

## PENILAIAN KOMPETENSI SISWA ABAD 21

Dr. ENY WINARYATI, M.Pd  
PENDIDIKAN KIMIA, FMIPA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG (UNIMUS)

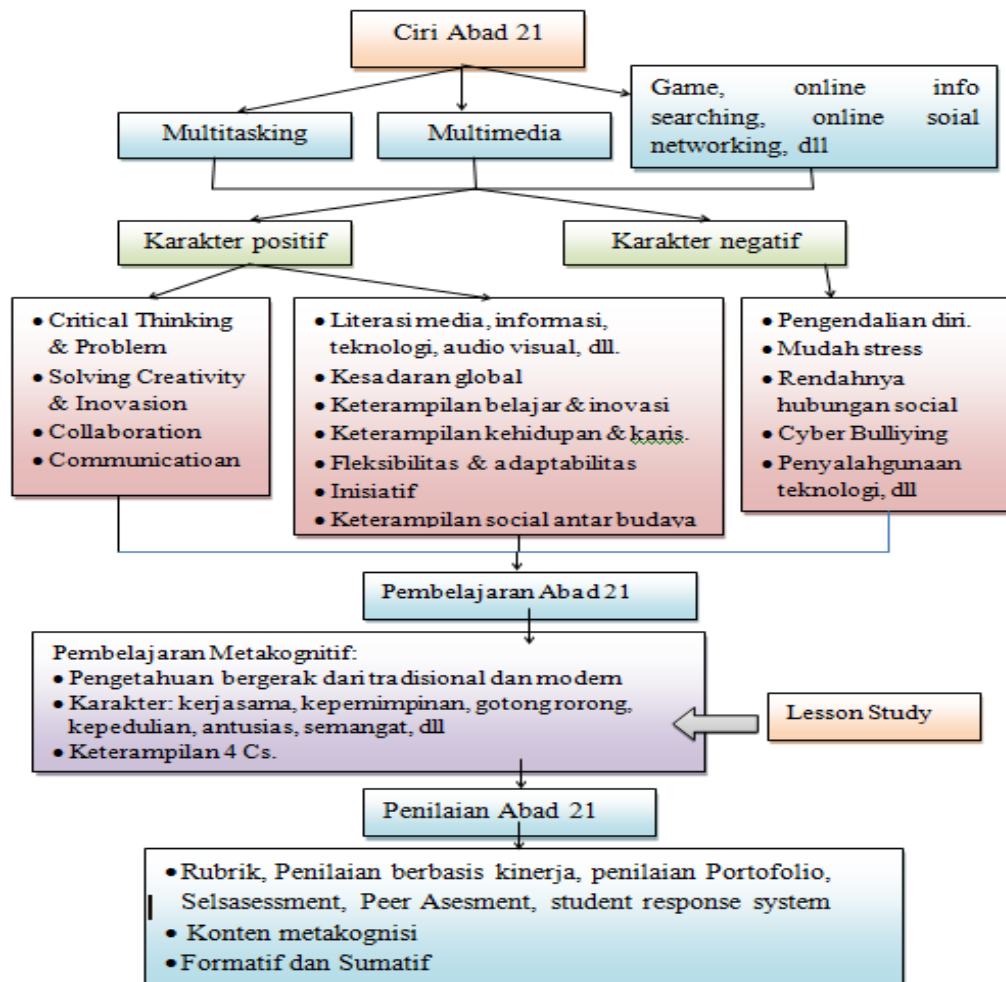
enie.weye@gmail.com

### PENDAHULUAN

Kurikulum, proses pembelajaran, dan penilaian merupakan tiga komponen penting dalam pembelajaran. Ketiga komponen tersebut saling berkaitan antara satu dan yang lainnya. Kurikulum merupakan jabaran dari tujuan pendidikan nasional yang menjadi landasan program pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan upaya untuk mencapai kompetensi yang dirumuskan dalam kurikulum. Penilaian adalah rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar siswa yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan sehingga dapat menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Penilaian juga digunakan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan proses pembelajaran, sehingga dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan, misalnya apakah proses pembelajaran sudah baik dan dapat dilanjutkan atau perlu perbaikan dan penyempurnaan. Oleh sebab itu di samping kurikulum dan proses pembelajaran yang benar, juga perlu ada sistem penilaian yang baik dan terencana. Agar dapat melakukan penilaian yang mencakup semua ranah atau aspek yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap, sangat diperlukan informasi yang memadai terkait dengan cara-cara penilaian tersebut.



Ciri-ciri abad 21, akan menghasilkan karakter pembelajaran abad 21, dan berdampak penilaian abad 21. Ciri yang paling mencolok pada abad 21 adalah, adanya *multitasking*, *multimedia*, *online social networking*, *online infor searching*, *gameonline*. Ciri-ciri di atas telah dimiliki kebanyakan manusia yang hidup di abad 21 ini, tidak terkecuali adalah anak muda atau generasi muda. Hal ini juga membawa konten abad 21 mencakup keterampilan belajar dan berpikir, literasi TIK dan keterampilan hidup. Dunia pendidikan melalui pembelajaran harus mengikuti perkembangan ini. Implementasi pembelajaran abad 21 tidak lepas diikuti penilaian abad 21. Realita ini menuntut guru untuk dapat mengkreasi pembelajarannya yang lebih bertumpu pada aktivitas/kreativitas/keterampilan. Keterampilan merupakan jenjang paling tinggi, setelah mengetahui, memahami, melaksanakan, menjadi kebiasaan, dan akan memiliki keterampilan. Hal inilah yang menjadi alasan, mengapa penilaian abad 21 di banyak literature lebih banyak ditulis PENILAIAN KETERAMPILAN ABAD 21. Semua orang harus memiliki kepekaan terhadap perubahan terkait teknologi dan meningkatnya konektivitas, yang pada akhirnya harus ada perubahan pada pendidikan. Siswa diharuskan memiliki kesiapan menghadapi perubahan social, teknologi dan tuntutan ekonomi.



