



School Assessment di Sekolah Menengah Kebangsaan Slim River Malaysia berdasarkan Prinsip-Prinsip Asesmen Autentik

Ikhlasih Amalia Hasyim^{1✉}, Saiful Ridlo¹, Wiwi Isnaeni², Andreas Priyono Budi Prasetyo³

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Article

History Article:

Received : October 2018

Accepted : December 2018

Published : January 2018

Keywords:

student worksheet; feasibility; effectiveness; identification; invertebrate

Abstrak

Pendidikan di Malaysia telah mengalami reformasi untuk menghadapi pendidikan abad ke-21, terutama dalam hal penilaian siswa. Studi kasus ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan penilaian sekolah di Sekolah Menengah Kebangsaan Agama (SMKA) Slim River berdasarkan prinsip-prinsip asesmen autentik, yaitu the integration of teaching and learning, a variation of methods and criteria, real-world problems, and holistic approaches. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif untuk menggambarkan empat prinsip asesmen autentik yang disajikan dalam teks naratif. Data dikumpulkan dengan lembar observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, dan kemudian divalidasi menggunakan tiga tahap analisis data kualitatif. Temuan menunjukkan bahwa keempat prinsip asesmen autentik telah diterapkan dalam penilaian sekolah. Guru telah mengintegrasikan penilaian dalam pembelajaran dengan berbagi tujuan pembelajaran dan tanya jawab. Penilaian telah menggunakan variasi metode dan kriteria seperti tes tertulis, presentasi dan diskusi, eksperimen, dan proyek. Penilaian telah mengaitkan permasalahan di dunia nyata melalui pemberian tugas yang membahas permasalahan di dunia nyata. Prinsip holistik telah diimplementasikan dengan penggunaan rubrik PEKA.

Abstract

Education in Malaysia has been reformed to face the 21st century of education, especially in terms of the student assessment. This case study aimed to describe the implementation of school assessment at Sekolah Menengah Kebangsaan Agama (SMKA) Slim River according to the principles of authentic assessment, i.e. the integration of teaching and learning, a variation of methods and criteria used, real-world problems posed, and holistic approaches. This study used a qualitative descriptive study methods to portray the four principles of authentic assessment presented in the narrative texts. The data was collected by observation sheets, interviews, and the documentation study, and they were validated by using three stages of qualitative data analysis. The findings showed that to some degrees the four principles of authentic assessment were already implemented in school assessment. Teachers had integrated assessment in their teaching and learning by sharing the learning target and questioning. The assessment had used the variation of methods and criteria such as written test, presentation and discussion, experiment, and project. The assessment was connected to the real-world problem by giving real-world problem and real-world task. The holistic principle had been implemented by using PEKA rubric.

© 2018 Universitas Negeri Semarang

✉ Korespondensi:
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang
E-mail: ikhlasiamaliahasyim@gmail.com

p-ISSN 2252-6579
e-ISSN 2540-833X

PENDAHULUAN

Berdasarkan laporan UNESCO (2013), sistem pendidikan Malaysia telah mengalami reformasi dan penyesuaian untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasi pertumbuhan ekonomi yang cepat. Perubahan-perubahan yang terjadi dalam sistem pendidikan Malaysia terangkum dalam Malaysian Education Blueprint (MEB) yang diluncurkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) pada tahun 2013. Salah satu reformasi yang terjadi dalam sistem pendidikan di Malaysia adalah penerapan *School Based Assessment* atau Pentaksiran Berasaskan Sekolah (PBS) dalam penilaian siswa. PBS dianggap lebih holistik karena meliputi semua aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, sedangkan penilaian yang telah diterapkan sebelumnya hanya menekankan pada aspek kognitif. PBS memiliki empat komponen, yaitu *School Assessment*, *Central Assessment*, *Psychometric Assessment*, dan *Physical, sports, dan co-curricular Activities Assessment*. Selain penerapan PBS, untuk ujian dan penilaian siswa didesain kembali agar lebih menekankan pada kemampuan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam HOTS adalah efektivitas pelaksanaan penilaian. Pelaksanaan penilaian meliputi bentuk penilaian, item yang digunakan, teknik tanya jawab, dan rubrik penskoran.

Mengingat pentingnya pelaksanaan penilaian dalam reformasi sistem pendidikan Malaysia, guru diharuskan melakukan penilaian dengan tepat. Lembaga Peperiksaan (LP), sebuah lembaga serupa dengan Pusat Penilaian Pendidikan yang bertanggungjawab mengendalikan yang ujian umum kebangsaan di Malaysia, sudah merumuskan karakteristik *school assessment* yang meliputi holistik, berkelanjutan, fleksibel, dan mengacu pada standar prestasi yang telah disusun berdasarkan pada standar kurikulum. Sifat holistik meliputi seluruh pengetahuan dan kemahiran. Berkelanjutan memiliki arti bahwa aktivitas penilaian dilakukan seiring dengan kegiatan pengajaran dan pembelajaran. Sifat fleksibel bermakna metode penilaian beragam, sesuai dengan kondisi siswa (Lembaga Peperiksaan, 2014).

Karakteristik *school assessment* yang dirumuskan oleh LP memiliki kesamaan dengan penilaian autentik. Berbagai ahli memiliki pendapat mengenai karakteristik. Perry & Hall (2009) menyatakan bahwa penilaian autentik merupakan sinonim dari *performance assessment*, portofolio, dan projek. Penilaian autentik memungkinkan guru menentukan pengetahuan, keterampilan, serta kompetensi siswa. Provenzo (2009) menyatakan bahwa penilaian autentik dapat mendorong pemahaman konsep yang lebih bermakna karena melibatkan berbagai metode *performance-based assessment*, rubrik kompleks, dan *real-world task*.

Berbagai penelitian mengenai kegiatan penilaian di sekolah menengah Malaysia telah dilakukan. Ali & Jamaludin (2007) meneliti pelaksanaan penilaian di sekolah menengah dan menemukan fakta bahwa guru jarang menggunakan instrumen penilaian diri sendiri (*self assessment*) dan penilaian antar teman (*peer assessment*) untuk menilai siswa. Selain itu, sebuah studi yang dilakukan Suah See Ling, *et al.* (2010), menunjukkan bahwa guru sekolah di Malaysia banyak menggunakan pertanyaan *multiple choice* dalam penilaian kelas. Adnan & Kadir (2014) dalam kajian pelaksanaan PBS di kalangan guru matematika menunjukkan bahwa guru sudah melakukan PBS dengan baik. Meskipun banyak yang telah melakukan penelitian mengenai pelaksanaan penilaian, pelaksanaan *school assessment* berdasarkan prinsip-prinsip penilaian autentik belum banyak dilakukan. Oleh karena itu penelitian ini perlu dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai pelaksanaan *school assessment* di sekolah menengah berdasarkan prinsip-prinsip penilaian autentik.

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Kebangsaan Agama (SMKA) Slim River, Perak. Sekolah ini merupakan satu-satunya SMKA yang berada di Slim River. Selain itu, sekolah ini merupakan satu-satunya sekolah berasrama yang ada di Slim River. SMKA Slim River menjalankan dwi kurikulum, yaitu kurikulum akademik dan kurikulum agama secara terpadu. Berdasarkan Standar Kualiti Pendidikan Malaysia (SKPM), SMKA Slim River memiliki kualitas yang baik.

Sekolah ini memiliki banyak prestasi baik di bidang akademik maupun non akademik, serta menghasilkan siswa yang berkepribadian unggul. Salah satu aspek yang terdapat SKPM adalah perancangan dan pelaksanaan proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) yang berkualitas tinggi untuk mengembangkan potensi dan prestasi siswa secara optimal dan berkelanjutan. Berdasarkan hal ini, penelitian tentang pelaksanaan *school assessment* di SMKA Slim River berdasarkan prinsip-prinsip penilaian autentik perlu dilakukan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pelaksanaan *school assessment* di SMKA Slim River.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus. Penelitian ini mendeskripsikan pelaksanaan *school assessment* di SMKA Slim River berdasarkan empat prinsip asesmen autentik. Data diambil dari kelas Biologi tingkatan 4 pada tanggal 9 November 2016 – 25 November 2016 menggunakan teknik observasi, interview dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tiga tahap analisis data kualitatif (Ary, *et al.*, 2010). Tahap pertama adalah *familiarization and organization*, yang dilakukan dengan cara menulis transkripsi. Tahap kedua adalah *coding and reducing* dengan cara membuat kode, serta memilah data yang diperlukan. Tahap ketiga adalah *interpretation and representation*. Data dideskripsikan berdasarkan pengetahuan dan perspektif peneliti sebagai mahasiswa dari luar Malaysia dan didukung oleh literatur dari berbagai sumber.

HASIL DAN PEMBAHASAN

School Assessment: Integrated Teaching and Learning

Berdasarkan hasil interview dengan seorang Guru Biologi di tingkat 4 A1-Biruni, menyatakan bahwa guru telah membuat Rancangan Pelajaran Harian (RPH) sebelum kegiatan pengajaran dan pembelajaran. Berdasarkan analisis RPH mengandung topik, sub topik, *learning objective*, *learning outcome*, dan aktivitas siswa. RPH memuat *learning outcome*, *aktivitas siswa*, *tidak menulis penilaian*. RPH tersebut sangat sederhana. RPH tersebut dilengkapi dengan asesmen yang akan digunakan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran. Pengarah Pendidikan Malaysia menjelaskan bahwa RPH setidaknya mengandung *learning objective*, metode yang digunakan untuk mencapai *learning objective*, serta sejauh mana pencapaian *learning objective* tersebut (Surat Perkelilingan Ikhtisas Bil.3/1999).

Berdasarkan hasil observasi, di Tingkatan 4 A1-Biruni, terlihat bahwa guru telah mengintegrasikan asesmen di awal kegiatan pengajaran dan pembelajaran. Guru menerangkan tujuan pembelajaran pada siswa. Setelah kelas berakhir, peneliti melakukan interview kepada guru untuk mengonfirmasi hasil observasi. Guru menyatakan bahwa tujuan pembelajaran dan topik pembelajaran yang akan dipelajari selalu disampaikan kepada siswa. Hal ini sesuai dengan temuan Ali & Jamaludin (2007) yang menyatakan bahwa guru-guru di Malaysia telah mengaplikasikan salah satu karakteristik asesmen, yaitu membagikan *learning outcome* kepada siswa, sehingga siswa mendapatkan gambaran mengenai topik yang akan dipelajari. Menjelaskan tujuan pembelajaran kepada siswa merupakan hal yang penting karena jika siswa mengetahui tujuan pembelajaran, guru akan lebih mudah melibatkan siswa dalam proses pembelajaran (Garrison & Ehringhaus, 2007).

Observasi dilanjutkan untuk mengungkapkan fenomena-fenomena yang muncul selama kegiatan pembelajaran. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa pada proses pembelajaran. Ali & Jamaludin (2007) menyatakan bahwa guru-guru di Malaysia sering memberikan pertanyaan-pertanyaan selama kegiatan pembelajaran. Namun, pertanyaan yang diberikan guru tidak mampu mengekspresikan kemampuan berpikir siswa karena siswa hanya menjelaskan kembali

apa yang telah disampaikan oleh guru. Memberikan pertanyaan tingkat tinggi dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk berpikir tingkat tinggi pula. Hal tersebut dapat menyediakan informasi bagi guru untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa (Garrison & Ehringhaus, 2007). Menurut Tofade, *et al.* (2013), mempelajari level pertanyaan dapat membantu guru untuk merumuskan pertanyaan yang lebih luas. Guru tidak hanya memberikan pertanyaan yang memicu siswa untuk mengingat pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural, tetapi juga menuntut siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (Tofade, *et al.*, 2013). Memberikan pertanyaan tingkat tinggi merupakan hal yang bagus tetapi menurut Danielson (2011) tidak semua pertanyaan harus berlevel tinggi. Guru harus menyusun pertanyaan dari level rendah hingga tinggi.

Interview yang dilakukan dengan guru diperoleh informasi bahwa guru telah menulis refleksi kegiatan pembelajaran di buku *Rekod Kemas Kini*. Refleksi guru berupa kalimat singkat yang berisi penilaian terhadap kinerja siswa dalam pembelajaran, misalnya semua siswa dapat menulis laporan dengan baik. Refleksi berguna untuk mengidentifikasi, menganalisa, dan menyelesaikan masalah yang kompleks (Spalding & Wilson, 2002). Namun, refleksi tertulis dalam buku *Rekod Kemas Kini* tidak mengandung ketiga aspek tersebut. Guru hanya menjelaskan kegiatan yang terjadi di kelas dengan kalimat pendek. Kalimat pendek dalam refleksi guru tidak mampu menggambarkan situasi sebenarnya di kelas. Guru harus mengungkapkan situasi sebenarnya di kelas, menganalisisnya, dan menemukan solusi untuk memperbaiki pengajaran dan pembelajaran.

Dilakukan wawancara untuk mengeksplorasi fenomena yang tidak muncul selama observasi. Guru menjelaskan tentang pelaksanaan *self assessment* dan *peer-assessment*. Guru menyatakan tidak memiliki cukup waktu untuk melaksanakan *self assessment* dan *peer-assessment*. Siswa juga mengatakan jarang melakukan penilaian dengan *self assessment* dan *peer-assessment*. Studi yang dilakukan oleh Ali & Jamaludin (2007) menemukan bahwa guru jarang menggunakan instrumen *self-assessment* dan *peer-assessment*. Siswa juga jarang diminta menuliskan jurnal refleksinya. Padahal, refleksi adalah salah satu aspek yang penting dalam penilaian otentik karena dapat membantu siswa meningkatkan kesadaran diri dan keterampilan reflektif (Scott, 2000).

School Assesment: A Variation of Methods and Criteria

Berdasarkan hasil interview dengan guru, diketahui bahwa guru telah menggunakan berbagai variasi metode dan kriteria untuk melakukan asesmen, antara lain: latihan tertulis, eksperimen, proyek. Siswa juga menyebutkan variasi tugas yang telah dikerjakan, seperti latihan soal, melabeli gambar, membuat eksperimen, membuat perbandingan. Siswa S02 menyebutkan tugas-tugas yang dikerjakan berupa latihan soal bertulis, melabeli gambar, quiz, membuat peta i-think, games, membuat eksperimen, perbandingan. Guru memberikan contoh soal tes tertulis. Soal tersebut mengandung berbagai macam alat, seperti grafik, tabel, dan gambar. Menurut Masters (2013), asesmen harus menggunakan berbagai variasi metode dan kriteria karena tidak ada metode yang sesuai untuk semua. Salah satu karakteristik *school assessment* yang telah dirumuskan oleh LP (2014) adalah fleksibel. Fleksibel bermakna bahwa asesmen yang dilakukan menyesuaikan kondisi siswa. Metode dan kriteria asesmen harus dibuat bervariasi agar sesuai dengan karakteristik tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dengan guru, terlihat bahwa guru sudah menggunakan *authentic tools*. Guru sudah menggunakan model kerangka manusia untuk menjelaskan sistem rangka manusia. Selain itu, juga mengorganisasikan sistem rangka manusia menggunakan bagan. Meskipun sudah menggunakan metode dan kriteria yang bervariasi, tetapi pelaksanaannya tidak berjalan dengan baik. Saat observasi dengan guru, terlihat bahwa kegiatan pengajaran dan pembelajaran terfokus pada guru. Sebagai contoh, guru menggunakan *Penilaian Kerja Amali* (PEKA) untuk menilai siswa pada kegiatan eksperimen. Variasi metode dan kriteria disesuaikan dengan *learning outcome*. Guru harus menggunakan variasi metode dan kriteria sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Menurut

Gulikers, *et al.* (2004), tugas-tugas dalam asesmen autentik mengharuskan siswa untuk mengintegrasikan kemampuan kognitif, psikomotorik, dan afektif, serta memiliki kriteria yang kompleks. Meskipun begitu, tidak bermakna bahwa semua tugas harus sangat kompleks. Guru harus tetap memperhatikan kesesuaian asesmen dengan *learning outcome*.

School Assesment: Real-World Problem

Berdasarkan hasil observasi dengan guru, menunjukkan bahwa guru telah mengkaitkan topik pembelajaran dengan permasalahan di dunia nyata. Saat kegiatan pembelajaran, guru memberikan instruksi kepada siswa untuk membandingkan tubuh mereka dengan model kerangka manusia. Ada dua instruksi yang diberikan guru. Pertama, guru meminta siswa memegang anggota tubuh, seperti telinga yang tersusun dari tulang rawan. Kedua, menunjukkan skapula yang berbentuk segitiga, serta membandingkan sistem rangka manusia dengan kerangka bangunan bahwa tulang membentuk rangka badan manusia sama seperti tiang-tiang besi yang membentuk rangka bangunan. Tanpa tulang rangka ini, manusia tak dapat berdiri atau bergerak.

Saat kegiatan pembelajaran berlangsung, guru juga memberikan permasalahan yang ada di kehidupan nyata dan menjelaskan manfaat mempelajari suatu topik. Siswa S01 menjelaskan salah satu contoh permasalahan lingkungan pada topik ekosistem, serta kesan-kesan dari pembangunan yang tidak dirancang. Siswa S02 mengatakan pada topik enzim, mereka menjadi tahu manfaat enzim, seperti untuk memproses makanan, dan tentang pembuatan serbuk pencuci. Ketika tugas yang diberikan kepada siswa bersifat autentik dan berkaitan dengan permasalahan di dunia nyata, siswa akan lebih termotivasi. Motivasi menjadi hal penting karena dapat meningkatkan pengetahuan siswa (Blumenfeld, *et al.*, 2006). Memberikan contoh yang berkaitan dengan dunia nyata akan mempermudah siswa untuk memahami manfaat mempelajari topik Biologi. Menurut Palm (2008), pembelajaran kontekstual yang mengaitkan permasalahan sehari-hari harus dilaksanakan dalam kegiatan asesmen.

Berdasarkan hasil interview dengan guru, diketahui bahwa guru telah menerapkan prinsip *real-world problem* dalam tugas siswa. Tugas antara lain eksperimen dan proyek. Tugas tersebut dikerjakan secara kolaborasi. Berdasarkan informasi guru, tugas yang diberikan misalnya siswa diminta mendiskusikan permasalahan, membuat eksperimen, dan membuat proyek. Kolaborasi sangat disarankan karena siswa akan belajar lebih banyak, belajar menyelesaikan permasalahan bersama, serta memahami makna berbagi (Lebow & Wager (1994) in Rowe *et al.*, 2014). Blinkey *et al.*, (2012) seperti yang dikutip oleh Masters (2013) juga memasukkan kolaborasi ke dalam 10 kemampuan yang diperlukan untuk bekerja di dunia nyata.

Guru menjelaskan salah satu contoh proyek topik ekosistem, membuat kuadran dan menghitung sampel populasi di lapangan sekolah. Proyek memberikan kesempatan pada siswa untuk mendemonstrasikan berbagai macam keterampilan (Scoot, 2000). Saat interview dengan siswa, siswa menceritakan tentang kegiatan eksperimen yang telah dilakukan, yaitu topik enzim. Setelah melakukan kerja proyek, selanjutnya menuliskan laporan dan membahas tema yang dipelajari. Berdasarkan pada silabus Biologi (MOE, 2006), eksperimen memiliki beberapa tahapan, yaitu (1) *identifying a problem*, (2) *making a hypothesis*, (3) *planning the experiment*, (4) *controlling variables*, (5) *conducting the experiment*, (6) *collecting data*, (7) *analysing data*, (8) *interpreting data*, (9) *making conclusions*, dan (10) *writing a report*. Eksperimen yang dilakukan siswa telah memenuhi beberapa dari tahapan-tahapan tersebut.

School Assesment: Hollistic Approach

Berdasarkan wawancara dengan guru, menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan beberapa karakteristik pendekatan holistik. Ada rubrik yang biasa dibuat, yaitu rubrik PEKA. Istilah

rubrik PEKA masih terdengar asing. Oleh karena itu, peneliti meminta izin untuk melihat rubrik tersebut. Saat dilihat, rubrik tersebut telah mengandung tiga domain yang meliputi domain kognitif, domain psikomotorik, dan domain afektif. Rubrik tersebut digunakan untuk menilai kegiatan eksperimen. Selain rubrik tersebut, rubrik lain tidak ditemukan. Hasil interview, guru mengungkapkan bahwa penilaian domain afektif tidak begitu ditekankan. Guru menyatakan bahwa, afektif dinilai juga tetapi hanya sampingan atau tambahan, asesmen yang dilakukan menekankan pada konten.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa guru telah menerapkan pendekatan holistik dalam kegiatan penilaian. Menurut LP (2014), *school assessment* memiliki karakter holistik yang dapat memberikan gambaran representatif mengenai pengetahuan dan kemampuan siswa. Pelaksanaan prinsip holistik tidak berjalan dengan baik karena penilaian domain afektif tidak begitu ditekankan. Meskipun tidak berlangsung dengan baik, tetapi rubrik PEKA sudah meliputi tiga domain. Rubrik PEKA menunjukkan lima aspek yang dinilai saat siswa melakukan kegiatan eksperimen, yaitu *planning skill, conducting skill, data Skill, interpreting & conclusion skill*, dan *scientific attitudes & moral values*.

KESIMPULAN

School Assessment di SMKA Slim River telah menerapkan empat prinsip asesmen autentik. Guru telah mengintegrasikan asesmen ke dalam pengajaran dan pembelajaran dengan cara membagikan tujuan pembelajaran dan memberikan pertanyaan-pertanyaan. Asesmen telah menggunakan berbagai metode dan kriteria seperti tes tertulis, presentasi dan diskusi, eksperimen, dan proyek. Asesmen telah dikaitkan dengan *real-world problems* melalui pemberian contoh permasalahan di dunia nyata dan memberikan *real-world task*, seperti eksperimen dan proyek. Prinsip asesmen holistik telah diterapkan dengan menggunakan rubrik PEKA.

REFERENCES

- Adnan, M., & N.A. Kadir. 2014. Amalan Pentaksiran Berasaskan Sekolah (PBS) Dalam Kalangan Guru Matematik Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematik Malaysia*, 4(1): 59-69.
- Ali, MAM, & S. Jamaluddin. 2007. Amalan Pentaksiran untuk Pembelajaran di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan*, 27(1):19-39.
- Ary, D., L.C. Jacobs, C. Sorensen, & A. Razavieh. 2010. *Introduction to Research in Education* 8th Edition. Canada: Wadsworth, Cengage Learning
- Blumenfeld, P.C., T.M. Kempler, & J.S. Krajcik. 2006. *Motivation and Cognitive Engagement in Learning Environment*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/232418824>
- Danielson, C. 2011. *The Framework for Teaching Evaluation Instrument*. New Jersey: The Danielson Group.
- Garrison, C. & M. Ehringhaus. 2007. *Formative and summative assessments in the classroom*. Retrieved from www.nmsa.org
- Gulikers, JTM, TJ Bastiaens, & PA Kirschner. 2004. A Five-Dimensional Framework for Authentic Assessment. *ETR&D*, 52(3): 67-86.
- Lembaga Peperiksaan (LP). 2014. *Panduan Pengurusan Pentaksiran Berasaskan Sekolah*. Putra Jaya: Ministry of Education Malaysia
- Masters, G.N. 2013. *Reforming Educational Assessment: Imperatives, principles and challenges*. Victoria: ACER press.
- Ministry of Education Malaysia. 2006. *Integrated Curriculum for Secondary Schools: Curriculum Specifications BIOLOGY Form 5*. Putrajaya, Malaysia: Curriculum Development Centre.
- Ministry of Education Malaysia. 2012. *Malaysia Education Blueprint 2013-2025*. Putrajaya: Ministry of Education Malaysia
- Palm, T. 2008. Performance Assessment and Authentic Assessment: A Conceptual Analysis of the Literature. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 13 (4): 1-10.

- Pengarah Pendidikan Malaysia. 1999. *Surat Perkelilingan Ikhtisas Bil.3/1999 tentang Penyediaan Rekod Pengajaran dan Pembelajaran*. Kuala Lumpur: Pengarah Pendidikan Malaysia.
- Perry, R.P. & N. Hall. 2009. Authentic Assessment. *Psychology of Classroom Learning: An Encyclopedia*, 1(2): 76-80.
- Provenzo, E. F. 2009. *Encyclopedia of the social and cultural foundations of education*. New York: Sage Publications
- Rowe, K.A, J. Herrington, & C. Brown. 2014. Establishing the critical elements that determine authentic assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(2):205–222.
- Scout, J. 2000. *Authentic Assessment Tools*. In Custer, et al. *Using Authentic in Vocational Education*. Washington DC: ERIC Publication.
- Spalding, E & A. Wilson. 2002. Demystifying Reflection: A Study of Pedagogical Strategies That Encourage Reflective Journal Writing. *Teachers College Record*, 104 (7): 1393-1421
- Tofade, T., J. Elsner, & S.T. Haiser. 2013. Best Practice Strategies for Effective Use of Questions as a Teaching Tool. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77 (7): 1-9.
- Suah, S. L., & S. L Ong, & S. Osman. 2010. Pentaksiran pembelajaran pelajar: Amalan guru-guru di Malaysia. *Malaysian Education Dean's Council Journal*, 5: 68-83.
- UNESCO. 2013. *Malaysia Education Policy Review*. Bangkok: UNESCO Bangkok Retrieved from unesdoc.unesco.org