

Faundamental Taksonomi Bloom dalam Sistem Pendidikan Menurut Q.S Al-'Alaq ayat 1-5 (Telaah Tafsir Ibnu Katsir, Al-Qurthubi, Dan Salman)

Muji, M.Pd.I
Dosen STIT Hidayatullah, Batam, Indonesia
mmujiridho@gmail.com

Abstrak

Salah satu bentuk keprihatinan penulis terhadap mindset peserta didik yang mengunggulkan teori-teori pendidikan dari barat, sehingga apapun yang ditransmisikan oleh barat akan diterima tanpa disaring terlebih dahulu kebenarannya, sehingga hilangnya fungsi Al-Qur'an sebagai patokan yang relevan untuk dikaji diberbagai disiplin ilmu, khususnya di dunia pendidikan. Maka yang perlu dikaji adalah taksonomi bloom dalam sistem pendidikan dan pembuktian fundamental taksonomi bloom melalui Q.S Al-'Alaq ayat 1-5. Adapun hasil yang diharapkan berdasarkan telaah dan analisis penulis bahwa (1) Taksonomi bloom telah lama digunakan dalam sistem pendidikan seperti, pendidikan holistik, dan tematik yang dalam komponennya terdiri dari kurikulum, perencanaan pembelajaran, alat atau media pembelajaran sampai pada evaluasi yang menggunakan konsep hierarki C1-C6. (2) pada pembuktiaannya ayat 1-5 menjadi fudamental kemudian disiplin ilmu pengetahuan sains dan psikologi menjadi penggagas dan penjelasnya sehingga terbentuklah taksomomi bloom.

Kata Kunci : *Taksonomi Bloom, Al-Qur'an, Sistem Pendidikan*

Pendahuluan

'Al-Qur'an sebagaimana yang diketahui adalah mukjizat terbesar yang diberikan oleh Allah SWT. Tentunya hal ini menyatakan bahwa Al-Qur'an sangat relevan dibaca dalam setiap konteks, waktu, dan tempat.'¹ Bukan saja demikian, Al-Qur'an sebagai pedoman dan dasar-dasar utama yang menjadi rujukan mutlak mengenai keabsahannya. Bukan sekedar menjadi pedoman akhlak bagi manusia, pedoman mengenai Ahkam (Fiqh) tetapi juga kandungan yang terdapat di dalam Al-Qur'an meliputi segala sesuatu bahkan yang tidak dapat dinalar oleh logika-logika manusia. Al-Qur'an yang meliputi segala hal sebagaimana difirmankan Allah di dalam Al-Qur'an surah Al-An'am (6) : 38:

... مَا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ...

¹ Ahmad Baiquni dkk, *Tafsir Salman Tafsir Ilmiah Atas Juz 'Ammah*, (Bandung:Mizan Media Utama (MMU), 2014), hlm.3

“.....kami tidak luputkan dalam kitab itu segala sesuatu.....”²...

Manusia sebagai makhluk sosial yang memiliki ciri khas yakni memiliki kemampuan dalam mendidik dan dididik melalui aktivitas pendidikan. Pendidikan menjadi kebutuhan pokok yang tidak bisa dipisahkan dengan kebudayaan yang merupakan instrumen untuk mentranmisikan kebudayaan kepada masyarakat dan generasi baru.

Sulitnya menanam pemikiran-pemikiran yang baik, penanaman nilai, norma, estetika membuat para guru berfikir keras menemukan metode-metode baru dalam mencari solusi. Melalui pemikiran-pemikiran barat yang mulai merusak esensi teologi peserta didik membuat keyakinan yang tanpa didasari keyakinan itu mulai merusak pola fikir peserta didik. Melalui pemikiran-pemikiran barat yang mulai menyelinap di dalam sistem pendidikan dewasa ini membuat problematika yang menimbulkan kekacauan dalam sistem pendidikan. Mulai dari dualisme kurikulum hingga dikotomi pendidikan.

Kondisi ini membangun *mindset* kepada peserta didik bahwa baratlah yang memiliki sistem pendidikan yang terbaik, sehingga apapun yang ditransmisikan oleh barat langsung diterima dan dicontoh tanpa disaring dulu keberadaannya. Guru harus dapat memutar kendali sehingga dapat mengembalikan sistem pendidikan ini kepada penstabilan dari gejala-gejala barat yang merusak sistem. Hal ini dapat dilakukan dengan cara guru dapat menemukan teori-teori dasar berdasarkan petunjuk serta pedoman yakni Al-Qur'an atas teori-teori yang telah dikembangkan oleh sistem pendidikan barat. Seperti halnya Teori Taksonomi Bloom yang membahas “tujuan pendidikan yang dibagi menjadi beberapa domain dan setiap ranah atau domain tersebut dibagi kembali ke dalam pembagian yang lebih rinci berdasarkan hirarkinya.”³

Pembahasan

Pengertian Fundamental

Fundamental adalah Bersifat dasar (pokok), mendasar.⁴ Berdasarkan makna tersebut dapat dijelaskan bahwa fundamental merupakan suatu yang menjadi dasar atau sifat mendasar terhadap sesuatu yang akan dikaji, dikembangkan atau diteliti sesuai dengan pengklasifikasiannya terhadap bidang keilmuan.

Pengertian dan Sejarah Taksonomi Bloom

Taksonomi berasal dari bahasa Yunani ‘*tassein*’ yang berarti untuk mengklasifikasi, dan ‘*nomos*’ yang berarti aturan. Taksonomi adalah

² Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Mushaf Tahfizh*, (Bandung: Cordoba 2017), hal.132

³ Mardia Hayati, *Desain Pelajaran Berbasis Karakter* (Pekanbaru: Mulia Indah Kemala, 2014), hal.47

⁴ (<https://kbbi.web.id/fundamental>) diakses pada tanggal 18 Januari 2019 jam 14:55).

pengklasifikasian atau pengelompokan yang disusun berdasarkan ciri-ciri tertentu.⁵ Jadi, Taksonomi berarti hierarki klasifikasi atas prinsip dasar atau aturan. Taksonomi untuk tujuan pendidikan adalah kategorisasi tujuan pendidikan yang digunakan untuk merumuskan tujuan kurikulum dan tujuan pembelajaran.

Istilah ini kemudian digunakan atau pertama kali disusun oleh Benjamin Samuel Bloom, seorang psikolog bidang pendidikan yang melakukan penelitian dan pengembangan mengenai kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran. Bloom, lahir pada tanggal 21 Februari 1913 di Lansford, Pennsylvania dan berhasil meraih doktor di bidang pendidikan dari The University of Chicago pada tahun 1942.⁶ Ia dikenal sebagai konsultan dan aktivis internasional di bidang pendidikan dan berhasil membuat perubahan besar dalam sistem pendidikan di India. Ia mendirikan the International Association for the Evaluation of Educational Achievement, the IEA dan mengembangkan the Measurement, Evaluation, and Statistical Analysis (MESA) program pada University of Chicago. Di akhir hayatnya, Bloom menjabat sebagai Chairman of Research and Development Committees of the College Entrance Examination Board dan The President of the American Educational Research Association. Ia meninggal pada 13 September 1999.

Sejarah taksonomi bloom bermula ketika awal tahun 1950-an, dalam Konferensi Asosiasi Psikolog Amerika, Bloom dan kawan-kawan mengemukakan bahwa dari evaluasi hasil belajar yang banyak disusun di sekolah, ternyata persentase terbanyak butir soal yang diajukan hanya meminta siswa untuk mengutarakan hafalan mereka. Konferensi tersebut merupakan lanjutan dari konferensi yang dilakukan pada tahun 1948.⁷ Menurut Bloom, hafalan sebenarnya merupakan tingkat terendah dalam kemampuan berpikir (*thinking behaviors*). Masih banyak level lain yang lebih tinggi yang harus dicapai agar proses pembelajaran dapat menghasilkan siswa yang kompeten di bidangnya.

Akhirnya pada tahun 1956, Bloom, Englehart, Furst, Hill dan Krathwohl berhasil mengenalkan kerangka konsep kemampuan berpikir yang dinamakan *Taxonomy Bloom*.⁸ Jadi, Taksonomi Bloom adalah struktur hierarki yang mengidentifikasi *skills* mulai dari tingkat yang rendah hingga yang tinggi. Tentunya untuk mencapai tujuan yang lebih tinggi, level yang rendah harus dipenuhi lebih dulu dengan kata lain harus sesuai dengan tahapannya tanpa melangkaui tahapan sebelumnya. Dalam kerangka konsep ini, tujuan pendidikan ini oleh Bloom dibagi menjadi tiga.

Mula-mula taksonomi bloom terdiri atas dua bagian yaitu ranah kognitif dan ranah afektif (*cognitive domain and affective domain*). Pada tahun 1966 Simpson

⁵(http://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_Taxonomy) diakses tanggal 13 Januari 2019 jam 10:53).

