

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan di dunia ini memang sangat berperan dalam membangun kualitas sumber daya manusia. Pendidikan sangatlah penting untuk mendewasakan pemikiran manusia guna untuk mencapai kesempurnaan dalam diri manusia tersebut. Pendidikan sejatinya sudah diberikan sejak usia dini, dimulai dari Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Dasar atau SD. Di dalam Pendidikan anak usia dini, manusia diajarkan mengenai dasar-dasar dari pendidikan tersebut, misalnya diajarkan untuk mengenal angka dan huruf, dan juga ditatamkan pendidikan karakter dalam kedisiplinan diri sendiri. Selanjutnya dalam pendidikan sekolah dasar manusia diajarkan mengenai cara pengoprasian angka dan huruf tersebut, serta diajarkan mengenai Membaca, Menulis, dan Berhitung.

Dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual-keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Pendidikan yang berkualitas berpengaruh pada kemajuan diberbagai bidang kehidupan manusia. Dalam dunia pendidikan kurikulum menjadi landasan program pembelajaran pada setiap satuan pendidikan. Pendidikan tidak hanya

mengembangkan intelektual manusia saja, tetapi pendidikan berusaha mengembangkan kepribadian dan kemampuan manusia baik itu dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Pendidikan juga mengajarkan siswa untuk selalu kreatif dan menciptakan inovasi baru untuk kemajuan dirinya. Sehingga dengan demikian ketika adanya perubahan kurikulum dari paradigma *Teacher Centered Learning* (TCL) ke paradigma *Student Centered Learning* (SCL) menuntut adanya perubahan atau penyesuaian paradigma proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka yang dimaksud dengan pendidikan adalah salah satu upaya untuk mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik, sehingga mampu menjadikan peserta didik menjadi manusia yang berguna, sesuai dengan tujuan dari pendidikan tersebut. Dalam pelaksanaan pendidikan pasti tidak lepas dengan adanya sebuah kurikulum didalamnya, kurikulum pada satuan pendidikan khususnya pada pendidikan dasar adalah kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 diberbagai jenjang pendidikan termuat berbagai muatan pelajaran, diantaranya PKN, IPA, IPS, Bahasa Indonesia, dan SBDP.

Dalam kurikulum 2013, proses pembelajaran IPA dapat dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan keterampilan berpikir, dan dapat mengubah kondisi belajar peserta didik yang pasif menjadi aktif. Menurut Yuliati (2017) menyatakan bahwa diperlukan cara pembelajaran yang dapat menyiapkan peserta didik untuk memiliki kompetensi yang baik dan melek sains serta teknologi, mampu berpikir logis, kritis, kreatif, berargumentasi secara benar, dapat berkomunikasi serta berkolaborasi. Selain itu juga menurut Redhana

(2019) menyatakan bahwa kurikulum 2013 sesungguhnya telah mengakomodasi keterampilan abad ke-21, baik dilihat dari standar isi, standar proses, maupun standar penilaian. Maka dari itu kurikulum 2013 pada pembelajaran IPA diharapkan dapat mendorong peserta didik memenuhi kemampuan abad 21 dan salah satu kemampuan tersebut adalah keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir secara kritis.

Melihat pentingnya pembelajaran IPA diberikan kepada peserta didik, Menurut Donosepoetro (Trianto, 2012:13) menyatakan bahwa “Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk dan sebagai prosedur”. Dengan adanya proses ilmiah ataupun proses eksperimentasi yang diberikan kepada peserta didik, hal ini akan dapat membangun dan merangsang peserta didik untuk dapat mengekspresikan dirinya menjadi sebuah ilmuwan yang dapat memecahkan sendiri permasalahan yang dihadapinya.

Sementara itu menurut Laksmi dkk (Trianto, 2012:137) mengatakan bahwa “IPA hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi”. IPA dikatakan sebagai mata pelajaran yang diwajibkan di SD, karena IPA berupaya membangkitkan minat peserta didik agar mau meningkatkan kecerdasan dan pemahamannya tentang alam dan seisinya yang penuh dengan rahasia. Hal ini akan mendukung dalam membentuk sebuah pemikiran yang kritis dan kreatif bagi peserta didik untuk dapat memposisikan dirinya untuk alam sekitar.

