

KETERAMPILAN BERPIKIR ANALITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA

Fakhrurrazi^{1*}, Haris Munandar², dan Rahmat Iqbal³

^{1,2,3}Universitas Bina Bangsa Getsempena, Banda Aceh

* Corresponding Email: fakhrur@bbg.ac.id

ABSTRAK

Daya saing di era revolusi industri 4.0 atau biasa disebut era globalisasi menuntut siswa mempunyai kemampuan berpikir yang lebih, pemecahan masalah dan pembuatan keputusan. Siswa dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan isu lokal maupun global. Salah satu caranya melalui proses pembelajaran dengan memberdayakan keterampilan berpikir analitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil keterampilan berpikir analitis siswa Madrasah Aliyah Swasta Darul Aman. Subjek dalam penelitian ini adalah 75 siswa terdiri dari 3 kelas yang memiliki nilai rata-rata kelas tinggi, sedang dan rendah. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa tes menggunakan soal *Multiple Choice* yang dikembangkan berdasarkan indikator keterampilan berpikir analitis menurut Marzano dan Kendall. Data dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif. Berdasarkan analisis data diperoleh rata-rata keterampilan berpikir analitis siswa sebesar 43,8% kategori rendah. Persentase aspek penyesuaian sebesar 51,3% kategori rendah, aspek klasifikasi sebesar 46,0% kategori rendah, aspek analisis kesalahan sebesar 39,4% kategori sangat rendah, aspek generalisasi sebesar 47,6% kategori rendah, dan aspek spesifikasi sebesar 30% kategori sangat rendah. Hasil penelitian ini memberikan informasi bahwa profil keterampilan berpikir analitis siswa masih rendah sehingga diharapkan guru mampu merancang proses kegiatan pembelajaran yang dapat memberdayakan keterampilan berpikir analitis siswa dalam menyikapi era revolusi industri 4.0.

Kata Kunci : Berpikir Analitis, Pembelajaran IPA

ABSTRACT

Competitiveness in the era of industrial revolution 4.0 requires students have more thinking skills, especially in solving problems related to local and global issues. One way is through learning process by empowering analytical thinking skills. This study aims to determine the profile of analytical thinking skills of MAS Darul Aman students. The subjects in this study were 70 students consisting of 3 classes. The instrument used in this study was a test using multiple choice questions developed based on indicators of analytical thinking skills according to Marzano and Kendall. Data were analyzed by qualitative descriptive method. Based on data analysis, the average analytical thinking skills of students were obtained by 43.8% (low category). The percentage of adjustment aspects was 51.3% (low category), the classification aspect was 46.0% (low category), the error analysis aspect was 39.4% (very low category), the generalization aspect was 47.6% (low category), and the specification aspect 30% (very low category). The results of this study provide information the profile of analytical thinking skills of students is still low, so the teacher is expected

be able to design a learning process that can empower students' analytical thinking skills in responding development of industrial revolution 4.0 era.

Keywords : *Analytical Tinking, Science Learning*

PENDAHULUAN

Globalisasi telah memasuki era baru yang bernama Industri 4.0. Istilah Industri 4.0 lahir dari ide revolusi industri ke empat. Klaus Shwab (2016) melalui *The Fourth Industrial Revolution* menyatakan bahwa sejarah revolusi industri dunia telah mengalami empat tahapan revolusi, yaitu: 1) Revolusi Industri 1.0 terjadi pada abad ke 18 melalui penemuan mesin uap, sehingga memungkinkan barang dapat diproduksi secara masal, 2) Revolusi Industri 2.0 terjadi pada abad ke 19-20 melalui penggunaan listrik, jalur perakitan memungkinkan produksi massal yang membuat biaya produksi menjadi murah, 3) Revolusi Industri 3.0 terjadi pada sekitar tahun 1970an melalui penggunaan komputerisasi, memungkinkan seseorang memprogram mesin dan jaringan. dan 4) revolusi industri 4.0 sendiri terjadi pada sekitar tahun 2010an melalui rekayasa intelegensia dan *Internet of Thing* (IoT) sebagai tulang punggung pergerakan dan konektivitas manusia dan mesin.

