



## MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) SEBAGAI PEMBIASAAN *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Esti Untari<sup>1</sup>, Nikmatul Rohmah<sup>2</sup>, Dian Wahyu Lestari<sup>3</sup>  
PP3. Jl.Ir. Soekarno No. 1 Blitar, Universitas Negeri Malang  
e-mail:esti.untari.fip@um.ac.id

### Abstrak

Permasalahan yang belum dapat diatasi pada ujian akhir nasional yakni kesulitan siswa menghadapi soal bertipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). HOTS adalah cara berfikir pada tingkat yang lebih tinggi daripada menghafal, atau menceritakan kembali sesuatu yang diceritakan orang lain. Keterampilan HOTS ini awalnya berdasarkan *Taksonomi Bloom* yang mengategorikan berbagai tingkat pemikiran mulai dari yang terendah (pengetahuan, pemahaman, penerapan) hingga tertinggi (analisis, sintesis dan evaluasi). Pada umumnya variasi soal yang dikerjakan oleh siswa Sekolah Dasar hanya sebatas tingkat pengetahuan berfikir rendah saja, belum sampai tingkat berfikir tinggi. Pada Siswa Sekolah Dasar sudah saatnya dikenalkan tentang HOTS dalam model sederhana, untuk membiasakan tingkat berfikir tinggi pada siswa maka dapat digunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pembelajaran IPA. *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah autentik tidak terstruktur dan bersifat terbuka bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan, menyelesaikan masalah dan berpikir kritis. Adapun sintaks dari PBM meliputi: 1) *Orientation*, 2) *Organization*, 3) *Individual and Group Guiding*, 4) *Development* dan 5) *Analysis and Evaluation*. Model pembelajaran PBL ini sangat sesuai digunakan untuk mengembangkan HOTS, karena tujuan utama dari PBL untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

**Kata Kunci:** berfikir tinggi, model PBL, pembelajaran IPA

### Pendahuluan

Keberhasilan belajar siswa tidak hanya diukur pada tingginya nilai akademik. Di era global seperti saat ini, SDM dituntut tidak hanya memiliki nilai akademik yang tinggi melainkan harus memiliki kemampuan yang kreatif, inovatif, mampu berkomunikasi dengan baik, berfikir kritis, serta mengimplementasikan hasil belajarnya dalam sebuah karya. Sehingga pemilihan model belajar yang tepat pada hakikatnya merupakan usaha dalam mengoptimalkan kemampuan berfikir, terutama berfikir tingkat tinggi. *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah autentik tidak terstruktur dan bersifat terbuka bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan, menyelesaikan masalah dan berpikir kritis. Dalam pembelajaran IPA, model PBL

sangat penting digunakan karena dapat merangsang pemikiran siswa untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya di kelas saja. Model PBL dapat dilakukan dengan langkah langkah, yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Salah satu upaya agar model PBL dapat berjalan secara efektif adalah dengan menerapkan kebiasaan berfikir tingkat tinggi (HOTS) pada siswa sejak SD.

HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) adalah cara berfikir pada tingkat yang lebih tinggi dari pada menghafal, atau menceritakan kembali sesuatu yang diceritakan orang lain. Keterampilan HOTS

ini awalnya berdasarkan *Taksonomi Bloom* yang mengkategorikan berbagai tingkat pemikiran mulai dari yang terendah (pengetahuan, pemahaman, penerapan) hingga tertinggi (analisis, sintesis dan evaluasi). Berpikir tingkat tinggi merupakan berpikir yang melatih kemampuan kognitif peserta didik pada tingkatan yang lebih tinggi, yaitu peserta didik mampu menggabungkan fakta dan ide dalam proses menganalisis, mengevaluasi sampai pada tahap membuat berupa memberikan penilaian terhadap suatu fakta yang dipelajari atau bisa mencipta dari sesuatu yang telah dipelajari secara kreatif (Annuuru, dkk, 2017). Karakteristik berpikir tingkat tinggi yaitu evaluasi dengan kriteria, menunjukkan skeptisme, keputusan yang menggantung, menggunakan analisis logis, dan sistematis. Model pembelajaran PBL ini sangat sesuai digunakan untuk mengembangkan HOTS, karena tujuan utama dari PBL untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi harus dibiasakan dengan pemberian soal-soal bertipe HOTS sejak SD. Saat ini pembelajaran IPA di SD masih menerapkan pembelajaran LOTS (*Lower Order Thinking Skills*) dan MOTS (*Medium Order Thinking Skills*) yaitu kemampuan berpikir tingkat rendah hingga menengah (C1 – C3). Kemampuan berpikir tingkat tinggi (C4 – C6) belum terbiasa dilatihkan di tingkat SD. Akibatnya pada saat Ujian Nasional siswa kesulitan menghadapi soal bertipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Selain itu SDM yang dihasilkan juga belum mampu memecahkan masalah secara optimal. Oleh karena itu penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat digunakan sebagai pembiasaan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada pembelajaran IPA di SD.