Sejalan dengan hal tersebut menurut Samatowa (2010) menyatakan bahwa IPA pada hakikatnya memiliki dua dimensi penting didalamnya yaitu IPA sebagai produk dan IPA sebagai proses. IPA sebagai produk merupakan kumpulan hasil kegiatan empirik dan kegiatan analitik yang dilakukan para ilmuwan selama berabad-abad. Bentuk IPA sebagai produk adalah fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip dan teori-teori IPA. Sedangkan IPA sebagai proses adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, diantaranya adalah mengamati, mengukur, menarik kesimpulan, mengendalikan variabel, merumuskan hipotesa, membuat grafik dan tabel data, membuat definisi operasional, dan melakukan eksperimen.

Melihat pendapat Samatowa tersebut Sudana dkk (2016:5) juga mengatakan bahwa IPA tidak hanya menghendaki prinsip-prinsip yang fundamental, melainkan juga mengembangkan sikap yang positif terhadap belajar, penilaian, penemuan dan pemecahan masalah atas kemampuan sendiri. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa IPA itu memiliki fungsi yang sangat istimewa yang dapat diberikan kepada peserta didik guna untuk mencapai tujuan dari pendidikan tersebut, dengan kata lain pembelajaran dari IPA adalah jalan untuk mencapai tujuan dari pendidikan tersebut. Pendidikan dapat berjalan dengan maksimal apabila komponen-komponen yang ada didalamnya dapat berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing.

IPA juga sering disebut sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern saat ini, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mamajukan daya pikir manusia. Keterampilan dalam berpikir

memiliki peran yang sangat penting dalam keberhasilan IPA itu sendiri. Selain itu juga keberhasilan sebuah pembelajaran IPA tidak lepas dari peran guru dalam mengajakan IPA tersebut. Menurut Dahar (Mariana, 2009) menyatakan bahwa beberapa guru menganggap bahwa peserta didik dikatakan aktif bila peserta didik terlibat dalam pemecahan masalah, meskipun macam masalah tersebut belum jelas bagi guru, namun beberapa guru yang lain menganggap anak harus berpikir sendiri dalam memecahkan sebuah permasalahan yang dihadapinya, untuk itu peserta didik tidak boleh ditolong atau dibimbing. Melihat pentingnya pembelajaran IPA tersebut maka pembelajaran IPA sangat baik diberikan sejak dini, yakni dimulai dari pendidikan dasar atau pada jenjang sekolah dasar, karena pada jenjang sekolah dasar, kelas dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelas rendah dan kelas tinggi. Pada kelas rendah siswa masih belajar untuk beradaptasi dengan lingkungan kelas yang baru, sedangkan pada kelas tinggi, peserta didik sudah mampu menempatkan dirinya menjadi siswa yang mandiri. Dengan karakteristik peserta didik yang berbeda pada setiap jenjangnya, sangat baik untuk memilah pembelajaran IPA yang akan diberikan, dalam kurikulum 2013 sudah terdapat rincian kompetensi yang diberikan pada kelas rendah dan kelas tinggi, sebab pembelajaran IPA di kelas rendah berbeda dengan pembelajaran IPA di kelas tinggi. Sehingga pada jenjang sekolah dasar IPA tersebut harus diajarkan kepada peserta didik.

Menurut Sрни M. Iskandar (1997) pembelajaran IPA diberikan kepada peserta didik karena berguna bagi kehidupan atau pekerjaan anak dikemudian hari, bagian kebudayaan bangsa, melatih anak berpikir kritis, dan mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi dapat membentuk pribadi anak secara

keseluruhan. Maka dari itu pendidikan IPA di sekolah dasar menjadi sangat penting diberikan kepada peserta didik, hal ini dikarenakan pada jenjang sekolah dasar IPA sangat membantu untuk membentuk pengetahuan awal siswa sampai pada jenjang yang lebih tinggi. Setelah mempelajari pembelajaran IPA ini, siswa akan menjadi lebih memiliki pemikiran kreatif dan dapat mengetahui jati dirinya sendiri.