Gambar 1. Alur Penilaian Kompetensi Siswa Abad 21

Ada banyak literature yang memberi ulasan tentang keterampilan abad 21. Pada intinya semua ahli akan menjadikan dasar ciri-ciri abad 21 untuk mengambil dan memutuskan bentuk keterampilan yang harus dimiliki. Wagner (2010) menyampaikan tentang *The Seven Survival Skills for Careers, College, and Citizenship* yang terdiri dari (1) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan kemampuan beradaptasi, (4) inisiatif dan berjiwa entrepreneur, (5) mampu berkomunikasi efektif baik secara oral maupun tertulis, (6) mampu mengakses dan menganalisis informasi, dan (7) memiliki rasa ingin tahu dan imajinasi. Tujuannya agar peserta didik kita dapat menghadapi kehidupan yang kompleks ini, bermanfaat bagi dunia kerja, dan tanggungjawab sebagai warga negara.

Menurut Binkley, M. at.al (2010), dari *The University Of Melbourne*, menyampaikan sepuluh keterampilan yang identifikasi menjadi empat kelompok sebagai berikut: Cara berpikir meliputi (1). Kreativitas dan inovasi, 2). Pemikiran kritis, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, 3). Pembelajaran untuk belajar, metakognisi); Cara kerja: (4). komunikasi, 5). kolaborasi (kerja sama tim)); Alat untuk bekerja meliputi: (6). Melek informasi, 7). ICT literacy), Hidup di dunia meliputi: (8). Kewarganegaraan - lokal dan global, 9). Hidup dan karir, 10). Tanggung jawab pribadi & sosial - termasuk kesadaran dan kompetensi budaya). *US-based*

*Partnership for 21st Century Skills (P21)*, mengidentifikasi kompetensi yang diperlukan di abad ke-21 yaitu “*The 4Cs*”- *communication, collaboration, critical thinking*, dan *creativity*. Mengingat sekarang ini era globalisasi, maka siswa kita harus menunjukkan keunggulan dalam skala global, bukan hanya lokal atau skala nasional saja.

Penilaian keterampilan dan pengetahuan abad 21, sebagai bentuk respon dunia pendidikan terhadap system pendidikan dewasa ini. Hasil dari penilaian keterampilan abad 21 tidak hanya berdampak bagi siswanya saja, tapi juga akan berdampak bagi guru, sekolah, distrik, juga pemerintah dan nasional. Visi penilaian abad 21 adalah penilaian tidak hanya mengukur pengetahuan tentang fakta diskrit, namun juga kemampuan untuk menerapkan pengetahuan secara kompleks dalam segala situasi. Dimensi pembelajaran abad ke-21 harus mengukur keterampilan dalam menghadapi kehidupan lingkungan yang semakin kompleks. Ada tiga hal mendasar bahwa penilaian siswa harus: 1) berbasis kinerja; 2) tertanam dalam kurikulum; 3) berdasarkan model pembuktian kognisi dan pembelajaran yang umum.

### ARAH PENILAIAN ABAD 21

Rancangan sistem penilaian saat ini terlalu fokus mengukur kemampuan siswa untuk mengingat fakta, dengan menggunakan tes pilihan ganda, namun tidak cukup mengukur kemampuan siswa untuk terlibat dan menyelesaikan pemikiran kompleks dan tugas pemecahan masalah. Hasil akhirnya adalah semakin munculnya kesenjangan yang lebar antara pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa di sekolah dan pengetahuan serta keterampilan yang dibutuhkan untuk sukses di abad 21 yang semakin berkembangnya teknologi di tempat kerja. Sementara penilaian saat ini secara penuh untuk melakukan penilaian untuk mengukur pengetahuan bidang konten inti dan sedikit penilaian yang mengarah pada analisis yang fokus pada keterampilan abad 21. Penilaian sekaligus juga penelitian yang secara rutin dilakukan untuk mengukur kekuatan dan kelemahan siswa, guru dan sekolah. Tuntutan Strategi Penilaian abad 21 diantaranya adalah:

- Perlunya pergeseran dalam strategi penilaian yang dapat mengukur keterampilan di lingkungan global yang kompleks. Penilaian pada abad 21 harus beralih untuk mengukur kemampuan siswa berpikir kritis, menyelesaikan masalah, mengumpulkan informasi, dan membuat keputusan yang masuk akal dan beralasan sambil menggunakan teknologi.
- Selain menghadapi tantangan dunia nyata, penilaian harus memberikan tugas berbasis solusi. Keterampilan akan lebih berfokus pada keterampilan operasional siswa, seperti keahliannya menggunakan banyak sumber secara tepat dan efisien, **bukan pada apakah siswa telah merespon secara benar yang disampaikan oleh guru.**
- Penilaian tidak hanya untuk memenuhi persyaratan atau tuntutan pemerintah saja, tapi mempersiapkan anak-anak untuk memiliki kesiapan menghadapi tantangan di lingkungan global yang kompleks di masa depan.
- Penilaian pada siswa dilakukan dengan dasar penilaian yang mengarah pada tindakan berbasis kelas. Hal ini disebabkan karena secara keseluruhan, penilaian tidak hanya dapat memberikan penilaian pada siswa saja, namun juga membantu guru dan siswa untuk melakukan evaluasi.
- Pada pembelajaran abad 21 ini, tentu juga membutuhkan penilaian yang sesuai dengan pembelajaran abad 21.

Dewan Riset Nasional mengidentifikasi tiga domain kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa: **kognitif, interpersonal, dan intrapersonal**. Ke-tiga domain adalah berbeda, namun saling terkait berkenaan dengan perkembangan dan pembelajaran manusia. Ketiga domain ini mewakili aspek-

aspek berbeda dari pemikiran manusia dan membangun upaya sebelumnya untuk mengidentifikasi dan mengatur dimensi perilaku manusia. Penjelasanannya adalah sebagai berikut:

- a. Kompetensi kognitif meliputi: berpikir kritis, pemecahan masalah, analisis, penalaran dan argumentasi, interpretasi, pengambilan keputusan, pembelajaran adaptif.
- b. Kompetensi Interpersonal adalah kemampuan **seseorang** untuk bekerja dengan orang lain. Diantaranya: kemampuan berkomunikasi secara efektif, kemampuan mengelola diri agar dapat bekerjasama dengan orang lain, kemampuan menjaga hubungan dengan orang lain, etika bekerja.
- c. Kompetensi Intrapersonal adalah kompetensi antar pribadi. Kerja tim, kolaborasi, komunikasi, kerja sama, koordinasi, keterampilan interpersonal. Dari aktivitas ini dihasilkan: tanggung jawab, komunikasi yang bagus dan tegas, presentasi diri, pengaruh sosial dengan orang lain.