Revolusi Industri 4.0 secara fundamental mengakibatkan berubahnya cara manusia berpikir, hidup, dan berhubungan satu dengan yang lain. Era ini akan mendisrupsi berbagai aktivitas manusia dalam berbagai bidang, tidak hanya dalam bidang teknologi saja, namun juga bidang yang lain seperti ekonomi, sosial, dan pendidikan. Bisa dilihat dalam dunia pendidikan peran guru yang selama ini sebagai satu-satunya penyedia ilmu pengetahuan sedikit banyak bergeser menjauh darinya. Di masa mendatang era revolusi industri 4.0 peran dan kehadiran guru di ruang kelas akan semakin menantang dan membutuhkan kreativitas yang sangat tinggi.

Jika peran pendidik masih mempertahankan sebagai penyampai pengetahuan satu arah (*teacher center*), maka mereka akan kehilangan peran seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan metode pembelajarannya. Kondisi tersebut harus diatasi dengan menambah kompetensi pendidik yang mendukung pengetahuan untuk eksplorasi dan penciptaan melalui pembelajaran mandiri.

Dikatakan abad ke-21 atau memasuki era revolusi industri 4.0 adalah abad yang meminta kualitas dalam segala usaha dan hasil kerja manusia. Dengan sendirinya abad ke-21 meminta sumberdaya manusia yang berkualitas, yang dihasilkan oleh lembaga-lembaga yang dikelola secara profesional sehingga membuahkan hasil unggulan. Tuntutan-tuntutan yang serba baru tersebut meminta berbagai terobosan dalam berfikir, penyusunan konsep, dan tindakan-tindakan. Dengan kata lain diperlukan suatu paradigma baru dalam menghadapi tantangan-tantangan yang baru, demikian kata filsuf Khun. Menurut filsuf Khun apabila tantangan-tantangan baru tersebut dihadapi dengan menggunakan paradigma lama, maka segala usaha akan menemui kegagalan. Tantangan yang baru menuntut proses terobosan pemikiran (*breakthrough thinking process*) apabila yang diinginkan adalah output yang bermutu yang dapat bersaing dengan hasil karya dalam dunia yang serba terbuka. (Tilaar, 1998)

Dalam konteks pembelajaran abad 21 pemanfaatan berbagai aktifitas pembelajaran yang mendukung 4.0 merupakan keharusan dengan model resource sharing dengan siapapun dan dimanapun, pembelajaran kelas dan lab dengan augmented dengan bahan virtual, bersifat interaktif, menantang, serta pembelajaran yang kaya isi bukan sekedar lengkap.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Makarim mengatakan bahwa kementeriannya sudah menyiapkan standar strategi pembelajaran khusus untuk menghadapi revolusi industri 4.0. Persiapan tersebut adalah dengan merancang ulang (*meredesign*) kurikulum pendidikan yang memiliki lima potensi, yaitu (1) kemampuan berpikir kritis yang salah satunya ialah berpikir analitis, dimana pendidikan harus membuat siswa memiliki kemampuan berpikir yang mendalam, luas dan terbuka, (2) kreatifitas anak peserta didik. Dalam menghadapi revolusi industri 4.0, Mendikbud mengharapkan kurikulum yang di redesign dapat menghasilkan siswa yang kreatif dan inovatif, (3) Kemampuan dan keterampilan berkomunikasi dimana siswa harus memiliki keterampilan berkomunikasi sehingga memiliki skill, (4) bekerjasama dan berkolaborasi, sasarannya agar siswa harus bisa bekerjasama dan berkolaborasi dengan lainnya, dan (5) menghadirkan sebuah konfiden atau kepercayaan diri. Menjadikan siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi sehingga jadi modal dalam menghadapi revolusi industri 4.0.

Secara tersirat kemunculan soal HOTS salah satunya dengan keterampilan berpikir analitis sebagai strategi awal untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi revolusi industri 4.0. Untuk itu sikap kita sebagai guru harus mampu menghadirkan pembelajaran di kelas yang menyenangkan dan memberikan strategi pembelajaran sesuai kurikulum yang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi salah satunya keterampilan berpikir analitis.