Menyadari pentingnya Pendidikan IPA tersebut pada jenjang sekolah dasar, aktivitas berpikir harus dibarengi dengan aktivitas belajar. Belajar dikatakan berhasil apabila dapat melalui berbagai macam aktivitas, baik aktivitas fisik maupun mental. Menurut Mariana (2009) yang menyatakan bahwa peran dari SAINS atau IPA ialah memberikan pencerahan (*enlighten*) kepada manusia, maka dari itu SAINS atau IPA ini dikatakan sebagai *power of investigation*.

Programme for International Student Assessment (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang dilakukan untuk melihat kemampuan literasi membaca, matematika, dan sains siswa berumur 15 tahun di 79 negara oleh OECD pada tahun 2018, keterampilan literasi membaca matematika, dan sains di Indonesia masih rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains anak Indonesia berada di peringkat 74 dengan skor 396 dari 79 negara, dimana hampir semua siswa Indonesia hanya menguasai pelajaran sampai level 3 saja dari 6 level yang di teskan, sementara siswa di negara maju maupun berkembang menguasai pelajaran sampai level 4, 5, bahkan 6.

Melihat hasil penelitian yang sama dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang menunjukkan kemampuan matematik peserta didik kelas IV dan kelas VIII SMP/MTs tahun 2015

Indonesia berada di urutan ke-45 dari 50 negara dengan skor 397 poin. Untuk IPA (*Sains*), Indonesia memperoleh skor yang sama sebesar 397 poin berada pada urutan 45 dari 48 negara. Sementara Singapura berada pada peringkat pertama dengan skor 567 (Kemendikbud, 2015). Survei ini dilakukan setiap empat tahun sekali. Survei dilakukan pertama kali pada tahun 1999 dan terakhir kali pada tahun 2019. Untuk survei TIMSS 2019 ini, sampai dengan dilakukannya penelitian oleh penulis, bahwa hasilnya belum pernah dipublikasikan.

Melihat hasil *survei* dan penelitian di atas, hal ini menandakan bahwa pengetahuan dan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran IPA Indonesia ternyata masih belum dikatakan memiliki hasil yang optimal dan bagus. Sehingga hal ini akan sangat berdampak bagi diri siswa itu sendiri, mengingat dari pentingnya pembelajaran IPA tersebut bagi siswa, karena pembelajaran IPA itu membentuk pemikiran yang kritis dan kreatif, kalau hal ini tetap dibiarkan terjadi, maka siswa tidak akan memiliki jati diri yang baik kedepannya. Oleh karena itu, diperlukan usaha serius untuk memperbaiki proses pendidikan dengan harapan tunas-tunas bangsa dapat bersaing dengan negara-negara lain dalam *PISA* maupun *TIMSS* di masa yang akan datang.

Ada beberapa hal penting yang mengakibatkan rendahnya kualitas pendidikan IPA diantaranya keterampilan berpikir siswa. Ketidakterhasilan mempelajari IPA dipengaruhi oleh objek IPA yang merupakan objek abstrak dan kesulitan guru dalam mengelola dan menyampaikan materi ajar, sehingga menghasilkan ketidakbermaknaan belajar bagi para siswa. Selain itu, pembelajaran IPA di Indonesia seringkali menuntut siswa untuk banyak mempelajari konsep dan

prinsip secara hapalan seperti menghafal perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam (SDA). Cara pembelajaran seperti ini menghasilkan siswa yang hanya bisa memecahkan permasalahan yang sesuai dengan pengetahuan yang mereka ketahui. Padahal dalam memecahkan suatu permasalahan IPA, banyak konsep ataupun prinsip yang saling berkaitan dan perlu dipelajari secara bermakna.

Melihat pernyataan Lufri (2005) menyatakan bahwa pembelajaran akan menjadi hidup dan menarik bila pembelajaran tersebut mampu menggerakkan atau mengaktifkan daya pikir siswa. Kebosanan yang dialami peserta didik dalam proses pembelajaran IPA sebagian besar disebabkan oleh faktor didaktik, sehingga implikasinya terhadap keterampilan berpikir peserta didik menjadi rendah yang pada akhirnya bermuara ke hasil belajar peserta didik.