Ke-tiga domain kompetensi di atas perlu di dukung ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai. Kelas perlu memiliki furniture yang mendukung, pengaturan dan pengelompokannya.

### **TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PENILAIAN.**

Teknologi digital memainkan peran yang semakin penting dalam semua jenis penilaian. Teknologi dapat digunakan untuk mendukung guru dalam administrasi dan pengelolaan data penilaian dengan:

- Menggunakan spreadsheet untuk merekam data dengan mudah.  
Catatan. Spreadsheet adalah sebuah dokumen elektronik dimana data disusun dalam baris dan kolom sebuah grid dan dapat dimanipulasi dan digunakan dalam perhitungan.
- menciptakan hubungan antara berbagai jenis data penilaian, misalnya di mana guru dapat dengan mudah membandingkan kemajuan tahun ke tahun dalam hasil.
- Menyediakan cara bagi guru untuk membagikan penilaian mereka kepada rekan kerja dan orang tua mereka.
- Menangkap data penilaian juga bisa diperkaya dengan penggunaan teknologi digital.
- Sebagai contoh:
  - Video dan kamera bisa digunakan untuk menangkap proses belajar juga sebagai produk yang dibuat selama proses itu,
  - Peserta didik dapat mewakili gagasan dan pemahaman mereka dengan berbagai cara, yang mendukung guru mengidentifikasi pembelajarannya.
  - Kumpulan data asesmen yang cepat dapat menghasilkan pendekatan dan evaluasi pengajaran yang cepat.
  - Bukti belajar dapat ditangkap dari dalam dan di luar kelas, melalui aplikasi yang dapat dibuat dengan jaringan internet.
  - Melalui aplikasi EdConnect Lite sebagai produk digital seorang guru dapat emlakukan penilaian yang lebih efisien dan mengurangi penggunaan kertas melalui digital. Melalui aplikasi ini guru dapat mengabsen, memberi tugas, memberi nilai sampai merekapitulasi nilai secara keseluruhan hanya dengan *dashboard* pintar.
  - Dengan aplikasi seluler orang tua juga bisa langsung mengetahui nilai yang diberikan oleh guru, bisa berkomunikasi langsung dengan guru melalui chat.

### **PENILAIAN TINGKAT TINGGI (HOTS)**

Membuat penilaian selalu melibatkan prinsip-prinsip dasar ini:

- a) Menentukan dengan jelas dan tepat apa yang ingin dinilai.
- b) Merancang tugas atau item tes yang mengharuskan siswa untuk menunjukkan pengetahuan atau keterampilan.

c) Menentukan sejauh mana siswatelah menunjukkan pengetahuan atau keterampilan. Proses tiga bagian di atas berlaku untuk semua penilaian, termasuk penilaian dari pemikiran tingkat tinggi. Menilai pemikiran tingkat tinggi hampir selalu melibatkan tiga prinsip tambahan:

- a) Menghadirkan sesuatu yang dipikirkan siswa, biasanya diberikan oleh guru bisa dalam bentuk teks, visual, skenario, materi sumber, atau masalah.
- b) Menggunakan material baru yang baru bagi siswa, yang belum dibahas dikelas.
- c) Membedakan antara tingkat kesulitan (mudah versus keras) dan tingkat berpikir (berpikir tingkat rendah atau mengingat versus pemikiran tingkat tinggi), dan kontrol untuk masing-masing secara terpisah.

Ketiga prinsip di atas untuk menilai pemikiran tingkat tinggi. Materi baru didayagunakan sebagai **jumping** untuk mencapai penilaian berfikir tingkat tinggi. Materi baru inilah yang akan mendongkrak pemikiran siswa. Langkah berikutnya adalah membahas apakah penilaian yang diberikan kepada siswa telah mencakup pemikiran tingkat tinggi. Setelah dikerjakan oleh siswa, kemudian dilakukan evaluasi untuk selanjutnya diberi umpan balik, setelah mencermati kualitas pekerjaan siswa.



Gambar 2. Kecakapan Hidup Abad 21

Berdasarkan gambar kerangka kompetensi abad 21 tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran abad 21 harus mampu menghasilkan SDM yang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, inovatif, memecahkan masalah, mampu beradaptasi dengan lingkungan dan teknologi informasi, mampu mengambil keputusan, serta memiliki karakter yang kuat dan positif. Beberapa aspek kompetensi tersebut di atas dapat dicapai manakala peserta didik diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan berpikir tingkat tingginya (*Higher Order Thinking Skills = HOTS*). HOTS menunjukkan fungsi intelektual pada level yang lebih kompleks, mencakup keterampilan belajar dan strategi belajar yang digunakan, memberikan alasan, berpikir dengan kreatif dan inovatif, pengambilan keputusan, dan memecahkan masalah. Karakteristik penilaian berbasis HOTS antara lain sebagai berikut:

- 1) Proses penilaiannya terintegrasi dengan proses pembelajaran dan bersifat on going
- 2) Proses penilaiannya melibatkan empat elemen yaitu *sharing learning goal and success criteria, using effective questioning, self-assessment & self-reflection, dan feedback*

- 3) Proses penilaiannya bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan HOTS, sikap dan perilaku positif peserta didik, serta untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 4) Proses penilaiannya menitikberatkan pada pengembangan kemampuan menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*) sehingga peserta didik mampu untuk: berpikir kritis (*critical thinking*), memberikan alasan secara logis, analitis, dan sistematis (*practical reasoning*), memecahkan masalah secara cepat dan tepat (*problem solving*), membuat keputusan secara cepat dan tepat (*decision making*), dan menciptakan suatu produk yang baru (*creating*), dan bukan sekedar menghafal atau mengingat.
- 5) Pendidik dapat memberikan permasalahan kepada peserta didik sebagai bahan diskusi dan pemecahan masalah sehingga dapat merangsang aktivitas berpikir.
- 6) Kegiatan penilaiannya dapat dilakukan melalui kegiatan diskusi, kegiatan lapangan, praktikum, menyusun laporan.

