



**MODUL PSIKOLOGI ANAK BERBAKAT
(PSI 319)**

**MODUL 10
Taksonomi Willian dan Krathwohl**

Universitas
Esa Unggul

UNIVERSITAS ESA UNGGUL

2020

Modul Pertemuan 10 Mata Kuliah Psikologi Anak Berbakat

Taksonomi William dan Krathwohl

Halo mahasiswa psikologi anak Berbakat, selamat berjumpa pada pertemuan ke-10 yang berjudul taksonomi William dan Krathwohl . Pada materi pertemuan kali ini, akan dibahas mengenai penerapan taksonomi William dan Krathwohl. Kita perlu membahas mengenai kreativitas anak berbakat agar mahasiswa mampu dengan tepat menjelaskan dan membuat program sesuai dengan taksonomi William dan Krathwohl

Mari kita mulai :

Menurut oleh Kravetz (2004), bahwa kompetensi adalah sesuatu yang seseorang tunjukkan dalam kerja setiap hari. Fokusnya adalah pada perilaku di tempat kerja, bukan sifat-sifat kepribadian atau ketrampilan dasar yang ada di luar tempat kerja ataupun di dalam tempat kerja. Kompetensi mencakup melakukan sesuatu, tidak hanya pengetahuan yang pasif. Seorang karyawan mungkin pandai, tetapi jika mereka tidak menterjemahkan kepandaianya ke dalam perilaku di tempat kerja yang efektif maka kepandaian tidak berguna. Jadi kompetensi tidak hanya mengetahui apa yang harus dilakukan. Kebingungan yang banyak terjadi dengan kompetensi adalah pengetahuan (*knowledge*), ketrampilan (*skills*), sikap (*attitudes*) dan sifat-sifat pribadi lain (Syafei, 2007).

Dalam praktik pendidikan di Indonesia, pergeseran tujuan pembelajaran ini terasa lebih mengemuka sejalan dengan munculnya gagasan penerapan Kurikulum Berbasis Kompetensi. Kendati demikian, di lapangan kegiatan merumuskan tujuan pembelajaran seringkali dikacaukan dengan perumusan indikator pencapaian kompetensi. Sri Wardani (2008) bahwa tujuan pembelajaran merupakan target pencapaian kolektif, karena rumusan tujuan pembelajaran dapat dipengaruhi oleh desain kegiatan dan strategi pembelajaran yang disusun guru untuk siswanya. Sementara rumusan indikator pencapaian kompetensi tidak terpengaruh oleh desain ataupun strategi kegiatan pembelajaran yang disusun guru, karena rumusannya lebih bergantung kepada karakteristik Kompetensi Dasar yang akan dicapai siswa. Di samping terdapat perbedaan, keduanya memiliki titik persamaan yaitu memiliki fungsi sebagai acuan arah proses dan hasil pembelajaran.

Terlepas dari kekacauan penafsiran yang terjadi di lapangan, yang pasti bahwa untuk merumuskan tujuan pembelajaran tidak dapat dilakukan secara sembarangan, tetapi harus memenuhi beberapa kaidah atau kriteria tertentu. W. James Popham dan Eva L. Baker (2005) menegaskan bahwa seorang guru profesional harus merumuskan tujuan pembelajarannya dalam bentuk perilaku siswa yang dapat diukur yaitu menunjukkan apa yang dapat dilakukan oleh siswa tersebut sesudah mengikuti pelajaran. Selanjutnya, dia menyarankan dua kriteria yang harus dipenuhi dalam memilih tujuan pembelajaran, yaitu: (1) *preferensi nilai guru* yaitu cara

pandangan dan keyakinan guru mengenai apa yang penting dan seharusnya diajarkan kepada siswa serta bagaimana cara membelajarkannya; dan (2) *analisis taksonomi perilaku*; dengan menganalisis taksonomi perilaku ini, guru akan dapat menentukan dan menitikberatkan bentuk dan jenis pembelajaran yang akan dikembangkan, apakah seorang guru hendak menitikberatkan pada pembelajaran kognitif, afektif atau psikomotor.

Berbicara tentang taksonomi perilaku siswa sebagai tujuan belajar, saat ini para ahli pada umumnya sepakat untuk menggunakan pemikiran dari Bloom (Gulo, 2005) sebagai tujuan pembelajaran, yang dikenal dengan sebutan taksonomi Bloom (Bloom's Taxonomy).

