

## MAPPING of REFLECTIVE THINKING LEVELS and BASIC THINKING ABILITY of STUDENTS in LEARNING SAINS at SMP NEGERI 30 SIGI

\*Baharuddin Hamzah, Solfarina, & Delviana

Pendidikan Sains Program Magister/Pascasarjana – Universitas Tadulako, Palu – Indonesia 94118

Email corresponding author: hamzahhb@yahoo.com

### Article History

Received 03 December 2016

Revised 08 January 2017

Accepted 14 February 2017

### Keywords:

Reflective Thinking Level  
And Basic Thinking Level

### Abstract

*This study aims to map the reflective thinking level of students and to map students' basic thinking skills in science learning at SMP Negeri 30 Sigi. The method used in this research is descriptive method. The test used is a set of tests containing UN questions for the last five years about science learning given to students with the aim of obtaining information about students' basic thinking levels while to measure reflective thinking skills using a questionnaire that has been validated by experts. Students of SMP N 30 Sigi have very low basic thinking skills. The highest correct answer is 21 questions and the lowest correct answer is 7 questions. A total of 42 students as a whole had a reflective thinking stage for Habitual Action, 29 of which were transitions between Habitual Action and Undersanding, 11 of which were transitioning to Habitual Action, Undersanding and Reflective, and only 2 of them reached the Critical Thinking stage. Students' reflective thinking skills are directly proportional to students' basic thinking skills. The higher the students' reflective thinking stages, the better the students' basic thinking skills.*

doi: 10.22487/j25490192.2017.v1.i1.pp.xxx-xxx

### Pendahuluan

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi saat ini mengalami perubahan yang sangat pesat. Hal ini dikarenakan masyarakat dunia telah terjangkit oleh revolusi di bidang ilmu, teknologi dan seni serta arus globalisasi, sehingga menuntut kesiapan semua pihak untuk menyesuaikan dengan kondisi yang ada, perlu disadari bahwa dengan berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, informasi akan semakin banyak ragamnya, baik sumber maupun esensi informasinya, untuk menghadapi perubahan teknologi yang cepat maka kemampuan berpikir merupakan aspek yang perlu mendapat penekanan dalam pengajaran (Arifin Mulia, 2000).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat menyebabkan arus informasi menjadi cepat dan tanpa batas. Hal ini berdampak langsung pada berbagai bidang kehidupan sehingga menyebabkan persaingan

semakin ketat. Bidang pendidikan adalah salah satu solusi dalam masalah ini. Proses pendidikan dituntut untuk menyiapkan serta menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas agar dapat memproses informasi dengan baik dan benar sehingga sumber daya manusia yang tercipta dapat bersaing dengan benar dalam dunia yang terus berkembang. Pada konteks ini, pendidikan juga mengalami perubahan dari waktu ke waktu dan tidak pernah berhenti. Pendidikan sebagai suatu proses yang disadari untuk mengembangkan potensi individu sehingga memiliki kecerdasan pikir, emosional, berwatak dan berketerampilan untuk siap hidup di tengah-tengah masyarakat (Patmawati Herti, 2011).

Untuk mempersiapkan anak didik menghadapi tantangan di masa depan, pertamanya pendidikan harus mengantisipasi dampak dan tuntutan globalisasi, yang akan menjadi ciri pokok abad XXI. Oleh karena itu, pembangunan pendidikan nasional ke depan didasarkan pada paradigma pembangunan manusia Indonesia seutuhnya, yang berfungsi sebagai subyek yang memiliki kapasitas untuk mengaktualisasikan potensi dan dimensi kemanusiaan secara optimal dalam menghadapi era globalisasi. Dimensi yang dimaksud dalam hal ini adalah: (1) afektif yang tercermin pada kualitas keimanan dan

Published by Universitas Tadulako. Author(s) retain the copyright of this article.

This article is published under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0.

ketakwaan, etika dan estetika, serta akhlak mulia dan budi pekerti luhur; (2) kognitif yang tercermin pada kapasitas pikir dan daya intelektualitas untuk menggali ilmu pengetahuan dan mengembangkan serta menguasai teknologi, dan (3) psikomotorik yang tercermin pada kemampuan mengembangkan keterampilan teknis dan kecakapan praktis. Kesemuanya ini bermuara pada bagaimana menyiapkan anak didik untuk mampu menjalankan kehidupan (*preparing children for life*), dan bukan sekedar mempersiapkan anak didik untuk menjadi manusia yang hanya mampu menjalankan hidupnya (Tjalla Awaluddin, 2010).

