

Tahap Gaya Pembelajaran Pelajar Kejuruteraan Mekanikal di Politeknik Kota Kinabalu, Sabah

¹Limi Chong & ² Crispina Gregory K Han

¹Politeknik Kota Kinabalu (PKK), 88450, Kota Kinabalu, Sabah

²Fakulti Psikologi Pendidikan, Universiti Malaysia Sabah

Corresponding author: limi@polikk.edu.my

Dihantar: 1 Julai 2022/Penambahbaikan: 3 September 2022/ Diterima 23 Oktober/ Terbit 28 Februari 2023

DOI: <https://doi.org/10.51200/jpp.v11i1.4281>

Abstrak

Tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji tahap gaya pembelajaran pelajar di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Politeknik Kota Kinabalu. Seramai 214 daripada 477 populasi pelajar dipilih sebagai responden kajian. Teknik persampelan rawak berstrata tidak berkadaran digunakan dalam menentukan sampel kajian. Proses pengumpulan data adalah menggunakan borang soal selidik. Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data menggunakan perisian *The Statistical Package for The Social Science* (SPSS) versi 28. Nilai Alpha Cronbach bagi soal selidik gaya pembelajaran ialah .788. Hasil kajian mendapati bahawa gaya pembelajaran pelajar adalah pada tahap yang tinggi iaitu dengan skor min 3.63 (SP=.397) . Kesimpulannya, apabila pelajar mempunyai pengetahuan tentang pilihan gaya pembelajaran dan memanfaatkan pelbagai gaya pembelajaran, ia dapat membantu untuk meningkatkan prestasi akademik mereka.

Kata kunci: Gaya Pembelajaran, Pengajaran dan Pembelajaran, Model Dunn dan Dunn

Pengenalan

Politeknik merupakan salah satu institusi TVET di Malaysia yang menyediakan pendidikan dan latihan yang berkualiti dan bertaraf dunia di peringkat separa profesional bagi memenuhi keperluan pembangunan modal insan negara (Pelan Strategik Politeknik Dan Kolej Komuniti 2018-2025). Umumnya, pelajar yang memasuki politeknik bukanlah pelajar yang memperolehi prestasi cemerlang di dalam peperiksaan SPM. Kebanyakannya adalah pelajar yang mendapat keputusan sederhana dan terdiri daripada pelbagai aliran. Walau bagaimanapun, masih terdapat pelajar yang cemerlang memilih untuk memasuki Politeknik dan kebiasaannya pelajar inilah yang lebih menonjol di dalam kelas masing-masing. Namun begitu, tidak dinafikan masih banyak pelajar yang mempunyai keputusan sederhana semasa SPM tetap memberikan saingan yang sengit dan memperolehi keputusan yang cemerlang semasa mengikuti pengajian di Politeknik. Sebaliknya, pelajar-pelajar yang memperolehi keputusan cemerlang semasa SPM pula yang mempunyai keputusan peperiksaan yang kurang memuaskan. Mengapakah perkara ini berlaku? Hal ini disebabkan oleh pelbagai faktor. Salah satu faktor adalah gaya pembelajaran pelajar tersebut.

Menurut Romanelli et al. (2009) gaya pembelajaran dianggap sebagai salah satu faktor

kejayaan dalam pengajian tinggi. Pelbagai faktor diketahui mempengaruhi gaya pembelajaran pelajar seperti usia, jantina, budaya, pemikiran kreatif dan pencapaian akademik. Gaya pembelajaran yang bertepatan dapat membantu pelajar untuk meningkatkan prestasi akademik. Menurut Uk Raai Chen et al. (2014) sebilangan pelajar masih menghadapi masalah untuk menyesuaikan gaya pembelajaran yang sesuai dengan keupayaan diri. Tambahan pula, kebanyakan pelajar suka mengikuti atau meniru gaya pembelajaran rakan-rakan sekeliling. Aziz Nordin dan Nur Hifzan Husin (2011) pula menerangkan bahawa faktor prestasi akademik menurun dalam kalangan pelajar adalah disebabkan pelajar tidak tahu gaya pembelajaran yang mana satu perlu digunakan. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap gaya pembelajaran pelajar di Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, PKK.