### **PENILAIAN SUMATIF DAN FORMATIF YANG EFEKTIF**

Pakar pendidikan merekomendasikan pendekatan yang seimbang untuk menggunakan formatif dan penilaian sumatif serta menganjurkan bahwa kedua jenis penilaian ini penting untuk dilakukan guna mengoptimalkan pengajaran dan pembelajaran. Penilaian harus dilihat baik sebagai alat instruksional untuk digunakan saat belajar sedang terjadi (*formatif*), dan sebagai alat pertanggungjawaban apakah pembelajaran telah terjadi (*summative*). Kedua fungsi itu penting dan harus digunakan dalam penampilan di kelas.

Kedua penilaian diatas, harus dimiliki sebagai penilaian keterampilan abad 21. **Penilaian sumatif** abad 21 adalah penilaian keterampilan pada akhir instruksional dan memberikan akuntabilitas serta ukuran bagaimana sekolah, kabupaten, dan negara mencapai kompetensi keterampilan abad 21 pada siswanya. **Penilaian formatif**, adalah penilaian yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung, meliputi: penugasan, pemberian pertanyaan, kinerja siswa, dialog guru-siswa, diskusi. Penilaian formatif harus menjadi bagian dari strategi penilaian keseluruhan yang diberlakukan di sekolah atau distrik. Manfaat penilaian formatif adalah:

- Memeriksa prestasi siswa.
- Tes formatif yang bagus menentukan dengan jelas tujuan pembelajaran dari unit instruksional, dan mengundang siswa untuk memodelkan perilaku mereka agar sesuai dengan kriteria dan dari kriteria tersebut siswa dan guru menjadi lebih tahu tentang diri mereka sendiri.
- Siswa menjadi lebih sadar akan *apa* dan *bagaimana* mereka belajar, mereka menjadi lebih termotivasi. Oleh karena itu pendidik perlu membuat penilaian **untuk belajar, bukan penilaian pembelajaran**. (Stiggins & Chappuis, 2006; Quellmalz & Kozma, 2003)
- Pakar pendidikan merekomendasikan pendekatan yang seimbang untuk menggunakan formatif dan penilaian sumatif dan menganjurkan bahwa kedua jenis penilaian di atas penting untuk dilakukan mengoptimalkan pengajaran dan pembelajaran serta penilaian harus dilihat sebagai instruksional.

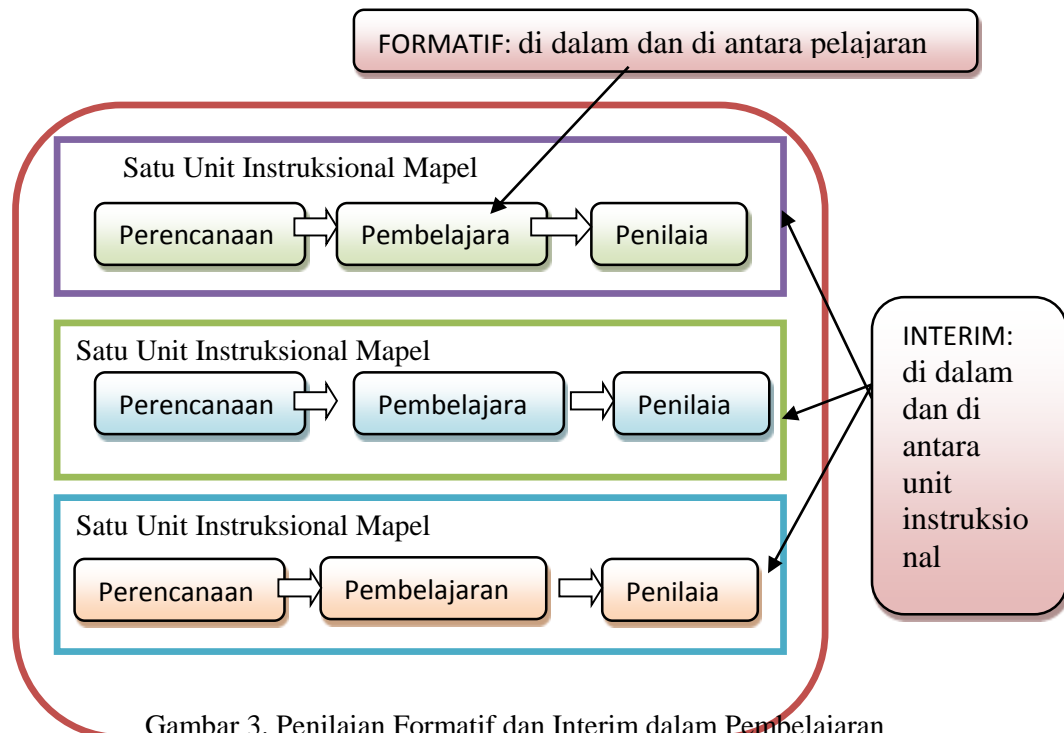
Tujuan utama penilaian sumatif adalah menentukan apakah pembelajaran yang dimaksudkan memang benar-benar terjadi. Ukuran kesuksesan sumatif terkait keterampilan abad 21 akan menghasilkan data yang berguna, valid, andal, dan fair sehingga bisa digunakan untuk menginformasikan keputusan kurikuler atau kebijakan.

Secara lebih detail tujuan penilaian formatif adalah penilaian yang digunakan untuk menyesuaikan pengajaran untuk memenuhi kebutuhan peserta didik. Penilaian sumatif adalah meringkas apa yang telah dipelajari pada satu titik waktu, sering kali untuk tujuan pelaporan atau sertifikasi.

## PRAKTIK PENILAIAN

Solusi dunia nyata yang rumit dan multi-dimensi membutuhkan penguasaan keterampilan, sehingga membutuhkan sinergitas atau kolaborasi bidang, dan tidak hanya pemahaman tentang satu materi pelajaran. Dengan demikian, penilaian abad 21 harus dapat mengukur atau mengamati penguasaan siswa di sepanjang beberapa bidang/cabang yang berbeda. Selain itu, menilai pekerjaan siswa menggunakan rubrik dan daftar periksa sangatlah penting dan tidak semua penilaian harus formal dan dipublikasikan. *Wisconsin Department of Public Instruction's Balanced Assessment System*, menyampaikan rangkaian penilaian yang mencakup formatif, interim (sementara), dan variasi pengujian berskala besar.