### **Higher Order Thinking Skills (HOTS)**

HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) adalah cara berfikir pada tingkat yang lebih tinggi dari pada menghafal, atau menceritakan kembali sesuatu yang diceritakan orang lain. Berpikir tingkat tinggi merupakan berpikir yang melatih kemampuan kognitif peserta didik pada

tingkatan yang lebih tinggi, yaitu peserta didik mampu menggabungkan fakta dan ide dalam proses menganalisis, mengevaluasi sampai pada tahap membuat berupa memberikan penilaian terhadap suatu fakta yang dipelajari atau bisa mencipta dari sesuatu yang telah dipelajari secara kreatif (Annuuru, dkk, 2017). Karakteristik berpikir tingkat tinggi yaitu evaluasi dengan kriteria, menunjukkan skeptisme, keputusan yang menggantung, menggunakan analisis logis, dan sistematis. Keterampilan HOTS ini awalnya berdasarkan *Taksonomi Bloom* yang mengkategorikan berbagai tingkat pemikiran mulai dari yang terendah (pengetahuan, pemahaman, penerapan) hingga tertinggi (analisis, sintesis dan evaluasi).

Berdasarkan *Taksonomi Bloom* di atas, keterampilan berpikir tingkat tinggi dirumuskan sebagai berikut:

#### 1. Mengingat/*Remembering* (C1)

Kemampuan mengingat kembali informasi, fakta konsep, generalisasi yang didiskusikan, definisi, metode dan sebagainya (Sani, 2016). Contoh kata kerja operasional yang digunakan pada level mengetahui yaitu menyebutkan, mendaftarkan, mengulang, menjelaskan, menggambarkan, dan menunjukkan.

#### 2. Memahami/*Understanding* (C2)

Kemampuan peserta didik menyerap informasi, menginterpretasikan arti, dan melakukan eksplorasi atau memberikan saran (Sani, 2016). Contoh kata kerja operasional yang digunakan pada level memahami yaitu memperkirakan, menjelaskan, mencirikan, mengklasifikasi, menerima, melaporkan, dan membandingkan.

#### 3. Menerapkan/*Applying* (C3)

Kemampuan menggunakan prosedur dalam situasi yang dihadapi (Kuswana, 2012). Contoh kata kerja operasional yang digunakan pada level menerapkan yaitu menugaskan, mengurutkan, menentukan, mendemonstrasikan, mengilustrasikan, mengoperasikan dan menerapkan.

#### 4. Menganalisis/*Analyzing* (C4)

Kemampuan memecahkan materi menjadi bagian-bagian pokok dan menggambarkan bagaimana bagian-bagian tersebut, dihubungkan satu sama lain

maupun menjadi sebuah struktur keseluruhan atau tujuan (Kuswana, 2012). Contoh kata kerja operasional yang digunakan pada level menganalisis yaitu menganalisis, mengkritisi, memecahkan, menegaskan, menelaah, dan mengaitkan.

#### 5. Mengevaluasi/*Evaluating* (C5)

Kemampuan melakukan evaluasi atau penilaian yang didasarkan pada kriteria atau standar (Kuswana, 2012). Contoh kata kerja operasional yang digunakan pada level mengevaluasi yaitu membandingkan, menyimpulkan, menilai, menyanggah dan mengkritik.

#### 6. Menciptakan/*Creating* (C6)

Kemampuan mengorganisasikan informasi menjadi suatu karya melalui pemikiran kreatif. Contoh kata kerja operasional yang digunakan pada level menciptakan yaitu mengatur, mengumpulkan, mengkategorikan, memadukan, menyusun, mengkonstruksi, mengembangkan, menulis, dan memformulasikan.