Paradigma pembangunan pendidikan nasional menempatkan anak didik pada kedudukan yang sangat sentral. Pendidikan merupakan proses sistematis untuk meningkatkan martabat manusia secara holistik, yang memungkinkan ketiga dimensi kemanusiaan paling elementer di atas dapat berkembang secara optimal. Dengan demikian, pendidikan dalam hal ini menjadi wahana strategis bagi upaya mengembangkan segenap potensi individu. Pendidikan dalam hal ini bertujuan membantu anak didik untuk dapat memuliakan hidup (*ennobling life*). Akan tetapi di tingkat praksis, permasalahan pendidikan yang terjadi memperlihatkan kendala-kendala yang menghambat tercapainya tujuan pendidikan seperti diamanatkan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Peningkatan mutu, relevansi, dan daya saing menjadi salah satu penyebab dari hal ini. Pendidikan yang memiliki kekuatan daya saing ditandai dengan mutu pembelajaran dalam program-program pendidikan yang amat dibutuhkan oleh masyarakat. Keunggulan dan daya saing pendidikan Indonesia yang dikaitkan dengan produktivitas tenaga kerja lulusan pendidikan, Indonesia dalam hal ini berada pada posisi 12 dari 12 negara di Asia (Tjalla Awaluddin, 2010).

Dalam hal mutu, salah satu sebab rendahnya mutu lulusan adalah belum efektifnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran selama ini belum mengarah pada konteks pembelajaran bermakna, dan masih terlalu berorientasi terhadap penguasaan teori dan hafalan dalam semua bidang studi yang menyebabkan kemampuan belajar peserta didik menjadi terhambat. Metode pembelajaran yang terlalu berorientasi pada guru (*teacher oriented*) cenderung mengabaikan hak-hak dan kebutuhan, serta pertumbuhan dan perkembangan anak, sehingga proses pembelajaran yang menyenangkan, mengasyikkan, dan

mencerdaskan kurang dioptimalkan. Rendahnya mutu hasil belajar ditandai oleh standar kelulusan yang ditetapkan, yaitu 5,50 dari skala 10. Ini berarti bahwa seseorang dinyatakan lulus apabila yang bersangkutan mampu menyerap mata pelajaran hanya sebesar 50,5 %. Dengan standar kelulusan yang ditetapkan tersebut, masih banyak siswa yang tidak lulus. Hal ini ditandai dengan hasil Ujian Nasional tahun pelajaran 2009/2010 baik pada sekolah negeri maupun swasta pada ketiga mata pelajaran yaitu Bahasa Indonesia, Matematika dan IPA, pada tingkat SMA/MA ketidaklulusan sebesar 10,12%, SMK 11,18 %, dan SMP/MTs/SMP Terbuka 9,73 % (Tjalla Awaluddin, 2010).

Apabila dilihat dari kompetisi mutu akademik antarbangsa, melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2003 menunjukkan bahwa dari 41 negara yang disurvei bagi siswa usia 15 tahun, untuk bidang IPA, Indonesia menempati peringkat ke 38, sementara untuk bidang Matematika dan Kemampuan Membaca menempati peringkat ke 39. Apabila dibandingkan dengan negara lain seperti Korea, peringkatnya sangat jauh, untuk bidang IPA menempati peringkat ke 8, membaca peringkat ke 7 dan Matematika peringkat ke 3. Sedangkan pada PISA 2006 yang diikuti oleh 57 negara, prestasi siswa Indonesia dalam bidang IPA berada pada peringkat ke 50 (Tjalla Awaluddin, 2010). Dengan berbagai kemajuan yang telah dicapai, mutu pendidikan Indonesia harus terus ditingkatkan. Hasil studi PISA, yaitu studi yang memfokuskan pada literasi bacaan, matematika, dan IPA, menunjukkan peringkat Indonesia baru bisa menduduki 10 besar terbawah dari 65 negara (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2012).