Menurut Bloom perilaku individu dapat diklasifikasikan ke dalam 3 (tiga) ranah, yaitu:

1. *Ranah kognitif*, ranah yang berkaitan aspek-aspek intelektual atau berfikir/nalar, di dalamnya mencakup: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), penguraian (*analysis*), memadukan (*synthesis*), dan penilaian (*evaluation*)
2. *Ranah afektif*, ranah yang berkaitan aspek-aspek emosional, seperti perasaan, minat, sikap, kepatuhan terhadap moral dan sebagainya, di dalamnya mencakup: penerimaan (*receiving/attending*), sambutan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), dan karakterisasi (*characterization*)
3. *Ranah psikomotor*, ranah yang berkaitan dengan aspek-aspek keterampilan yang melibatkan fungsi sistem syaraf dan otot (*neuronmuscular system*) dan fungsi psikis. Ranah ini terdiri dari : kesiapan (*set*), peniruan (*imitation*), membiasakan (*habitual*), menyesuaikan (*adaptation*) dan menciptakan (*origination*). Taksonomi ini merupakan kriteria yang dapat digunakan oleh guru untuk mengevaluasi mutu dan efektivitas pembelajarannya.

Menurut Oemar Hamalik (2005) bahwa komponen-komponen yang harus terkandung dalam tujuan pembelajaran, yaitu (1) perilaku terminal, (2) kondisi-kondisi dan (3) standar ukuran. Hal senada dikemukakan Mager (Hamzah B. Uno, 2008) bahwa tujuan pembelajaran sebaiknya mencakup tiga komponen utama, yaitu: (1) menyatakan apa yang seharusnya dapat dikerjakan siswa selama belajar dan kemampuan apa yang harus dikuasainya pada akhir pelajaran; (2) perlu dinyatakan kondisi dan hambatan yang ada pada saat mendemonstrasikan perilaku tersebut; dan (3) perlu ada petunjuk yang jelas tentang standar penampilan minimum yang dapat diterima.

Berkenaan dengan perumusan tujuan yang berorientasi performansi, Dick dan Carey (Hamzah Uno, 2008) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran terdiri atas: (1) tujuan harus menguraikan apa yang akan dapat dikerjakan atau diperbuat oleh anak didik; (2) menyebutkan tujuan, memberikan kondisi atau keadaan yang menjadi syarat yang hadir pada waktu anak didik berbuat; dan (3) menyebutkan kriteria yang digunakan untuk menilai unjuk perbuatan anak didik yang dimaksudkan pada tujuan.

Masih berkenaan dengan perumusan tujuan pembelajaran, Hamzah B. Uno (2008) menekankan pentingnya penguasaan guru tentang tata bahasa, karena dari rumusan tujuan pembelajaran itulah dapat

tergambarkan konsep dan proses berfikir guru yang bersangkutan dalam menuangkan idenya tentang pembelajaran.

Pada bagian lain, Hamzah B. Uno (2008) mengemukakan tentang teknis penyusunan tujuan pembelajaran dalam format ABCD. A=*Audience* (petatar, siswa, mahasiswa, murid dan sasaran didik lainnya), B=*Behavior* (perilaku yang dapat diamati sebagai hasil belajar), C=*Condition* (persyaratan yang perlu dipenuhi agar perilaku yang diharapkan dapat tercapai, dan D=*Degree* (tingkat penampilan yang dapat diterima).

1. KAWASAN KOGNITIF

Kawasan Kognitif adalah kawasan membahas tujuan pembelajaran dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan ketinggian yang lebih tinggi yakni evaluasi. Kawasan kognitif terdiri dari 6 tingkatan, yaitu:

- a. Tingkat pengetahuan (*knowledge*), diartikan kemampuan seseorang dalam menghafal atau mengingat kembali atau mengulang kembali pengetahuan yang pernah diterimanya. Contoh: Siswa dapat menggambarkan satu buah segitiga sembarang.
- b. Pemahaman (*comprehension*), diartikan kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan, atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya. Contoh: Siswa dapat menjelaskan kata-katanya sendiri tentang perbedaan bangun geometri yang berdimensi dua dan berdimensi tiga.
- c. Tingkat penerapan (*application*), diartikan kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan dalam memecahkan berbagai masalah yang timbul di kehidupan sehari-hari. Contoh: Siswa dapat menghitung panjang sisi miring dari suatu segitiga siku-siku jika diketahui sisi lainnya (Uno, 2008).
- d. Tingkat analisis (*analysis*), diartikan kemampuan menjabarkan atau menguraikan suatu konsep menjadi bagian-bagian yang lebih rinci, memilah-milah, merinci, mengaitkan hasil rinciannya. Contoh: Mahasiswa dapat menentukan hubungan berbagai variabel penelitian dalam mata kuliah Metodologi Penelitian.
- e. Tingkat sintesis (*synthesis*), diartikan kemampuan menyatukan bagian-bagian secara terintegrasi menjadi suatu bentuk tertentu yang semula belum ada. Contoh: Mahasiswa dapat menyusun rencana atau usulan penelitian dalam bidang yang diminati pada mata kuliah Metodologi Penelitian.
- f. Tingkat evaluasi (*evaluation*), diartikan kemampuan membuat penilaian *judgment* tentang nilai (*value*) untuk maksud tertentu. Contoh: Mahasiswa dapat memperbaiki program-program computer yang secara fisik tampak kurang baik dan kurang efisien pada mata kuliah Algoritma dan pemrograman (Suparman, 2001).