Dimensi proses kognitif kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) terletak pada C4-C6, kemampuan berpikir tingkat medium (MOTS) terletak pada C3, sedangkan kemampuan berpikir tingkat rendah (LOTS) terletak pada C1 dan C2.

### Indikator Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Menurut Krathwohl dalam (Aningsih, 2018) menyatakan bahwa indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi:

#### a. Menganalisis

1. Menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungan
2. Mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit
3. Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan

#### b. Mengevaluasi

1. Memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan dan metodologi dengan menggunakan kriteria yang

cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya

2. Membuat hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian
  3. Menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan
  4. Menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan
- c. Mengkreasi
1. Membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu
  2. Merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah
  3. Mengorganisasikan unsur-unsur atau bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya

### Karakter Soal HOTS

Kemampuan berpikir tingkat tinggi harus dilatih melalui pembiasaan pemberian soal-soal bertipe HOTS. Dalam Modul Penyusunan Soal HOTS Depdikbud (2017), Karakteristik Soal HOTS adalah sebagai berikut:

#### 1. Mengukur kemampuan berfikir tingkat tinggi

Kemampuan berpikir tingkat tinggi termasuk kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumen (*reasoning*), dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan salah satu kompetensi penting dalam dunia modern, sehingga wajib dimiliki oleh setiap peserta didik. Kreativitas menyelesaikan permasalahan dalam HOTS, terdiri atas:

- a. Kemampuan menyelesaikan permasalahan yang tidak familiar.
- b. Kemampuan mengevaluasi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

- c. Menemukan model-model penyelesaian baru yang berbeda dengan cara-cara sebelumnya.
2. Berbasis permasalahan kontekstual
 

Soal-soal HOTS merupakan asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari, dimana peserta didik diharapkan dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran di kelas untuk menyelesaikan masalah. Lima karakteristik asesmen kontekstual, yang disingkat REACT.

    - a. **Relating**, asesmen terkait langsung dengan konteks pengalaman kehidupan nyata.
    - b. **Experiencing**, asesmen yang ditekankan kepada penggalian (*exploration*), penemuan (*discovery*), dan penciptaan (*creation*).
    - c. **Applying**, asesmen yang menuntut kemampuan peserta didik untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di dalam kelas untuk menyelesaikan masalah-masalah nyata.
    - d. **Communicating**, asesmen yang menuntut kemampuan peserta didik untuk mampu mengomunikasikan kesimpulan model pada kesimpulan konteks masalah.
    - e. **Transferring**, asesmen yang menuntut kemampuan peserta didik untuk mentransformasi konsep-konsep pengetahuan dalam kelas ke dalam situasi atau konteks baru.
  3. Menggunakan bentuk soal beragam
 

Soal HOTS dapat diterapkan dalam bentuk pilihan ganda, menjodohkan, isian singkat, uraian, unjuk kerja, portofolio.

### **Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)**

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dikenal juga sebagai model pembelajaran berbasis masalah. *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode alamiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan

masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkannya (Warsono:2015). Masalah yang diselesaikan pada model ini adalah masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill structured*) dan bersifat terbuka, serta mampu mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis, sekaligus membangun pengetahuan baru. Kondisi atau iklim yang perlu diciptakan dalam model ini adalah suasana kondusif, terbuka, negosiasi, dan demokratis.

### **Sintaks Problem Based Learning (PBL)**

Didalam penerapan model pembelajaran PBL, sintaks yang dilakukan haruslah sistematis. Sistematis artinya didalam penerapannya harus membentuk suatu sistem yang utuh, menyeluruh dan terpadu. Adapun sintaks dari model pembelajaran ini menurut Warsono (2015) adalah sebagai berikut: 1) *Orientation*, pada tahap ini dilakukan pengarahan peserta didik terhadap suatu masalah. Kegiatan yang dilakukan guru berupa menjelaskan tujuan pembelajaran serta aktivitas yang harus dilakukan siswa. 2) *Organization*, tahap *organization* bertujuan untuk mengorganisasikan siswa didalam belajar, kegiatan yang dilakukan guru pada tahap ini adalah membentuk kelompok belajar baik kelompok kecil maupun besar agar siswa dapat berkolaborasi didalam memecahkan suatu masalah. Prinsip didalam pembentukan kelompok dapat mengacu pada pembelajaran kooperatif yaitu kelompok harus heterogen, adanya interaksi antar anggota, komunikasi yang efektif, dan adanya tutor sebaya. 3) *Individual and Group Guiding*, pada tahap pembimbingan individu dan kelompok ini guru harus mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi hingga mampu menemukan hipotesis. Ketika melakukan bimbingan, guru diharapkan mengkritisi hipotesis yang sudah dirumuskan siswa, hal ini dapat menguji tentang kelayakan hipotesis dan solusi yang mereka buat, serta tentang kualitas informasi yang dikumpulkan. 4) *Development*, pada tahap ini siswa menciptakan dan menyajikan artifak terkait pemecahan masalah yang sudah diberikan. Artifak adalah hasil karya yang bentuknya