⁶*The Taxonomy of Educational Objectives: Handbook II, The Affective Domain was published later* (Krathwohl, Bloom, & Masia, 1964). *A taxonomy for the psychomotor domain was never published by the originating group, but some were published by Simpson (1966), Dave (1970), and Harrow (1972).*

⁷ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya 2014), hlm.9

⁸ Retno Utari, *Taksonomi Bloom*, (Jakarta : Widayaiswara Madya, Pusdiklat KNPk, 2011), Tanpa hlm.

menambahkan ranah psikomotor melengkapi apa yang telah dibuat oleh bloom. Dengan demikian menjadi tiga ranah yaitu ranah domain/ranah kemampuan intelektual (*intellectual behaviors*) yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Selanjutnya oleh Benjamin S. Bloom pada tahun 1956. Dalam hal ini tujuan pendidikan dibagi menjadi beberapa *domain* (ranah, kawasan) dan setiap domain tersebut dibagi kembali kedalam pembagian yang lebih rinci berdasarkan hirarkinya.⁹Dalam Taksonomi Bloom,menuntut suatu taksonomi yang lengkap dalam tiga bagian besar mencakup tiga *Domain*, yaitu:

1. Ranah Kognitif (*Cognitive Domain*),¹⁰ yang berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir.
2. Ranah Afektif (*Affective Domain*), berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi.
3. Ranah Psikomotor (*Psychomotor Domain*),¹¹ berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek keterampilan *motoric* atau biasa disebut *Skill*.

Ranah Kognitif pada Taksonomi Bloom¹²

RANAH KOGNITIF - PENGETAHUAN (<i>KNOWLEDGE</i>)			
No.	Kategori	Penjelasan Kata	kerja kunci
1	Pengetahuan	Kemampuan menyebutkan atau menjelaskan kembali Contoh: menyatakan kebijakan.	Mendefinisikan, menyusun daftar, menamai, menyatakan, mengidentifikasi, mengetahui, menyebutkan, membuat rerangka, menggaris bawahi, menggambarkan, menjodohkan, memilih
2	Pemahaman	Kemampuan memahami instruksi/masalah, menginterpretasikan dan menyatakan kembali dengan kata-kata sendiri Contoh : Menuliskan kembali atau merangkum materi pelajaran	Menerangkan, menjelaskan, menguraikan, membedakan, menginterpretasikan, merumuskan, memperkirakan, meramalkan, menggeneralisir, menterjemahkan, mengubah, memberi contoh, memperluas, menyatakan

⁹ Mardia Hayati, *Desain Pelajaran Berbasis Karakter* (Pekanbaru:Mulia Indah Kemala, 2014), hal.49

¹⁰ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif*, (Bandung: Remaja Rodaskarya 2014).hlm.10-11

¹¹ *Ibid*, hlm.11

¹² Retno Utari, *Taksonomi Bloom*, (Jakarta : Widyaiswara Madya, Pusdiklat KNPk, 2011),Tanpa hlm.

			kembali, menganalogikan, merangkum
3	Penerapan	Kemampuan menggunakan konsep dalam praktek atau situasi yang baru Contoh: Menggunakan pedoman/ aturan dalam menghitung gaji pegawai.	Menerapkan, mengubah, menghitung, melengkapi, menemukan. membuktikan, menggunakan, mendemonstrasikan, memanipulasi, memodifikasi, menyesuaikan, menunjukkan, mengoperasikan, menyiapkan, menyediakan, menghasilkan.
4	Analisa	Kemampuan memisahkan konsep kedalam beberapa komponen untuk memperoleh pemahaman yang lebih luas atas dampak komponen – komponen terhadap konsep tersebut secara utuh. Contoh: Menganalisa penyebab meningkatnya Harga pokok penjualan dalam laporan keuangan dengan memisahkan komponen- komponennya. memisahkan, membagi,	menghubungkan, menunjukkan hubungan antara variabel, memilih, memecah menjadi beberapa Menganalisa, mendiskriminasikan, membuat skema /diagram, membedakan, membandingkan, mengkontraskan, bagian, menyisahkan, mempertentangkan.
5	Sintesa	Kemampuan merangkai atau menyusun kembali komponen-komponen dalam rangka menciptakan arti/pemahaman/ struktur baru. Contoh: Menyusun kurikulum dengan mengintegrasikan pendapat dan materi dari beberapa sumber mempolakan	Mengategorikan mengkombinasikan, mengatur memodifikasi, mendisain, mengintegrasikan, mengorganisir, mengkompilasi, mengarang, menciptakan, menyusun kembali, menulis kembali, merancang, merangkai, merevisi, menghubungkan, merekonstruksi, menyimpulkan,
6	Evaluasi	Kemampuan mengevaluasi dan menilai sesuatu berdasarkan norma, acuan atau kriteria. Contoh: Membandingkan hasil ujian siswa dengan kunci	Mengkaji ulang, membandingkan, menyimpulkan, mengkritik, mengkontraskan,

		jawaban.	mempertentangkan menjustifikasi, mempertahankan, mengevaluasi, membuktikan, memperhitungkan, menghasilkan, menyesuaikan, mengkoreksi, melengkapi, menemukan.
--	--	----------	---

a. Pengetahuan (*Knowledge*) / C – 1

Pengetahuan dalam pengertian ini melibatkan proses mengingat kembali hal-hal yang spesifik dan universal, mengingat kembali metode dan proses, atau mengingat kembali pola, struktur atau *setting*. Pengetahuan dapat dibedakan menjadi tiga, yakni: (1) pengetahuan tentang hal-hal pokok;¹³ (2) pengetahuan tentang cara memperlakukan hal-hal pokok; dan (3) pengetahuan tentang hal yang umum dan abstraksi.

b. Pemahaman (*Comprehension*) / C – 2

Pemahaman bersangkutan dengan inti dari sesuatu yang dikomunikasikan, ialah suatu bentuk pengertian atau pemahaman yang menyebabkan seseorang mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan, dan dapat menggunakan bahan atau ide yang terkandung didalamnya secara spesifik. Pemahaman dibedakan menjadi tiga, yakni: (1) penerjemahan (translasi),¹⁴ (2) penafsiran (interpretasi),¹⁵ (3) ekstrapolasi yaitu mencakup pemikiran atau prediksi yang dilandasi oleh pemahaman kecendrungan atau kondisi yang dijelaskan dalam komunikasi.¹⁶

c. Penerapan (*Application*) / C – 3

Di tingkat ini, seseorang memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori, prinsip, ringkasan berfikir di dalam berbagai konteks dan situasi. Maka perlu adanya kategori yang jelas.¹⁷

d. Analisis (*Analysis*) / C – 4

Kategori analisis dibedakan menjadi tiga, yakni: (1) analisis elemen yaitu analisis mengenai elemen-elemen dari suatu komunikasi; (2) analisis hubungan yaitu analisis koneksi dan interaksi antara elemen-elemen dan bagian-bagian dari suatu komunikasi; dan (3) analisis prinsip pengorganisasian yaitu analisis susunan dan struktur yang membentuk suatu komunikasi.

¹³ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif*, (Bandung: Remaja Rodaskarya 2014).hlm.33

¹⁴ *Ibid*, hlm.44

¹⁵ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif*, (Bandung: Remaja Rodaskarya 2014).hlm.44

¹⁶ *Ibid*, hlm.45

¹⁷ *Ibid*, hlm.50-51

e. Sintesis (*Synthesis*) / C – 5

Sintesis bersangkutan dengan penyusunan bagian-bagian atau unsur-unsur sehingga membentuk suatu keseluruhan atau kesatuan yang sebelumnya masih bersifat abstrak. Kategori sintesis dibedakan menjadi tiga yakni: (1) penciptaan komunikasi yang unik, (2) pembuatan perencanaan atau kelengkapan usulan operasi himpunan (3) penciptaan rangkaian hubungan abstrak.

f. Evaluasi (*Evaluation*) / C – 6

Evaluasi adalah menentukan nilai materi dan metode untuk tujuan tertentu. Evaluasi bersangkutan dengan penentuan secara kuantitatif atau kualitatif tentang nilai materi atau metode untuk sesuatu maksud dengan memenuhi tolok ukur tertentu. Kategori evaluasi dibedakan menjadi dua, yakni: (1) evaluasi berdasarkan bukti internal. (2) evaluasi berdasarkan bukti eksternal.

Ranah Afektif pada Taksonomi Bloom¹⁸

RANAH AFEKTIF – SIKAP (<i>ATTITUDE</i>)			
No.	Kategori	Penjelasan	Kata kerja kunci
1	Penerimaan	Kemampuan untuk menunjukkan atensi dan penghargaan terhadap orang lain Contoh: mendengar pendapat orang lain, mengingat nama seseorang	menanyakan, mengikuti, memberi, menahan / mengendalikan diri, mengidentifikasi, memperhatikan, menjawab.
2	Responsif	Kemampuan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan selalu Menjawab, membantu, mentaati, memenuhi, menyetujui, mendiskusikan, melakukan, termotivasi untuk segera bereaksi dan mengambil tindakan atas suatu kejadian. Contoh: berpartisipasi dalam diskusi kelas	memilih, menyajikan, mempresentasikan, melaporkan, menceritakan, menulis, menginterpretasikan, menyelesaikan, mempraktekkan.

¹⁸Retno Utari, *Taksonomi Bloom*, (Jakarta : Widyaaiswara Madya, Pusdiklat KNPK, 2011), Tanpa hlm.