Studi lain seperti dalam *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), yang merupakan seri pengujian berskala internasional yang paling mutakhir yang diselenggarakan di hampir 50 negara untuk mengukur kemajuan dalam pembelajaran Matematika dan Sains, dengan cara menyediakan data tentang prestasi siswa dalam kaitannya dengan kurikulum, praktik pengajaran, dan lingkungan sekolah yang berbeda-beda. Laporan hasil studi memperlihatkan masih rendahnya pencapaian prestasi siswa pada kedua bidang pembelajaran tersebut dibandingkan dengan Negara-negara peserta lainnya. Sebagai contoh, Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara peserta pada tahun 1999, dan pada tahun 2003, Indonesia tetap berada pada peringkat yang sama (ke 34) dari 45 negara peserta. Selanjutnya studi internasional dalam bidang

membaca pada anak-anak kelas empat sekolah dasar/madrasah ibtidaiah di seluruh dunia (*Progress in International Reading Literacy Study*) atau studi PIRLS tahun 2006 yang diikuti 45 negara termasuk Indonesia, memperlihatkan prestasi anak Indonesia dalam bidang membaca berada pada peringkat ke 41 (Tjalla Awaluddin, 2010). Hasil studi TIMSS menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam kemampuan (1) memahami informasi yang kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah dan (4) melakukan investigasi (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2012).

Kajian tersebut sebelumnya, memperlihatkan bagaimana gambaran kualitas pembelajaran yang ada pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, yang juga sekaligus merupakan gambaran dari mutu pendidikan pada satuan pendidikan sekolah dasar dan menengah. Hasil analisis ini memperkuat lebih jauh hasil penelitian tentang kemampuan dasar siswa anak SD/MI sebelumnya yang memperlihatkan hasil memprihatinkan. Hasil penelitian Puspendik Balitbang Depdiknas tahun 2004, tentang kemampuan dasar siswa dalam hal keterampilan membaca, menulis, dan berhitung (*calistung*) di 200 sekolah pada 13 kabupaten yang berada pada 7 (tujuh) provinsi di Indonesia memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori belum kompeten (Tjalla Awaluddin, 2010).

Berdasarkan acuan tersebut, dalam hubungannya dalam peningkatan mutu, relevansi dan daya saing, maka bukan hal yang harus ditawarkan lagi bahwa dunia pendidikan masih memiliki tugas yang sangat berat untuk dapat menghasilkan sumber daya manusia yang dapat bersaing bukan hanya di sekitar lingkungannya tetapi sampai ke jajaran dunia.

Salah satu upaya dalam bidang pendidikan yang dapat dilakukan untuk mencetak SDM yang berkualitas yaitu dengan membiasakan membentuk budaya berpikir kritis pada siswa dalam proses pembelajarannya. Salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan adalah keterampilan berpikir. Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh keterampilan berpikirnya, terutama dalam upaya memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya. Dimensi berpikir sebagai proses yang bersifat pribadi dan internal yang dapat berawal dan berakhir pada dunia luar atau lingkungan sekolah (Susilo, 2012). Proses pembelajaran di sekolah berperan dalam membantu siswa untuk berkembang

menjadi pemikir yang kritis dan kreatif secara terorganisir dan konsisten. Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir reflektif yang berfokus pada pola pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini dan harus dilakukan (Ennis 2011). Siswa dituntut untuk menganalisis, mensintesis dan menyimpulkan informasi-informasi yang didapatkan dengan kemampuan berpikir kritisnya, sehingga siswa mampu membedakan antara informasi yang baik dan buruk, serta dapat mengambil keputusan terhadap informasi yang didapatkan melalui berpikir kritis. Tujuan melatih kemampuan berpikir kepada siswa untuk menyiapkan siswa menjadi seorang pemikir, mampu memecahkan masalah dan menjadi pemikir yang independen, sehingga mereka dapat menghadapi kehidupan, menghindarkan diri dari indokrinasi, penipuan, pencucian otak, mengatasi setiap masalah yang dihadapi, dan membuat keputusan dengan tepat dan bertanggungjawab (Redhana dan Liliarsari, 2008).

Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir reflektif dapat mengatasi tugas berat dari dunia pendidikan untuk dapat menghasilkan SDM yang berkualitas sehingga data-data yang dipaparkan di atas dapat di minimalisir artinya dunia pendidikan semakin berkualitas, manusia yang dihasilkan semakin berkualitas sehingga dapat bersaing bukan hanya di lingkungan sekitarnya tetapi juga di jajaran dunia.

Penelitian yang dilakukan oleh Inhelder dan Piaget dalam Suharna 2013 menunjukkan bahwa seorang anak mengembangkan proses berpikir reflektif pada usia mulai 7 tahun, pada rentang usia tersebut seorang anak mampu memanipulasi berbagai ide-ide kongkrit, seperti menceritakan kembali apa yang telah dilakukan.