beragam dan tidak dibatasi. Wujud artifak dapat berupa laporan tertulis, suatu video tape (menunjukkan situasi masalah dan pemecahan yang diusulkan), model (perwujudan secara fisik dari situasi masalah dan pemecahannya), program komputer, dan sajian multimedia. Bentuk artifak sangat dipengaruhi oleh tingkat berfikir siswa. Setelah artifak jadi kegiatan selanjutnya disempurnakan dengan menyajikan artifak berupa pameran ataupun presentasi didepan siswa-siswa lainnya, guru-guru, orang tua, dan lainnya yang dapat menjadi “penilai” atau memberikan umpan balik. 5) *Analisis and Evaluation*, Fase ini merupakan tahap akhir dalam PBL. Fase ini dimaksudkan untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan dan intelektual yang mereka gunakan. Selama fase ini guru meminta siswa untuk merekonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses kegiatan belajarnya.

### **Pembelajaran IPA**

Pembelajaran merupakan aktivitas utama dalam pendidikan, menurut Isjoni (2007 : 11) Pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. Pendapat lain datang dari Hamalik (dalam Sitiatawa, 2013 : 17) pembelajaran ialah suatu kombinasi yang tersusun dari unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan interaksi antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan terjemahan kata-kata Inggris, yaitu *natural science*, artinya ilmu pengetahuan alam. Jadi IPA atau *science* itu pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam atau ilmu yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini. IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan

pengamatan yang dilakukan oleh manusia (Samatowa, 2006:2). Sedangkan Darmodjo & Kaligis (1991/1992: 3) menjelaskan bahwa IPA berarti

“Ilmu” tentang “ Pengetahuan Alam”. Ilmu artinya suatu pengetahuan yang benar.

Pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan menurut tolok ukur

kebenaran ilmu, yaitu rasional dan objektif.

Adapun “pengetahuan” itu sendiri adalah pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. Jadi secara singkat IPA adalah

pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Kesimpulannya IPA atau sains adalah ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa alam.

Dari kata pembelajaran dan juga IPA, dapat didefinisikan bahwa pembelajaran IPA adalah interaksi antara peserta didik dan pendidik yang membahas tentang alam atau peristiwa alam.

### **Hakikat dan Tujuan Pembelajaran IPA**

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang sangat penting, dan dekat dengan keseharian siswa. Adanya pembelajaran IPA akan menumbuhkan kepekaan siswa terhadap lingkungan, berfikir kritis, memecahkan masalah dan juga mengambil keputusan. Hal ini sejalan dengan pernyataan dalam UUSPN 2003 disebutkan bahwa pendidikan IPA dimaksudkan untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman dan kemampuan analisis peserta didik terhadap lingkungan alam dan sekitarnya. Selanjutnya ditekankan bahwa dalam kurikulum IPA Sekolah Dasar, pembelajaran IPA sebaiknya memuat tiga komponen yaitu sebagai berikut.

- a. Pengajaran IPA harus merangsang pertumbuhan intelektual dan perkembangan siswa
- b. Pengajaran IPA harus melibatkan siswa dalam kegiatan-kegiatan praktikum/ percobaan tentang hakikat IPA
- c. IPA pada Sekolah Dasar seharusnya mendorong dan merangsang

terbentuknya sikap ilmiah, mengembangkan kemampuan penggunaan keterampilan IPA, menguasai pola dasar pengetahuan IPA, dan merangsang tumbuhnya sikap berpikir kritis dan rasional.