Dalam proses pembelajaran, disamping untuk pencapaian tujuan yang ada, siswa perlu dibekali pula dengan kemampuan-kemampuan tertentu sehingga mampu mengembangkan dan mengevaluasi argumen dalam suatu pemecahan masalah tertentu. Salah satu kemampuan yang harus dikembangkan untuk mencapai tujuan tersebut adalah keterampilan berpikir analitis. Seorang siswa dikatakan mempunyai keterampilan berpikir analitis jika memiliki cara berpikir yang sistematis, kesadaran dalam berpikir, dan memiliki kemampuan untuk membedakan suatu kebenaran dari kesalahan. Dengan demikian, seorang guru perlu berupaya secara maksimal agar siswa mempunyai keterampilan yang baik dalam berpikir analitis dengan melakukan variasi proses pembelajaran baik pendekatan, metode, atau model pembelajaran yang inovatif sehingga tujuan yang dicanangkan berhasil dicapai.

Peningkatan mutu pendidikan di era revolusi industri 4.0 merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat ditunda. Hal ini dikarenakan keberhasilan pembangunan mutu suatu bangsa terutama ditentukan oleh keberadaan sumber daya manusia yang berkualitas. Pemberdayaan keterampilan berpikir analitis akan melahirkan siswa yang bisa menguraikan suatu masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil (komponen) serta mampu untuk memahami hubungan di antara bagian-bagian tersebut, dan akan melahirkan ide-ide yang akan dapat bersaing secara global (T. D. Hofreiter, 2007).

Pemberdayaan keterampilan berpikir analitis di era revolusi industri 4.0 mutlak harus dilakukan. Keterampilan berpikir analitis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mesti banyak dilatih dan membutuhkan perhatian khusus. Keterampilan berpikir analitis sangat mempengaruhi pembentukan sistem konseptual siswa. Gaya berfikir analitis termasuk ke dalam gaya berfikir tipe A, yang mencakup logika, faktual, kritis, teknis, analitis, dan kualitatif (Maharani Razali, 2007). Selama ini, keterampilan berpikir analitis belum mendapat perhatian khusus di sekolah-sekolah padahal keterampilan berpikir analitis merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar abad ini. Keterampilan berpikir analitis sangat diperlukan dalam penalaran ilmiah untuk membuktikan konsep yang dibangun betul-betul didukung oleh bagian-bagian dari konsep tersebut (Noor Muhsin B, 2010).

RJ Marzano (2007) menyatakan pemberdayaan keterampilan berpikir analitis mempengaruhi bagaimana siswa berpikir dan memberikan teori yang berbasis penelitian untuk membantu guru meningkatkan pemikiran siswa. Keterampilan berfikir analitis bermanfaat untuk mengadaptasi dan memodifikasi informasi dan di dalamnya meliputi kerjasama yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari (Pennycook, 2015). Berfikir analitis sangatlah penting bagi keberhasilan profesional siswa di masa yang akan datang (Eckman, 2005).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemberdayaan keterampilan berpikir analitis siswa pada pembelajaran IPA dalam menyikapi perkembangan revolusi industri 4.0.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang dimaksudkan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian, secara holistik dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2013). Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel, gejala atau tentang suatu keadaan (Arikunto, 2000).

Tujuannya untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir analitis secara kualitatif berdasarkan data kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah desain deskriptif sederhana, yaitu mendeskripsikan suatu pencapaian dari kelompok subjek tertentu tanpa melakukan manipulasi perlakuan dan ditujukan untuk mengambil informasi langsung yang ada di lapangan, yaitu keterampilan berpikir analitis siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Swasta Darul Aman Aceh Besar. Sampel dalam penelitian ini adalah tiga kelas XI IPA yaitu Kelas XI IPA 1, Kelas IPA 2, dan Kelas IPA 3 berjumlah sebanyak 75 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Instrumen tes yang digunakan adalah soal *multiple choice* sebanyak 30 butir dan berorientasi pada indikator keterampilan berpikir analitis. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif berdasarkan Indikator Keterampilan Berpikir Analitis (IKBA) penelitiannya Marzano (2007), yaitu: (1) penyesuaian, (2) Klasifikasi, (3) Analisis kesalahan, (4)