Berdasarkan penelitian ini dapat dilihat bahwa pada usia smp anak telah dapat memiliki kemampuan berpikir reflektif. Oleh sebab itu penulis menganggap perlu untuk mempetakan level berpikir reflektif dan berpikir dasar siswa pada tingkat SMP. Hal ini dianggap berguna untuk melihat kemampuan siswa dalam upaya mempersiapkan diri memasuki level pendidikan yang lebih tinggi dan juga level kematangan kejiwaan sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang mempunyai kehendak bebas dalam berpikir, karena berpikir reflektif sangat mempengaruhi perilaku baik atau buruk, percaya diri atau tidaknya seseorang (Suharna Hery, 2013).

Alat yang penulis gunakan untuk memetakan level berpikir reflektif adalah angket dan berpikir dasar siswa adalah soal-soal UN. Soal-soal UN ini berguna sebagai alat untuk memantau kualitas pendidikan di sekolah. Hal ini

diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Tilaar (2006), yang menyatakan bahwa kegiatan UN merupakan suatu kegiatan pemetaan masalah-masalah pendidikan nasional serta kesepakatan untuk menangani masalah-masalah mendasar yang dihadapi oleh sistem pendidikan nasional.

#### Metode dan Material

Kemampuan berpikir dasar siswa diukur menggunakan instrumen berupa soal-soal UN IPA SMP lima tahun terakhir sedangkan untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif menggunakan angket yang telah di validasi oleh ahli.

Data hasil tes berupa lembar jawaban dikumpulkan dan dianalisis menggunakan analisis secara deskriptif kuantitatif untuk mendapatkan informasi dalam melakukan pemetaan terhadap level berpikir reflektif dan kemampuan berpikir dasar siswa. Analisis deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini difokuskan pada jawaban yang diberikan oleh siswa.

#### Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian yang akan diuraikan adalah hasil yang didapatkan sesuai dengan metodologi penelitian yang telah didesain yaitu mengukur level berpikir dasar siswa berdasarkan skor yang diperoleh dari soal UN 5 tahun terakhir, mengukur level berpikir reflektif siswa dengan menggunakan angket yang telah divalidasi setelah itu melakukan pemetaan level berpikir dasar dan reflektif siswa. Seluruh populasi diberikan kesempatan yang sama untuk menjadi sampel dalam penelitian ini. Setelah pengujian seluruh populasi, maka diperoleh data mengenai kemampuan berpikir dasar dan kemampuan berpikir reflektif siswa. Selanjutnya data tersebut dipetakan kemudian sampel diambil dengan cara mengambill sebanyak 3 sampel dari nilai berpikir dasar terendah dan diberi simbol L. L1 dengan jumlah benar 7 soal dan kemampuan level berpikir reflektifnya adalah 100% Habitual Action sedangkan kemampuan level berpikir dasar adalah Menghafal, Mengelompokkan, Mengevaluasi dan Menganalisis. Untuk sampel dengan simbol L2 memperoleh jumlah benar 8 soal dengan kemampuan level berpikir reflektifnya 100% Habitual Action sedangkan level berpikir dasarnya mencapai Menghafal, Mengelompokkan, Menyimpulkan dan Mengevaluasi. Sedangkan untuk sampel dengan simbol L3 memperoleh jumlah benar sebanyak 9 soal dengan kemampuan level berpikir reflektif masih 100% Habitual Action dan kemampuan level berpikir dasarnya mencapai Menghafal,

Menganalisis, Mengevaluasi dan Mengelompokkan.

Sebanyak 3 sampel dari nilai berpikir dasar menengah diberi simbol M. Sampel yang diberi simbol M1 memperoleh jumlah benar sebanyak 14 soal dengan kemampuan berpikir reflektifnya mencapai 75% Habitual Action dan 25% Undersanding sedangkan kemampuan level berpikir dasarnya mencapai Menghafal, Mengelompokkan, Membandingkan, Mengevaluasi dan Menyimpulkan. Sampel yang diberi simbol M2 memperoleh jumlah benar sebanyak 14 soal dengan kemampuan level berpikir reflektifnya hanya mencapai 100% Habitual Action dan kemampuan level berpikir dasar mencapai Menghafal, Mengelompokkan, Mengorganisasikan, Membandingkan, Menganalisis, Mensintesis, Menyimpulkan dan Mengevaluasi. Sedangkan sampel yang diberi simbol M3 memperoleh 14 jumlah soal yang benar dengan kemampuan level berpikir reflektifnya mencapai 25% Habitual Action, 50% Undersanding dan 25% Reflektif, sedangkan kemampuan level berpikir dasar mencapai Menghafal, Mengelompokkan, Mengevaluasi, Mensintesis, Menyimpulkan, Mengorganisasikan dan Menganalisis.