3	Nilai yang dianut (Nilai diri)	Kemampuan menunjukkan nilai yang dianut untuk membedakan mana yang baik dan kurang baik terhadap suatu kejadian/obyek, dan nilai tersebut diekspresikan dalam perilaku. Contoh: Mengusulkan kegiatan <i>Corporate Social Responsibility</i> sesuai dengan nilai yang berlaku dan komitmen perusahaan.	Menunjukkan, mendemonstrasikan, memilih, membedakan, mengikuti, meminta, memenuhi, menjelaskan, membentuk, berinisiatif, melaksanakan, memprakarsai, menjustifikasi, mengusulkan, melaporkan, menginterpretasikan, membenarkan, menolak, menyatakan / mempertahankan pendapat,
4	Organisasi	Kemampuan membentuk sistem nilai dan budaya organisasi dengan mengharmonisasikan perbedaan nilai. Contoh: Menyepakati dan mentaati etika profesi, mengakui perlunya keseimbangan antara kebebasan dan tanggung jawab	Mentaati, mematuhi, merancang, mengatur, mengidentifikasi, mengkombinasikan, mengorganisir, merumuskan, menyamakan, mempertahankan, menghubungkan, mengintegrasikan, menjelaskan, mengaitkan, menggabungkan, memperbaiki, menyepakati, menyusun, menyempurnakan, menyatukan pendapat, menyesuaikan, melengkapi, membandingkan, memodifikasi
5	Karakterisasi	Kemampuan mengendalikan perilaku berdasarkan nilai yang dianut dan memperbaiki hubungan intrapersonal, interpersonal dan social. Contoh: Menunjukkan rasa percaya diri ketika bekerja sendiri, kooperatif dalam aktivitas kelompok	Melakukan, melaksanakan, memperlihatkan membedakan, memisahkan, menunjukkan, mempengaruhi, mendengarkan, memodifikasi,

			mempraktekkan, mengusulkan, merevisi, memperbaiki, membatasi, mempertanyakan, mempersoalkan, menyatakan, bertindak, Membuktikan, mempertimbangkan.
--	--	--	--

Ranah Psikomotorik pada Taksonomi Bloom¹⁹

RANAH PSIKOMOTORIK – KETRAMPILAN (SKILLS)			
No.	Kategori	Penjelasan	Kata kerja kunci
1	Persepi	Kemampuan menggunakan saraf sensori dalam menginterpretasikan nya dalam memperkirakan sesuatu Contoh: menurunkan suhu AC saat merasa suhu ruangan panas	Mendeteksi, mempersiapkan diri, memilih, menghubungkan, menggambarkan, mengidentifikasi, mengisolasi, membedakan menyeleksi,.
2	Kesiapan	Kemampuan untuk mempersiapkan diri, baik mental, fisik, dan emosi, dalam menghadapi sesuatu. Contoh: melakukan pekerjaan sesuai urutan, menerima kelebihan dan kekurangan seseorang.	Memulai, mengawali, memprakarsai, membantu, memperlihatkan mempersiapkan diri, menunjukkan, mendemonstrasikan.
3	Reaksi yang diarahkan	Kemampuan untuk memulai ketrampilan yang kompleks dengan bantuan / bimbingan dengan meniru dan uji coba. Contoh: Mengikuti arahan dari instruktur.	Meniru, menarasir, mengikuti, mencoba, mempraktekkan, mengerjakan, membuat, memperlihatkan, memasang, bereaksi, menanggapi.
4	Reaksi natural (mekanisme)	Kemampuan untuk melakukan kegiatan pada tingkat ketrampilan ahap yang lebih sulit. Melalui tahap ini diharapkan siswa akan terbiasa melakukan tugas rutinnnya. Contoh: menggunakan computer.	Mengoperasikan, membangun, memasang, membongkar, memperbaiki, melaksanakan sesuai standar, mengerjakan, menggunakan, merakit, mengendalikan, mempercepat,

¹⁹ Retno Utari, *Taksonomi Bloom*, (Jakarta : Widyaiswara Madya, Pusdiklat KNPk, 2011), Tanpa hlm.

			memperlancar, mempertajam, menangani.
5	Reaksi yang kompleks	Kemampuan untuk melakukan kemahirannya dalam melakukan sesuatu, dimana hal ini terlihat dari kecepatan, ketepatan, efisiensi dan efektivitasnya. Semua tindakan dilakukan secara spontan, lancar, cepat, tanpa ragu. Contoh: Keahlian bermain piano.	Mengoperasikan, membangun, memasang, membongkar, memperbaiki, melaksanakan sesuai standar, mengerjakan, menggunakan, merakit, mengendalikan, mempercepat, memperlancar, mencampur, mempertajam, menangani, mngorganisir, membuat draft/sketsa, mengukur
6	Adaptasi	Kemampuan mengembangkan keahlian, dan memodifikasi pola sesuai dengan yang dibutuhkan, Contoh: Melakukan perubahan secara cepat dan tepat terhadap kejadian tak terduga tanpa merusak pola yang ada. kembali, memodifikasi.	Mengubah, mengadaptasikan, memvariasikan, merevisi, mengatur kembali, merancang
7	Kreativitas	Kemampuan untuk menciptakan pola baru yang sesuai dengan kondisi/situasi tertentu dan juga kemampuan mengatasi masalah dengan mengeksplorasi kreativitas diri. Contoh: membuat formula baru, inovasi, produk baru.	Merancang, membangun, menciptakan, mendisain, memprakarsai, mengkombinasikan, membuat, menjadi pioneer

Terdapat beberapa alasan taksonomi bloom yang lama perlu direvisi, yakni: pertama, dalam taksonomi bloom revisi dibutuhkan oleh para guru atau pendidik pada masa kini karena pendidikan masih terkait masalah-masalah desain pendidikan, penerapan program yang tepat, kurikulum standar, dan asesmen yang autentik dalam sistem pendidikan dalam mencapai tujuan pendidikan.²⁰

Alasan yang kedua adalah adanya kebutuhan untuk memadukan pengetahuan-pengetahuan dan pemikiran-pemikiran baru dalam sebuah kerangka tingkatan pada tujuan pendidikan masa kini. Alasan yang ketiga pada taksonomi Bloom lebih memfokuskan penggunaan taksonomi yang asesmen sehingga ada proporsi yang

²⁰ David R. Krathwohl, *A Revision Of Blooms: An Overview*, Volume 41, Number 4, (2002), hlm.212

tidak sebanding dengan penggunaan taksonomi pendidikan untuk asesmen tersebut. Alasan yang keempat adalah taksonomi yang merupakan kerangka khusus yang berisikan Patokan atau pedoman umum dalam mengklarifikasikan tujuan–tujuan pendidikan seharusnya dapat merumuskan tujuan pendidikan dalam dua kata yakni satu kata kerja dan satu kata benda.²¹ Namun pada taksonomi Bloom hanya memiliki satu dimensi saja yakni kata benda yang umumnya mendeskripsikan pengetahuan yang harus dikuasai oleh peserta didik. Pada kata kerja yang umumnya mendeskripsikan proses kognitif yang diharapkan tidak terdapat dalam taksonomi Bloom. Rumusan tujuan yang paling bermanfaat adalah rumusan yang menunjukkan jenis perilaku yang akan diajarkan kepada siswa dan isi pembelajaran yang membuat siswa menunjukkan perilaku itu. Berdasarkan hal tersebut rumusan tujuan pendidikan harus memuat dua dimensi yaitu dimensi pertama untuk menunjukkan jenis perilaku siswa dengan menggunakan kata kerja dan dimensi kedua untuk menunjukkan isi pembelajaran dengan menggunakan kata benda.

Alasan kelima adalah pada taksonomi Bloom yang versi aslinya lebih menekankan dosen-dosen, padahal *real* dari sistem pendidikan baik dalam merencanakan kurikulum, pembelajaran, dan evaluasi yang menjalankan peran tidak hanya dosen.²² Alasan keenam adalah taksonomi Bloom menjabarkan enam kategorinya secara detail namun, tidak menjabarkan sub-subkategorinya secara detail.²³ Hal ini membuat sebagian orang akan lupa terhadap subkategorinya. Oleh sebab itu dibutuhkan revisi taksonomi yang dapat lebih luas menjangkau seluruh pelaku atau *stakeholders* dalam dunia pendidikan. perubahan kerangka berfikir asli ke revisinya.