Generalisasi, dan (5) Spesifikasi. Adapun cara perhitungan nilai persentase selanjutnya diolah dengan mengacu pada (Karim, 2015) adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Nilai persentase keterampilan berpikir analitis yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Persentase Keterampilan Berpikir Analitis

Interpretasi (%)	Kategori
$81,25 < X \leq 100$	Sangat tinggi
$71,50 < X \leq 81,25$	Tinggi
$62,50 < X \leq 71,50$	Sedang
$43,75 < X \leq 62,50$	Rendah
$0 < X \leq 43,75$	Sangat rendah

Sumber: Karim (2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi kegiatan penelitian di MAS Darul Aman Aceh Besar, yang beralamat di Jl. Blang Bintang Lama Desa Lampuuk, Kecamatan Darussalam, Kabupaten Aceh Besar. Pada bab ini, peneliti akan menguraikan hasil penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian.

Berpikir analitis termasuk dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pernyataan ini dijelaskan dalam penelitian Zhou (2013) yang menyebutkan bahwa, keterampilan berpikir analitis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mesti banyak dilatih dan membutuhkan perhatian khusus. Keterampilan berpikir analitis sangat mempengaruhi pembentukan sistem konseptual siswa. Hal yang sama juga dijelaskan oleh Krathwohl (Lewy, 2009), bahwa keterampilan berpikir analitis termasuk ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi. Sedangkan T. D. Hofreiter (2007) menyatakan bahwa keterampilan analitis merupakan keterampilan untuk mengidentifikasi argumen-argumen pokok yang dipresentasikan.

Kemudian Marzano (2007) juga mengemukakan ada lima indikator proses kognitif dalam proses berpikir analitis yaitu: penyesuaian, klasifikasi, analisis kesalahan, generalisasi dan spesifikasi. Secara lebih rinci Jastin (2016) menyebutkan proses berpikir analitis seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Keterampilan Berpikir Analitis

Indikator	Deskripsi
Penyesuaian	Mengidentifikasi persamaan dan perbedaan
Klasifikasi	Mengidentifikasi berbagai kategori subordinat untuk sebuah konsep dan menjelaskan hubungannya berdasarkan atribut dasarnya
Menganalisis	Mengidentifikasi kesalahpahaman pengetahuan atau penerapan

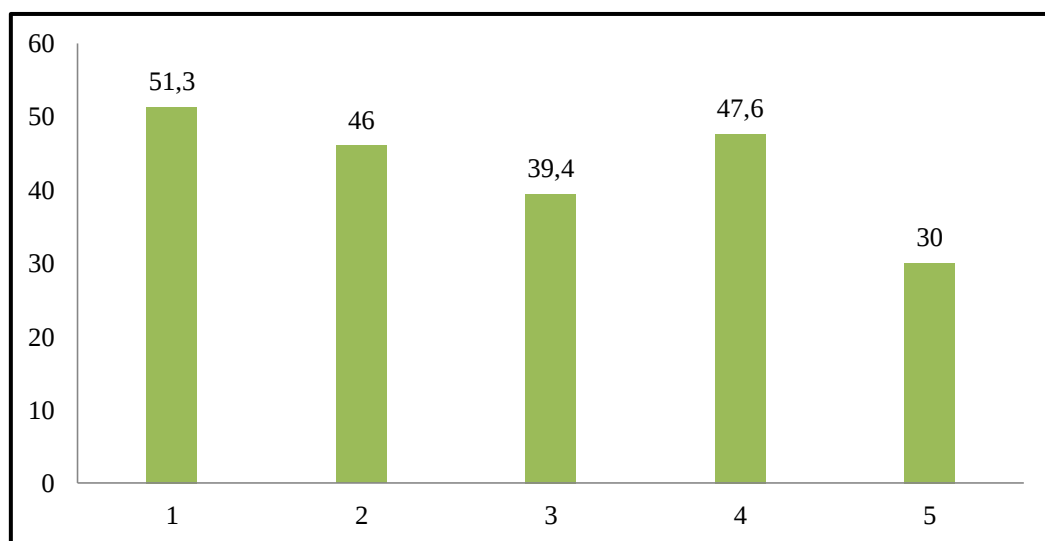
kesalahan	proses yang tidak tepat
Generalisasi	Menyimpulkan sejumlah konsep dan prinsip dari sekumpulan pengetahuan yang sudah diketahui
Spesifikasi	Membuat prediksi tentang apa yang akan terjadi dalam skenario yang diberikan