Sebanyak 3 sampel dari nilai berpikir dasar tertinggi diberi simbol H. Sampel yang diberi simbol H1 memperoleh 18 jumlah soal yang benar dengan kemampuan level berpikir reflektifnya mencapai 25% Habitual Action, 75% Undersanding dan 75% Reflektif, sedangkan kemampuan berpikir dasarnya yaitu Menghafal, Mengelompokkan, Mengorganisasikan, Menyimpulkan, Mengevaluasi, Menganalisis dan Membandingkan. Sampel yang diberi simbol H2 memperoleh 21 jumlah soal yang benar dengan kemampuan level berpikir reflektifnya mencapai 25% Habitual Action, 50% Undersanding, 75% Reflektif dan 50% Critical Thinking, sedangkan kemampuan level berpikir dasarnya mencapai Menghafal, Mengelompokkan, Menganalisis, Menyimpulkan, Membandingkan, Mengevaluasi dan Mengorganisasikan. Sampel yang terakhir yang diberi simbol H3 memperoleh 21 jumlah soal yang benar dengan kemampuan level berpikir reflektifnya mencapai 25% Habitual Action, 75% Undersanding, 25% Reflektif dan 25% Critical Thingking, sedangkan kemampuan level berpikir dasarnya mencapai Menghafal, Mengelompokkan, Mengorganisasikan, Mengevaluasi, Menganalisis, Menyimpulkan dan Membandingkan.

#### Level Berpikir Dasar Siswa

Level berpikir dasar siswa diukur dengan menggunakan soal UN lima tahun terakhir. Soal-soal ini dipilih dan didistribusikan berdasarkan dimensi kognitif yang dapat memetakan level berpikir dasar seseorang. Pada saat mengambil data menggunakan instrumen ini, siswa dalam kondisi yang tidak mempersiapkan diri untuk menjawab pertanyaan. Artinya tes ini dilakukan secara mendadak tanpa pemberitahuan sebelumnya kepada siswa sehingga data yang diperoleh merupakan data yang murni dari pemikiran dasar siswa tersebut. Hasil penelitian level berpikir dasar siswa diperoleh data bahwa dari 40 soal yang yang soal yang diberikan siswa-siswi SMP N 30 Sigi hanya mampu menjawab dengan jawaban benar terbanyak 21 soal dan jawaban benar terendah 7 soal. Jawaban benar terbanyak hanya diperoleh 2 orang siswa saja sedangkan jawaban benar terendah sebanyak 1 orang. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir dasar siswa masih sangat rendah sehingga perlu dilakukan berbagai macam cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir dasar tersebut.

### **Level Berpikir Reflektif**

Pemetaan level berpikir reflektif ini menggunakan angket yang telah divalidasi oleh tim ahli dan diberikan kepada siswa setelah mengisi soal-soal untuk mengukur keterampilan berpikir dasar siswa. Hasil yang diperoleh adalah secara keseluruhan kemampuan berpikir reflektif siswa-siswi SMP N 30 Sigi masih dalam tahapan Habitual Action. Sebanyak 29 dari 42 siswa berada pada tahapan peralihan antara Habitual Action dan tahapan Undersanding, ini mengartikan bahwa siswa-siswi ini sudah memiliki pemahaman tetapi pemahaman tersebut diperoleh dari pembiasaan tindakan-tindakan yang menstimulus pemahaman tentang pembelajaran IPA. Sebanyak 11 dari 42 siswa berada pada tahapan peralihan Habitual Action, Undersanding dan Reflektif, artinya siswa-siswi ini sudah memiliki pemahaman yang diperoleh dari pembiasaan tindakan dan sudah mampu mengevaluasi diri serta mulai berpikir tentang cara-cara memperbaiki diri mereka. Selanjutnya, sebanyak 2 orang dari 42 siswa sudah mampu mencapai tahapan Critical Thinking meskipun masih dipengaruhi oleh beberapa tindakan kebiasaan.