Sorotan Kajian

Gaya pembelajaran adalah kaedah pembelajaran yang bertindak dengan persekitarannya agar dapat memproses, mentafsir dan memperoleh maklumat, ilmu pengetahuan dan kemahiran yang diingini (Andang Andaiyani & Abdul Said, 2020). Gaya pembelajaran juga adalah cara bagaimana seseorang individu memberi reaksi terhadap sistem maklumat dan rangsangan. Seterusnya akan memproses dan menganalisis maklumat tersebut di dalam otak untuk dijadikan sebagai ilmu pengetahuan (Zubaidah Begam, 2007). Terdapat pelbagai model gaya pembelajaran yang diperkenalkan oleh para ahli akademik yang boleh dijadikan panduan dan amalan oleh setiap pelajar. Dalam konteks kajian ini, gaya pembelajaran adalah gaya pembelajaran berdasarkan kepada gaya pembelajaran Model Dunn dan Dunn. Model Dunn dan Dunn mengkategorikan gaya pembelajaran kepada lima aspek rangsangan gaya pembelajaran iaitu aspek persekitaran, aspek emosi, aspek fizikal, aspek sosial dan aspek psikologi yang terdiri daripada 20 elemen seperti dalam Rajah 1 berikut (Dunn & Burke, 2006):

Elemen Persekitaran: <ul style="list-style-type: none">- Bunyi- Cahaya- Suhu- Rekabentuk	Elemen Emosi: <ul style="list-style-type: none">- Motivasi- Tanggungjawab- Kegigihan/Kecekalan-Struktur	Elemen Sosial: <ul style="list-style-type: none">- Sendiri- Berpasangan- Rakan Sebaya- Kumpulan- Orang dewasa- Pelbagai	Elemen psikologi: <ul style="list-style-type: none">- Analitik- Global- Otak kiri/kanan- Refleksi diri- Desakan	Elemen Fizikal: <ul style="list-style-type: none">- Persepsi Indera- Makan Minum- Masa- Pergerakan
--	---	---	--	--

Rajah 1 Elemen Model Gaya Pembelajaran oleh Dunn dan Dunn

Elemen persekitaran merujuk kepada bunyi, cahaya, reka bentuk dan suhu. Menurut Dunn dan Dunn (1979), individu berbeza mendapatkan kesan yang berbeza daripada cahaya. Sebilangan pelajar gemar akan cahaya terang disebabkan cahaya yang samar menyebabkan mata cepat letih dan mengantuk (Baharin Abu et al., 2007). Elemen bunyi memberi rangsangan kepada pelajar yang memerlukan bunyi seperti muzik di persekitaran mereka untuk fokus belajar. Elemen reka bentuk memberi pengaruh kepada pelajar yang suka belajar dalam keadaan formal. Para pelajar ini memerlukan satu tempat yang khusus untuk belajar seperti kerusi dan meja. Elemen suhu merujuk kepada suhu persekitaran semasa proses pembelajaran berlangsung (Dunn & Dunn, 1979). Pelajar dapat lebih fokus dan menumpukan perhatian sekiranya belajar dalam suasana keadaan yang kondusif dan berhawa dingin. Walau bagaimanapun, terdapat juga pelajar yang tidak fokus di tempat yang berhawa dingin kerana kesejukan (Alifah Saring, 2012).

Elemen kedua adalah elemen emosi. Elemen emosi merujuk kepada motivasi, kecekalan, tanggungjawab dan struktur seseorang pelajar (Dunn & Dunn, 1979). Motivasi adalah pendorong utama yang menjamin kejayaan seseorang dengan kecenderungan holistik untuk bertindak pada waktu tertentu. Apabila seseorang bermotivasi, dia akan mempunyai keinginan yang kuat untuk bertindak mencapai tujuan. Dari aspek ketabahan, tumpuan yang tinggi dapat membantu pelajar belajar dalam jangka masa yang panjang. Tahap ketekunan yang berbeza antara individu menyebabkan mereka memerlukan masa dan tempoh rehat yang berbeza. Dari segi tanggungjawab, pelajar yang mempunyai sikap bertanggungjawab terhadap pelajaran mereka akan sentiasa melaksanakan tugas dengan inisiatif mereka sendiri. Struktur sebagai peraturan khusus yang digunakan untuk melaksanakan kerja dan menyelesaikan tugas. Pelbagai jenis struktur yang diamalkan oleh pelajar bergantung pada bagaimana setiap individu belajar dan kemampuan membuat keputusan.

Elemen sosiologi pula terdiri daripada elemen seperti sendiri, berpasangan, berkumpulan atau orang dewasa. Kendiri merujuk kepada individu yang suka belajar secara bersendirian dan tidak suka akan gangguan ketika sedang belajar. Pasangan pula belajar secara berpasangan dan mempunyai interaksi dua hala ketika belajar bersama. Pembelajaran berkumpulan terdiri daripada kumpulan kecil atau kumpulan besar yang melibatkan perbincangan, percambahan fikiran dan perkongsian idea. Di samping itu, ada pelajar yang kurang selesa belajar dengan rakan sebaya, tetapi lebih selesa belajar dengan guru atau orang dewasa. Orang dewasa menjadi tempat untuk mereka bertanyakan soalan ketika mereka mempunyai masalah pembelajaran (Dunn & Dunn, 1979; Dunn & Burke, 2006).

Elemen fizikal terdiri daripada elemen makan dan minum, masa dan pergerakan serta persepsi indera. Persepsi indera merujuk kepada penggunaan lima pancaindera iaitu telinga, mulut, mata, hidung dan kulit semasa memproses dan mengingat maklumat oleh setiap individu (Dunn & Dunn, 1979).

Elemen kelima iaitu elemen psikologi merujuk kepada pemikiran secara analitik ataupun global, reflektif atau implusif dan dominan otak kanan dan otak kiri. Pelajar analitik boleh dicirikan sebagai orang yang dapat belajar mudah apabila maklumat disampaikan selangkah demi selangkah dalam corak kumulatif dan berurutan yang membina ke arah pemahaman konsep. Pelajar global, sebaliknya, belajar dengan lebih mudah apabila mereka memahami konsep terlebih dahulu dan kemudian dapat menumpukan perhatian pada perincian, atau diperkenalkan dengan maklumat melalui cerita atau anekdot yang penuh dengan contoh visual (Dunn & Burke, 2006). Pelajar reflektif akan berfikir sebelum bertindak manakala pelajar impulsif akan bertindak secara spontan dan membuat keputusan dengan cepat. Pelajar otak kanan cenderung untuk belajar secara holistik, melukis, mensintesis, mencipta sesuatu dan membuat gerakan. Pelajar otak kiri pula cenderung untuk memproses maklumat, belajar bahagian demi bahagian serta suka membuat pengiraan dan analisis.

Walau bagaimanapun, dalam konteks kajian ini, hanya tiga kategori yang diselidiki iaitu kategori persekitaran, fizikal dan psikologi.

Tahap Gaya Pembelajaran

Kajian oleh Nasirah Ismail et al. (2010) mendapati bahawa tahap gaya pembelajaran bagi 226 orang pelajar semester enam yang mengambil matapelajaran Matematik Kejuruteraan dari Jabatan Kejuruteraan Mekanikal dan Elektrik adalah sederhana sahaja. Manakala hasil penemuan oleh Donald Michael Obih dan Azizi Yahaya (2010) yang mengkaji hubungan antara motivasi, gaya pembelajaran dan iklim bilik darjah terhadap pencapaian akademik, mendapati bahawa tahap gaya pembelajaran pelajar tingkatan empat adalah di tahap yang tinggi. Data yang diperolehi adalah melalui kaedah tinjauan dengan menggunakan borang soal selidik. Kajian oleh Nurul Farhana Mazian, (2012) mengenai kecenderungan gaya pembelajaran pelajar Ijazah Sarjana Muda Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan (FPTP) di UTHM menggunakan Model Dunn dan Dunn serta Model Honey dan Mumford mendapati bahawa kategori persekitaran adalah gaya pembelajaran yang paling dominan diamalkan oleh pelajar. Manakala kajian oleh Baharin Abu et al. (2007) tentang kepelbagaian gaya pembelajaran dan kemahiran belajar pelajar universiti di Fakulti Pendidikan, UTM Johor menunjukkan bahawa gaya pembelajaran kategori emosional lebih dominan berbanding dengan kategori yang lain. Ini diikuti oleh kategori psikologikal berada ditempat kedua, kategori fizikal, kategori persekitaran dan yang terendah ialah kategori sosiologikal.

Metodologi

Kajian ini adalah kajian berbentuk tinjauan keratan rentas yang menggunakan data kuantitatif dan menggunakan set borang soal selidik sebagai instrumen dalam kajian. Instrumen soal selidik diedarkan secara talian menggunakan *google form* kepada para responden. Soalan bahagian A iaitu maklumat demografi terdiri daripada jantina, semester semasa, program akademik, dan HPNM yang diperolehi. Soalan pada bahagian B iaitu soal selidik tentang gaya pembelajaran menggunakan pengukuran skala likert lima mata. Pengukuran skala likert adalah seperti berikut:

- 1 – Sangat tidak setuju
- 2 – Tidak setuju
- 3 – Tidak Pasti
- 4 – Setuju
- 5 – Sangat setuju

Soal selidik yang digunakan diadaptasi daripada penyelidikan oleh Abu Baharin dan rakan-rakan (2007) yang mengandungi 23 item soalan mengikut domain dalam konteks kajian ini seperti dalam Jadual 1. Berdasarkan Jadual 1, bilangan soalan untuk domain persekitaran adalah 9 soalan, domain fizikal 9 dan domain psikologikal 5 soalan.

Jadual 1 Domain Gaya Pembelajaran dan Nombor Item

	Domain Gaya Pembelajaran	No item Skala Menilai Gaya Pembelajaran	Bilangan Item
1	Persekitaran	1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 17 dan 18	9
4	Fizikal	8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19 dan 20	9
5	Psikologikal	6, 7, 21, 22 dan 23	5
Jumlah Item			23

Dapatan Kajian

Seramai 128 (59.8%) responden adalah pelajar lelaki manakala selebihnya iaitu 86 (40.2%) orang merupakan pelajar perempuan. Bagi nilai HPNM pelajar pula, seramai 36 (16.8%) responden memperolehi HPNM dalam julat 3.75 sehingga 4.00, 146 (68.2%) responden memperolehi HPNM dari 3.00 sehingga 3.74, dan 32 (15%) orang responden memperolehi HPNM 2.00 sehingga 2.99. Selain itu, tidak ada responden yang memperolehi HPNM di bawah 2.00.

Jadual 2 menunjukkan skor min dan sisihan piawai item gaya pembelajaran. Daripada 23 item, terdapat lima item yang berada pada tahap sangat tinggi, 14 item pada tahap tinggi, dua item pada tahap sederhana dan masing-masing satu item pada tahap rendah dan sangat rendah.

Jadual 2 Skor Min Dan Sisihan Piawai Item Gaya Pembelajaran

Item	Pernyataan	Min	SP	Interpretasi
B1	Saya dapat belajar dengan baik dalam suasana yang sunyi.	4.29	.835	Sangat Tinggi
B2	Saya dapat belajar dengan baik dalam keadaan yang bising.	2.22	1.152	Rendah
B3	Saya tidak boleh belajar dalam persekitaran cahaya samar.	3.47	1.077	Tinggi
B4	Saya suka belajar dengan menggunakan kerusi dan meja.	4.50	.710	Sangat Tinggi
B5	Saya lebih suka memilih tempat yang terang untuk belajar.	4.37	.699	Sangat Tinggi
B6	Saya lebih suka mata pelajaran yang melibatkan pengiraan.	3.74	1.019	Tinggi
B7	Saya lebih suka mata pelajaran yang melibatkan lukisan.	3.45	1.140	Tinggi
B8	Saya suka mempelajari sesuatu yang baru melalui permainan.	4.21	.843	Sangat Tinggi
B9	Saya suka belajar dengan berbaring di atas katil atau lantai.	3.04	1.190	Sederhana
B10	Saya tidak berasa mengantuk jika duduk di atas kerusi semasa belajar.	3.62	1.063	Tinggi
B11	Saya dapat mengingat dengan baik mengenai apa yang saya baca.	3.51	.821	Tinggi
B12	Saya dapat mengingat dengan baik mengenai apa yang saya tulis.	3.80	.850	Tinggi
B13	Saya dapat mengingat dengan baik mengenai apa yang saya dengar.	3.63	.828	Tinggi
B14	Saya dapat mengingat dengan baik jika saya belajar pada waktu pagi.	3.86	.857	Tinggi
B15	Saya dapat mengingat dengan baik jika saya belajar pada waktu petang.	3.21	.923	Tinggi
B16	Saya dapat mengingat dengan baik jika saya belajar pada waktu malam.	3.73	.970	Tinggi
B17	Saya berasa lebih selesa untuk belajar pada persekitaran suhu yang panas.	1.97	.916	Sangat Rendah

B18	Saya berasa lebih selesa untuk belajar pada persekitaran suhu yang dingin.	4.10	.802	Tinggi
B19	Saya boleh duduk belajar di satu tempat untuk jangka masa yang lama.	3.36	1.078	Tinggi
B20	Saya dapat belajar dengan lebih baik jika saya belajar sambil makan/minum.	3.79	.988	Tinggi
B21	Saya lebih suka ujian berbentuk objektif yang tidak memerlukan pemikiran yang mendalam.	4.15	.922	Tinggi
B22	Saya perlu mengetahui sesuatu tugas secara keseluruhan sebelum saya menyelesaikannya.	4.37	.725	Sangat Tinggi
B23	Saya lebih suka ujian berbentuk esei yang memerlukan penulisan penjelasan termasuk alasan jawapan.	2.99	1.107	Sederhana

Jadual 3 Skor Min Dan Sisihan Piawai Domain Gaya Pembelajaran

Domain	Min	SP	Interpretasi
Persekitaran	3.51	.413	Tinggi
Fizikal	3.65	.552	Tinggi
Psikologi	3.74	.503	Tinggi
Purata Keseluruhan	3.63	.397	Tinggi

Manakala berdasarkan Jadual 3 iaitu skor min dan sisihan piawai mengikut domain gaya pembelajaran, menunjukkan ketiga-tiga domain gaya pembelajaran iaitu persekitaran, fizikal dan psikologikal berada pada tahap tinggi. Domain psikologi memperoleh skor min yang paling tinggi iaitu 3.74 (SP = .503). Ini diikuti oleh domain fizikal (min = 3.65, SP = .552) dan domain persekitaran (min = 3.51, SP = .413). Secara keseluruhannya, purata skor min bagi pemboleh ubah gaya pembelajaran ialah 3.63 (SP = .397) iaitu berada pada tahap tinggi. Ini menunjukkan tahap gaya pembelajaran pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, PKK adalah tinggi.

Perbincangan

Kajian yang telah dijalankan mendapati bahawa secara keseluruhannya gaya pembelajaran pelajar kejuruteraan mekanikal di PKK adalah pada tahap yang tinggi. Tahap gaya pembelajaran mengikut domain juga menunjukkan kesemua domain yang diukur iaitu domain persekitaran, fizikal dan psikologi berada pada tahap tinggi. Ini bermakna pelajar kejuruteraan mekanikal di PKK cenderung mengamalkan gaya pembelajaran yang pelbagai iaitu ketiga-tiga jenis gaya pembelajaran tersebut.

Dapatan kajian ini bertentangan dengan kajian oleh Nasirah Ismail et al. (2010) yang mendapati bahawa gaya pembelajaran yang diamalkan pelajar Jabatan Kejuruteraan Mekanikal dan Elektrik di Politeknik berada pada tahap yang sederhana. Dapatan yang berbeza ini adalah kerana kajian ini hanya melibatkan pelajar kejuruteraan mekanikal manakala kajian oleh Nasirah Ismail et al. (2010) melibatkan responden daripada Jabatan Kejuruteraan Elektrik. Selain itu, dengan peredaran masa, pelajar-pelajar juga semakin diberi pendedahan dan mempunyai kesedaran tentang gaya pembelajaran, maka tahap gaya pembelajaran pelajar semakin

meningkat.

Selain itu, kajian ini turut disokong oleh penemuan yang dijalankan oleh Cecilia et al. (2019) serta Karimi, Adib dan Mahmoudi (2020) yang mendedahkan bahawa pelajar mempunyai gaya pembelajaran yang pelbagai. Apabila pelajar mempunyai pengetahuan tentang pilihan gaya pembelajaran mereka dan memanfaatkan pelbagai gaya pembelajaran, hasilnya dapat membantu pelajar untuk meningkatkan prestasi akademik mereka. Di samping itu, guru juga perlu mempelbagaikan pendekatan pembelajaran dan penilaian untuk disesuaikan dengan kepelbagaian gaya pembelajaran pelajar. Hal ini kerana jika hanya satu jenis pembelajaran dan penilaian yang dilaksanakan akan merugikan sebilangan pelajar berbanding yang lain.

Sebagai tambahan, Dunn dan Burke, (2006) juga menjelaskan gaya pembelajaran perlu diketahui supaya para pelajar dapat menentukan gaya mana yang dapat mencetuskan perhatian dan fokus mereka, cara mengekalkannya, dan cara bertindak balas terhadap gaya pemprosesan semula jadi untuk menghasilkan ingatan dan memori jangka panjang. Dengan itu, apabila para pelajar memahami gaya pembelajaran masing-masing, mereka dapat merangka strategi untuk menyesuaikan gaya pembelajaran mereka dalam pelbagai kursus yang mereka belajar supaya dapat memudahkan pembelajaran mereka seterusnya meningkatkan pencapaian dalam kursus yang diambil.

Kesimpulan

Kesimpulannya, pelajar yang mempunyai pengetahuan tentang gaya pembelajaran mereka membolehkan para pelajar menyusun strategi yang berkesan dalam proses pembelajaran dan seterusnya dapat membantu memperolehi pencapaian akademik yang cemerlang. Selain itu, di dalam pengajaran dan pembelajaran, para pendidik bukan sahaja harus mempelajari tentang teknik dan cara mengajar dengan baik, tetapi juga harus mengkaji bagaimana pelajar boleh belajar dengan baik. Dengan demikian, pendidik dapat merancang dan menyusun strategi bagi meningkatkan kemahiran dan tahap pencapaian pelajar.

Rujukan

- Abu Baharin, Othman Md Johan, Syed Mohd Shafeq Syed Mansor, & Jaafar, H. (2007). *Kepelbagaian Gaya Pembelajaran Dan Kemahiran Belajar Pelajar Universiti Di Fakulti Pendidikan, UTM Johor*.
- Alifah Saring. (2012). *Hubungan Kecerdasan Emosi Dan Gaya Pembelajaran Dengan Prestasi Akademik Pelajar UTHM*. (Tesis Sarjana) Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Andang Andaiyani Ahmad, & Abdul Sain Ambotang. (2020). Gaya Pembelajaran dan Persekitaran Sekolah serta Perkaitannya Dengan Kecerdasan Emosi Pelajar Sekolah Menengah Luar Bandar. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(5), 141–148. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v5i5.406>
- Aziz Nordin, & Nur Hifzan Husin. (2011). *Gaya Pembelajaran Pelajar tahun Akhir Ijazah Sarjana Muda Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi malaysia Berdasarkan Model Gaya Pembelajaran Bernice McCarthy*.
- Cecilia, O. N., Cornelius-Ukpepi, B. U., Edoho, E. A., & Richard, E. O. (2019). The influence of learning styles on academic performance among science education undergraduates at the University of Calabar. *Educational Research and Reviews*, 14(17), 618–624.

- <https://doi.org/10.5897/err2019.3806>
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches* (Third Edit). SAGE Publications. Inc.
- Donald Michael Obih. (2010). *Hubungan Antara Motivasi, Gaya Pembelajaran Dan Iklim Bilik Darjah Terhadap Pencapaian Akademik Pelajar Tingkatan Empat*. (Tesis Ijazah Sarjana Muda) Universiti Teknologi Malaysia.
- Dunn, R., & Burke, K. (2006). Learning Style: The Clue To You. In *LSCY: Research and Implementation Manual*. www.cluetoyou.com
- Dunn, R., & Dunn, K. (1979). Learning Styles/Teaching Styles: Should They ... Can They ... Be Matched?. *Educational Leadership*, 36(4), 238–244. http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_197901_dunn.pdf
- Karimi SB, Adib Y, Mahmoudi F, B. G. R. (2020). *Identifying and Comparing the Learning Styles based on Gender, Syllabus and Educational Level with Emphasis on Cluster Analysis*. 7(3).
- Nasirah Ismail, Norhasliza Abdullah, & Siti Zubaidah Saharudin. (2010). *Hubungan Motivasi, Gaya Pembelajaran Dengan Pencapaian Matematik Kejuruteraan: Tinjauan Dalam Kalangan Pelajar Semester Akhir Diploma Kejuruteraan Di Politeknik Sultan Azlan Shah*. <https://www.slideshare.net/ummiazilla/jurnal-hubungan-motivasi-full-paper>
- Nurul Farhana Mazian Jamian. (2012). *Kecenderungan Gaya Pembelajaran Model Dunn dan Dunn dan Model Honey dan Mumford di kalangan pelajar Ijazah Sarjana Muda FPTP DI UTHM*. (Tesis Ijazah Sarjana) Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Romanelli, F., Bird, E., & Ryan, M. (2009). Learning styles: A review of theory, application, and best practices. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73(1). <https://doi.org/10.5688/aj730109>
- Uk Raai Chen, Alias Masek, & Mohd Hasril Amiruddin. (2014). Kajian gaya pembelajaran dan motivasi terhadap pencapaian pelajar diploma kejuruteraan di Politeknik. *Prosiding Persidangan Pendidikan (Penyelidikan Dan Inovasi) Dalam Pendidikan Dan Latihan Teknikal Dan Vokasional (CiE-TVET) Kali Ke-4, 008*, 117–136.
- Zubaidah Begam Mohamed Zakaria. (2007). *Hubungan Gaya Pembelajaran Dengan Pencapaian Akademik : Tinjauan Di Kalangan Pelajar-Pelajar Sarjana Muda Pendidikan Tahun Pertama , UTM*.