Sumber : Marzano dan Kendall (2007), Jasti dan Santiago (2016)

Keterampilan berpikir analitis lebih lanjut dapat didefinisikan sebagai sebuah keterampilan untuk merinci atau menguraikan suatu masalah (soal) menjadi bagian-bagian yang lebih kecil (komponen) serta mampu untuk memahami hubungan diantara bagian-bagian tersebut. Keterampilan berpikir analitis sangat diperlukan dalam penalaran ilmiah. Kemendikbud merumuskan bahwa paradigma pembelajaran abad 21 menekankan pada kemampuan peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Litbang Kemdikbud, 2013).

Menurut Harsanto (2005) keterampilan berpikir analitis sebagai problem solving diperlukan dalam proses pembelajaran, karena pembelajaran yang dirancang dengan pendekatan pembelajaran berorientasi pada keterampilan analitis tidak dapat dipisahkan dari kombinasi keterampilan berpikir dan keterampilan kreativitas untuk pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil analisis tes keterampilan berpikir analitis, diperoleh data bahwa rata-rata keterampilan berpikir analitis siswa masih tergolong rendah. Rendahnya keterampilan berpikir analitis siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Swasta Darul Aman, Aceh Besar diperoleh dari hasil pekerjaan siswa terhadap soal tes yang digunakan. Hasil masing-masing aspek indikator berpikir analitis siswa sebagaimana ada pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Pencapaian Keterampilan Berpikir Analitis
(1: Penyesuaian; 2: Klasifikasi; 3: Analisis Kesalahan; 4: Generalisasi; 5: Spesifikasi)

Hasil rata-rata persentase keterampilan berpikir analitis siswa sebesar 43.8%

tergolong dalam kategori rendah. Persentase pada aspek penyesuaian diperoleh sebesar 51.3% dalam kategori rendah, aspek klasifikasi sebesar 46.0% tergolong kategori rendah, aspek analisis kesalahan sebesar 39.4% tergolong kategori sangat rendah, aspek generalisasi sebesar 47.6% tergolong kategori rendah, dan aspek spesifikasi sebesar 30% kategori sangat rendah.

Hasil yang diperoleh dari setiap indikator menunjukkan bahwa keterampilan berpikir analitis siswa pada konsep sistem gerak pada manusia berada pada kategori rendah. Berikut persentase observasi indikator berpikir analitis siswa:

1. Indikator Penyesuaian

Hasil analisis lembar tes kognitif pada materi sistem gerak pada manusia keterampilan berpikir analitis pada indikator penyesuaian menunjukkan kategori rendah, hal ini di buktikan dari hasil perolehan analisis lembar tes kognitif dengan persentase 51,3% dalam kategori rendah. Dapat dikatakan siswa sudah dapat menjawab soal, mampu menginterpretasikan fenomena namun kurang lengkap dan kurang tepat dalam mengkategorikan suatu jawaban pada indikator penyesuaian yaitu dalam mengidentifikasi persamaan dan perbedaan. Seperti siswa belum mampu menganalisis tulang-tulang yang memiliki persamaan fungsi, belum bisa mengelompokkan tulang pada tubuh manusia dan sebagainya.