Berdasarkan pemaparan di atas dengan meninjau umur anak SMP kelas IX ( $\pm$  umur 13-16 tahun) dapat dilihat bahwa hanya 13 orang dari 42 siswa yang sudah dapat mencapai tahapan reflektif dalam diri mereka artinya hanya sebagian kecil dari siswa-siswi tersebut yang

mampu mengevaluasi diri mereka dan berusaha untuk memperbaiki diri mereka. Jadi dapat dikatakan bahwa dalam diri anak-anak ini sudah mulai terlihat kedewasaan secara berpikir yang jika dikembangkan akan sangat bermanfaat bagi kehidupan mereka kelak. Temuan ini sesuai dengan pernyataan Aminuddin Rasyad (2003) yang menyatakan bahwa pada usia 11 tahun ke atas anak telah mampu berpikir reflektif, menggunakan asumsi dan hipotesis dan kemampuan berpikirnya tidak lagi terkait tetapi menjangkau waktu lampau dan masa depan.

Hasil penelitian tentang level berpikir reflektif ini juga dapat memberikan temuan dimana kemampuan berpikir reflektif seorang anak dapat distimulus oleh guru melalui tindakan-tindakan pembiasaan dalam suatu pembelajaran. Selanjutnya untuk memperoleh pemikiran reflektif dalam diri seorang anak didik dibutuhkan seorang guru yang mampu menciptakan tindakan-tindakan yang dapat memberikan pemahaman selanjutnya pemahaman tersebut akan memberikan dorongan untuk mengevaluasi diri sendiri. Kegiatan mengevaluasi diri ini mengakibatkan anak dapat melihat kekurangan dalam diri mereka dan tentunya anak tersebut akan termotivasi untuk menemukan tindakan untuk memperbaiki diri bahkan tindakan-tindakan alternatif untuk meningkatkan kemampuan dirinya.

### **Pemetaan Level Berpikir Dasar dan Level Berpikir Reflektif Siswa**

Pemetaan level berpikir dasar dan level berpikir reflektif siswa bertujuan untuk melihat apakah terdapat pengaruh antara kemampuan berpikir dasar siswa dan kemampuan berpikir reflektif dalam proses berpikir anak.

Siswa terendah yang diberi simbol  $L_1$  hanya mampu menjawab 7 jawaban benar untuk soal UN yang diberikan dan tahapan reflektifnya hanya pada tahap 100% Habitual Action, dimana level berpikir dasar yang dapat dikuasai adalah menghafal 4 soal yang benar, mengelompokkan, mengevaluasi dan menganalisis masing-masing 1 soal yang benar. Data ini memperlihatkan bahwa anak ini mencapai tahap Habitual Action dengan level berpikir dasar yang dapat dikuasai adalah Menghafal.

Siswa terendah kedua yang diberi simbol  $L_2$  mampu menjawab jawaban benar sebanyak 8 soal dengan tahap reflektifnya adalah 100% Habitual Action dan level berpikir dasar yang diperoleh adalah menghafal 4 soal yang benar, mengelompokkan dan menyimpulkan masing-masing 1 soal benar dan mengevaluasi 2 soal yang benar. Data ini memperlihatkan bahwa

anak ini mencapai tahap 100% Habitual Action dengan level berpikir dasar yang dapat dikuasai adalah menghafal tetapi berbeda dengan siswa sebelumnya, siswa ini juga sudah mampu memecahkan soal-soal dalam dimensi kognitif Mengevaluasi.

Siswa terendah ketiga yang diberi simbol L<sub>3</sub> mampu menjawab pertanyaan benar sebanyak 9 soal dan tahap reflektifnya adalah 100% Habitual Action dan level berpikir dasar yang diperoleh adalah menghafal 1 soal benar, menganalisis 3 soal benar, mengevaluasi 4 soal yang benar dan mengelompokkan 1 soal benar. Data ini memperlihatkan bahwa anak ini mencapai tahap 100% Habitual Action dengan berpikir dasar yang dikuasai adalah mengevaluasi dan menganalisis.

Dari data hasil penelitian, ketiga sampel terendah diperoleh temuan bahwa tahap level berpikir reflektif untuk ketiga siswa ini sama yaitu 100% Habitual Action dan juga mereka memiliki level berpikir dasar yang tidak jauh berbeda yaitu hanya mampu memiliki 4 level berpikir dasar sekalipun level yang dikuasai berbeda-beda. Jadi dapat disimpulkan bahwa anak yang memiliki tahapan reflektifnya 100% Habitual Action mampu menyelesaikan soal level berpikir dasar dengan dimensi kognitif Menghafal, Mengelompokkan, Mengevaluasi, Menganalisis dan Menyimpulkan.