- Tes formatif digunakan **di dalam dan di antara pelajaran** untuk membantu pendidik menentukan langkah selanjutnya dalam sebuah pelajaran
- Standar sementara penilaian diberikan **di dalam dan di antara unit instruksional** untuk mengidentifikasi kekuatan dan kesenjangan dalam pengajaran dan kurikulum.
- Penilaian skala besar adalah diberikan setiap tahun atau dua tahunan untuk mengukur kemajuan sekolah, kabupaten, dan/atau Negara.



Gambar 3. Penilaian Formatif dan Interim dalam Pembelajaran

Strategi penilaian keterampilan abad 21, baik penilaian sumatif maupun formatif terkait pengetahuan pokok, keterampilan belajar dan berpikir, konten abad 21, literasi TIK, dan keterampilan hidup. Hal ini membutuhkan komitmen besar seluruh elemen, bahwa proses implementasi akan berjalan bertahap dan memerlukan beberapa siklus: strategi, penerapan, dan evaluasi.

## ENAM STRATEGI PENILAIAN YANG EFEKTIF

Berikut ini dijelaskan enam alat dan strategi penilaian yang menunjukkan dampak pengajaran dan pembelajaran serta membantu guru mengembangkan lingkungan belajar abad 21 di kelas: 1) Rubrik, 2) Penilaian berbasis kinerja/*Performance-based assessments* (PBAs), 3) Portofolio, 4) Penilaian diri siswa, 5) *Peer-assessment*, 6) Sistem Respon Siswa/*Student response systems*

(SRS). Strategi penilaian diatas paling umum, dan strategi yang paling relevan dengan konteks pendidikan negara-negara berkembang.

### 1) Rubrik

Rubrik adalah alat untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan siswa melalui pemberian tingkatan dari hasil pekerjaan siswa. Rubrik memungkinkan guru untuk mengukur keterampilan dan kemampuan tertentu yang tidak dapat diukur oleh sistem pengujian standar untuk menilai pengetahuan siswa. Rubrik disusun berdasarkan seperangkat kriteria yang menggambarkan suatu harapan dan menunjukkan tingkat kualitas.

Rubrik tidak hanya digunakan bersamaan dengan penilaian sumatif saja. Intinya adalah alat yang dapat meningkatkan keseluruhan proses belajar dari awal sampai akhir dengan melayani sejumlah tujuan termasuk mengkomunikasikan harapan untuk sebuah tugas, memberikan umpan balik terfokus pada sebuah proyek yang masih dalam proses. Selain itu, mereka mendorong pemantauan diri dan penilaian mandiri dan memberi struktur untuk nilai akhir pada produk akhir (*National Research Council, 2002*).

- Rubrik dapat pula digunakan sebagai alat penilaian kelas untuk membantu siswa di semua tingkat terkait kemajuan kurikuler
- Rubric dapat menilai tingkatan siswa dari yang paling rendah sampai yang paling tinggi.
- Pengisian rubrik dapat memberikan gambaran pengetahuan dan kemampuan siswa dari hasil pengisian rubrik.
- Rubrik sebagai salah satu metode penilaian dapat berfungsi sebagai alat pengajaran dan evaluatif, hal ini disebabkan criteria rubik yang disusun dapat berperan secara evaluative selain pengajaran. Popham (2008a) mengemukakan bahwa sebenarnya, kriteria evaluatif "harus menjadi komponen rubrik yang paling penting secara instruksional. Mereka harus membimbing guru dalam merancang pelajaran karena ini adalah penguasaan siswa terhadap kriteria evaluatif yang pada akhirnya akan menghasilkan keterampilan penguasaan ". Untuk memastikan kriteria rubriknya agar valid dan reliabel, Wiggins dan McTighe menyarankan untuk mendesain dan menyempurnakan rubrik berdasarkan pada karya siswa yang telah dikumpulkan, diurutkan dan dinilai.
- Pengembangan **rubrik kolaboratif** juga dapat meningkatkan kerja sama antara guru dan siswa saat mereka bekerja sama untuk membangun dan memanfaatkan alat ini (Lee & Lee, 2009). Akibatnya, siswa merasa lebih nyaman karena merasa memiliki kepemilikan dalam prosesnya, menyadari bahwa pendapat mereka dinilai dan lebih berhasil karena mereka tahu apa yang diharapkan dari mereka.
- Mengundang siswa untuk berpartisipasi dalam pembuatan kriteria rubrik tidak hanya mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam tentang pembelajaran mereka, membantu menumbuhkan rasa tanggung jawab atas proses belajar mereka sendiri dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang dapat ditransfer ke orang lain situasi belajar (*National Research Council, 2002*).
- Wiggins dan McTighe (2005) menekankan bahwa ujian akhir pengetahuan siswa adalah kemampuan mereka untuk mentransfer apa yang mereka ketahui ke berbagai konteks. Metakognisi juga dapat menyebabkan pembelajaran yang lebih mandiri melalui pemantauan diri dan penilaian diri sendiri (Lee dan Lee, 2009).
- Memiliki serangkaian rubrik yang digunakan untuk menilai siswa secara *real time*.
- Rubrik mengevaluasi pengetahuan dan keterampilan abad ke-21 seperti pemikiran kritis, produktivitas, dan pengarahan diri sendiri.
- Rubrik untuk mengevaluasi komunikasi interaktif dan pengarahan diri sendiri.
- Rubrik untuk mengevaluasi kolaborasi rekan kerja dan kerja tim, kerja etika dan komunikasi tertulis.



- Rubric untuk mengembangkan pengukuran berbasis kinerja yang inovatif. Perlunya kerjasama Komite dengan pemerintah, selain sekolah itu sendiri.

## 2. Penilaian Berbasis Kinerja.

Penerapan penilaian harus mengukur apa yang akan diukur secara tepat, untuk mengukur keterampilan dan pengetahuan siswa. Penilaian yang dilakukan harus bermakna, relevan dan mendukung kesuksesan jangka panjang siswa. Penilaian berbasis kinerja yang dikembangkan harus fokus pada kemampuan berpikir dan mengukur tingkat tinggi seperti: 1) Berpikir kritis; 2) Penyelesaian masalah; 3) Kemampuan berkomunikasi; 4) Keaksaraan TIK; 5) Literasi informasi dan 6) Melek media. Proses pengembangan penilaian seharusnya kolaboratif, tidak hanya melibatkan penilai ahli, namun praktisi, pemimpin pendidikan dan, bila sesuai, vendor dari luar yang menyediakan layanan dan produk terkait penilaian.