Melalui aktivitas belajar IPA siswa dapat memperoleh pengetahuan serta mengonstruksi hal yang dipelajarinya berdasarkan pengetahuan yang diketahuinya sehingga dapat mengembangkan pemahaman dan kemampuan berpikir. Sejalan dengan hal tersebut menurut Piaget (Sardiman, 2014) mengemukakan bahwa tanpa perbuatan atau aktivitas berarti siswa tidak berpikir. Karena dengan adanya perbuatan atau kegiatan para siswa akan membentuk karakter dalam berpikir dan berbuat. Dengan proses berpikir yang baik dan mengerti dapat menjadikan siswa menjadi pribadi yang mandiri dan disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan.

Menurut Novak (Tawil & Liliyasi, (2013) berdasarkan prosesnya, berpikir dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu berpikir dasar dan berpikir kompleks. Proses berpikir dasar merupakan gambaran dari proses berpikir rasional,

sedangkan berpikir kompleks disebut juga proses berpikir tingkat tinggi yang dikenal dengan *High Orders Thinking Skills* (HOTS) Novak (Tawil & Liliarsari, (2013).

Apabila keterampilan berpikir tingkat tinggi ini diberikan kepada siswa, maka siswa akan mempunyai karakter berpikir yang kompleks dan kritis dalam memecahkan suatu permasalahan. Menurut pendapat Krulik & Rudnik (Ningzaswati, *et al.*, 2015) menyatakan bahwa apabila siswa diberi kesempatan untuk menggunakan pemikiran dalam tingkatan yang lebih tinggi di setiap tingkat kelas, pada akhirnya mereka akan terbiasa membedakan antara kebenaran dan kebohongan, penampilan dan kenyataan, fakta dan opini. Dengan demikian pengonstruksian pengetahuan akan lebih bermakna jika pendidik melatih peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi dalam hal mengidentifikasi, mengevaluasi dan mampu memecahkan masalah dengan tepat.

Menurut Krathworl dan Anderson (2001) didalam Taksonomi Bloom keterampilan berpikir dibagi menjadi dua, yaitu keterampilan berpikir tingkat rendah (*Lower Order Thinking Skill / LOTS*) dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill / HOTS*). Keterampilan berpikir tingkat rendah melibatkan beberapa indikator diantaranya kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3). Sedangkan dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi melibatkan beberapa indikator diantaranya kemampuan analisis dan sintesis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta atau kreativitas (C6).

Dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diberikan kepada peserta didik ini akan dapat melatih kemampuan dalam menguasai konsep secara

merata dan dicerna dengan baik, sehingga siswa tidak hanya menghafal materi yang diberikan namun namun siswa akan dapat menganalisis, mensintesis, mengevaluasi, dan mengkreasi suatu konsep dengan baik. Dengan konsep yang telah dipahami tersebut akan lebih lama melekat pada ingatan siswa. Sehingga sangat baik dan penting sekali bagi siswa untuk memiliki keterampilan HOTS ini.

HOTS bila diartikan dalam bahasa Indonesia berarti keterampilan berpikir yang lebih tinggi. Menurut Annuuru (2017) menyatakan bahwa 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. Dengan diberikannya keterampilan HOTS ini kepada peserta didik, maka akan sangat membantu peserta didik dalam membentuk pemikiran yang kritis.

Dalam proses pembelajaran guru dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam mata pelajaran IPA, pembelajaran IPA diberikan dengan dibarengi keterampilan HOTS akan menjadikan pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik. Dalam pembelajaran IPA guru dapat melatih keterampilan berpikir peserta didik dengan mengajak peserta didik melakukan sebuah eksperimen. Dengan melakukan eksperimen dalam pembelajaran IPA, guru memberikan siswa untuk menggali dan menemukan sendiri hipotesa yang ingin di cari, sehingga keterampilan berpikir siswa akan menjadi terlatih dan bertumbuh menjadi keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran selama ini kurang mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik termasuk keterampilan metakognitif. Proses pembelajaran lebih diarahkan pada kemampuan siswa dalam menghafal informasi dimana otak peserta didik dipaksa untuk mengingat dan menimbun informasi tanpa memahami informasi tersebut. Akibatnya, ketika peserta didik lulus, mereka hanya pintar dalam teori namun kurang dalam hal pengaplikasiannya karena peserta didik kurang diajarkan untuk menggunakan pemikirannya dalam memecahkan sebuah permasalahan. Hal ini sejalan dengan pendapat Hidayati (2017) yang menyatakan bahwa guru masih bingung bagaimana melatih siswa sekolah dasar untuk dapat berpikir tingkat tinggi. Guru kelas memiliki peran penting dalam mengatur dan memotivasi siswa untuk berpikir tingkat tinggi, karena dengan menumbuhkan keterampilan siswa untuk berpikir, maka akan membantu siswa dalam bidang kognitifnya.