2. KAWASAN AFEKTIF

Kawasan afektif adalah satu domain yang berkaitan dengan sikap, nilai-nilai interest, apresiasi atau penghargaan dan penyesuaian perasaan sosial. Tingkatan afektif ini ada 5, yaitu:

- a. Kemauan menerima, berarti keinginan untuk memperhatikan suatu gejala atau rancangan tertentu seperti keinginan membaca buku,

mendengar music, atau bergaul dengan orang yang mempunyai ras berbeda.

- b. Kemauan menanggapi, berarti kegiatan yang menunjuk pada partisipasi aktif kegiatan tertentu seperti menyelesaikan tugas terstruktur, menaati peraturan, mengikuti diskusi kelas, menyelesaikan tugas dilaboratorium atau menolong orang lain.
- c. Berkeyakinan, berarti kemauan menerima sistem nilai tertentu pada individu seperti menunjukkan kepercayaan terhadap sesuatu, apresiasi atau penghargaan terhadap sesuatu, sikap ilmiah atau kesungguhan untuk melakukan suatu kehidupan sosial.
- d. Penerapan karya, berarti penerimaan terhadap berbagai sistem nilai yang berbeda-beda berdasarkan pada suatu sistem nilai yang lebih tinggi, seperti menyadari pentingnya keselarasan antara hak dan tanggung jawab, bertanggung jawab terhadap hal yang telah dilakukan, memahami dan menerima kelebihan dan kekurangan diri sendiri.
- e. Ketekunan dan ketelitian, berarti individu yang sudah memiliki sistem nilai selalu menyelaraskan perilakunya sesuai dengan sistem nilai yang dipegangnya, seperti bersikap objektif terhadap segala hal.

3. KAWASAN PSIKOMOTOR

Kawasan psikomotor berkaitan dengan ketrampilan atau skill yang bersikap manual atau motorik. Tingkatan psikomotor ini meliputi:

- a. Persepsi, berkenaan dengan penggunaan indra dalam melakukan kegiatan. Contoh: mengenal kerusakan mesin dari suaranya yang sumbang.
- b. Kesiapan melakukan suatu kegiatan, berkenaan dengan melakukan sesuatu kegiatan atau set termasuk di dalamnya metal set atau kesiapan mental, *physical set* (kesiapan fisik) atau (*emotional set*) kesiapan emosi perasaan untuk melakukan suatu tindakan.
- c. Mekanisme, berkenaan dengan penampilan respon yang sudah dipelajari dan menjadi kebiasaan sehingga gerakan yang ditampilkan menunjukkan kepada suatu kemahiran. Contoh: menulis halus, menari, menata laboratorium dan menata kelas.
- d. Respon terbimbing, berkenaan dengan meniru (imitasi) atau mengikuti, mengulangi perbuatan yang diperintahkan atau ditunjukkan oleh orang lain, melakukan kegiatan coba-coba (*trial and error*).
- e. Kemahiran, berkenaan dengan penampilan gerakan motorik dengan ketrampilan penuh. Kemahiran yang dipertunjukkan biasanya cepat, dengan hasil yang baik namun menggunakan sedikit tenaga. Contoh: tampilan menyetir kendaraan bermotor.
- f. Adaptasi, berkenaan dengan ketrampilan yang sudah berkembang pada diri individu sehingga yang bersangkutan mampu memodifikasi pada pola gerakan sesuai dengan situasi dan kondisi tertentu. Contoh: orang yang bermain tenis, pola-pola gerakan disesuaikan dengan kebutuhan mematahkan permainan lawan.
- g. Organisasi, berkenaan dengan penciptaan pola gerakan baru untuk disesuaikan dengan situasi atau masalah tertentu, biasanya hal ini dapat dilakukan oleh orang yang sudah mempunyai ketrampilan

tinggi, seperti menciptakan model pakaian, menciptakan tarian, komposisi musik (Uno, 2008).

