

PERANAN GURU TINGKATAN ENAM DALAM MEMBENTUK PELAJAR TERARAH
KENDIRI DAN MENINGKATKAN KEMAHIRAN ABAD KE-21

Maimunah Nasir (Ph.D)

SMK Ibrahim, Sungai Petani, Kedah
mainasir69@gmail.com

Hashimah Mohd Yunus(Ph.D)

Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia
myshima@usm.my

Abstract: This article describes the role of the Form Six Secondary School teachers in producing students with self-directed learning skills. Self-directed learning is a strategy to prepare the students for the working world of the 21st century either after school graduation or university graduation. The roles of the 21st century teachers are to help prepare the students in becoming responsible citizens, ready to face the working world and life challenges while helping students pass the Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM) as well as providing tickets for them to pursue higher education. The goal can be achieved if teachers apply a pedagogical approach self directed learning focused on the development and improvement of students' skills. Self-directed learning is a learning strategy that is not new but it is still appropriate to be put into practice in the classroom as the skills acquired through self-directed learning are still relevant to the needs of 21st-century life. Self-directed learning serves as a skill acquisition strategy in which students are able and confident to use the skills learned thus engage themselves in as well as further exploring their independent learning skills in the future.

Keywords: *Learning Strategy, Self-directed Learning, 21st Century Skill, Form 6 Students*

PENGENALAN

Transformasi kurikulum Tingkatan 6 bermula pada tahun 2012 yang mementingkan pendekatan andragogi. Andragogi adalah seni dan sains pembelajaran dewasa, merujuk kepada sebarang bentuk pembelajaran orang dewasa (Pappas, 2013). Justeru, sewajarnya pemilihan strategi pengajaran dan pembelajaran adalah strategi yang dapat menyediakan pelajar untuk menangani isu, menjana idea, menjawab persoalan dan menyelesaikan masalah selaras dengan kurikulum baharu Tingkatan 6. Kurikulum ini mengutamakan pendekatan andragogi yang menyediakan peluang pembelajaran sepanjang hayat kepada modal insan sehingga menjadi satu budaya hidup dalam abad ke-21 yang mencabar. Pendidikan sepanjang hayat telah menjadi satu dasar pendidikan dalam banyak negara untuk membolehkan pelajar terus menggunakan ilmu, contohnya bidang sains yang dipelajari dan kemahiran yang diperolehi untuk diaplikasikan dalam kehidupan seharian dan kehidupan profesional mereka kelak (Dehmel, 2006; Wang, Song, & Kang, 2006).

Generasi yang ingin dihasilkan dalam abad ke-21 ini ialah generasi yang dapat menghadapi cabaran dalam situasi kehidupan sebenar di samping bertanggungjawab untuk mengekalkan pembangunan di dunia ini dan menjadikannya tempat yang lebih baik. Negara memerlukan rakyat yang berpengetahuan, berkemahiran tinggi, tabah menghadapi cabaran dan cemerlang dalam semua aspek pendidikan. Rakyat yang mempunyai kemahiran abad ke-21 dapat membantu mencergaskan semula ekonomi yang malap, mengukuhkan sistem penjagaan kesihatan dan dapat memelihara alam sekitar yang semakin musnah. Oleh itu fokus utama pembelajaran untuk menghadapi cabaran abad ke-21 ialah memberi penekanan terhadap semua aspek pembangunan individu dalam menghadapi dunia pekerjaan dan kehidupan.