- *Performance-based assessment* (PBA), atau Penilaian berbasis kinerja, dikenal juga sebagai penilaian berbasis proyek. Umumnya digunakan sebagai strategi evaluasi sumatif untuk menangkap tidak hanya apa yang siswa ketahui tentang sebuah topik, namun jika mereka memiliki keterampilan untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam sebuah "dunia nyata".
- Mendorong siswa untuk mensintesis pengetahuan mereka dan menerapkan keterampilan mereka ke keadaan yang tidak biasa karena kemungkinan besar berada di luar batas kemampuannya, (Palm, 2008). Contoh: merancang dan membangun model pengembangan, pelaksanaan dan pelaporan pada sebuah survei, melakukan eksperimen sains, menulis surat kepada editor sebuah surat kabar, membuat dan menguji program komputer, dan menguraikan, meneliti dan menulis laporan mendalam.
- PBA benar-benar dapat membantu guru mengetahui bagaimana siswa mereka belajar dengan baik, yang digunakan sebagai penilaian formatif, juga memberikan umpan balik yang lebih tepat waktu daripada tes standar berskala besar.
- Manfaat tambahan dari PBA adalah bahwa mereka secara inheren lebih berpusat pada siswa dan lebih baik dalam menilai pemikiran tingkat tinggi dan keterampilan abad ke 21 lainnya (Wood, et al., 2007; Wren, 2009). Selain dampak pada hasil siswa, penelitian telah menunjukkan bahwa penerapan strategi penilaian berbasis kinerja juga dapat mempengaruhi strategi pembelajaran lainnya di kelas. Meskipun dapat menantang untuk mengubah paradigma pengajaran umum, sebuah studi kecil tentang guru di AS menemukan bahwa "dalam beberapa keadaan, penilaian berdasarkan kinerja dapat mengubah perilaku dan prosedur spesifik di kelas" (Firestone, Mayrowetz, & Fairman, 1998, p.11).

## 3) Penilaian Portofolio

Portofolio adalah kumpulan karya siswa yang dikumpulkan dari waktu ke waktu yang terutama digunakan sebagai metode evaluasi sumatif. Portofolio mengukur kemampuan seorang siswa untuk menerapkan pengetahuannya. Portofolio adalah salah satu bentuk asesmen yang paling fleksibel karena mereka dapat diadaptasi secara efektif di seluruh bidang studi, tingkat kelas dan konteks administratif (yaitu melaporkan kemajuan siswa secara individu, untuk membandingkan prestasi di kelas atau sekolah dan untuk meningkatkan keterlibatan orang tua dalam pembelajaran siswa) (*National Research Council*, 2002).

- Salah satu kekuatan portofolio sebagai alat penilaian adalah dapat diintegrasikan secara lancar dalam beragam instruksi di kelas. Hal ini berlawanan dengan jenis tes lainnya.
- Portofolio bertindak sebagai gudang pekerjaan dari berbagai jenis penugasan yang ditugaskan dan diselesaikan sepanjang tahun, tidak memerlukan tes tambahan atau tugas menulis.

- Masukan tambahan yang dibutuhkan yaitu: refleksi siswa dalam menulis atau lisan, kolaborasi murid-guru, pembuatan dan implementasi rubrik.
- Portofolio menumbuhkan refleksi diri dan kesadaran pada siswa, karena siswa akan diminta untuk meninjau ulang tugasnya dan menilai kekuatan dan kelemahan dari kedua proses mereka dan juga produk akhir mereka.
- Portofolio membantu siswa menjadi peserta didik yang lebih mandiri.
- Pelaksanaan portofolio dapat terintegrasi dan mendorong kolaborasi antara siswa-rekan, siswa-guru. Penilaian antar teman dapat dijadikan sebagai penilaian juga.
- Memungkinkan terjadinya interaksi berkelanjutan antara guru – siswa, sebagai pengembangan portofolio.

Catatan:

Perkembangan di era global ini, muncul banyak model portofolio misalnya: *e-portofolio*, *e-mail*, *web portofolio*, dll.

Portofolio online sangat memungkinkan pengumpulan informasi, kolaborasi, dan pengeditan secara *real-time*. Disamping itu juga menghilangkan keterbatasan ruang yang biasanya terkait dengan portofolio kertas.

#### **4) Penilaian diri (Self Assesment)**

Penilaian diri yaitu penilaian oleh diri sendiri. Melalui penilaian ini siswa dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahannya sendiri dan berusaha memperbaiki. Penilaian diri ini harus ada rubrik standar yang digunakan untuk menilai. Tujuannya agar dapat meningkatkan kinerjanya, serta mengidentifikasi perbedaan antara arus dan kinerja yang diinginkan. Dengan cara ini, penilaian diri sejalan dengan pendidikan berbasis standar karena memberikan target dan kriteria spesifik untuk mengukur siswa atau guru dalam proses pembelajaran.

Penilaian diri digunakan untuk mempromosikan pengaturan diri, untuk membantu siswa merefleksikan kemajuan mereka dan untuk menginformasikan revisi dan perbaikan pada sebuah proyek atau makalah. Minimal ada empat kondisi yang harus ada: kriteria penilaian sendiri dinegosiasikan antara guru dan siswa, siswa diajarkan bagaimana menerapkan kriteria, siswa menerima umpan balik mengenai *self assessments* dan guru mereka.

- Penilaian diri memiliki dampak positif terkait dengan motivasi, persepsi diri, kedalaman kemampuan komunikasi, dan perilaku.
- Melalui penilaian diri, siswa merasa lebih siap, percaya diri tinggi, memunculkan kompetisi yang tinggi.
- Penilaian diri dapat melatih keterampilan belajar sepanjang hayat diluar kelas.
- Siswa langsung mendapatkan umpan balik berdasarkan standar yang telah dipatok. Mereka, karena siswa fokus pada evaluasi diri.
- Penilaian diri mendorong siswa untuk mandiri dalam bekerja dan bertindak.