Dengan memberikan kebebasan bagi peserta didik dalam berpikir, maka peserta didik akan memiliki naluri percaya pada dirinya sendiri, guru hanya memberikan penguatan-penguatan kepada peserta didik, tanpa ikut campur kedalam jawaban siswa. Maka dengan demikian, peserta didik akan mulai memiliki keterampilan untuk melakukan pemikiran untuk memecahkan suatu permasalahan serta memiliki kemampuan berpikir secara kritis. Peran guru disini hanyalah memberikan sebuah evaluasi kepada peserta didik tersebut, agar guru menjadi tahu mana peserta didik yang sudah memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dan mana yang belum. Penilaian yang dilakukan berupa tes hasil belajar yang berbasis HOTS, yang diberikan oleh guru pada akhir pembelajaran, sehingga dengan tes

hasil belajar HOTS tersebut guru dapat mengetahui keterampilan berpikir yang dimiliki oleh peserta didik pada pembelajaran IPA.

Namun pada kenyataannya melihat hasil wawancara terhadap guru kelas V dan siswa kelas V di gugus VI Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan pada tanggal 1 - 4 September 2020 dengan metode (online) melalui aplikasi *watsapp*, wawancara secara (online) dilakukan dengan guru kelas V dan siswa kelas V, didapatkan hasil, (1) Kemampuan guru dalam menyusun tes HOTS atau keterampilan berpikir tingkat tinggi masih terbatas. (2) Guru kurang memperhatikan tuntutan KI, KD dan indikator yang ada pada materi yang akan dibelajarkan dan dibuatkan tes hasil belajar, sehingga pencapaian kemampuan dari C1-C6 tidak lagi diperhatikan oleh guru. (3) Siswa belum dapat mengaplikasikan konsep pelajaran ke dalam kehidupan mereka, ini dikarenakan keterampilan berpikir siswa yang belum bisa mengaitkan materi-materi yang diberikan dengan kehidupan nyata yang dialaminya. (4) Guru belum memiliki dan belum pernah menyusun tes HOTS, Guru hanya mendapat soal IPA melalui internet. (5) Guru hanya melihat dan memeriksa jawaban akhir dari siswa dan tanpa ingin tahu bagaimana siswa menjawab soal tersebut, soal yang digunakan pada umumnya soal yang langsung menggunakan rumus tanpa proses analisa soal terlebih dahulu. Soal yang digunakan masih kurang sesuai dengan kriteria soal untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi HOTS IPA. (6) guru menyadari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa masih bersifat faktual sehingga jarang mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam terhadap suatu permasalahan

Kemudian juga dilakukan observasi melalui metode luar jaringan yang diambil beberapa sampel siswa kelas V di setiap sekolah dasar di Gugus VI Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, dengan pendampingan oleh guru kelasnya masing-masing, kegiatan observasi dengan siswa yang terbatas ini diadakan karena adanya dampak pandemi COVID-19 sehingga siswa dilarang untuk datang ke sekolah, serta kebetulan di gugus VI Kecamatan Penebel Kabupaten Tabanan ini guru diwajibkan tetap hadir di sekolah untuk memberikan tugas kepada siswa, siswa dipersilahkan untuk datang ke sekolah selama kurang lebih 10 menit secara bergantian untuk melakukan kegiatan bersih-bersih di halaman sekolah, hal ini juga dilakukan untuk pengambilan tugas atau yang mau bertanya bagi siswa yang tidak memiliki *handphone*, namun dengan protokol kesehatan yang ketat. Dengan demikian peneliti melakukan observasi kepada beberapa siswa yang kebetulan datang ke sekolah yang ada di gugus VI Kecamatan Penebel, dapat dilihat dari hasil observasi adalah (1) masih banyak siswa yang mengatakan bosan dengan pembelajaran yang diberikan oleh guru, pembelajaran yang diberikan oleh guru masih bersifat monoton atau tidak bervariasi, (2) siswa hanya belajar duduk dan menjawab, tanpa ada kegiatan yang menarik atau melatih keterampilan berpikir siswa dimana guru hanya mengajarkan IPA dengan pembelajaran berpusat pada guru tanpa melatih bagaimana cara berpikir siswa tersebut. (3) siswa kurang bersemangat dalam menjawab soal yang diberikan oleh guru, karena tipe soal atau tes yang diberikan oleh guru, modelnya tidak berubah dari sebelum-sebelumnya. Serta tes yang dibuat belum memiliki kriteria keterampilan berpikir tingkat tinggi HOTS. (4) Siswa belum bisa menentukan keterkaitan antara konsep IPA yang satu