Sampel berikutnya yaitu siswa dengan skor nilai menengah yaitu mampu menjawab 14 jawaban benar. Sampel menengah pertama yang diberi simbol M<sub>1</sub> mempunyai tahapan berpikir reflektif sebesar 75% Habitual Action dan 25% Undersanding mampu menyelesaikan soal berpikir dasar dengan dimensi kognitif Menghafal 5 soal, Mengelompokkan 3 soal, Membandingkan 2 soal, Mengevaluasi 4 soal dan menyimpulkan 1 soal. Sampel menengah kedua yang diberi simbol M<sub>2</sub> mempunyai tahap berpikir reflektif 100% Habitual Action mampu menyelesaikan soal berpikir dasar dengan dimensi kognitif Menghafal 4 soal, Mengelompokkan 2 soal, Mengorganisasikan 1 soal, Membandingkan 1 soal, menganalisis 3 soal, mensintesis 1 soal, menyimpulkan 1 soal dan mengevaluasi 1 soal. Sampel menengah ketiga yang diberi simbol M<sub>3</sub> mempunyai tahap berpikir reflektif 25% Habitual Action, 75% Undersanding dan 75% Reflektif mampu menyelesaikan soal berpikir dasar dengan dimensi kognitif Menghafal 4 soal, Mengelompokkan 4 soal, Mengorganisasikan 3 soal, Menyimpulkan 1 soal, Mengevaluasi 4 soal, Menganalisis 1 soal dan Membandingkan 1 soal. Dari data ini diperoleh temuan bahwa seorang anak dapat

memiliki satu atau lebih tahapan berpikir reflektif artinya proses pemikiran anak ini berada dalam peralihan antar tahapan berpikir yang anak tersebut miliki.

Selanjutnya dari data ini ditemukan bahwa terdapat anak yang memiliki tahapan 100% Habitual Action tetapi mampu memperoleh 14 jawaban benar, tetapi jika kita meninjau lebih dalam maka akan dilihat bahwa sekalipun memiliki banyak jawaban yang benar tetapi dimensi kognitif yang dikuasai tetap tidak jauh berbeda dengan ketiga sampel terendah yaitu mampu menguasai hanya pada dimensi kognitif Menghafal dan sedikit Menganalisis.

Temuan selanjutnya dapat kita lihat bahwa dari tiga sampel ini terdapat 3 perbedaan level berpikir reflektif dan masing-masing sampel ini memiliki perbedaan dimensi kognitif yang signifikan meskipun ketiga sampel ini memperoleh jumlah jawaban benar yang sama yaitu 14 jawaban benar. Anak yang memiliki level berpikir reflektif 100% Habitual Action mampu menguasai dimensi kognitif Menghafal, Menganalisis dan sedikit Mengelompokkan. Sedangkan anak yang memiliki level berpikir 75% Habitual Action dan 25% Undersanding mampu menguasai dimensi kognitif Menghafal, Mengevaluasi, Mengelompokkan dan sedikit Membandingkan. Selanjutnya anak yang memiliki level berpikir reflektif 25% Habitual Action, 50% Undersanding dan 25% Reflektif mampu menguasai lebih banyak dimensi kognitif.

Sampel selanjutnya diambil 3 anak dengan nilai tertinggi. Anak dengan nilai tertinggi pertama diberi simbol H<sub>1</sub> memiliki level berpikir reflektif 25% Habitual Action, 75% Undersanding dan 75% Reflektif mampu menguasai 7 dimensi kognitif pada level berpikir dasar yaitu Menghafal 4 soal, Mengelompokkan 4 soal, Mengorganisasikan 3 soal, Menyimpulkan 1 soal, Mengevaluasi 4 soal, Menganalisis dan Membandingkan masing-masing 1 soal. Anak dengan nilai tertinggi kedua yang diberi simbol H<sub>2</sub> memiliki level berpikir reflektif 25% Habitual Action, 50% Undersanding, 75% Reflektif dan 50% Critical Thinking mampu menguasai dimensi kognitif Menghafal 5 soal, Mengelompokkan 2 soal, Menganalisis 4 soal, Menyimpulkan 2 soal, Membandingkan 1 soal, Mengevaluasi soal dan Mengorganisasikan 1 soal. Anak dengan nilai tertinggi ketiga yang diberi simbol H<sub>3</sub> memiliki level berpikir reflektif 25% Habitual Action, 75% Undersanding, 25% Reflektif dan 25% Critical Thinking mampu menguasai dimensi kognitif Menghafal 4 soal,

Mengelompokkan 4 soal, Mengorganisasikan 4 soal, Mengevaluasi 4 soal, Menganalisis 3 soal, Menyimpulkan dan Membandingkan masing-masing 1 soal. Dari data ini dapat kita lihat bahwa anak dengan level berpikir reflektif 25% Habitual Action, 75% Undersanding dan 75% Reflektif sangat menguasai 4 dimensi kognitif sedangkan anak yang memiliki level berpikir reflektif Habitual Action, Undersanding, Rreflektif dan Critical Thinking mampu menguasai 5 dimensi kognitif.

Berdasarkan semua paparan diatas dapat dilihat bahwa level berpikir reflektif sangat mempengaruhi level berpikir dasar dari seorang anak. Semakin tinggi kemampuan berpikir reflektif anak maka anak tersebut semakin dapat mengatur diri dan kehidupannya sehingga berdampak pada meningkatnya kemampuan berpikir dasar anak tersebut. Semua temuan tersebut berkaitan erat dengan pertanyaan yang diberikan oleh Solfarina (2012) tentang kedudukan berpikir reflektif terhadap keterampilan berpikir dasar dan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir reflektif sangat mempengaruhi kemampuan berpikir dasar di setiap dimensi kognitif karena keterampilan berpikir reflektif mencakup semua aspek pada kemampuan berpikir tingkat tinggi. Anak yang mampu berpikir reflektif berarti memiliki keterampilan berpikir dasar yang lebih baik jika dibandingkan dengan anak yang belum mampu memiliki keterampilan berpikir reflektif. Oleh sebab itu, anak harus terus dimotivasi dan dilatih agar dapat menciptakan bahkan mengasah keterampilan berpikir reflektifnya sehingga anak tersebut dapat dibiasakan untuk berpikir secara kompleks sehingga menciptakan keterampilan untuk berpikir tingkat yang lebih tinggi.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa Siswa-siswi SMP N 30 Sigi memiliki kemampuan berpikir dasar yang masih sangat kurang. Jawaban benar tertinggi sebanyak 21 soal dan jawaban benar terendah sebanyak 7 soal. Sebanyak 42 siswa-siswi secara keseluruhan memiliki tahapan berpikir reflektif *Habitual Action*, 29 di antaranya peralihan antara *Habitual Action* dengan *Undersanding*, 11 di antaranya peralihan *Habitual Action*, *Undersanding* dan *Reflektif*, dan hanya 2 di antaranya yang mencapai tahapan *Critical Thinking*.

### Ucapan Terima Kasih

Saya mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. H. Baharuddin Hamzah, S.Farm., M.S yang telah banyak menolong saya sehingga naskah ini dapat terselesaikan dan juga kepada semua pihak yang terkait saya ucapkan terimakasih.

### References

- Suharna Hery, Toto Nusantara, Subanji dan Santi Irawati. (2013). *Berpikir reflektif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika*. KNPM V, Himpunan Matematika Indonesia.
- Susilo. (2012). *Pengembangan model pembelajaran ipa berbasis masalah untuk meningkatkan motivasi belajar dan berpikir kritis siswa SMP*. Semarang:: Unnes.
- Syafruddin Nurdin dan Basyiruddin Usman. (2002). *Guru profesional dan implementasi kurikulum*. Jakarta: Ciputat Press.
- Tilaar., H.A.R. (2006). *Standarisasi pendidikan nasional*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Tjalla Awaluddin. (2010). *UN dan peningkatan mutu belajar di sekolah*. Jakarta:: Universitas Negeri Jakarta.
- UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.
- Zehavi, N. (2006). *Instrumented techniques and reflective thinking in analitic geometry. the montana mathematcs enthusiast*. ISSN 1551-3440. 2(2), pp. 83-92.
- Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Dengan Metode Praktikum. Skripsi.
- Pennington Rebecca. (2011). *Reflective thinking in elementary preservice teacher portfolio: Can it be measured and taught?*. Walden University, Minneapolis, MN.
- Prayitno, Anton. (2014). *Konstruksi teoritik tentang berpikir reflaksi dalam matematika. Makalah di sajikan dalam seminar nasional di PPPPTK Matematika Yogyakarta*.

Puspendik, (2004). *Laporan pengumpulan data baseline di sekolah dasar dan madrasah di 13 kabupaten*. Jakarta: Puspendik Balitbang Depdiknas.

Redhana I wayan dan Liliyasi. (2008). *Program pembelajaran keterampilan berpikir kritis pada topik laju reaksi untuk siswa SMA*. Forum kependidikan, volume 27.

Rosen, JG. (2010). Problem solving and reflektive thinking: Jonh Dewey, Linda Flower, Ricard Young. *Journal of Teaching Writing*.