Sedangkan para pakar pendidikan IPA dari UNESCO tahun 1993 telah mengadakan

konferensi dan menyimpulkan bahwa pendidikan IPA bertujuan sebagai berikut:

- a. Menolong anak didik untuk dapat berpikir logis terhadap kejadian sehari-hari dan memecahkan masalah sederhana yang dihadapinya.
- b. Menolong dan meningkatkan kualitas hidup manusia.
- c. Membekali anak-anak yang akan menjadi penduduk di masa mendatang agar dapat hidup di dalamnya.
- d. Menghasilkan perkembangan pola berpikir yang baik.
- e. Membantu secara positif pada anak-anak untuk dapat memahami mata pelajaran lain terutama bahasa dan matematika.

(Darmodjo & Kaligis, 1991/1992: 6).

### **Siswa Sekolah Dasar**

Siswa sekolah dasar adalah anak yang paling banyak mengalami perubahan drastis baik mental maupun fisik. Usia anak sekolah dasar rentangnya antara enam tahun hingga sebelas atau dua belas tahun. Pada usia ini perkembangan anak baik fisik ataupun mental sangatlah pesat. Perkembangan fisik ditandai dengan bertambahnya tinggi dan berat badan anak. Sedangkan pertumbuhan mental anak pada tahapan praoperasional, operasional konkrit dan operasional formal. Tahap praoperasional rentang usia anak 2-7 tahun, dimana gaya belajar anak pada rentang usia ini menggunakan dan merepresentasikan objek dengan gambaran dan kata-kata. Tahap pemikirannya yang lebih simbolis tetapi tidak melibatkan pemikiran operasional dan lebih bersifat egosentris dan intuitif ketimbang logis. Tahap operasional konkrit rentang usia anak 7-11 tahun penggunaan logika yang memadai. Tahap ini telah memahami operasi logis dengan bantuan benda konkrit. Sedangkan

tahap operasional rentang usia anak 12-15 tahun cirinya pada tahap ini kemampuan berpikir secara abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia.

### **Model PBL Sebagai Pembiasaan HOTS Pada Pembelajaran IPA**

Berbasis pada masalah merupakan ciri utama dari model PBL. Model yang terdiri dari 5 sintaks yang sistematis ini sangat cocok digunakan untuk membiasakan penerapan HOTS di sekolah dasar. HOTS yakni cara berfikir pada tingkat yang lebih tinggi dari pada menghafal, atau menceritakan kembali sesuatu yang diceritakan orang lain. Cara berfikir dan menalar tingkat tinggi sebenarnya porsinya muncul disetiap sintaks model PBL. Porsi yang paling besar muncul pada sintaks keempat yaitu tahap *Development*. Pada tahap ini siswa menciptakan dan menyajikan artifak terkait pemecahan masalah yang sudah diberikan. Saat siswa diminta untuk membuat pemecahan masalah disini akan muncul kemampuan siswa yaitu menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi. Kemampuan menganalisis sebenarnya sudah mulai digunakan pada sintaks yang ketiga yaitu ketika siswa diharuskan membuat hipotesis terkait masalah yang akan dipecahkan. Akan tetapi kemampuan ini juga diulang kembali pada sintaks yang keempat ketika siswa akan membuat suatu artifak. Artifak adalah suatu karya yang bentuknya beragam, dan merupakan produk dari pemecahan masalah. Kemampuan evaluasi dan kreasi disini terlihat ketika siswa diminta untuk membuat karya, hasil dari karya siswa nantinya dapat digunakan sebagai tolok ukur HOTS siswa, semakin kompleks hasil artifak mereka, maka HOTS semakin tinggi.

HOTS sangat mudah diterapkan pada pembelajaran IPA, karena tujuan dari HOTS ini sejalan dengan tujuan dari pembelajaran IPA. Tujuan dari pembelajaran IPA menurut UNESCO 1993 salah satunya adalah menolong anak didik untuk dapat berpikir logis terhadap kejadian sehari-hari dan memecahkan masalah

sederhana yang dihadapinya. HOTS juga memiliki karakter kemampuan berfikir tinggi yang didalamnya meliputi kemampuan untuk memecahkan masalah (*problem solving*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), kemampuan berargumen (*reasoning*), dan kemampuan mengambil keputusan (*decision making*). Karakter lain dari HOTS yaitu berbasis permasalahan kontekstual, hal ini sangatlah linear jika diterapkan pada pembelajaran IPA, karena IPA adalah ilmu yang mempelajari tentang alam dan peristiwa

alam. Adanya pembiasaan HOTS dalam pembelajaran IPA sudah sangatlah tepat, dan secara implisit sudah terdapat didalamnya. Digunakannya model PBL dalam pembiasaan HOTS pada pembelajaran IPA tentunya akan semakin mempermudah dan meningkatkan persentase keberhasilan belajar siswa, dan juga HOTS siswa. Hal ini juga dikuatkan dengan beberapa penelitian terkait penggunaan model PBL untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa dalam pembelajaran IPA menunjukkan hasil yang meningkat.