Kata Kerja Operasional (KKO) Revisi Taksonomi Bloom²⁴

1.) Ranah Kognitif

(ANDERSON, L.W. dan Krathwohl, D.R. : 2001)

Taksonomi Bloom Lama	C1 (Pengrtahuan)	C2 (Pemahaman)	C3 (Aplikasi)	C4 (Analisis)	C5 (Sintesis)	C6 (Evaluasi)
Taksonomi Bloom Revisi	C1 (Mengingat)	C2 (Memahami)	C3 (Mengevaluasi)	C4 (Menganalisis)	C5 (Menevaluasi)	C6 (Mencipta)

Mengingat (remember)	Memahami (Understad)	Mengaplikasikan (Apply)	Menganalisis (Analyze)	Mengevaluasi (Evaluate)	Mencipta (Create)
Mengutip	Memperkirakan	Mengaskan	Memecahkan	Membandingkan	Mengumpulkan
Menebitkan	Menceritakan	Menentukan	Menegaskan	Menilai	Mengatur
Menjelaskan	Merinci	Menerapkan	Menganalisis	Mengarahkan	Erancang
Memasangkan	Mengubah	Memodifikasi	Menimpulkan	Mengukur	Membuat
Mem baca	Memperluas	Membangun	Menjajajah	Mengukur	Mecarasi
Menamai	Menjabarkan	Mencegah	Mengaitkan	Mendukung	Memperjelas
Meninjau	Mncontohkan	Melatih	Menransfer	Mendukung	Mengarang
Mentabulasi	Mengemukakan	Menyelidiki	Mengedit	Memproyeksi kan	Menyusun
Memberi kode	Mengali	Memproses	Menem ukan	Mengkritik	Mengode
Menulis	Mengubah	Memecahkan	Menyeleksi	Mengarahkan	Mengkombinasikan
Menyatakan	Menghitung	Melakukan	Mengoraksi	Menentukan	Memfasilitasi
Menunjukkan	Menguraikan	Mensimulasikan	Mendeteksi	Memisahkan	Mengkonstruksi
Mendaftar	Memperlihatkan	Mengurutkan	Menelaah	men im bang	Merumuskan
Menggambar	Mngartikan	Membiasakan	Mengukur		Menghubungkan
Membilang	Menerangkan	Mengklasifikasi	Membangunkan		Menciptakan
Mengidentifikasi	MenaSirkan	Menyesuaikan	Merasionalkan		menampilkan
Menghafal	Memprediksi	Menjalankan	Mendiagnosis		
Mencatat	Melaporkan	Mengoperasikan	Memfokuskan		
Meniru	membedakan	Meramalkan	Memadukan		

2.) Ranah Afektif

A1 Menerima	A2 Merpson	A3 Menghargai	A4 Mngorgan isaikan	A5 Karakterisasi Menurut Nilai
Mengikuti	Menyenangi	Mengsumsikan	Mengubah	Membiasakan
Menganut	Menyambut	Meyakinkan	Menata	Mengubah
Mematuhi	Mendukung	Memperjelas	Membangun	perilaku
Meminati	Maporkan	Menekankan	Membentuk	Berkhlak mulia

²¹ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif*, (Bandung: Remaja Rodaskarya 2014).hlm.109

²² Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif*, (Bandung: Remaja Rodaskarya 2014).hlm.109

²³ *Ibid*, hlm.109

²⁴ David R. Krathwohl, *A Revision Of Blooms: An Aoverview*, Volume 41, Number 4, (2002), hlm.

Pembagian *Low order thinking skills* dan *High order thinking skills* pada taksonomi Bloom²⁵

Pengetahuan	Mengingat	<i>Low order thinking skills</i>
Pemahaman	Memahami	
Penerapan	Mengaplikasi-kan	
Analisis	Menganalisis	<i>High Order Thinking skills</i>
Sintesis	Mengevaluasi	
Evaluasi	Menciptakan	

Tabel Taksonomi Hasil Revisi²⁶

Dimensi Proses Kognitif						
Dimensi	1	2	3	4	5	6
Pengetahuan	Mengingat	Memahami	Menerapkan	Menganalisis	Mengevaluasi	Menciptakan
Faktual						
Konseptual						
Prosedural						
Metakognitif						

Pengertian Sistem Pendidikan

Kata sistem berasal dari bahasa Yunani yaitu *systema* yang berarti adalah “cara atau strategi”. Dalam bahasa Inggris sistem berarti “*system*, jaringan, susunan, cara”. Sistem juga diartikan “suatu strategi atau cara berpikir”. Sedangkan kata pendidikan itu berasal dari kata “*Pedagogi*”, kata tersebut berasal dari bahasa Yunani kuno, yang jika dieja menjadi 2 kata yaitu Paid yang artinya anak dan Agagos yang artinya membimbing.²⁷

Jadi sistem pendidikan adalah suatu strategi atau cara yang akan di pakai untuk melakukan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan agar para pelajar tersebut dapat secara aktif mengembangkan potensi di dalam dirinya yang diperlukan untuk dirinya sendiri dan masyarakat.

Dasar dan Tujuan Pendidikan

Pendidikan mempunyai dasar dan tujuan yang jelas yaitu yang termuat dalam Undang-Undang Pendidikan dan Pengajaran No.12 tahun 1954 dan Undang-Undang No.2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional.²⁸ Tujuan pendidikan adalah seperangkat hasil pendidikan yang tercapai oleh peserta didik setelah diselenggarakannya kegiatan pendidikan. Tujuan pendidikan disusun secara bertingkat, mulai dari tujuan pendidikan yang sangat luas dan umum sampai ke

²⁵ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Remaja Rosdakarya 2012), hlm.50

²⁶ Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif*, (Bandung: Remaja Rodaskarya 2014).hlm.112

²⁷ Abu Ahmadi dan Nur Uhbiyati, *Ilmu Pendidikan, ...*, hal. 69

²⁸ M. Ngali Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm.18

tujuan yang spesifik dan operasional. Adapun hal ini juga dijelaskan di dalam firman Allah SWT pada surah Al-Mujadillah ayat 11.

Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan

Adapun yang menjadi dasar evaluasi selanjutnya adalah kurikulum, maksudnya isi evaluasi harus sesuai dengan materi yang diajarkan seperti tercantum dalam kurikulum yang telah ada dan dilaksanakan. Ada satu prinsip umum dan penting dalam kegiatan evaluasi, yaitu adanya triangulasi atau hubungan erat tiga komponen yaitu antara: Tujuan pembelajaran, Kegiatan pembelajaran atau KBM, dan Evaluasi

Tujuan Evaluasi

Tujuan utama melakukan evaluasi dalam proses belajar mengajar adalah untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai tingkat pencapaian tujuan instruksional oleh siswa sehingga dapat diupayakan tindak lanjutnya.

Objek atau Sasaran Evaluasi Pendidikan

Objek atau sasaran evaluasi pendidikan adalah segala sesuatu yang bertalian dengan kegiatan atau proses pendidikan, yang dijadikan titik pusat perhatian. Dalam dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran di sekolah, input tidak lain adalah calon siswa. Ditilik dari segi input ini, maka objek dari evaluasi pendidikan meliputi tiga aspek, yaitu: (1) aspek kemampuan, (2) aspek kepribadian, (3) aspek sikap. Berdasarkan hal-hal di atas bahwa hasil belajar yang dapat dievaluasi terdiri dari *intellectual Skill, cognitive strategies, verbal information, attitudes, dan motor skills*.²⁹

Persamaan Penafsiran Pandangan tentang fundamental taksonomi bloom dalam sistem pendidikan menurut Q.S al-‘alaq ayat 1-5

Pada pengkajian yang dilakukan penulis dalam beberapa tafsir Al-Qur’an maka dapat dikatakan bahwa terdapat beberapa persamaan dalam hal mengkonsepkan bagian-bagian ayat menurut penjabarannya mengenai fundamental taksonomi bloom dalam sistem pendidikan menurut Q.S al-‘alaq ayat 1-5. Pembagian tersebut penulis jabarkan melalui penggolongan beberapa konsep, yakni:

Konsep Membaca Pada Ayat Pertama dan Ketiga Ibnu katsir

Menjelaskan bahwa konsep ini merupakan kunci dari menuntut ilmu yakni baca tulis meski ia lebih menekan makna membaca disini lebih psesifik pada membaca kalam Allah yakni Al-Qur’an. Kemudian pada ayat ke tiga menegaskan kembali mengenai membaca yang lebih universal yakni membaca mengenai ilmu pengetahuan.

²⁹ Asep Ediana Latip, *Evaluasi Pembelajaran di SD dan MI*, (Bandung: Remaja Rodaskarya, 2018), hlm.xii

Imam Al-Qurthubi

Di dalam tafsirnya menjelaskan mengenai konsep membaca ini kepada membaca tentang hak-hak Allah dan hal-hal yang bersifat kauniah tentang hak-hak Allah adalah melafaskan lafas bacaan baik dan sempurna yakni Al-Qur'an. Bersifat kauniah yakni membaca mengenai ilmu pengetahuan yang hal ini ditegaskan pada ayat ke tiga sebagai bentuk kemurahan Allah SWT kepada para hambanya. Karena dengan ilmulah manusia akan dapat menjalankan kehidupan yang baik dan terarah kepada hal-hal kebaikan.

Tim salman

Pada tafsir ini menjelaskan mengenai objek dari bacaan bersifat umum. "umum berarti yang dibaca bisa apa saja, baik berupa ayat Qauliyah (kitab suci) atau Al-Qur'an maupun ayat kauniah (fenomena alam) seperti, membaca dunia dengan kuasa tuhan, membaca untuk bertanggung jawab, dan lain sebagainya yang dijelaskan pada penjabaran makna tafsir. Penguatan tentang pentingnya membaca dengan adanya pengulangan pada ayat ketiga. Meski ada anggapan bahwa makna dari *Iqra'* pertama bermakna perintah belajar, sedangkan pada ayat ke tiga perintah mengajar.

Konsep Penciptaan Manusia Pada Ayat Kedua

Ibnu katsir

Menjelaskan awal mula penciptaan manusia yakni dari segumpal darah. Tafsir ini tidak menjelaskan secara detail mengenai prosesnya namun mengkaitkan dengan ayat ini dengan beberapa hadits yang terkait dengan penciptaan manusia, hal ini menjelaskan bahwa dalam penciptaan manusia harus melalui beberapa tahapan.