2. Indikator Klasifikasi

Indikator keterampilan berpikir analitis yang kedua adalah klasifikasi yaitu kemampuan mengidentifikasi berbagai kategori subordinat untuk sebuah konsep dan menjelaskan hubungan berdasarkan atribut dasarnya. Indikator klasifikasi dalam keterampilan berpikir analitis yaitu kemampuan siswa dalam memilih konsep untuk diklasifikasikan atau mengidentifikasi berbagai kategori untuk sebuah konsep sistem gerak pada manusia dan menjelaskan hubungannya. Berdasarkan analisis soal tes keterampilan berpikir analitis pada indikator ini menunjukkan masing-masing 46,0% berada pada kategori rendah yaitu siswa belum mampu menganalisis jenis-jenis tulang penyusun kerangka manusia, menegaskan bentuk-bentuk tulang penyusun rangka manusia, mengaitkan fungsi sendi pada sistem gerak manusia dan menerangkan macam-macam otot pada sistem gerak manusia.

3. Indikator Analisis Kesalahan

Indikator keterampilan berpikir analitis yang ke tiga adalah analisis kesalahan, persentasenya hanya sebesar 39,4% masih dalam kategori sangat rendah. Siswa masih kurang mampu mengidentifikasi kesalahpahaman pengetahuan atau penerapan proses yang tidak tepat. setelah dianalisis lebih lanjut, siswa dalam kategori ini belum mampu menelaah struktur tulang pada sistem gerak manusia, menganalisis macam-macam sendi pada sistem gerak manusia, menganalisis macam-macam gerak otot pada sistem gerak manusia dan menelaah mekanisme kontraksi otot pada manusia. Hal ini berarti siswa kurang dalam memahami permasalahan yang disajikan, menulis fakta yang tepat, merencanakan prosedur penyelesaian masalah, dan mengevaluasi keputusan dengan benar.

4. Indikator Generalisasi

Berdasarkan hasil persentase keterampilan berpikir analitis siswa pada indikator

generalisasi didapatkan sebanyak 47,6% termasuk dalam kategori rendah. Artinya siswa belum bisa menyimpulkan secara komprehensif sejumlah konsep dan prinsip dari sekumpulan pengetahuan yang sudah dipelajari. Berarti siswa belum mampu mendeteksi macam-macam gangguan penyakit tulang, sendi dan otot manusia. Keterampilan generalisasi merupakan salah satu tahapan untuk mengajarkan atau melatih siswa agar mampu berpikir analitis, siswa dituntut untuk mampu menguraikan dan memahami berbagai aspek secara bertahap agar sampai kepada suatu formula baru yaitu sebuah simpulan.

5. Indikator Spesifikasi

Berdasarkan hasil analisis tes kognitif keterampilan berpikir analitis pada indikator spesifikasi menunjukkan hasil persentase 30% ada pada kategori sangat rendah. Perolehan tes kognitif dengan item pencapaian kompetensi seperti merumuskan upaya pencegahan gangguan dan penyakit tulang, sendi dan otot pada manusia belum tuntas. Capaian indikator spesifikasi masih kurang dikuasai oleh siswa dalam melatih keterampilan berpikir analitis.

Berdasarkan hasil analisis indikator keterampilan berpikir analitis yaitu penyesuaian, klasifikasi, analisis kesalahan, generalisasi, dan spesifikasi. Kelima indikator ini masih pada kategori rendah. Hal ini terjadi karena pihak guru belum membiasakan siswa melatih berpikir analitis. Maya Kusumaningrum (2012) yang menyatakan kebanyakan guru hanya mengajarkan rumus-rumus saja dan selanjutnya siswa diminta untuk menghafalkannya.