### Penelitian Tentang HOTS, PBL dan Pembelajaran IPA

Beberapa hasil penelitian yang terkait menyatakan bahwa model pembelajaran PBL efektif untuk pembelajaran IPA, PBL juga efektif untuk meningkatkan HOTS, karena dari karakter model pembelajaran yang berdasarkan masalah hal itu dapat melatih siswa berfikir menalar tingkat tinggi.

**Tabel 1. Analisis Penelitian yang Relevan Terkait HOTS, PBL dan Pembelajaran IPA**

Peneliti & Tahun	Subjek	Kemampuan yang diteliti	Hasil Penelitian
Annuuru, Tia Agusti, dkk. 2017	Siswa SD	Efektifitas model pembelajaran Treffinger untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi materi IPA	Penerapan model pembelajaran Treffinger efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Sekolah Dasar.
Nurdyansah. N dan Amalia, Fitri	Siswa	Model pembelajaran berbasis masalah pada pembelajaran IPA materi Ekosistem	Penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.
Susilo, Wiyanto, Supartono. 2012	Siswa kelas VIIA dan VIIC SMP Negeri 1 Ngadirejo Temanggung	Model pembelajaran IPA berbasis masalah untuk meningkatkan motivasi belajar dan berpikir kritis siswa SMP	Perangkat pembelajaran IPA berbasis masalah yang telah dikembangkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan motivasi belajar siswa.
Fanani, Achmad dan Dian Kusmahardi,	Siswa SD Kelas V	Pengembangan pembelajaran berbasis HOTS di sekolah dasar kelas V dengan model prototipe	Pengembangan model prototipe mampu menghasilkan ketuntasan capaian belajar pada pembelajaran 1 subtema 3 Manusia dan Peristiwa Alam Tema Peristiwa dalam Kehidupan Kelas V SD.

### Simpulan dan Saran

Sekolah Dasar adalah tahapan pendidikan yang paling penting, karena pada jenjang pendidikan ini dijadikan sebagai fondasi pendidikan selanjutnya. Pada fase ini anak mengalami pertumbuhan yang sangat pesat baik fisik maupun mentalnya. Saat ini dengan berlakunya kurikulum 2013 didalam pembelajaran ditekankan selain penanaman pengetahuan aspek karakter dan keterampilan lebih diprioritaskan. Salah satu kemampuan yang ingin digalakkan lagi didalam kurikulum 2013 ini yaitu HOTS (Higher Order

Thinking Skills). HOTS ini merupakan suatu keterampilan tingkat tinggi, dimana jika dilihat dari rujukannya merupakan penerjemahan dari aspek pengetahuan taksonomi bloom C4-C6 . Akan tetapi didalam prakteknya jika menerapkan HOTS ini secara tidak langsung juga akan melatih sikap dan keterampilan siswa. Pembiasaan HOTS ini sangat mudah diaplikasikan dengan pembelajaran IPA, karena selain tujuannya yang liner, pembelajaran IPA dekat dengan siswa, sehingga mudah bagi siswa yang berada pada tahapan operasional konkrit.

Agar pembiasaan HOTS lebih mudah, didalam pembelajaran dapat digunakan model PBL, hal ini didasarkan karena model PBL seluruh langkah dalam sintaksnya memuat karakteristik dari HOTS.

#### **Daftar Pustaka**

- Annuuru, Tia Agusti, dkk. 2017. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Treffinger*. Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Aningsih, Anugrah (2018) *Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas X Smk Muhammadiyah 1 Purwokerto Ditinjau Dari Prestasi Belajar*. Bachelor Thesis, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Darmodjo, H. & Kaligis, J. R.E. (1991/1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta : Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Iskandar, S. M. (1996/1997). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2012. *Taksonomi Kognitif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sani, Berlin dan Kurniasih, Imas. 2016. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena.
- Warsono, dkk. 2015. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Yogyakarta : Ar-Ruz Media.