.

Kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Liwa dalam membuat hipotesis melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok ciri ciri makhluk hidup,” berkategori “sedang” sampai “baik” dengan kriterianya siswa dapat membuat hipotesis yang relevan, memiliki kalimat penjelas, disertai landasan. Ini dibuktikan dengan contoh jawaban siswa pada gambar 1

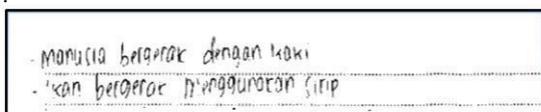
Rumusan masalahnya : Bagaimanakah perbedaan bergerak pada makhluk hidup melalui pengamatan video



Gambar1. Dalam kategori membuat hipotesis yang relevan dan memiliki kalimat penjelas disertai landasan /kategori “baik”.

Kemudian “pada umumnya” berkategori “kurang” sampai “buruk” dengan kriterianya siswa dapat membuat hipotesis yang relevan, atau siswa membuat hipotesis yang tidak relevan, atau siswa tidak membuat hipotesis bisa membuat hipotesis. Ini dibuktikan dengan contoh jawaban siswa pada gambar 2

Rumusan masalahnya : Bagaimanakah perbedaan bergerak pada makhluk hidup melalui pengamatan video ?



Gambar 2. Pada hipotesis diatas termasuk dalam kategori membuat hipotesis yang relevan / kategori “kurang”, karena hanya menyebutkan saja tentang perbedaan bernafas saja.

Kemampuan membuat hipotesis sangat berkaitan dengan kemampuan berfikir ilmiah siswa. Karena salah satu dari langkah ilmiah adalah mampu membuat hipotesis. Dalam mengerjakan LKS, siswa dituntut untuk mengerjakan secara individu untuk melihat kemampuannya membuat hipotesis secara mandiri dan segala pengetahuan harus

diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri, dengan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik secara rohani maupun teknis. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Siswa belajar sambil bekerja, dengan bekerja mereka memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup bermasyarakat. Dengan demikian, aktivitas penyelidikan datang dari usaha siswa dalam menemukan pengetahuannya maka siswa belajar bagaimana cara untuk belajar.

Pada pembahasan ini tidak dipaparkan mengenai pengaruh pada hasil belajar siswa dan aktivitas siswa, karena skripsi ini bukan meneliti dan mengukur tentang hal itu, melainkan hanya melihat jumlah siswa yang tidak membuat hipotesis, jumlah siswa yang membuat hipotesis yang tidak relevan, jumlah siswa yang membuat hipotesis yang relevan, jumlah siswa yang membuat hipotesis yang relevan dan memiliki kalimat penjelas, jumlah siswa yang membuat hipotesis yang relevan, memiliki kalimat penjelas, disertai landasan. Hal ini didukung oleh pernyataan Donald dan Ary (1982:124) bahwaciri-ciri hipotesis yang baik antara lain: hipotesis harus memiliki daya penjelas, yaitu hipotesis dikatakan baik jika didukung dengan penjelasan yang baik tentang masalah yang akan diteliti. Hipotesis harus dapat diuji, hipotesis yang baik harus dapat diuji. Pada penelitian ini kondisi kelas sangatlah kondusif. Hasil belajar siswa dalam membuat hipotesis menunjukkan bahwa sebagian besar dapat membuat hipotesis yang relevan. Kemudian didukung pula kondisi lingkungan sekolah yang sangat responsif dan kondusif, dan jauh dari keramaian. Inilah yang mendukung penelitian dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada SMP Negeri 1 Liwa dapat berjalan dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan

pernyataan Roestiyah (2008:79-80) bahwa model pembelajaran inkuiri memerlukan kondisi-kondisi berikut ini agar dapat dilaksanakan dengan baik, antara lain kondisi yang fleksibel, kondisi lingkungan yang responsif, serta kondisi yang bebas dari tekanan.

Pada penelitian ini kondisi kelas sangatlah kondusif. Hasil belajar siswa dalam membuat hipotesis menunjukkan bahwa sebagian besar dapat membuat hipotesis yang relevan. Kemudian didukung pula kondisi lingkungan sekolah yang sangat responsif dan kondusif, dan jauh dari keramaian. Inilah yang mendukung penelitian dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada SMP Negeri 1 Liwa dapat berjalan dengan baik.

Roestiyah (2008:79-80) bahwa model pembelajaran inkuiri memerlukan kondisi-kondisi berikut ini agar dapat dilaksanakan dengan baik, antara lain kondisi yang fleksibel, kondisi lingkungan yang responsif, serta kondisi yang bebas dari tekanan.

Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat melatih kemampuan siswa dalam membuat hipotesis. Sehingga kemampuan berpikir siswa dapat terasah dalam belajar IPA biologi di sekolah.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh simpulan bahwa kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Liwa dalam membuat hipotesis melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi pokok ciri-ciri makhluk dirata-rata dari pertemuan 1, II dan III (0,00 %) berkategori *baik*, (0,29%) berkategori *sedang*, (0,30%) berkategori *kurang* dan (0,36%) berkategori *buruk*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hanya siswa yang memiliki kemampuan membuat hipotesis dengan kategori baik selebih berkategori kurang dan buruk pada materi ciri-ciri makhluk hidup.

Saran yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah

1. Bagi guru dapat memberikan alternatif dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi sekolah dapat dijadikan masukan untuk meningkatkan mutu pembelajaran biologi di sekolah.
3. Bagi peneliti selanjutnya yang akan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing hendaknya terlebih dahulu mengajarkan materi lain dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing sehingga siswa telah beradaptasi dengan model pembelajaran ini, terlebih bagi siswa yang sebelumnya diajar dengan metode ceramah dan diskusi. Dan agar meneliti mengenai profil kemampuan siswa dalam membuat hipotesis namun dengan model pembelajaran inkuiri yang lain seperti inkuiri terpimpin untuk mengungkap bagaimana kemampuan siswa dalam berpikir ilmiah dengan model pembelajaran yang lain.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agung, M T. 2010. *Pengaruh Metode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Pertumbuhan dan Perkembangan*. Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Donald dan Ary. 1982. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Guza, A. 2009. *Standar Nasional Pendidikan (SNP)*. Jakarta: Asa Mandiri.
- Hamalik, O. 2001. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Harjanto. 2010. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Herdian. 2010. *Model Pembelajaran Inkuiri*. (Online), (<http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/model-pembelajaran-inkuiri/>), diakses 23 Februari 2013).

Keller, 1992. *Journal of Motivation Disossiation and Analysis Student in Class/Development and Use of The ARCS Model of Instructional Design*. *Journal of Instructional Developmen*. (Online), (<http://www.scribjournal.com/motivation.go.id>), diakses 23 Mei 2014).

Mulyasa, E. 2008. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep, Karakteristik, Implementasi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Nurhadi dan A.G. Senduk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual (CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: UM Press.

Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Rohani. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

Sanjaya. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Penerbit Kencana.

Sanjaya. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Sriyono. 1992. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Rineka Cipta.

Trianto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