Standar isi menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) mengingatkan bahwasannya hakekat belajar tidaklah sebatas pada produk, sikap tetapi belajar juga sebagai proses. Oleh sebab itu diharapkan dalam kegiatan belajar mengajar siswa diberikan ruang untuk terlibat langsung dalam proses mengkonstruksi materi yang dipelajarinya. Hasil wawancara siswa menunjukkan bahwa siswa kurang memperhatikan informasi-informasi yang penting dalam soal sehingga siswa kesulitan dalam menganalisis soal. Carson (2007) menyatakan meskipun siswa mengetahui suatu konsep tetapi belum tentu siswa dapat mengetahui bagaimana menerapkannya/menggunakannya. Masih banyaknya siswa yang merasa kesulitan dalam menerapkan pengetahuan maupun konsep yang diketahuinya untuk menyelesaikan masalah mengindikasikan bahwa siswa harus banyak berlatih dalam menerapkan konsep atau pengetahuan yang mereka miliki agar keterampilan berpikir analitisnya dapat diberdayakan.

Keterampilan berpikir analitis siswa yang masih tergolong rendah mengindikasikan bahwa perlu diadakan evaluasi terhadap proses kegiatan pembelajaran yang digunakan di dalam kelas, karena pada dasarnya keterampilan berpikir analitis siswa dapat dilatih dan diasah dalam proses pembelajaran. Apalagi dewasa ini keterampilan berpikir analitis merupakan suatu keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh siswa.

Pendidikan yang dikehendaki pada abad 21 atau era revolusi industri 4.0 ini lebih mengarah pada aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi salah satunya adalah berpikir analitis (J. L. S. Ramos, 2013). Memberdayakan keterampilan berpikir analitis sejalan

dengan yang dirumuskan oleh Kemendikbud bahwa paradigma pembelajaran abad 21 atau era revolusi industri 4.0 menekankan pada kemampuan peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Litbang Kemdikbud, 2013)

Ronni Sofrani (2009) mengungkapkan pola pikir merupakan sesuatu yang bisa dibentuk sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Keterampilan berpikir analitis adalah dasar dari sebuah pemikiran urut dan sistematis. Lewat berpikir analitis kita dapat menguraikan masalah ibarat menguraikan benang kusut. Beberapa ciri-ciri analitis adalah (1) berpikir sistematis, (2) disiplin tinggi, (3) menghargai fakta yang disampaikan secara logis, (4) menyukai hal-hal yang terorganisir, (5) teliti dan fokus pada detail masalah.

Eggen (2012) menyatakan bahwa terdapat beberapa cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir analitis diantaranya adalah: a) membaca serta menganalisa; b) meningkatkan daya analisis suatu permasalahan dalam suatu diskusi dan mencari solusi terbaik serta menganalisis dampak terburuk dari permasalahan tersebut; c) mengembangkan kemampuan mengamati atau observasi selanjutnya menyebutkan kelebihan dan kekurangannya, pro-kontra dari permasalahan yang diamati diharapkan akan menggali kemampuan analitis siswa; d) meningkatkan rasa ingin tahu, kemampuan bertanya dan refleksi, pengajuan pertanyaan bermutu yaitu pertanyaan yang tidak secara langsung memiliki jawaban benar atau salah atau tidak hanya satu jawaban benar sehingga menuntut siswa untuk giat berpikir. Keterampilan berpikir analitis dapat ditingkatkan dengan melaksanakan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered Learning*) (T. K. White, 2009)

Upaya lain yang dapat ditempuh adalah dengan memberikan pelatihan bagi para guru mengenai cara mengembangkan keterampilan berpikir analitis siswa. L. Radulovic (2017) mengemukakan hasil penelitiannya bahwa pendidikan dan pelatihan guru tidak hanya bertujuan untuk memungkinkan guru mampu mengembangkan keterampilan berpikir analitis siswa, namun juga memungkinkan guru untuk mengembangkan proses analitis dalam pendidikan, kurikulum, maupun terhadap murid. Guru harus memfasilitasi perkembangan berpikir analitis siswa melalui pembelajaran yang dilakukan di kelas. Edi Istiyono (2014) menjelaskan penyusunan rancangan kegiatan pembelajaran yang lengkap untuk dilakukan di dalam kelas, laboratorium, maupun pemberian pengalaman langsung bagi siswa dibutuhkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir analitis yang baik.