Taksonomi

- ◆ Model tiga dimensional dari Williams (1970) dirancang untuk membantu guru menentukan tugas-tugas di dalam kelas.
- ◆ 3 dimensi tersebut adalah:
 1. Mata pelajaran yang biasanya terdapat dalam kurikulum
 2. 18 strategi guru sebagai cara untuk mencapai perilaku siswa
 3. Proses-proses yang diperlukan untuk mengembangkan bakat kreatif anak, meliputi proses kognitif dan afektif.

Mari kita bahas dimensi tersebut. Pada **dimensi pertama** tercakup mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum seperti matematika, IPA, IPS, Bahasa Indonesia dll.

Dimensi 2 : Strategi Guru, meliputi :

1. Paradoks: dugaan umum yang belum tentu benar, dugaan atau pengamatan yang saling bertentangan
2. Atribut: ciri-ciri yang mencerminkan identitas atau lambang
3. Analogi: kesamaan antara hal-hal, membandingkan satu hal dengan lainnya
4. Diskrepansi: ketidaksesuaian, ketidakcocokan
5. Pertanyaan provokatif: pertanyaan menyelidiki untuk mencari arti, mendorong menjajaki pengetahuan/ informasi
6. Contoh perubahan: menunjukkan dinamika dari hal-hal, memberi kesempatan untuk lakukan perubahan
7. Contoh kebiasaan: dampak dari pikiran yang terikat pada kebiasaan
8. Penelusuran penjajakan: menggunakan struktur yang dikenal untuk menjajaki struktur lain
9. Ketrampilan meneliti: menelusuri cara-cara yang pernah dilakukan (penelusuran historis), menyimak keadaan saat ini (deskriptif), meneliti yang terjadi dalam situasi eksperimen
10. Tenggang rasa terhadap kedwihartian: menyelenggarakan situasi yang menantang untuk berpikir, situasi yang terbuka untuk macam-macam interpretasi
11. Ungkapan intuitif (menurut firasat): perasaan tentang sesuatu melalui semua indria
12. Penyesuaian terhadap perkembangan: belajar dari kesalahan, mengembangkan banyak pilihan/ kemungkinan
13. Mempelajari orang-orang dan proses kreatif: menganalisis ciri-ciri dari tokoh kreatif yang unggul, mempelajari proses kreatif yang menuju ke solusi atau penemuan
14. Menilai situasi: menentukan akibat atau implikasi dari situasi, menguji gagasan terhadap fakta
15. Ketrampilan membaca kreatif: dapat menggunakan apa yang telah dibaca, mencetuskan ide-ide melalui membaca
16. Ketrampilan mendengar kreatif: mendengarkan informasi yang merangsang pemikiran
17. Ketrampilan menulis kreatif: mengungkapkan gagasan dalam tulisan
18. Ketrampilan visualisasi: mengungkapkan gagasan dalam bentuk visual, menggambarkan pikiran dan perasaan, menggambarkan pengalaman dengan ilustrasi

Dimensi 3 : Perilaku siswa

A. Kognitif – intelektual

Perilaku	Arti
Berpikir lancar	-Menghasilkan banyak jawaban yang relevan -Arus pemikiran lancar
Berpikir luwes (fleksibel)	-Menghasilkan gagasan yang beragam -Mampu mengubah cara -arah pemikiran yang berbeda-beda
Berpikir Orisinal	-Memberikan jawaban yang tidak lazim
Berpikir terperinci (elaborasi)	-Mengembangkan dan memperluas gagasan -Memperinci detail

B. Afektif- Perasaan

Perilaku	Arti
1. Mengambil resiko	-Tidak takut gagal/ kritik -Berani buat dugaan -Pertahankan pendapat
2. Merasakan tantangan	-Cari banyak kemungkinan -Melihat kekurangan dan kondisi ideal -Melibatkan diri dalam masalah sulit
3. Rasa ingin tahu	Mempertanyakan sst -Bermain dgn gagasan -Tertarik pada misteri -Terbuka terhadap situasi yang belum jelas -Senang jajaki hal baru

4. Imajinasi/ firasat	Mampu membayangkan -Merasakan firasat -Mengimpikan hal yang belum pernah terjadi -Menjajaki hal-hal di luar kenyataan indrawi
-----------------------	--

Contoh Kegiatan belajar :