Selain hal positif, penilaian diri juga ada unsur negatifnya seperti adanya kecenderungan untuk meninggikan nilai. Hal ini diatasi dengan penilaian oleh teman sejawat. Penilaian diri dapat diperkuat dengan strategi penilaian seperti: jurnal, daftar periksa, rubrik, kuesioner, wawancara dan konferensi murid-guru. Eny Winaryati (2013a) hasil penelitian disertasinya diperoleh hasil penilaian diri sendiri lebih tinggi dibandingkan penilaian oleh sejawat. Oleh karenanya penilaian oleh diri sendiri sebaiknya dikombinasikan dengan *peer assesment*.

#### **5) Peer Assesment**

Penilaian rekan kerja adalah strategi penilaian formatif yang memberi siswa sejawat untuk mengevaluasi pembelajaran (Topping, 2005). Pendekatan penilaian rekan sejawat adalah proses bagi peserta didik untuk mempertimbangkan dan memberi umpan balik kepada peserta didik lainnya mengenai kualitas atau nilai pekerjaan mereka (Topping, 2009). Penilaian rekan kerja

dapat digunakan untuk berbagai produk seperti makalah, presentasi, proyek, atau perilaku keterampilan lainnya.

Penilaian oleh teman sejawat tidak bisa digunakan sendirian, maka harus dikolaborasikan dari hasil penilaian teman lainnya. Dalam teknik penilaian kolaboratif, siswa dapat bekerja dalam kelompok untuk meninjau pekerjaan temannya, sehingga seluruh kelas dapat mengevaluasi presentasi siswa atau siswa bahkan dapat diminta untuk menilai karya kelompok mereka sendiri. Penilaian rekan biasanya digunakan bersamaan dengan jenis penilaian guru sejawat. Selain dengan cara di atas, penilaian sejawat harus dikombinasikan datanya melalui penilaian lainnya, baik sumbernya atau tekniknya. Terkait dengan hal ini, maka penilaian oleh guru menjadi tuntutan. Guna menghindari faktor subjektivitas, maka penilaian yang baik diperoleh melalui data kualitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dengan cara pemberian skor, akan diperoleh nilai yang cenderung subjektif.

Tujuan menggunakan *peer assessment* adalah:

- memberikan umpan balik kepada peserta didik.
- Strategi penilaian sejawat sangat relevan untuk kelas dengan banyak siswa dan jumlah guru yang terbatas.
- Penilaian rekan memberi keuntungan kinerja dan keuntungan kognitif bagi siswa yang menerima umpan balik dan bagi siswa yang memberi umpan balik.
- Jika dilakukan dengan benar, strategi penilaian sejawat dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang setara dengan penilaian oleh guru (Topping, 2009).
- Peer assessment melalui kolaborasi menghasilkan penilaian yang semakin baik karena dapat meningkatkan keterampilan interpersonal seperti kerja kelompok, membangun konsensus dan memberikan bantuan.

Selanjutnya, dengan penilaian diri dan penilaian sesama, peserta didik dapat terlibat dalam menghasilkan bukti pembelajaran dan menyadari pemahaman bersama tentang kesuksesan. Dalam proses ini, peserta didik:

- Terlibat dalam diskusi dengan guru dan murid tentang pembelajaran, kemajuan dan prestasi
- Mampu menetapkan tujuan dan tantangan pribadi untuk diri mereka dan teman sebayanya
- Mengembangkan pemahaman tentang cara belajar
- Membangun komitmen pribadi terhadap tujuan pembelajaran
- Mengembangkan pemahaman bersama tentang kriteria keberhasilan
- Mengembangkan keterampilan refleksi dan pengelolaan diri

#### **6) Student response system (SRS)**

Sistem respon siswa (SRS), juga dikenal sebagai sistem respon kelas (*classroom response system/CRS*), *Audience Respon System (ARS)* atau bahasa sehari-hari sebagai "*clickers*", adalah istilah umum yang mengacu pada berbagai alat penilaian formatif berbasis teknologi yang dapat digunakan, untuk mengumpulkan data siswa. Melalui kombinasi perangkat keras (*handheld clickers, receiver*, PC, koneksi internet, proyektor dan layar) dan perangkat lunak, para guru dapat meminta siswa berbagai macam pertanyaan (baik tertutup maupun terbuka), siswa dapat merespon dengan cepat dan tanpa nama, dan guru dapat menampilkan data secara langsung. Nilai SRS berasal dari guru yang menganalisis informasi dengan cepat dan kemudian merancang solusi pedagogi *real-time* untuk memaksimalkan pembelajaran.

- SRS selain membahas alat, juga strategi pelaksanaan tanya jawab.
- SRS memungkinkan pembuatan data dengan modifikasi pedagogi dan konten, dan untuk membedakan strategi pengajaran menjadi lebih baik guna memenuhi kebutuhan siswa (Caldwell, 2007).

- SRS memiliki kemampuan mengumpulkan dan menampilkan data secara cepat dan segera mempresentasikan hasilnya.
- SRS telah terbukti efektif di tingkat kelas dan di berbagai bidang studi (Caldwell, 2007).
- Efektivitas alat SRS terkait erat dengan jenis, kualitas, kuantitas, kecepatan dan urutan pertanyaan yang diajukan (Beatty & Gerace, 2009; Caldwell, 2007).
- Teknologi SRS dapat digunakan untuk mengajukan berbagai jenis pertanyaan termasuk pertanyaan recall, pertanyaan pemahaman konseptual, pertanyaan aplikasi, pertanyaan pemikiran kritis, pertanyaan perspektif siswa, pertanyaan tingkat kepercayaan, pertanyaan pemantauan, dan pertanyaan eksperimen kelas (Bruff, 2007).
- Seorang guru dapat mengajukan pertanyaan untuk membantu mengukur pemahaman, mendorong diskusi, mendapatkan umpan balik atau memberi evaluasi kepada siswa terkait dengan apa yang mereka pelajari.
- Guru dapat memilih dari sejumlah urutan pertanyaan termasuk pertanyaan sulit sebagai *warm-up*, tujuannya untuk menarik diskusi siswa dan *transferability test* tentang seluruh konteks atau serangkaian pertanyaan yang cukup sulit seputar satu konsep.
- Pertanyaan SRS yang efektif meliputi: pemberian grafik, dimana siswa diminta mendeskripsikan atau menginterpretasikan grafik.; menganalisis dan mencocokkan kumpulan data tertentu; mengurutkan ide atau langkah ke dalam urutan yang benar; atau menerapkan ide yang sudah dikenal ke konteks baru.
- SRS yang dikombinasikan dengan pertanyaan/diskusi tanya jawab dapat memberi penguatan model pembelajaran sebaya. *Peer learning* adalah metode pembelajaran aktif dimana siswa menghabiskan waktu berkolaborasi dan mendiskusikan masalah dalam kelompok kecil (Caldwell, 2007). Pertanyaan yang diberikan oleh guru, memberikan jawaban yang beragam.
- *Peer learning* telah terbukti merupakan metode pengajaran yang efektif yang meningkatkan keterlibatan siswa, meningkatkan hasil belajar, mendorong peredaran pengetahuan antarsiswa, mendorong pembelajaran metakognitif, dan memberikan umpan balik kepada guru, serta meningkatkan kualitas pada siswa (Beatty & Gerace, 2009).
- Caldwell, 2007 menyampaikan hasil penelitiannya bahwa ketika diintegrasikan secara efektif ke dalam instruksi, SRS dapat:
  - 1) meningkatkan keterlibatan untuk memprovokasi pemikiran kritis.
  - 2) mempertimbangkan suara siswa dalam keputusan kelas, sehingga dapat memperbaiki diskusi di kelas.
  - 3) meningkatkan kehadiran dan retensiswa sehingga meningkatkan kualitas kelas, berdampak peningkatan strategi pembelajaran.
  - 4) SRS dapat digunakan sebagai manajemen kelas yang efektif untuk membantu memantau partisipasi, mengelola kelas besar, berlatih dan meninjau ulang tes, dan memfasilitasi pengumpulan pekerjaan rumah.

## MIND MAPPING

Selain ke-enam penilaian di atas, penilaian melalui peta konsep (*mind mapping*) sangat bagus untuk menilai siswa. Melalui *mind mapping* dapat digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa dan penguasaan materi siswa. Mind mapping dapat diartikan sebagai proses memetakan pikiran untuk menghubungkan konsep-konsep permasalahan tertentu dari cabang-cabang sel saraf membentuk korelasi konsep menuju pada suatu pemahaman dan hasilnya dituangkan langsung di atas kertas dengan animasi yang disukai dan gampang dimengerti oleh pembuatnya. Sehingga

tulisan yang dihasilkan merupakan gambaran langsung dari cara kerja koneksi-koneksi di dalam otak, (Tony Buzan , 2008:4).

*Mind mapping* dapat digunakan sebagai cara mengembangkan kegiatan berpikir ke segala arah dan menangkap berbagai pikiran dalam berbagai sudut, dapat merupakan untuk menilai arah pengembangan cara berpikir yang divergen dan berpikir kreatif. Seseorang akan mengorganisasikan segala informasi dan pengetahuan yang dimilikinya termasuk mengorganisir pengetahuan lainnya secara sistematis, runtut, dan berjenjang. Selain itu *mind mapping* dapat digunakan untuk menilai estetika atau seni. Berikut produk mahasiswa pendidikan Kimia Unimus, manakal menulis mind mapping tentang, MK Evaluasi Pembelajaran, untuk pokok bahasan: prinsip, manfaat, tujuan, lingkup, karakteristik, prosedur.



#### DAFTAR PUSTAKA

- Be... I. D. & G... M. I. (2000). ... ment: A Research-  
Journal of  
Technology. Journal of  
Science Education and Technology, 18(2), 146-162.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., & Ripley, M (with M. Rumble). (2010). Defining 21st century skills and assessments (Draft White Paper 1). Melbourne, Australia: Assessment and Teaching of 21st Century Skills. Retrieved from <http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/19B97225-84B1-4259-B423-4698E1E8171A/115804/defining21stcenturyskills.pdf>
- Bruff, D. (2007). Clickers: A Classroom Innovation. National Education Association Advocate, 25(1), 5-8
- Buzan, Tony. 2008. Buku Pintar Mind Map. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Caldwell, J. E. (2007). Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best-Practice Tips. CBE - Life Sciences Education, 6(1), 9-20.
- Firestone, W. A., Mayrowetz, D., & Fairman, J. (1998). Performance-Based Assessment and Instructional Change: The Effects of Testing in Maine and Maryland. Educational Evaluation and Policy Analysis, 20(2), 95-113.
- Lee, E., & Lee, S. (2009). Effects of Instructional Rubrics on Class Engagement Behaviors and the Achievement of Lesson Objectives by Students with Mild Mental Retardation and Their Typical Peers. Education and Training in Developmental Disabilities, 44(3), 396-408.
- National Research Council. (2002). Scientific Research in Education. Washington DC: NAP

- National Research Council. 2012. *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. Washington DC, National Academies Press.
- Palm, T. (2008). Performance Assessment and Authentic Assessment: A Conceptual Analysis of the Literature. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 13(4). Retrieved <http://pareonline.net/getvn.asp?v=13&n=4>
- Popham, W. J. (2008a). *Classroom assessment: what teachers need to know* (5th ed.). Boston: Pearson.
- Quellmalz, E. S., & Kozma, R. (2003). Designing assessments of learning with technology. *Assessment in Education*, 10(3), 389–407
- Stiggins, R., & Chappuis, J. (2006). What a difference a word makes: Assessment FOR learning rather than assessment of learning helps students succeed. *Journal of Staff Development*, 27(1), 10–14.
- Topping, K. J. (2005). Trends in Peer Learning. *Educational Psychology*, 25(6), 631-645.
- Topping, K. J. (2009). Peer Assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 20-27.
- Wagner, T. 2010. *Overcoming The Global Achievement Gap* (online). Cambridge, Mass., Harvard University.
- Wiggins, G. P., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (Expanded 2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD
- Winaryati, E. (2013). *Evaluasi Diri dan Teman Sejawat (EDTS) pada Supervisi Pembelajaran IPA*. Disertasi. UNY: Yogyakarta
- Wood, G. H., Darling-Hammond, L., Neill, M., & Roschewski, P. (2007). *Refocusing Accountability: Using Local Performance Assessments to Enhance Teaching and Learning for Higher Order Skills*.
- Wren, D. G. (2009). *Performance Assessment: A key component of balanced assessment system*. Virginia Beach: Virginia Beach City Public Schools, Department of Research, Evaluation, and Assessment.