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka keterampilan berpikir analitis tetap perlu dilatih dan ditingkatkan oleh guru dan sekolah. Karena perubahan dan perkembangan pendidikan harus mengacu pada tuntutan zaman yakni era revolusi industri 4.0, era dimana siswa harus bisa beradaptasi dengan teknologi dan inovasi terkini maka diperlukan keterampilan berpikir dalam mewujudkan itu. Salah satu keterampilan yang harus diasah adalah keterampilan berpikir berpikir tingkat tinggi (HOTS) yaitu keterampilan berpikir analitis.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir analitis siswa Madrasah Aliyah Swasta Darul Aman, Aceh besar tergolong rendah. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil tes keterampilan berpikir analitis siswa. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada siswa, guru dan pihak sekolah sehingga diharapkan guru mampu menyajikan kegiatan pembelajaran yang dapat memberdayakan keterampilan berpikir analitis siswa. Sedangkan saran yang dapat disampaikan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian ini adalah *pertama* kepada guru dan pihak sekolah disarankan mampu merancang kegiatan belajar mengajar yang dapat memberdayakan keterampilan berpikir analitis siswa. *Kedua* kepada peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan indikator keterampilan berpikir analitis berdasarkan pakar lain, misalnya anderson dan krathwohl , Paul & Elder dan lainnya, dan *ketiga* kepada peneliti lain hendaknya melakukan penelitian keterampilan berpikir analitis pada materi berbeda dan mata pelajaran yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2000). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek Edisi 3*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Carson, (2007) "A Problem with Prolem Solving: Teaching Thinking without Teaching Knowledge" in *The Matematics Educator Journal*, pp. 7-14.
- Eckman, F. (2005). Using the WebCT NAFTA Program to Promote Analytical Thinking and Global Awareness Competencies Through a Team Appoarch. *International Textile & Apparel Association*, 278-289.
- Edi Istiyono. (2014) Pengembangan Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika (PysTHOTS) Peserta Didik SMA." in *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 1-12.
- Eggen. (2012) *Strategic and Models for Teachear: Teaching Content and Teaching Skills*, Sixth Edition., Index, Jakarta.
- Harsanto, R, (2005) *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, dan Kreatif*. Gramedia, Jakarta.
- Jastin. (2016) "Taking Higher Order Thinking Seriously : Using Marzano's Taxonomy in the Economics Classroom." in *Journal International Review of Economic Education*, 12-20.
- J. L. S. Ramos, D. V. (2013). Higher Order Thinking Skills and Academic Performance in Physics of College Student : A Regression Analysis. *International Journal of Inovative Interdisciplinary Research*, 48-60.
- Karim, N. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *Edumat Jurnal Pendidikan Matematika*, 92-104.
- Lewy, N. (2009). Pengembangan Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pokok Bahasan Barisan dan Deret Bilangan di Kelas IX Akselerasi SMP Xaverius Maria Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika*.

- Litbang Kemdikbud. (2013). *Kurikulum 2013: Pergseran Paradigma Pendidikan Abad 21*. litbang.kemdikbud.go.id.
- Maharani Razali, R. J. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Malaysia: PTS Professional.
- Marzano and Kendall. (2007) *The New Taxonomy of Educational Objectives* (Corwin Press, Thousand Oaks, California).
- Moleong, L. J. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Noor Muhsin B, S. B. (2010). *Logika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Pennycook, F. K. (2015). Everyday Consequences of analytic Thinking. *Current Direction in Psychological*, 425 - 453.
- Shwab, K. (2016) *The Fourth Industrial Revolution.*, Crown Business, New York.
- T. D. Hofreiter, M. M. (2007). *Teaching and Evaluating Critical Thinking in an Context*. Florida: School Of Forest and Resources and Conservation.
- T. K. White, P. W. (2009). . The Use of Interrupted Case Studies to Enhance Critical Thinking Skills in Biology. *Journal of MicroBiology and Biology Education*, 25-31.
- Tilaar, H. A. (1998). *Beberapa Agenda Reformasi Pendidikan Nasional Dalam Perspektif Abad 21*. Magelang: Tera Indonesia.
- .