- Kurikulum: Pelajaran Bahasa
- Strategi mengajar: analogi, ketrampilan menelusuri/ meneliti
- Perilaku siswa: berpikir fleksibel (kognitif) dan rasa ingin tahu (afektif)
- Tugas: Para siswa diminta untuk memilih suatu kata yang tidak diketahui artinya dari suatu cerita yang baru saja dibaca dan mencari sinonimnya di dalam kamus

Taksonomi SOLO (*Structure of the Observed Learning Outcome*)

John Biggs dan Kevin Collis pada tahun 1982 di New York, Amerika Serikat mengembangkan model taksonomi tujuan pembelajaran yang kemudian dikenal dengan taksonomi SOLO (The Structure of the Observed Learning Outcome). Taksonomi ini dikembangkan dengan alasan menyediakan cara yang sederhana dan kuat menggambarkan bagaimana hasil belajar tumbuh dalam kompleksitas dari permukaan ke dalam untuk konseptual pemahaman' (Biggs dan Collis 1982). Taksonomi SOLO ini terdiri dari lima tahap yang dapat menggambarkan perkembangan kemampuan berpikir kompleks pada siswa dan dapat diterapkan di berbagai bidang. Berikut adalah tahapan respon berpikir berdasar taksonomi SOLO;

1. Tahap *Pre-Structural*.
Pada tahap ini siswa hanya memiliki sangat sedikit sekali informasi yang bahkan tidak saling berhubungan, sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep sama sekali dan tidak mempunyai makna apapun.
2. Tahap *Uni-Structural*.
Pada tahap ini terlihat adanya hubungan yang jelas dan sederhana antara satu konsep dengan konsep lainnya tetapi inti konsep tersebut secara luas belum dipahami. Beberapa kata kerja yang dapat mengindikasikan aktivitas pada tahap ini adalah; mengidentifikasi, mengingat dan melakukan prosedur sederhana.
3. Tahap *Multi-Structural*.
Pada tahap ini siswa sudah memahami beberapa komponen namun hal ini masih bersifat terpisah satu sama lain sehingga belum membentuk pemahaman secara komprehensif. Beberapa koneksi sederhana sudah terbentuk namun demikian kemampuan meta-kognisi belum tampak pada tahap ini. Adapun beberapa kata kerja yang mendeskripsikan kemampuan siswa pada tahap ini antara lain; membilang atau mencacah, mengurutkan, mengklasifikasikan, menjelaskan, membuat daftar, menggabungkan dan melakukan algoritma.
4. Tahap *relational*.
Pada tahap ini siswa dapat menghubungkan antara fakta dengan teori serta tindakan dan tujuan. Pada tahap ini siswa dapat menunjukkan pemahaman beberapa komponen dari satu kesatuan konsep, memahami peran bagian-bagian bagi keseluruhan serta telah dapat mengaplikasikan sebuah konsep

pada keadaan-keadaan yang serupa. Adapun kata kerja yang mengidkasikan kemampuan pada tahap ini antara lain; membandingkan, membedakan, menjelaskan hubungan sebab akibat, menggabungkan, menganalisis, mengaplikasikan, menghubungkan.

5. Tahap *Extended Abstract*

Pada tahap ini siswa melakukan koneksi tidak hanya sebatas pada konsep-konsep yang sudah diberikan saja melainkan dengan konsep-konsep diluar itu. Dapat membuat generalisasi serta dapat melakukan sebuah perumpamaan-perumpamaan pada situasi-situasi spesifik. Kata-kerja yang merefleksikan kemampuan pada tahap ini antara lain, membuat suatu teori, membuat hipotesis, membuat generalisasi, melakukan refleksi serta membangun suatu konsep.

Perbandingan Taksonomi Bloom dengan Taksonomi SOLO

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat dibandingkan antara Taksonomi Bloom dengan Taksonomi SOLO sebagai berikut:

Taksonomi Bloom :

1. Mengklasifikasi tujuan pendidikan pada ranah kognitif menjadi enam kategori, yaitu pengetahuan (knowledge), pemahaman (comprehension), aplikasi (apply), analisis (analysis), sintesis (synthesis), dan evaluasi (evaluation).
2. Taksonomi Bloom digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa berdasar pada proses kognitif siswa dalam memahami suatu masalah. Pencapaian hasil belajar siswa diukur berdasar pada kemampuan siswa menjawab masalah (instrumen evaluasi) yang sesuai proses kognitif yang akan diukur. Seorang siswa dipandang telah mencapai proses kognitif yang diinginkan apabila telah menjawab dengan benar masalah matematika yang sesuai dengan proses kognitif tersebut. Taksonomi Bloom sering digunakan guru untuk menentukan hasil belajar yang diinginkan, menentukan proses pembelajaran yang akan dilakukan, dan menentukan alat evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.
3. Taksonomi Bloom berperan dalam menentukan tujuan pembelajaran, kemudian dari tujuan tersebut dapat disusun alat evaluasi (masalah) yang sesuai dengan tujuan tersebut.