Imam Al-Qurthubi

Penjelasan mengenai ayat ini diterangkan dalam tafsir Al-Quthubi secara garis besar saja namun memberi gambaran transferan tentang penciptaan manusia dan makna dari manusia ini. Meski di terangkan tanpa penguatan hadits ayat ini menyatakan bahwa sebuah nikmat yang Allah berikan pada manusia dengan penciptaannya yang sempurna berawal dari sesuatu yang hina namun dapat menjadikan makhluk yang sempurna yakni manusia yang dibekali dengan akal sehingga dapat berfikir dan membedakan segala halnya.

Tim Salman

Pandangan dan penjelasan yang luar biasa yang diterangkan oleh tafsir ini yang menjabarkan secara utuh makna dari ayat penciptaan ini. Penciptaan digambarkan melalui keterangan Ilahiyyah, Rububiyyah, dan Kauniyyah. Semuanya saling berkaitan yang mana penciptaan manusia ini dijabarkan melalui berbagai disiplin ilmu yang terbukti keilmiahannya sehingga dapat dipastikan bahwa setiap fase yang dilalui manusia mengandung kekuasaan Allah SWT dan bentuk kasih sayangnya.

Spesifikasi penciptaan manusia mulai dari fertilisasi sampai dengan manusia sempurna yakni bekal-bekal atau alat-alat yang diberikan Allah sebagai penunjang kehidupan manusia. Bekal ini berupa otak dan alat indra dari perkembangan fungsi

dan penggunaannya terdapat dasar-dasar ilmu pengetahuan yang meski dikaji secara konprehensif salah satunya berasalnya atau landasan utama dari ilmu psikologi manusia yang dikembangkan oleh Blom sehingga terbentuknya taksonomi Blom yang sampai saat ini terdapat manfaat yang luar biasa terutama di dunia pendidikan.

Konsep Pena Pada Ayat Keempat

Ibnu katsir

Konsep pena yang dijabarkan dalam tafsir ini mengkaitakan dengan makna otak dan pengikatnya atau alat untuk mendapatkan ilmu dan usaha dalam menyimpannya (memori). Meski tidak dijelaskan secara gamblang tafsir ini menegaskan dengan atsar yang bermakna ilmu itu ibarat binatang liar maka ikatlah ia dengan tulisan.

Imam Al-Qurthubi

Konsep pena yang dimaksudkan dalam tafsir ini lebih kepada alat tulis secara khusus tidak ada pengkaitannya dengan alat-alat lain. Sehingga lebih memaknai konsep pena sebagai pengingat manusia akan *fadillah* dari menulis.

Tim Salman

Konsep pena bermakna Allah mengajarkan manusia melalui perantaraan alat dan usaha manusia. Makna ini tidak terpaku hanya pada pena (alat tulis) namun bersifat universal. Contoh di dunia pendidikan dalam pengembangan otak atau kemampuan memori manusia dapat dikembangkan melalui pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan (ilmunya) maka adanya penunjang utama yakni indra manusia dan segala sesuatu perancangannya seperti, kurikulum, semapai dengan evaluasi.

Konsep Berfikir Pada Ayat Kelima

Ibnu katsir

Konsep ini bermakna karuniah yang diberikan Allah SWT kepada manusia yakni ilmu yang dengannya manusia dapat memperoleh kebaikan-kebaikan hal ini dicapai menggunakan apa-apa yang telah Allah SWT berikan kepada manusia seperti otak sebagai alat pemahaman.

Imam Al-Qurthubi

Konsep ini menjelaskan bahwa Allah mengajarkan manusia melalui pengetahuan yang tidak akan ada habis-habisnya. Hal ini juga bermakna pengetahuan ini akan terus dipakai sampai manusia tumbuh besar atau bahwa telah wafat sehingga ayat ini mengandung kata lampau (madhi) yang bermakna masa depan (mustaqbal) ilmu yang didapatkan itu akan terus berkesinambungan dengan kehidupan. Terutama mengenai penciptaan manusia yang dalam kajiannya tidak akan ada habis-habisnya dan akan selalu menemukan hal-hal baru dari semua disiplin ilmu.

Tim salman

Pada konsep ini salman lebih menekankan pada hasil dari kata iqra yang dilakukan oleh manusia. Hal ini bermakna ketika manusia menggunakan otaknya untuk berfikir (mencari ilmu) dengan mengendalikan alat indra dan memorinya maka manusia akan dapat mengerti banyak hal yang sebelumnya tidak ia ketahui ini juga menjelaskan makna bahwa peran otak manusia sangatlah penting.

Pengembangan Sains dalam analisis Q.S Al-‘Alaq ayat 1-5

Menurut tahapan biologis penciptaan manusia diawali pada pembuahan atau hasil penggabungan antara spermatozoon dengan ovum, yang secara normal terjadi di dalam tuba uterine pada proses koitus atau lanjutan hubungan kelamin. Pada fase pembuahan sel telur dan spermatozoa pada gonad wanita hal ini membuat sel benih melepaskan 23 kromosom (bagian kecil dari dirinya). Pada kromosom ayah membawa (x) dan kromosom ibu membawa (y). kromosom tersebut mengandung Gene (factor-faktor keturunan) termasuk jenis kelamin pada bakal anak.

Kurang lebih 200 juta sperma berlomba melalui uterus menuju ke tuba uterine (saluran indung telur). Namun, hanya sekitar 300 sel sperma yang akan berhasil mengerubungi ovum karena sperma melewati campuran pekat asam yang merupakan penghalang tumbuhnya bakteri pada organ reproduksi wanita. Di sisi lain spermatozoa akan mendapat hambatan ketika melalui uterus menuju tuba fallopi yakni, ”gerakan lapisan silia pada tuba ditujukan membawa ovum lewat dari ujung yang satu pada tuba ke arah uterus, tetapi spermatozoa di putar maju oleh gerakan ekornya.”³⁰

Sel sperma yang berhasil untuk melalui peroses fertilisasi atau pembuahan dalam waktu sekitar 24 jam. Selanjutnya ovum yang telah di buahi keluar dari tuba menuju ke uterus dalam waktu satu minggu. Ketika perjalanan menuju uterus ovum yang telah bersatu membentuk zigot. Kemudian melakukan pertumbuhan melalui mitosis atau tahap pembelahan (cleavage) menjadi 2, 4,8,16, hingga membentuk morula.

Akibat pembelahan tersebut terbentuklah blatosis ada tahapan blatokista embrio disebut blastula atau sel blastomer, yaitu rongga di tengah sel akibat pembelahan yang memnutupi batasan antar sel. Bagian tepinya membentuk trofektoderm (bakal plasenta) dan bagian dalam membentuk Inner Cell Mas (ICM). Fase implantasi yakni, setelah sampai di uterus sel-sel lapisan luar konseptus menghancurkan sebagian dari endometrium atau menetap dari zona plusida yang membuat ovum membenamkan atau menempelkan diri ke bawah permukaan atau dinding rahim.

Tahapan gastrula merupakan perkembangan perkembangan dari blastula yang terdiri lapisan epiblasta dan hipoblasta hasil perkembangan ICM. Pada tahapan ini akan membahas pembentukan dan perkembangannya terutama bagian otak dan indra. Secara komperhensif sehingga tahapan dewasanya karena pada tahapan inilah tubuh manusia akan terbentuk. ICM membentuk ectoderm (lapisan luar) membentuk otak

³⁰ Evelyin C. Pearce, Anatomi dan fisiologi untuk para medis (Jakarta, Gramedia Pustaka Utama cetakan ke empat puluh tujuh, 2018) hlm. 321

dan system saraf tepi yang berlangsung proses neurulasi. Dalam prosesnya terdapat pembentukan terdapat kepingan neural yang menjadai bakal otak, sumsum tulang belakang, dan bakal badan.

Pada tahapan ectoderm setelah otak terbentuk mulailah disusul oleh bakal organ yang lain. Seperti mulainya terbentuknya mata kearah samping, lalu bagian sekitar kepala yakni, raut muka (maksila), sel madibulata (rahang bawah), saraf-saraf tepi di bagian wajah, saraf penciuman, serta rongga mulut, dan hidung yang tahapan ini berlangsung hingga minggu kelima.³¹ Lapisan endoderm membentuk usus lapisan mesoderm membentuk otot dan rangka.

Tahapan organogenesis adalah tahapan-tahapan penyempurnaan pembentukan organ, pada proses ini organ pertama membentuk ialah otak, bakal mata, bakal hidung, mulut dan organ pembentuk organ dalam seperti jantung, paru-paru, hati, ginjal yakni, usus primitif. Tahapan histogenesis merupakan proses pematangan organ-organ yang telah terbentuk yang terjadi pada manusia delapan bulan setelah embrio menjadi fetus. Baik berupa organ maupun tulang berawal pada tulang rawan menjadi tulang sempurna sehingga janin siap untuk dilahirkan.

Fase Pengembangan Grastula pada pembentukan dan fungsi organ Otak dan Indra Manusia Otak dan Memori

Pada saat fetus lahir menjadi bayi, ia memiliki sekitar 1.000.000.000.000 sel otak. Setiap sel otak memiliki ratusan bahkan ribuan cabang atau tentakel yang mirip sekali dengan gurita namun dengan ukuran yang kecil. Pada setiap tentakel berisi dendrit yang mengandung ribuan zat kimia. Miliaran sel dalam otak manusia serta miliaran partikel berpadu di dalamnya dan mempengaruhi jaringan koneksi sel.

Tingkat kecerdasan seseorang sangat dipengaruhi oleh kekuatan otaknya. Semakin besar volume otak dan semakin rumit susunan saraf otak mendominasi seseorang untuk semakin cerdas. Selain itu adanya tonjolan (sulcus) dan lekukan didalam otak (gyrus) mempengaruhi kecerdasan manusia. Namun, perkembangan itu sangat bergantung pada individu yang bersangkutan dalam memanfaatkan potensi kecerdasan dirinya. Tingkat kecerdasan secara universal adalah relative (tidak ada yang lebih tinggi atau lebih rendah) hanya saja bidangnya yang berbeda.

Otak merupakan sumber dan pusat dari seluruh sistem saraf yang dimiliki oleh setiap makhluk hidup. Tanpa adanya otak manusia tidak dapat disebut dengan manusia. Vitalnya organ ini membuat otak dilindungi oleh tulang tengkorak posisinya dekat dengan sensor indra perasa seperti, pengelihatn, pendengaran, keseimbangan, rasa, dan bau. Otak memiliki tiga struktur utama yaitu, batang otak yang terletak di bawah tengkorak. Organ ini disebut juga otak reptil karena organ ini juga ditemukan pada jenis hewan reptilia, seperti buaya dan kadal.³² Bagian ini berfungsi untuk merespon kejadian yang secara tiba-tiba atau bersifat insidental. Kemudian ada sistem

³¹ Tim Tafsir Ilmiah Salman ITB, *Tafsir Salman tarsir imiah atas juz amma* (Bandung, Mizan Pustaka 2014) hlm.406

³² Mustamir Pedak dan Maslichan, *Potensi Kekuatan Otak Kanan dan Otak Kiri Anak* (Yogyakarta: Diva Press, 2009), hlm. 59

limbik yang mengandung komponen hipotalamus elemen penting yang terdapat pada otak manusia. Bagian ini telah berfungsi penuh saat lahir yang juga inti dari kekuatan emosi serta sebagai pengatur kelenjar pituitari yakni kelenjar utama dari otak. Serta terdapat neokorteks.

Neokorteks merupakan inti dari kecerdasan manusia yang membuat manusia mampu berfikir secara rasional. Bagian yang dikendalikan oleh neokorteks adalah penalaran, kemampuan berfikir secara intelektual, pembuatan-pembuatan keputusan, bahasa, perilaku yang baik, kendali motorik sadar dan penciptaan gagasan (idea). Didalam neokorteks ini terdapat intuisi-intuisi yang merupakan kemampuan untuk menerima atau menyadari informasi yang tidak bisa diterima oleh panca indra. Dalam sistem penerimaan dan penyampai informasi, otak memiliki neurotransmitter sebagai zat kimia yang mengatur pesan ke dalam otak.

Otak terdiri dari dua belahan (hemisfer) yaitu, otak kanan dan otak kiri bagian ini memiliki fungsi masing-masing. Otak kanan lebih dominan atau berkaitan dengan sisi imajinasi dan otak kiri erat dengan logika. Otak kanan cenderung identik dengan realitas perasaan, khayalan, emosi, musik, dan warna.

Kemampuan otak kanan secara keseluruhan ternyata 90% dari total kapasitas otak, sementara otak kiri hanya 10-12% hasil penelitian di Amerika Serikat menemukan bahwa peran logika dalam membuat orang sukses berkisar antara 4-6% sedangkan sisanya (94-96%) ditentukan oleh kekuatan kreativitas.³³ Manusia memiliki kapasitas angka satu diikuti angka nol sepanjang 10^5 juta kilometer (angka standar). Hal ini sebanding dengan kita ketika melakukan perjalanan bumi ke bulan sebanyak 14 kali pulang dan pergi. Namun, sangat disayangkan kebanyakan manusia hanya menggunakan 0,0001% dari total potensi otak atau sangat sedikit dari porsi kemampuan otak. Salah satu penyebabnya kurangnya manusia melatih atau berfikir kritis dari setiap inovasi dan kreativitasnya sehingga belum mempunyai manusia menggunakan kapasitas secara maksimal.” Hal ini karena pada dasarnya otak tidak berkurang ketika kita memberikan stimulasi secara terus menerus.”³⁴

Panca Indra Manusia

Alat indra adalah alat untuk menerima rangsangan dari luar. Rangsangan-rangsangan inilah yang menjadi penunjang terhadap perkembangan otak pada manusia. Pikiran menyimpan segala sesuatu yang diterima oleh indra baik yang dilihat, didengar, dan dirasakan. Dengan arti bahwa anak memiliki memori yang sempurna. Tantangannya adalah mengingat kembali informasi tersebut.³⁵ memori disebut juga sebuah seni memperhatikan.

Membuat asosiasi adalah alat bantu yang luar biasa, hanya dibatasi imajinasi. Peneliti anak menunjukkan bahwa mengaitkan informasi dengan persepsi indrawi yang kuat, pandangan, bunyi, bau, dan rasa membuatnya jauh lebih mudah diingat

³³ Darma Putra, *Kunci Melatih Otak Super Siapa Pun Bisa Jadi Genius* (Yogyakarta, Laksana 2018), hlm.79

³⁴ Mr. SGM, *Super Great Memory; Metode Lengkap dan Praktis Untuk Melejitkan Daya Ingat Super Anda* (Jakarta, Gramedia 2008) hlm. 13-14

³⁵ Bobbi Deporter, Mark Reardon, dan Sarah Singer Nourie, *Quantum Teaching* (Bandung, Mitran Pusaka 2011) hlm.237

karena otak memilah (lebih cepat merangsang) informasi-informasi ke dalam kategori-kategori ini.³⁶ Dalam perkembangan syaraf otak dapat dibantu dengan cara berfikir kritis atau melebih-lebihkan citra indra karena dengan ini otak dapat mengingatnya dalam jangka yang lebih lama.

**Pengembangan Psikologi dalam analisis tahapan penciptaan Q.S Al-‘Alaq ayat 1-5
Perkembangan fisik pada masa bayi**

Pada fase ini sebenarnya manusia telah belajar makna dan cara memahami pada tingkat awal atau rendah melalui bicara. Bayi juga mulai mengaktifkan kognitif awal atau tingkat rendahnya terhadap reaksi yang ia alami dan mencoba melakukan stimulus kecil yang melibatkan kognitif awal. Hal ini merupakan suatu cara anak untuk memperbanyak pengetahuannya dengan mencoba mengfungsikan organ-organ indra yang dikordinir oleh perkembangan kognitifnya. Sehingga

Kognitif Diusia Awal

Usia dalam bulan	Reaksi Kognitif Awal
2-3	Membedakan manusia (benda hidup) dan benda mati
4-5	Memberi reaksi wajah sesuai keadaan
6-7	Membedakan antara 2 atau lebih makhluk hidup berdasarkan kedekatan
8-9	Menirukan sesuatu yang dicontohkan
12	Mengikuti suatu perintah kecil
16-18	Mengekspresikan wajah dan senggolan kecil terhadap bentuk-bentuk penolakan
20-24	Mulai melatih kekonsistenan dalam melalui hal-hal pokok dan umur

ia tahu merespon suatu kondisi meski tanpa melalui logika namun tidak menyimpan seutuhnya di dalam memori yang dapat ia ingat sampai kognitif kompleksnya diusia berikutnya.

Fase anak-anak (usia 3-4 tahun)

Anak mulai melatih menguasai diri yang memicu koordinator otaknya untuk bersikap bebas dalam pengembangan dan pemikirannya tanpa batasan atau larangan dari orang lain.

Masa Anak Awal (4-6 Tahun)

Pada masa ini anak sudah mulai dapat merekam hal-hal karena pada masa ini anak memiliki atau menyukai pengulangan dan mengulangi sesuatu sehingga membantunya menguatkan ingatannya baik secara kognitif maupun keterampilan.

Ciri Anak Usia 6-8 Tahun

Pada usia 6 tahun emosi tidak se stabil pada usia 5 tahun, mereka menunjukkan ketegangan, membuat sensasi dengan mengedepankan konflik. Anak mencari kemandirian dari orang dewasa.³⁷

³⁶ *Ibid*, hlm. 238.

³⁷ Wiji Suwarno, *Psikologi Perpustakaan* (Jakarta, Sagung Seto 2009) hlm.85

Usia 7-11 Tahun

Pemikiran anak-anak usia sekolah dasar disebut pemikiran operasional konkret (concret operational).³⁸ hal ini bermakna bahwa kondisi anak sudah dapat memfungsikan anaknya untuk berfikir logis terhadap sesuatu yang bersifat konkret atau nyata. Anak kelas satu SD memasuki ranah jenjang awal LOTS yakni, C1 (mengingat) dan jenjang kedua (memahami). Menurut taksonomi bloom kata operasional pada fase ini seperti menyusun daftar, mengingat, menyebutkan, mengenali, menuliskan kembali, mengulang, menamai, mengelompokkan, dan membedakan hal yang bersifat sementara.³⁹

Pada kelas dua SD anak sudah memasuki jenjang C2 (memahami) dan mulai memasuki pada tahap ketiga (penerapan). Kelas empat SD anak berusia sekitar 9-10 tahun dan memasuki jenjang C4 (menganalisis). Pada usia 11 tahun mulai memasuki C5 (mengevaluasi) atau menilai dan C6 (mencipta) meski belum secara sempurna atau anak sudah mulai berfikir kritis ketika dihadapkan dengan masalah.

Usia 12-17 Tahun

Remaja secara mental telah dapat berfikir logis tentang berbagai gagasan yang abstrak. Dengan kata lain berfikir operasi formal lebih bersifat hipotesis dan ilmiah dalam memecahkan masalah dari pada berfikir konkret.

Usia Awal Dewasa (18-30 / 20-40)

Masih terjadi perubahan struktural pada materi putih otot selama masa muda. Materi putih merupakan sambungan pada otak untuk mendukung kemampuan berfikir dan pada saat dewasa muda terjadi penguatan pada koneksinya. otak manusia dewasa muda terus mengembangkan sambungan ke lobus frontal, yaitu saluran yang bertanggung jawab terhadap tugas-tugas kognitif yang rumit. Hal ini disebabkan oleh pergerakan aktif saraf sensor yang selalu digunakan sehingga menghasilkan pengalaman dan ingatan atau gardirefleks yang membuat otak terus berkembang dan dapat menyelesaikan permasalahan atau tahapan HOTS pada kognitifnya.

Keterkaitan Antara Analisis Ayat, Sains, Psikologi Sehingga Terbentuknya Taksomi Bloom

Ayat (pertama) mengisyaratkan secara tegas kepada manusia untuk memulai membaca segala sesuatu dengan sesuatu yang paling baik yakni, menyebut, melafazkan nama-nama mulia Allah *Subhannahu Wa ta'ala* agar meraih kemudahan dan manfaat dari apa yang dibaca. Pada ayat pertama Allah juga mengisyaratkan Maha Kuasa-Nya dalam penciptaan. Dalam sains mengisyaratkan mengenai program otak yang mulai beroperasi saat manusia menangkap sinyal-sinyal pengetahuan yang kemudian dikekola otak dan disimpan dalam memori. Hal ini menggambarkan pada psikologi bahwa terdapat makna pengembangan kemampuan yang akan diperoleh

³⁸ Desmita, *Psikologi Perkembangan cetakan ke Sembilan* (Bandung, Remaja Rosdakarya 2015), hlm.156

³⁹ Chairul Anwar, *Teori-teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*, (Yogyakarta, IRCIS.D 2017), hlm. 207.

ketika membaca baik membaca secara khusus maupun yang bersifat universal. Pada ayat satu ini dapat dikuatkan dengan surah Al-Ankabut ayat 45 dan Al-Muzzamil ayat 4 mengenai perkembangan awal kemampuan manusia yang Allah *Subhannahu Wa Ta'ala* berikan yang tergolong dalam LOTS.

Ayat kedua menggambarkan perjalanan penciptaan manusia yang di dalamnya terdapat fase-fase dan proses-proses yang dapat dikaji dan dikembangkan melalui berbagai disiplin ilmu. Dalam perjalanannya terdapat berbagai dasar teori-teori yang kini menjadi penelitian serius seperti sains dan psikologi karena berkesinambungan terkait perkembangan manusia hingga akhir hayatnya.

Hal yang ditekankan mengenai proses *grastula* yang memulai perjalanan organ yang menjadi bagian penting dari manusia yakni, otak dan Indra. Dengan otaklah manusia dapat hidup dan menjaga kehidupannya. Hal ini menjadi pijakan pada psikologi untuk mengembangkan disiplin ilmu ini dengan memadukan konsep sains yakni tahapan berfungsinya alat indra dan otak dengan pengembangan kemampuan otak manusia yang secara bertahap mengalami perubahan.

Dengan berkembangnya pola pikir otomatis fungsi mental dia juga akan berkembang. apabila perkembangan otak seseorang bagus maka kognitifnya juga ikut bagus, hal ini dapat dilihat dari mentalnya, penyelesaian masalahnya, pola pikirnya, yang dijabarkan dalam ilmu psikologi. Sehingga terlihatlah bahwa antara sains dan psikologi saling berkaitan. Dari pengkajian dua disiplin ilmu dan dasar ayat inilah terbentuknya taksonomi bloom. Taksonomi bloom mengembangkan teori dalam dunia psikologi yang pada dunia psikologi mengambil dasar pada proses penciptaan manusia yang didasarkan pada ayat penciptaan manusia ini yang proses penciptaannya terdapat pada disiplin ilmu sains.

Taksonomi bloom dapat menggolongkan tingkatan LOTS dan HOTS melalui tahapan fungsi otak dan alat indra manusia yang setiap masanya mengalami peningkatan. Dalam peningkatan ini otomatis juga akan merubah psikologi manusia sesuai dengan cara ia memfungsikan otaknya sehingga akan terjadi perubahan-perubahan ketahanan selanjutnya. Bloom memahami dasar ini dan mengembangkannya kedalam dunia pendidikan sehingga terbentuknya C1-C6, A1-A5, dan P1-P7.

Pada tahapan C1-C6 kognisi manusia menjelaskan hal ini dapat terjadi karena, awal fungsi dan perkembangan otak dan alat indra masih pada tahap awal atau belum sampai pada titik sempurna, sehingga C1 merupakan tingkatan terendah namun menjadi penentu terhadap perjalanan ke tahap selanjutnya. Oleh sebab itu pada tahapan awal ini manusia diperintahkan untuk membaca secara universal atau menangkap sinyal-sinyal pengetahuan agar neuron pada saraf otak dapat berkembang. Fase ini sudah dimulai pada saat prenatal.

Pada tahapan selanjutnya telah penulis paparkan dalam perkembangan psikologi. Hal yang menjadi catatan penting adalah pencapaian yang akan diterima oleh peserta didik pada tahapan-tahapan ini sesuai dengan standarisasi yang dikembangkan dan ditetapkan lembaga pendidikan tersebut. Apabila standarisasi itu rendah maka pencapaian perkembangan peserta didik juga akan rendah dengan contoh siswa SD sudah dapat mencapai tahapan tingkatan HOTS karena standarisasi yang diberikan sekolah juga tinggi. Namun, pada kenyataannya masih ada sekolah

yang hanya dapat mencapai C3 dijenjang SMP atau SMA di sebabkan oleh rendahnya standarisasi yang diberikan dan beberapa hal lainnya.

Ayat ketiga menegaskan akan pentingnya membaca karena dengannya terdapat berbagai kemuliaan semasa hidup maupun setelahnya untuk manusia yang akan diberikan oleh Allah *Subhannahu Wa Ta'ala* sang pemilik kekuasaan dan kemuliaan yang tiada tara. Dalam pengembangan sains ayat ini menjelaskan bahwa salah satu cara untuk melejitkan perkembangan otak dan memori adalah dengan mengfungsikan alat indra untuk membaca segala sesuatu baik berupa teks maupun non teks. Sehingga ayat ini menjadi perintah yang bermakna penegasan.

Ketika fungsi otak dapat berkembang dengan baik hal ini menunjukkan cara bagaimana perkembangan kognitif bisa sampai pada tingkat HOTS. Meski banyak hal yang menjadi penunjang mengenai perkembangan kognitif manusia namun, membaca adalah cara terpenting yang dapat dilakukan untuk mengembangkan kognitif tersebut.

Ayat keempat menggambarkan dan mengabarkan kepada manusia bahwa dalam pencapaian meraih kemuliaan tersebut tak lepas dari usaha dan alat media pendukung. Dalam sains telah memberitahuakan bahwa dalam proses menjadi ciptaan yang sempurna manusia dibekali berbagai alat indra, otak dan organ-organ dalam lainnya untuk mencapai kesempurnaan penciptaan tersebut. Sehingga hal ini mengisyaratkan kepada psikolog bahwa dalam proses perkembangan manusia harus didukung oleh berbagai usaha. Hal ini bermakna bahwa untuk mengembangkan kemampuan kognitif manusia memerlukan usaha dan alat media.

Usaha yang dapat dilakukan manusia dalam mengembangkan potensi adalah melalui jalur pendidikan. Berarti dalam jalur pendidikan perlu adanya alat media, dan usaha dalam pencapaian tersebut berbentuk kurikulum, RPP, silabus, PTK, media pembelajaran, evaluasi dan tenaga professional. Alat media ini memerlukan patokan sebagai usaha standarisasi program maka peran teori-teori pendidikan berada pada posisi ini. Salah satunya yang menjadi patokan lebih dari kurun setengah abad ini adalah taksonomi bloom yang merupakan usaha sadar dalam menstandarisasikan ketercapaian program melalui tingkatan hierarkinya.

Ayat kelima menjelaskan makna hasil dari apa yang dicapai manusia ketika melakukan perintah membaca. Sains telah menjelaskan apa yang akan terjadi ketika manusia bisa memaksimalkan otak dan alat indranya sehingga pada psikologi mengenai perkembangan manusia dapat menghasilkan memori yang berkualitas. Hal inilah yang menjelaskan bahwa ketika manusia telah dapat memaksimalkan kognitifnya akan berdampak pada sikap (afektif) dan kreativitasnya (psikomotorik).

HOTS adalah hasil dari penggunaan otak dan indra secara maksimal. Lantas kendati pun Bloom menjelaskan bahwa seseorang dapat mengatur afektifnya dengan baik dan mengembangkan psikomotorik (kreativitasnya) ketika telah berada pada tahapan HOTS. Perkembangan afektif meski memiliki tahapan perkembangan namun, hal ini tidak dapat menjadi teori yang dibakukan karena pada dasarnya afektif manusia tidak relatif tetap namun, selalu berubah-ubah sesuai emosionalnya. Oleh karena itu, seorang pendidik harus dapat membaca gejala-gejala yang ada pada peserta didiknya, dan mampu memahami perbedaan psikologi antara guru dan peserta didiknya tersebut. Sebagai contoh anak yang feeling akan kurang cocok dengan guru-

guru yang intuiting karena perbedaan proposi emosional dan pandangan maka tugas guru adalah menelaraskan pandangan emosional ini.

Aplikasi Taksonomi Bloom Dalam Sistem Pendidikan

Mengingat taksonomi digunakan dalam unit-unit dan program pendidikan memiliki perbedaan antara kelas perlu mencerminkan dalam bagian yang sesuai dengan tingkah laku siswa yang diharapkan atau sesuai dengan tujuan dan sasaran hasil pembelajaran, seperti pembelajaran holistik, tematik, maupun integral atau terpadu. Taksonomi diusulkan berguna bagi para guru dalam mengembangkan kurikulum, sasaran pembelajaran, dan keselarasan dengan perancangan ujian.⁴⁰ Harus adanya pertimbangan mengenai perencanaan pembelajarann seperti: bahan ajar (materi yang sesuai dengan struktur internal keilmuan) lalu RPP, silabus, metode atau strategi, media yang digunakan.

a. Holistik

Pendidikan Holistik bertujuan melahirkan murid yang memiliki kecerdasan pengetahuan, emosional, dan spiritual, serta terampil.⁴¹ Pada pengembangan ini holistik menggunakan konsep taksonomi bloom yang mengarahkan pendidikan kepada ketercapaian berdasarkan hierarkinya. Jadi pada pendidikan holistik menggunakan KKO sesuai hierarkinya sebagai patokan dalam pelaksanaannya.

Pada pendidikan holistik lebih mengutamakan dalam ranah afektif namun dalam implikasinya memiliki kendala-kendala yang berarti karena Apabila tingkat kesadaran dapat didemonstrasikan menjadi dimensi penting dalam klasifikasi perilaku, akan menimbulkan berbagai masalah besar dan menunjukkan suatu himpunan baru yang terkait dengan adanya dasar untuk menjelaskan mengapa perilaku yang awalnya memiliki kemampuan kesadaran yang tinggi, setelah beberapa waktu dan pengulangan menjadi otomatis yang disertai dengan tingkat kesadaran rendah. Mungkin hal ini menjelaskan mengapa sebagian orang belajar terjadi secara parsial, terutama perilaku afektif sangat sulit, pendapat ini menjelaskan retensi dari beberapa pembelajaran,, khususnya keterampilan psikomotorik (Blooms, 1956: 20).⁴²

b. Tematik

Tematik merupakan pembelajaran yang didasarkan dari sebuah tema yang digunakan untuk mengaitkan beberapa konsep mata pelajaran, sehingga anak akan lebih mudah memahami sebuah konsep, karena hanya berdasarkan dari satu tema untuk beberapa pelajaran yang diajarkan.

Tematik yang menjadikan penguasaan terhadap tiga ranah ini sebagai pencapaian peserta didik perlu memastikan kesesuaian standar kompetensi dengan

⁴⁰ Wowo Sunaryo, *Taksonomi Kognitif Perkembangan Ragam Berfikir* (Bandung Remaja Rosdakarya 2015), hlm.

⁴¹ Jejen Musfah, "Membumikan Pendidikan Holistik", dalam Jejen Musfah (eds.), *Pendidikan Holistik Pendekatan Lintas Perspektif*, (Jakarta: Kencana, 2012), hlm.5.

⁴² Benjamin, Samuel Bloom *Taxonomy of Educational Objectives: the Classification of Educcational Goals*. Handbook 1: Cognitive Domain (New York: McKay 1956, hlm.20

kemampuan peserta didik. Hal ini bermakna guru harus mengerti bagaimana cara menggunakan KKO dalam ranah kognitif yakni, C1-C6, ranah afektif yakni, A1-A5, dan ranah psikomotorik yakni, P1-P7. Meski dalam tematik ini melakukan evaluasi mengenai afektif, hal ini bukan berarti bahwa afektif dapat diremedialkan seperti kognitif. Pada dasarnya afektif merupakan proses perubahan yang memerlukan waktu kesenambungan, dan bimbingan. Sehingga dalam perjalanannya guru harus dapat memberikan barometer sesuai dengan proses perubahan yang dilalui oleh peserta didik.

Penutup

Berdasarkan pada hasil kajian tafsir serta analisis penulis terhadap fundamental taksonomi bloom dalam sistem pendidikan menurut Q.S al-'alaq ayat 1-5 (telaah tafsir Ibnu Katsir, Al-Qurthubi, dan Salman) di atas, dapat disimpulkan bahwa taksonomi bloom yang pada tingkatan hierarkinya terbagi dalam tiga ranah yakni, kognitif (C1-C6), afektif (A1-A5), psikomotorik (P1-P7). Taksonomi bloom telah lama digunakan dalam sistem pendidikan seperti, pendidikan holistik, dan tematik yang dalam komponennya terdiri dari kurikulum, perencanaan pembelajaran, alat atau media pembelajaran sampai pada evaluasi yang lebih mendominasi menggunakan konsep hierarki C1-C6.

Pembuktian yang dilakukan melalui telaah berbagai tafsir dan pengembangan serta analisis sains dan psikologi menunjukkan bahwa terdapat kesinambungan yang signifikan. Hal ini dijelaskan melalui ayat 1-5 yang menjadi fundamentalnya kemudian disiplin ilmu pengetahuan sains dan psikologi menjadi penggagas dan penjelasnya. Untuk kognisi tingkat rendah (LOTS) dijelaskan pada ayat kedua dan dilanjutkan pada ayat kelima mengenai (HOTS) sedangkan mengenai A1-A5 dan P1-P7 akan berkembang sesuai dengan cara masing-masing individu dalam menggunakan kognitifnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Abdurrahman Saleh. 2005. *Teori-Teori Pendidikan Berdasarkan Al-Qur'an*. Jakarta : Asdi Mahasatya
- Ahmadi, Abu dan Nur Uhbiyati. 2007. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Anwar, Chairul. 2017. *Teori-teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*, Yogyakarta: IRCIS.D
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Angkara
- Bloom, Benjamin Samuel. 1956. *Taxonomy of Educational Objectives: the Classification of Educational Goals*. Handbook 1: Cognitive Domain. New York: McKay
- Departemen RI. 2017. *Al-Qur'an Hafalan Mudah Tajwid Warna dan Terjemahan*. Bandung: Cordoba
- Deporter, Bobbi, Mark Reardon, dan Sarah Singer Nourie. 2011. *Quantum Teaching* Bandung: Mitran Pusaka
- Desmita. 2015. *Psikologi Perkembangan cetakan ke Sembilan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Gunawan, Heri. 2014. *Pendidikan Karakter Konsep dan Implementasi*. Bandung: Alfabeta
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2014. *Taksonomi Kognitif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Kuswana, Wowo Sunaryo. 2015. *Taksonomi Berfikir*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Latip, Asep Ediana. 2018. *Evaluasi Pembelajaran di SD dan MI*. Bandung: Remaja Rodaskarya
- Megawangi, Ratna. 2005. *Pendidikan Holistik*. Cimanggis: Indonesia Heritage Foundation
- Oemar Hamalik. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Pearce, Evelyin C. 2018. *Anatomi dan fisiologi untuk para medis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama cetakan ke empat puluh tujuh,

- Pedak , Mustamir dan Maslichan. 2009. *Potensi Kekuatan Otak Kanan dan Otak Kiri Anak*. Yogyakarta: Diva Press
- Putra, Darma. 2018. *Kunci Melatih Otak Super Siapa Pun Bisa Jadi Genius* Yogyakarta: Laksana
- SGM, Mr. 2008. *Super Great Memory; Metode Lengkap dan Praktis Untuk Melejitkan Daya Ingat Super Anda*. Jakarta: Gramedia
- Suhada, Idad. 2016. *Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini (Raudathul Athfal)*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Tim Redixta. 2007. *Ensiklopedia Ilmu Pengetahuan Alam Biologi*. Semarang: Aneka Ilmu
- Upton, Panney. 2012. *Psikologi Perkembangan*, terj. Nurmala sari, fajar widuri Jakarta: Erlangga
- Utari, Retno. 2011. *Taksonomi Bloom*. Jakarta: Widyaaiswara Madya, Pusdiklat KNPk
- David R. Krathwohl, *A Revision Of Blooms: An Aoverview*, Volume 41, Number 4, (2002)
- The Taxonomy of Educational Objectives: Handbook II, The Affective Domain was published later (Krath- wohl, Bloom, & Masia, 1964). A taxonomy for the psychomotor domain was never published by the originating group, but some were published by Simp- son (1966), Dave (1970), and Harrow (1972).*
- http://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_Taxonomy. diakses tanggal 13 Januari 2019 jam 10:53.