Tuntutan globalisasi ini memerlukan pelajar belajar untuk menjadi individu yang mempunyai sifat ingin tahu, terkawal, bebas dan aktif dalam pembelajaran mereka. Secara tidak langsung pembelajaran sedemikian membolehkan pelajar menyesuaikan diri dengan situasi yang sentiasa berubah-ubah dalam dunia pekerjaan, kehidupan peribadi dan kehidupan sosial dalam masyarakat berpengetahuan (Chee, Shanti, Tan, & Mun, 2011). Adalah sangat penting bagi pendidik menganalisis dan menilai perkembangan terkini untuk membuat keputusan mengenai kaedah pengajaran yang sesuai supaya pelajar bersedia untuk menghadapi situasi tersebut. Persoalannya ialah adakah guru-guru tingkatan 6 di Malaysia hanya menyediakan pelajar untuk menghadapi peperiksaan bertulis Sijil Tinggi Persekolahan Malaysia (STPM) semata-mata atau pada masa yang sama turut menyediakan pelajar untuk menghadapi cabaran dalam kehidupan dan kerjaya mereka akan datang?

Kemahiran abad ke-21 merupakan penekanan baru ke atas kemahiran dan keupayaan, bukan pada domain khusus isi kandungan mata pelajaran semata-mata (Breslow, 2015). Kebanyakan pekerjaan dalam abad ke-21 ini seolah terhad kepada bidang teknologi maklumat dan komputer, tetapi guru perlu peka tentang pelbagai kemungkinan pekerjaan yang memerlukan kepakaran individu seperti bekerja dengan idea-idea, manusia atau sistem, bukannya objek fizikal semata-mata. Justeru, pendekatan pembelajaran yang dipilih bukan sahaja mementingkan hasil pembelajaran yang bakal diperoleh pelajar tetapi mestilah menitik beratkan perkara yang pelajar perlu tahu dan perkara yang pelajar dapat lakukan.

Menurut Costa dan Kallick (2003), jika kita percaya bahawa kita sedang menyediakan pelajar untuk berhadapan dengan cabaran masa hadapan yang semakin kompleks maka fokus pendidikan mestilah turut berubah. Maka semua tahap pendidikan, dari peringkat sekolah rendah sehingga peringkat universiti, mesti berubah daripada pendidikan berasaskan disiplin tertentu kepada penyediaan pelajar yang berkemahiran abad ke-21 yang bersifat global, berpusatkan teknologi dan maklumat (Soulé & Warrick, 2015). Oleh yang demikian, kedua-dua guru dan pelajar mestilah menjadi pelajar berterusan sepanjang hayat yang sentiasa mempunyai dorongan dalaman untuk melakukan analisis sendiri, rujukan sendiri, penilaian sendiri dan pembetulan sendiri.

RASIONAL MEMBENTUK PELAJAR TINGKATAN ENAM SEBAGAI PELAJAR TERARAH KENDIRI

Budaya “*spoon feeding*” masih wujud dalam peringkat sekolah menengah termasuklah dalam kalangan pelajar Tingkatan 6. Menyediakan semua maklumat kepada pelajar semasa sesi pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah bukanlah satu budaya yang hendak diterap melalui transformasi kurikulum Tingkatan 6. Para pendidik harus peka bahawa ketidakupayaan pelajar untuk melaksanakan pembelajaran arah sendiri (PAK) dengan baik mendorong kepada kemerosotan prestasi akademik seseorang pelajar (Semmar, 2007; Sukseemuang, 2009). Oleh itu, membangunkan kesediaan PAK akan membantu untuk meningkatkan proses seseorang menjadi pelajar yang matang sepanjang hayat.

Knowles (1975) telah memperkenalkan PAK dalam dunia pendidikan dengan mentakrifkan PAK sebagai satu proses bagi individu mengambil inisiatif, dengan atau tanpa bantuan daripada orang lain dalam mengenalpasti keperluan pembelajaran mereka seperti merumuskan matlamat, mengenal pasti sumber, memilih dan melaksanakan strategi pembelajaran yang sesuai, dan menilai hasil pembelajaran. Oleh itu, pendekatan pengajaran dan pembelajaran bagi pelajar tingkatan 6 perlu berubah daripada berpusatkan guru (*spoon feeding*) kepada yang berpusatkan pelajar dengan imbalan pengetahuan, kemahiran, dan sikap. Jelas di sini PAK bukanlah pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang baharu tetapi kita perlu meneliti dengan pandangan yang lebih luas kerana PAK masih relevan untuk dipraktikkan sebagai strategi pengajaran dan pembelajaran pelajar Tingkatan 6. Soulé dan Warrick (2015) menegaskan walaupun kemahiran seperti terarah diri, kreativiti, pemikiran kritis, dan inovasi mungkin agak lapuk untuk abad ke-21, tetapi kemahiran-kemahiran ini masih relevan dengan kehendak pekerjaan dalam zaman sekarang dan masih dianggap sebagai asas untuk berjaya.

Lepasan STPM mesti berupaya untuk berfikir secara kritis dan kreatif menyelesaikan masalah, berkomunikasi dengan berkesan, bekerjasama, mencari dan menilai maklumat dengan cepat dan berkesan dengan menggunakan teknologi walaupun mereka merancang untuk terus bekerja atau memilih kolej vokasional, kolej komuniti, atau universiti selepas tamat persekolahan menengah. Hal ini adalah kerana kehidupan dalam abad ke-21 sangat memerlukan individu yang mempunyai kemahiran berfikir aras tinggi seperti pemikiran kritis, kreatif dan boleh menyelesaikan masalah (Kalelioglu & Gulbahar, 2013; Muhlisin, Susilo, & Amin, 2016). Kemahiran yang diperlukan tidak hanya

untuk kejayaan dalam kerjaya tetapi juga untuk kehidupan peribadi yang berkualiti dan mempunyai kesedaran sivik yang tinggi.

Guru-guru Tingkatan 6 perlu memberi tumpuan dalam membantu pelajar meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi seperti menganalisis dan mensintesis maklumat. Menurut Breslow (2015), antara kecekapan dalam dunia pekerjaan abad ke-21 adalah keupayaan untuk menganalisis, mensintesis, menyelesaikan masalah, berfikir secara kritis, bekerjasama, mampu bekerja dengan berkesan dalam satu pasukan, menangani konflik, berinovasi, mahir dalam bidang keusahawanan, dan, sudah tentu mampu berkomunikasi dengan baik.

Dağal dan Bayindir (2016) telah mencadangkan bahawa salah satu matlamat pendidikan bersesuaian dengan era lonjakan pengetahuan yang berlaku sangat pantas sekarang adalah untuk meningkatkan penghasilan individu yang mampu mengakses sendiri keperluan pembelajaran seperti kaedah pembelajaran dan sumber yang diperlukan untuk mencapai keperluan pembelajaran sendiri, menghasilkan pelajar yang sentiasa bermotivasi dan berupaya untuk belajar sendiri tanpa bantuan guru sepenuhnya. Pernyataan yang dikemukakan oleh Dağal dan Bayindir (2016) itu merujuk kepada ciri-ciri PAK kerana secara amnya PAK dikenali sebagai peningkatan dalam kesedaran pelajar dan penerimaan tanggungjawab peribadi untuk pembelajaran mereka sendiri dengan pemerolehan kemahiran untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran mereka. Kesedaran pelajar dan penerimaan tanggungjawab peribadi tersebut termasuklah memahami amalan terbaik individu dalam pembelajaran; khusus tentang teknik pembelajaran atau pendekatan pedagogi yang memaksimumkan pembelajaran. PAK juga telah terbukti dapat memberikan impak yang begitu signifikan kepada kejayaan seseorang pelajar khususnya dalam bidang akademik (Muhamad Suhaimi, Mohd Yusof, & Roslee, 2014).

PERANAN GURU DALAM MENGHASILKAN PELAJAR TERARAH KENDIRI

Guru yang hendak melaksanakan PAK dalam bilik darjah mestilah memastikan iklim bilik darjah sentiasa positif supaya pelajar dapat menjalani PAK dalam keadaan menyeronokkan. Guru boleh mengekalkan iklim bilik darjah yang positif dengan cara merancang organisasi bahan yang hendak digunakan untuk proses pengajaran dengan teliti dan sentiasa mendorong semua pelajar agar dapat menjalani PAK dengan jayanya. Namun demikian, guru juga tidak sepatutnya terburu-buru memaksa pelajar yang tidak dapat mengikuti PAK pada peringkat awal kerana bukan semua pelajar dapat menerima perubahan strategi pengajaran dan pembelajaran secara drastik lebih-lebih lagi pelajar yang memasuki Tingkatan 6 sudah biasa menerima maklumat secara pasif daripada guru semasa mereka berada dalam peringkat menengah rendah. Berikut dijelaskan empat peranan guru tingkatan 6 yang boleh dijadikan panduan untuk melaksanakan PAK semasa sesi pengajaran dan pembelajaran.

Menggalakkan Pelajar Meneroka

Cara untuk menggalakkan pelajar meneroka sumber maklumat ialah dengan menyediakan senario masalah yang mencabar contohnya senario masalah dalam pembelajaran berasaskan masalah (PBM) atau memberi tugas yang memerlukan pelajar mendapat maklumat sebanyak mungkin. Contohnya, dalam mata pelajaran Biologi guru boleh mengemukakan senario masalah sebenar bagi konsep genetik. Guru mestilah memastikan masalah yang diberi mempunyai maklumat yang boleh membantu pelajar meneroka maklumat-maklumat tambahan dari pelbagai sumber untuk menyelesaikan masalah (Maimunah, 2016).

Pelajar digalakkan meneroka maklumat dari Internet dengan menggunakan enjin carian *Google* dan lain-lain enjin carian, bertanya kepada rakan-rakan atau merujuk sebarang sumber yang boleh menjawab semua persoalan yang dikemukakan. Mungkin pelajar akan menganggap apabila bertanya kepada rakan-rakan cara penyelesaian, maka mereka sebenarnya tidak belajar malah meniru. Oleh itu guru mestilah menjelaskan kepada pelajar bahawa perbincangan dengan rakan-rakan adalah satu aktiviti yang sangat baik kerana dengan cara ini mereka sebenarnya berpeluang mengawal pembelajaran mereka sendiri, mengenal pasti apa yang perlu diketahui, menemui sumber yang sesuai dan seterusnya membuat keputusan untuk menyelesaikan masalah.

Seperti mana yang telah dicadangkan oleh Quieng, Lim, dan Lucas (2015), kemahiran berkomunikasi, hubungan dan kerjasama akan menjadi komponen penting untuk membina motivasi dalam diri pelajar; seterusnya, apabila pelajar bermotivasi, ini akan menggalakkan mereka untuk berfikir secara kritis dan mengambil tindakan ke arah pencapaian

matlamat. Kemahiran ini akan membantu pelajar menguasai kebolehan pelbagai dimensi yang diperlukan dalam abad ke-21 dan seterusnya.

Mengemukakan Soalan

PAK melibatkan permulaan aktiviti mencabar diri dan membangunkan pengetahuan serta kemahiran peribadi untuk meneruskan cabaran hingga berjaya. Dalam bilik darjah terdapat pelbagai ragam pelajar misalnya yang suka bertanya dan tidak kurang juga yang lebih suka menerima input secara pasif sahaja. Tidak dinafikan bahawa sebahagian besar pelajar mempunyai sikap ingin tahu yang tinggi tentang sesuatu perkara. Apabila pelajar bertanya soalan kepada guru, sebaiknya guru jangan terus memberi jawapan kepada pelajar tersebut tetapi cubalah menyoal semula kepada pelajar supaya mereka terdorong untuk mendapatkan jawapan dengan sendiri.

Lama-kelamaan pelajar merasa biasa dengan PAK dan mendapat jawapan yang mereka cari seperti yang pernah ditegaskan oleh Savin-Baden dan Major (2004) iaitu dalam konteks pembelajaran, PAK membawa maksud tersirat iaitu pembelajaran memberi kuasa kepada pelajar untuk menjadi diri bebas, matang, dan diri mereka yang sebenar. Walaupun guru menggalakkan pelajar untuk menjawab persoalan mereka sendiri tetapi guru perlulah bertindak sebagai pemudah cara agar pelajar menyelidiki jawapan yang mereka peroleh sendiri. Ini adalah kerana kemungkinan lambakan maklumat yang diperolehi daripada laman sesawang dan sumber-sumber lain adalah maklumat palsu yang mengandungi idea yang tidak tepat. Adalah jelas bahawa guru turut memainkan peranan dalam PAK dan bukan hanya membiarkan pelajar membina pengetahuan secara membata tuli.

Menyediakan Sumber Pembelajaran

Strategi pengajaran dan pembelajaran dalam abad ke-21 bermatlamat untuk melahirkan pelajar yang mahir dalam pengetahuan isi kandungan mata pelajaran, berkebolehan, celik huruf, celik angka, dan celik teknologi (Quieng et al., 2015). Mengakses maklumat di hujung jari merupakan keperluan dalam PAK. Menyediakan pelajar dengan kemudahan Internet, komputer dan lain-lain alat peranti moden adalah cara mudah untuk menggalakkan PAK dalam bilik darjah. Kebanyakan pelajar sekarang sangat cekap dalam penggunaan alat peranti moden seperti telefon pintar yang boleh digunakan untuk mengakses maklumat daripada Internet melalui carian *Google*, *Internet Explorer*, *YouTube* dan lain-lain.

Contohnya semasa pelajar menyelesaikan masalah yang dikemukakan tentang konsep pewarisan darah keluarga yang tidak mematuhi Hukum Mendel, maklumat yang diperlukan tidak terdapat dalam buku Biologi Tingkatan 6. Pelajar digalakkan meneroka semua kemungkinan kewujudan anak berdarah jenis O sedangkan ibu berdarah jenis AB dan ayah berdarah jenis O. Pengetahuan yang diperolehi daripada senario masalah tersebut menjangkaui sukatan pelajaran Biologi Tingkatan 6 dan ia mampu memberi motivasi kepada pelajar untuk meneroka lebih banyak ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan konsep pewarisan dalam manusia (Maimunah, 2016).

Hal ini menjelaskan bahawa melalui PAK, pelajar dapat membina motivasi untuk belajar, bukan perlu pelajar bermotivasi terlebih dahulu barulah PAK dapat dijalankan. Muhamad Suhaimi et al. (2014) menyatakan bahawa seseorang pelajar yang memiliki motivasi intrinsik yang tinggi berupaya untuk melaksanakan pembelajaran arah sendiri (PAK) dengan baik dan berkesan. Walau bagaimanapun, guru mestilah sentiasa berwaspada dan menetapkan peraturan bahawa penggunaan sumber pencarian maklumat di hujung jari mestilah berfokus kepada konsep atau topik yang hendak dipelajari sahaja agar objektif PAK tidak tersasar.

Guru Mestilah Sentiasa Menjadi Pelajar Terarah Kendiri

Dalam usaha untuk menggalakkan PAK dalam kalangan pelajar, adalah penting bagi guru-guru untuk mengenali PAK terlebih dahulu (Tan, Divaharan, Tan, & Mun, 2011). Konsep PAK sudah menjadi biasa kepada ramai guru yang profesional. Guru-guru pelaksana PAK mestilah sentiasa menjadi terarah sendiri dengan mempamerkan ciri-ciri pengurusan sendiri, pemantauan sendiri dan pengubahsuaian sendiri (Costa & Kallick, 2003). Semua ciri pelajar terarah sendiri seperti pengurusan sendiri, pemantauan sendiri, refleksi sendiri dan pengubahsuaian sendiri haruslah diaplikasikan kepada diri guru sendiri seperti mana guru hendak pelajarnya menjalani PAK. Misalnya, guru tidak hanya merancang pengajaran dan aktiviti supaya pelajar dapat belajar dalam buku rancangan pengajaran semata-mata tetapi mestilah menjadi guru terarah sendiri semasa PAK dijalankan dalam bilik darjah.

Semasa aktiviti PAK dijalankan, guru mestilah sentiasa membuat pemantauan ke atas semua pelajar dan kenalpastikan amalan-amalan PAK yang dipamerkan oleh semua pelajar supaya guru lebih peka terhadap indikator-indikator pencapaian pelajar. Selepas tamat sesi PAK, guru sewajarnya membuat refleksi sendiri untuk menilai keberkesanan PAK yang telah dijalankan sama ada objektif pengajaran dan pembelajaran tercapai atau sebaliknya. Dengan membuat refleksi sendiri, guru juga boleh membuat penambahbaikan terhadap dirinya sendiri sebagai guru terarah sendiri demi pencapaian pelajar yang lebih baik.

Costa dan Kallick (2003) juga menjelaskan bahawa sebagai guru terarah sendiri, setiap guru sewajarnya menganggap PAK yang dijalankan bersama pelajar adalah satu eksperimen yang bukan hanya pelajar yang mempelajari sesuatu; malah diri guru juga turut mempelajarinya. Kesimpulannya, setiap PAK yang dijalankan menyediakan peluang kepada guru untuk meningkatkan kualiti strategi pengajaran, memahami proses pembelajaran setiap pelajar dan sentiasa mempelajari isi kandungan mata pelajaran yang diajar untuk meningkatkan pengetahuan terkini.

HALANGAN DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ARAH KENDIRI

Guru-guru mungkin menghadapi cabaran dalam usaha untuk meningkatkan kebebasan dan autonomi pelajar melalui PAK, kerana tidak semua pelajar mempunyai gaya pembelajaran yang serupa. Misalnya, mungkin terdapat pelajar yang kekal mempercayai bahawa cara terbaik untuk mereka belajar sesuatu ialah cara berpusatkan guru. Oleh yang demikian, guru mestilah membuat pertimbangan yang sewajarnya terhadap halangan seperti ini apabila hendak melaksanakan PAK dalam bilik darjah.

Menurut Robotham (1995), contoh-contoh halangan dalam pelaksanaan PAK dalam bilik darjah adalah seperti struktur kursus yang sangat ketat, yang tidak fleksibel dan kurang bimbingan guru. Selain itu, kemungkinan terdapat pelajar yang tidak berkeyakinan untuk belajar secara terarah sendiri dan kurang motivasi untuk berjaya dalam pelajaran atau mungkin pelajar pernah gagal dalam melaksanakan PAK yang terdahulu. Justeru, guru tingkatan 6 mestilah peka dengan faktor-faktor yang boleh menghalang keberkesanan PAK supaya guru dapat mengubahsuai strategi PAK menjadi lebih menarik dan mudah diikuti oleh pelajar kerana bukan semua pelajar mempunyai kebolehan yang sama.

KESIMPULAN

Guru tingkatan 6 mempunyai tanggungjawab yang besar untuk memastikan pelajar lepasan STPM berjaya untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi, berjaya dalam kerjaya dan kehidupan di masa akan datang. Guru tingkatan 6 bukan hanya menyampaikan isi kandungan mata pelajaran semata-mata supaya pelajar lulus peperiksaan dengan cemerlang tetapi mempunyai tugas yang lebih mencabar iaitu untuk membentuk individu yang mempunyai daya saing, terarah sendiri, berfikiran aras tinggi dan mempunyai kemahiran-kemahiran yang diperlukan dalam kehidupan abad ke-21. Untuk membentuk pelajar terarah sendiri dan mempunyai kemahiran abad ke-21, guru tingkatan 6 sewajarnya sentiasa menjadi pelajar terarah sendiri dan pelajar sepanjang hayat serta mempunyai kemahiran abad ke-21 seperti mana guru berkehendakkan pelajarannya menguasai perkara yang sama.

RUJUKAN

- Breslow, L. (2015). The pedagogy and pleasures of teaching a 21st-Century skill. *European Journal of Education*, 50(4), 420–439. doi:10.1111/ejed.12159
- Chee, T. S., Shanti, D., Tan, L., & Mun, C. H. (2011). *Self directed learning with ICT: Theory, practice and assessment*. Ministry of Education of Singapore.
- Costa A., & Kallick, B. (2003). *Assessment strategies for self-directed learning*. Thousand Oaks, C.A: Corwin Press.
- Dağal, A. B., & Bayindir, D. (2016). The investigation of the level of self-directed learning readiness according to the locus of control and personality traits of preschool teacher candidates. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8(3), 391–402.

- Dehmel, A. (2006). Making a European area of lifelong learning a reality? Some critical reflections on the European Union's lifelong learning policies. *Comparative Education*, 42(1), 49–62. doi:10.1080/03050060500515744
- Kalelioglu, F., & Gulbahar, Y. (2013). The effect of instructional techniques on critical thinking and critical thinking dispositions in online discussion. *Educational Technology & Society*, 17(1), 248-258.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. New York, NY: Association Press.
- Maimunah Nasir. (2016). *Pembelajaran Berasaskan Masalah dan amalan pembelajaran arah sendiri ke arah perubahan kefahaman murid Tingkatan Enam dalam konsep Genetik*. Tesis Ph.D yang belum diterbitkan. Universiti Sains Malaysia.
- Muhamad Suhaimi Taat, Mohd Yusof Abdullah, & Roslee Talip. (2014). Motivasi sebagai 'mediator' antara proses pengajaran dan bimbingan guru dengan pembelajaran terarah sendiri (PTK) pelajar: Satu kajian menggunakan Model SEM/AMOS. *Sains Humanika*, 2(4). doi: 10.11113/sh.v2n4.479
- Muhlisin, A., Susilo, H., & Amin, M. (2016). Improving critical thinking skills of college students through RMS model for learning basic concepts in science. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 17(1).
- Pappas, C. (2013). *The Adult Learning Theory - Andragogy*. Diperoleh pada Disember 8, 2016 daripada: <https://elearningindustry.com/the-adult-learning-theory-andragogy-of-malcolm-knowles>
- Quieng, M. C., Lim, P. P., & Lucas, M. R. D. (2015). 21st Century-based soft skills: Spotlight on non-cognitive skills in a cognitive-laden Dentistry program. *European Journal of Contemporary Education*, 11(1), 72–81. doi:10.13187/ejced.2015.11.72
- Robotham, D. (1995). Self-directed learning: The ultimate learning style? *Journal of European Industrial Training*, 19(7), 3-7.
- Savin-Baden, M., & Major, C. H. (2004). *Foundations of problem-based learning*. Berkshire, England: SRHE and Open University Press
- Semmar Yassir. (2007). Adult learners and academic achievement: The roles of self-efficacy, self-regulation, and motivation. *Adult Learners*, 1(1), 1-23.
- Soulé, H., & Warrick, T. (2015). Defining 21st Century readiness for all students : What we know and how to get there. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 9(2), 178–186.
- Sukseemuang, P. 2009. *Self-directedness and academic success of students enrolling in hybrid and traditional courses*. (Ph.D dissertation, Oklahoma University).
- Tan, S. C., Divaharan, S., Tan, L., & Mun, C, H. (2011). *Self-directed learning with ICT: Theory, practice and assessment* (1st ed.). Ministry of Education, Singapore.
- Wang, A., Song, G., & Kang, F. (2006). Promoting a lifelong learning society in China: The attempts by Tsinghua University. *Higher Education Management and Policy*, 18(2), 1-16.