Taksonomi SOLO

1. Taksonomi SOLO mengelompokkan tingkat kemampuan siswa pada lima level berbeda dan bersifat hirarkis, yaitu level 0: prastruktural (pre-structural), level 1: unistruktural (uni-structural), level 2: multistruktural (multy-structural), level 3: relasional (relational), dan level 4: extended abstract.
2. Taksonomi SOLO didesain sebagai suatu alat evaluasi tentang kualitas respons siswa terhadap suatu tugas. Taksonomi yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam merespon (baca: menjawab) suatu masalah dengan cara membandingkan jawaban benar optimal dengan jawaban yang diberikan siswa. Taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kualitas jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasar pada kompleksitas pemahaman atau jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan.
3. Taksonomi SOLO berperan menentukan kualitas respon siswa terhadap masalah tersebut. Artinya taksonomi SOLO dapat digunakan sebagai alat menentukan kualitas jawaban siswa. Berdasarkan kualitas yang diperoleh

dari hasil jawaban siswa, selanjutnya dapat ditentukan kualitas ketercapaian proses kognitif yang ingin diukur oleh alat evaluasi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, perbedaan model -model taksonomi tujuan pembelajaran tersebut dilandasi oleh cara pandang berbeda dalam melihat tujuan pendidikan. Biggs dan Collis (1982) mendesain taksonomi SOLO sebagai suatu alat evaluasi tentang kualitas respons siswa terhadap suatu tugas. Taksonomi yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam merespon (baca: menjawab) suatu masalah dengan cara membandingkan jawaban benar optimal dengan jawaban yang diberikan siswa. Taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kualitas jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasar pada kompleksitas pemahaman atau jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan.

Taksonomi Bloom digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa berdasar pada proses kognitif siswa dalam memahami suatu masalah. Pencapaian hasil belajar siswa diukur berdasar pada kemampuan siswa menjawab masalah (instrumen evaluasi) yang sesuai proses kognitif yang akan diukur. Seorang siswa dipandang telah mencapai proses kognitif yang diinginkan apabila telah menjawab dengan benar masalah matematika yang sesuai dengan proses kognitif tersebut. Taksonomi Bloom sering digunakan guru untuk menentukan hasil belajar yang diinginkan, menentukan proses pembelajaran yang akan dilakukan, dan menentukan alat evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan (Anderson et. al., 2001).

Taksonomi Bloom berperan dalam menentukan tujuan pembelajaran, kemudian dari tujuan tersebut dapat disusun alat evaluasi (masalah) yang sesuai dengan tujuan tersebut. Sedangkan taksonomi SOLO berperan menentukan kualitas respon siswa terhadap masalah tersebut. Artinya taksonomi SOLO dapat digunakan sebagai alat menentukan kualitas jawaban siswa. Berdasarkan kualitas yang diperoleh dari hasil jawaban siswa, selanjutnya dapat ditentukan kualitas ketercapaian proses kognitif yang ingin diukur oleh alat evaluasi tersebut. Berdasarkan peran yang berbeda ini, kedua model taksonomi seharusnya digunakan bersama-sama sebagai alternatif sistem evaluasi yang saling melengkapi. Selanjutnya dapat dibuat sistem taksonomi baru dua dimensi. Dimensi pertama adalah "masalah matematika" yang didesain berdasar taksonomi Bloom, sedangkan dimensi kedua adalah "kualitas respon terhadap masalah" berdasar pada taksonomi SOLO.

Penerapan taksonomi SOLO untuk mengetahui kualitas respon siswa dan analisa kesalahan sangatlah tepat, sebab taksonomi SOLO mempunyai beberapa kelebihan sebagai berikut:

- a. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menentukan level respon siswa terhadap suatu pertanyaan matematika.
- b. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk pengkategorian kesalahan dalam menyelesaikan soal atau pertanyaan Matematika.
- c. Taksonomi SOLO merupakan alat yang mudah dan sederhana untuk menyusun dan menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu soal atau pertanyaan matematika.