dengan konsep IPA yang lainnya. (5) Siswa tidak dapat menjelaskan kembali tentang konsep materi pembelajaran yang telah dipelajari, hal ini disebabkan karena minimnya pengetahuan dan kemampuan berpikir siswa dalam mencari pokok persoalan yang diberikan sehingga siswa mengalami kesulitan dalam penyampain materi yang sudah diajarkan. (6) Siswa masih dituntun dalam menyelesaikan suatu persoalan atau melakukan percobaan, jadi siswa kurang memiliki inisiatif diri ketika hendak belajar.

Berdasarkan fakta permasalahan yang ditemui di gugus VI, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, maka perlu dilakukan perbaikan dan pembaharuan dalam pembelajaran. Hal tersebut dapat dicapai dengan menerapkan sebuah pembelajaran yang kreatif dan inovatif, yang mampu menuntut siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran sehingga muncul keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam diri siswa. Serta salah satu alternatif juga dengan adanya perubahan dan pelatihan kepada guru mengenai pembaharuan mengenai cara menyusun soal atau instrumen penilaian yang sesuai dengan permasalahan tersebut, misalnya dengan mengembangkan tes keterampilan berpikir tingkat tinggi khususnya dalam pembelajaran IPA, sehingga dengan adanya pelatihan mengenai instrumen ini, guru akan memahami dan merancang sebuah instrumen yang dapat melatih pemikiran siswa menjadi berubah dan memiliki sebuah konsep dalam memecahkan suatu permasalahan. Menurut Ramos, Dolipas, dan Villamor (Rusdianto, 2020) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi diperlukan peserta didik karena diyakini dapat mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan pekerjaan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan hal tersebut guru dapat

memberikan sebuah evaluasi hasil belajar yang dapat melatih keterampilan siswa untuk memiliki pemikiran yang kritis dan mandiri.

Dalam proses evaluasi, seorang pendidik tidak akan lepas dari yang namanya instrumen atau tes. Menurut Mania (2014) evaluasi adalah suatu proses penilaian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari suatu program pendidikan, pengajaran ataupun pelatihan yang sebelumnya telah dilaksanakan. Hasil dari evaluasi tersebut dapat memberikan informasi bagi guru dari pencapaian yang telah didapatkan oleh siswa, serta memberikan motivasi serta apresiasi kepada siswa agar mereka lebih giat belajar dan meningkatkan proses berpikirnya. Hasil evaluasi dapat diperoleh melalui dengan melakukan pengukuran dan penilaian. Melalui evaluasi ini seorang pendidik akan dapat melihat tingkat kemampuan siswa dan perkembangan hasil belajar siswa, baik yang menyangkut tentang penilaian kognitif maupun psikomotor. Menurut Arifin (2011) menyatakan bahwa suatu instrumen ini mempunyai peran dan fungsi yang penting dalam rangka mengetahui keefektifan suatu proses pembelajaran. Selain itu Asrul (2014) juga menyatakan bahwa instrumen ini mampu berfungsi untuk mendiagnosis kesulitan belajar siswa, memberikan suatu umpan balik, melakukan perbaikan, dan memotivasi guru maupun siswa dalam proses pembelajaran untuk menjadi lebih baik.

Instrumen pada umumnya mempunyai dua bentuk, yaitu instrumen bentuk tes dan instrumen bentuk non tes. Mengingat pentingnya instrumen dalam proses pembelajaran, maka dari itu saat menyusun instrumen ini sebaiknya instrumen yang dihasilkan adalah instrumen yang baik dan memenuhi beberapa karakteristik. Menurut Arikunto (2012) sebuah instrumen tes yang baik adalah instrumen yang

mampu mencakup validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikabilitas, dan ekonomi. Ketika instrumen atau tes ini disusun dengan baik, maka instrumen ini akan sangat membantu proses pengukuran keterampilan berpikir peserta didik, serta juga dapat digunakan sebagai patokan untuk melakukan perbaikan apabila diperlukan dan mampu melihat kesulitan peserta didik dalam memahami materi yang sudah diberikan. Dengan memberikan instrumen penilaian berbasis HOTS pada akhir pembelajaran, maka akan sangat berdampak bagi daya pikir peserta didik tersebut.

Namun pada kenyataannya, melihat hasil observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 1 September 2020, kebanyakan sekolah di gugus VI kecamatan Penebel khususnya guru kelas 5, masih belum mempersiapkan instrumen tes pada pembelajaran IPA dengan baik serta instrumen yang disusun belum memiliki keterampilan HOTS, sehingga masih banyak ditemukan ketidaksesuaian pengukuran yang dilakukan oleh guru, serta dalam mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi belum pernah diterapkan kepada peserta didik, yang nantinya mengakibatkan rendahnya keterampilan berpikir siswa dalam menjawab soal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Rusdianto (2020) yang menyatakan bahwa jarang guru memberikan soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi kepada peserta didik. Serta Khan dan Inamullah (Rusdianto, 2020) yang menyatakan “guru lebih banyak memberikan soal-soal *LOTS* kepada peserta didik dari pada soal-soal yang *HOTS*”. Peserta didik tingkat sekolah dasar seharusnya mulai dilatih berpikir tingkat tinggi sesuai dengan usia mereka. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru adalah memberikan soal-soal yang menuntut peserta didik berpikir yang tidak hanya sekedar mengingat,

tetapi juga menganalisis, mengevaluasi bahkan mencipta. Selain itu Hernawan (2018) dalam penelitiannya menunjukkan analisis kebutuhan (*need assesment*) instrumen asesmen berpikir kritis adalah 80%. Salah satu penyebabnya adalah guru tidak membuat instrumen asesmen berpikir kritis, instrumen asesmen yang dibuat oleh guru masih terbatas pada tingkat pengetahuan (C1) dan pemahaman (C2), belum mengukur keterampilan berpikir kritis, dan instrumen asesmen keterampilan berpikir kritis siswa belum pernah dikembangkan oleh guru. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Kristianto (2019) mengatakan bahwa sekolah sadar betul tentang pentingnya pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa untuk daya saing. Guru-guru disekolah juga sudah mengikuti *workshop* atau seminar mengenai pengembangan soal dan penilaian (HOTS), namun pelaksanaannya belum sepenuhnya optimal. Mengingat soal ulangan harian, ataupun soal penilaian kenaikan kelas masih pada ranah C1 sampai C3 saja, terdapat C4 namun tidak banyak.

Di negara-negara maju saat ini, berkomitmen untuk meningkatkan cara berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*), sedangkan pengetahuan konseptual cenderung dikurangi. Hal ini berbeda dengan di Indonesia yang masih menekankan pada konsep pengetahuan. Kelemahannya adalah banyak ditemui bahwa nilai ujian nasional siswa di Indonesia tinggi tetapi ketika dalam kehidupan nyata menghadapi suatu masalah, mereka tidak tahu bagaimana cara untuk mengatasi masalah tersebut. Banyak ditemui orang-orang pandai dalam menjelaskan konsep, ciri-ciri, proses kejadian, tetapi tidak bisa memberikan solusi ketika menghadapi suatu permasalahan. Permasalahan tersebut juga terjadi pada siswa kelas V Di Gugus VI

Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan. Dapat dilihat dari hasil wawancara serta observasi yang telah dilakukan, kebanyakan siswa belum memiliki dan belum dilatih untuk berpikir tingkat tinggi pada proses pembelajaran, sehingga akan berdampak pada siswa di kehidupan nyata saat menghadapi suatu permasalahan dalam hidupnya.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian untuk membantu para guru dalam menyusun dan mengembangkan instrumen atau tes untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik, karena dengan memberikan evaluasi hasil belajar peserta didik menggunakan instrumen HOTS ini akan sangat bermanfaat bagi peserta didik tersebut, dengan demikian peneliti mengangkat topik yang berjudul “Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis HOTS (Berpikir Tingkat Tinggi) Pada Tema Ekosistem Siswa Kelas V SD Gugus VI Kecamatan Penebel”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini, yaitu:

1. Kemampuan guru dalam menyusun tes HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) atau keterampilan berpikir tingkat tinggi masih terbatas
2. Guru kurang memperhatikan tuntutan KI, KD dan indikator yang ada pada materi yang akan dibelajarkan dan dibuatkan tes hasil belajar, sehingga tuntutan dari C1-C6 tidak lagi diperhatikan oleh guru.
3. Siswa belum dapat mengaplikasikan konsep pelajaran ke dalam kehidupan mereka, ini dikarenakan keterampilan berpikir siswa yang belum bisa

mengaitkan materi-materi yang diberikan dengan kehidupan nyata yang dialaminya.

4. Guru belum memiliki dan belum pernah menyusun tes HOTS), dan guru hanya mendapat soal IPA melalui internet.
5. Guru hanya melihat dan memeriksa jawaban akhir dari siswa tanpa ingin mengetahui bagaimana proses siswa menjawab soal tersebut, soal yang digunakan pada umumnya soal yang langsung menggunakan rumus tanpa proses analisa soal terlebih dahulu. Serta soal yang digunakan masih belum sesuai dengan kriteria untuk mengukur HOTS IPA
6. Guru juga menyadari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa masih bersifat faktual sehingga belum dapat mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam terhadap suatu permasalahan

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas, terdapat beberapa faktor holistik yang berpengaruh terhadap penelitian ini, disamping itu juga kemampuan guru dalam menyusun instrumen *HOTS* masih terbatas, guru kurang memperhatikan tuntutan KI, KD dan Indikator yang ada pada materi, guru belum memiliki dan belum pernah menyusun instrumen/tes *HOTS* guru hanya mendapat soal IPA di internet, guru juga hanya melihat dan memeriksa jawaban akhir siswa tanpa ingin tahu bagaimana siswa menjawab soal tersebut, guru juga menyadari bahwa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa masih bersifat faktual sehingga jarang mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam terhadap suatu permasalahan, disamping itu juga siswa belum dapat

mengaplikasikan konsep pelajaran ke dalam kehidupan mereka, ini dikarenakan keterampilan berpikir siswa yang belum bisa mengaitkan materi-materi yang diberikan dengan kehidupan nyata yang dialaminya.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah validitas tes keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dalam pembelajaran IPA kelas V SD Gugus VI Kecamatan Penebel?
2. Bagaimanakah reliabilitas tes keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dalam pembelajaran IPA peserta didik kelas V SD Gugus VI Kecamatan Penebel?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Untuk memperoleh validitas dari pengembangan tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran IPA kelas V SD Gugus VI Kecamatan Penebel.
2. Untuk memperoleh reliabilitas tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran IPA peserta didik kelas V SD Gugus VI Kecamatan Penebel.

1.6 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis dalam bidang ilmu pendidikan.

1) Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi pengembangan ilmu pendidikan, khususnya pada pengembangan instrumen berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran IPA siswa kelas V Sekolah Dasar.

2) Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam membantu siswa untuk membentuk pola pikir yang kreatif dan kritis.

b. Bagi Guru

Sebagai pedoman dalam mengajar IPA untuk merancang suatu pembelajaran IPA yang lebih inovatif, kreatif serta dapat dijadikan sebagai pedoman dalam mengembangkan instrumen keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk evaluasi hasil belajar siswa.

c. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi berharga bagi kepala sekolah untuk mengambil suatu kebijakan yang paling tepat dalam kaitannya dengan upaya strategi pembelajaran yang efektif dan efisien di sekolah.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi berharga bagi para peneliti bidang pendidikan (strategi pembelajaran), untuk meneliti

pengembangan lain yang diduga memiliki kontribusi terhadap konsep-konsep dan teori-teori tentang pembelajaran.