Selain kelebihan tersebut, Watson juga berpendapat bahwa taksonomi SOLO dan peta respon sangat cocok digunakan dalam konteks yang terjadi dalam pengajaran termasuk bagaimana pertanyaan atau soal disusun. Menurut Collis, kegunaan taksonomi SOLO untuk menyusun butir soal dan untuk interpretasi respon siswa sangat nyata. Dalam tulisan lain Collis berpendapat bahwa pendekatan model respon dari taksonomi SOLO sangat berguna bagi pendidik dan peneliti untuk mendeskripsikan level penalaran siswa yang berkaitan dengan tugas-tugas. Menurut Biggs (1982), taksonomi SOLO dapat digunakan tidak hanya dalam penilaian, namun dalam merancang kurikulum dalam hal hasil pembelajaran dimaksudkan, yang membantu dalam melaksanakan keselarasan konstruktif.

Taksonomi Fink

Berbeda dengan taxonomy bloom dan SOLO, L. Dee Fink berasal dari Oklahoma, Amerika Serikat pada tahun 2003 menyajikan sebuah taxonomy yang tidak hirarkis. Fink mengembangkan Taksonomi ini dengan alasan untuk mengembangkan bahasa dan kerangka kerja konseptual untuk mengidentifikasi beberapa cara di mana pembelajaran bisa menjadi signifikan, sehingga guru dapat memutuskan mana dari berbagai macam signifikan belajar yang mendukung dan mempromosikan di pembelajaran tertentu atau pengalaman belajar. Dalam tambahannya, Taksonomi Fink meliputi bagian-bagian lintas domain dan luas kecuali pada domain Psikomotor. Ini mirip dengan taxonomy Anderson yang menekankan pada metakognitif (belajar untuk belajar) dan juga termasuk aspek-aspek yang lebih efektif seperti dimensi kemanusiaan dan cinta kasih: mengidentifikasi/perubahan perasaan seseorang.

Dalam Taksonomi Fink terdapat 6 dimensi, yaitu : (1) Dimensi Pengetahuan Dasar: yang meliputi memahami dan mengingat. Kata kerjanya adalah daftar, nama dan penjelasan; (2) Dimensi Penerapan: Berpikir kritis, kreatif dan praktis; memecahkan masalah. Kata kerjanya adalah menganalisis, menginterpretasikan dan menerapkan; (3) Dimensi Penyatuan: menghubungkan antar ide, gagasan, subyek dan orang. Kata kerjanya adalah menjelaskan, menyatukan; (4) Dimensi Kemanusiaan: belajar tentang dan perubahan diri seseorang, memahami dan berinteraksi dengan yang lainnya, Kata kerjanya adalah merefleksi dan menilai; (5) Dimensi Kasih sayang: mengidentifikasi/perubahan perasaan, kepentingan dan nilai-nilai seseorang. Kata kerjanya adalah: refleksi dan interpretasi; (6) Dimensi Belajar untuk belajar: belajar bagaimana menjawab dan bertanya, menjadi pebelajar yang memiliki self-directed. Kata kerjanya adalah mengkritisi dan menganalisis.

Taksonomi Marzano

Robert J. Marzano (2000), seorang peneliti pendidikan terkemuka berasal dari Colorado, Amerika Serikat telah mengusulkan apa yang disebutnya "Sebuah Taksonomi Baru dari Tujuan Pendidikan". Dikembangkan untuk menjawab keterbatasan dari taksonomi Bloom yang telah digunakan secara luas serta situasi terkini, model kecakapan berpikir yang dikembangkan Marzano memadukan berbagai faktor yang berjangkauan luas,

yang mempengaruhi bagaimana siswa berpikir, dan menghadirkan teori yang berbasis riset untuk membantu para guru memperbaiki kecakapan berpikir para siswanya.

Robert Marzano (2001) menstruktur dan mengkonsep kembali hirarki Bloom menjadi 6 kategori yang berbeda. Taksonomi Bloom dikembangkan sebagai hirarki dari dasar pemikiran atau dasar proses akademik, sedangkan Marzano menggabungkan dasar-dasar itu dari tingkat berfikir pada proses kognitif dan proses metakognitif, sebagaimana konsep-konsep tadi berhubungan dengan manfaatnya, motivasinya, serta emosi sebagai pendukung. Berikut enam level yang dikemukakan oleh Robert Marzano.

Sistem	Level	Deskripsi
Kognitif	1. Retrieval	Proses dari prosedur pengetahuan, mengingat kembali atau melakukan, tanpa pemahaman.
	2. Comprehension	Proses dari urutan atau struktur pengetahuan, sintesis/langkah-langkah dan gambarannya secara mendasar untuk pemahaman dasar atau pemahaman awal.
	3. Analisis	Proses mengakses dan menguji pengetahuan mengenai persamaan dan perbedaan, hubungan pangkat atas dan pangkat bawah, mendiagnosa kesalahan, atau logika yang konsekuen, atau prinsip yang dapat diduga.
	4. Utilization	Proses dalam penggunaan pengetahuan dimana masalah bisa disikapi atau dipecahkan, investigasi dapat direncanakan, keputusan dan aplikasi dapat diperoleh.
Metakognitif	5. Metakognisi	Proses untuk memonitor apa dan bagaimana pengetahuan yang baik bisa dimengerti, pengujian yang secara sadar terhadap proses-proses kognitif untuk melihat apakah proses-proses tersebut mempengaruhi tujuan-tujuan yang akan dicapai.
Self-system	6. Self	Proses mengidentifikasi respon/ rangsangan emosi, melatih persepsi, motivasi, dan manfaatnya pada kepercayaan terhadap pengetahuan awal.

Secara nyata, taksonomi ini bergerak (a) dari cara yang sederhana ke proses yang lebih komplit baik informasi atau prosedur-prosedurnya, (b) dari kesadaran yang kurang ke kesadaran yang lebih tentang pengontrolan yang lebih terhadap proses pengetahuan dan bagaimana menyusun atau menggunakannya, dan (c) dari kurangnya keterlibatan personal atau

komitmen terhadap kepercayaan yang besar secara terpusat dan refleksi dari identitas seseorang.

Enam tingkatan/level tersebut juga berinteraksi dengan apa yang disebut Marzano “tiga pengetahuan awal”, yaitu:

1. Informasi, mencakup: kosakata, isi secara lengkap atau prinsip.
2. Prosedur mental, mencakup: *recalling*, mengklasifikasikan secara umum, memonitor metakognitif, dan sebagainya.
3. Prosedur psikomotor, mencakup: keahlian dan kecakapan/penampilan.

Taksonomi Krathwohl

Krathwohl juga termasuk penganut aliran humanis. Mereka lebih menekankan perhatiannya pada apa yang mesti dikuasai oleh individu (sebagai tujuan belajar), setelah melalui peristiwa-peristiwa belajar. Tujuan belajar yang dikemukakannya dirangkum ke dalam tiga kawasan yang dikenal dengan sebutan Taksonomi Bloom. Melalui taksonomi Bloom inilah telah berhasil memberikan inspirasi kepada banyak pakar pendidikan dalam mengembangkan teori-teori maupun peraktek pembelajaran. Pada tataran praktis, taksonomi Bloom ini telah membantu para pendidik dan guru untuk merumuskan tujuan-tujuan belajar yang akan dicapai, dengan rumusan yang mudah dipahami.

Berpijak pada taksonomi Bloom ini pula para praktisi pendidikan dapat merancang program-program pembelajarannya. Setidaknya di Indonesia, taksonomi Bloom ini telah banyak dikenal dan paling populer di lingkungan pendidikan. Secara ringkas, ketiga kawasan dalam taksonomi Bloom adalah sebagai berikut :

Domain koognitif, terdiri atas 6 tingkatan, yaitu :

1. Pengetahuan (mengingat, menghafal)
2. Pemahaman (menginterpretasikan)
3. Aplikasi (menggunakan konsep untuk memecahkan masalah)
4. Analisis (menjabarkan suatu konsep)
5. Sintesis (menggabungkan bagian-bagian konsep menjadi suatu konsep utuh)
6. Evaluasi (membandingkan nilai-nilai, ide, metode, dsb)

Domain psikomotor, terdiri atas 5 tingkatan, yaitu :

1. Peniruan (menirukan gerak)
2. Penggunaan (menggunakan konsep untuk melakukan gerak)
3. Ketepatan (melakukan gerak dengan benar)
4. Perangkaian (melakukan beberapa gerakan sekaligus dengan benar)
5. Naturalisasi (melakukan gerak secara wajar)

Domain afektif, terdiri atas 5 tingkatan, yaitu :

- a. Pengalaman (ingin menerima, sadar akan adanya sesuatu)
- b. Merespon (aktif berpartisipasi)
- c. Penghargaan (menerima nilai-nilai, setia pada nilai-nilai tertentu)
4. d. Pengorganisasian (menghubung-hubungkan nilai-nilai yang dipercayainya)

5. e. Pengamalan (menjadikan nilai-nilai sebagai bagian dari pola hidupnya)

Daftar Pustaka

Mulyadi, DR. Seto. 1998. *Seri Psikologi 4: Memacu Bakat dan Kreativitas Anak*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo-Kelompok Gramedia

Munandar, Utami. 1992. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia

