

## **KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA/MAHASISWI YANG MENYERTAI EKSPEDISI PENDAKIAN GUNUNG DI MALAYSIA**

---

### ***Munauwar Mustafa***

Pensyarah, Kolej Perniagaan, Universiti Utara Malaysia, 06010 Sintok, Kedah  
munawar@uum.edu.my

### ***Mohd Azril Ismail***

Pensyarah, Kolej Perniagaan, Universiti Utara Malaysia, 06010 Sintok, Kedah  
azril@uum.edu.my

### ***Donny Abdul Latief Poespowidjojo***

Pensyarah, Kolej Perniagaan, Universiti Utara Malaysia, 06010 Sintok, Kedah  
donny@uum.edu.my

### **ABSTRACT**

*This study was carried out to look at the effect of participation in well known adventure mountaineering expeditions in Peninsular Malaysia, namely Chamah-Ulu Sepat and Trans Titiwangsa expeditions on the score of participants' critical thinking skill. The study population were public university students who participated in one of the aforementioned expeditions within the period of data collection which was during the long break during the second semester academic session and the first semester of academic session. This study utilizes an established instrument developed by Watson and Glaser which is potentially able to help achieve the study objective, taking into consideration the validity and reliability of the construct and its suitability with the respondents. The findings of the study reveal that there is a significant difference between the score of critical thinking skill of the participants before and after the adventure climb. However, mean scores between the two expeditions reveals that they do not differ significantly. Therefore, it can be concluded that students participation in mountaineering expeditions can be used as a training method to enhance their critical thinking skills. The study adds to another approach of increasing the level of critical thinking skill through adventure mountaineering expeditions in Peninsular Malaysia.*

**Keywords:** *Critical Thinking Skills, Training and Development, Incidental Learning, Adventure Training*

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini dilakukan untuk melihat efek dari partisipasi dalam ekspedisi petualangan pendakian gunung yang sudah dikenal di Semenanjung Malaysia, iaitu Chamah-Ulu Sepat dan Ekspedisi Trans Titiwangsa pada skor keterampilan berpikir kritis para peserta. Populasi kajian adalah para mahasiswa/i universiti negeri yang menyertai salah satu ekspedisi petualangan pendakian dalam jangka waktu pengumpulan data selama liburan panjang sesi akademik semester pertama dan sesi akademik semester kedua.*

Penelitian ini menggunakan instrumen yang telah dikembangkan oleh Watson dan Glaser yang berpotensi dapat membantu mencapai tujuan studi dengan mempertimbangkan validitas dan reliabilitas konstruk dan kesesuaian dengan responden. Temuan penelitian ini menunjukkan bahawa ada perbezaan yang signifikan antara skor keterampilan berpikir kritis sebelum dan setelah ekspedisi petualangan pendakian. Namun, skor rata-rata antara dua ekspedisi mengungkapkan bahawa mereka tidak berbeza secara signifikan. Oleh kerana itu, dapat disimpulkan bahawa partisipasi mahasiswa dalam ekspedisi pendakian gunung dapat digunakan sebagai metode pelatihan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka. Penelitian ini menambah pendekatan lain dalam meningkatkan tingkat keterampilan berpikir kritis melalui petualangan ekspedisi pendakian gunung di Semenanjung Malaysia

**Kata Kunci:** Keterampilan Berpikir Kritis, Pelatihan dan Pembangunan, Pembelajaran Insidental, Latihan Petualangan

## A. Pendahuluan

Berpikir kritis adalah salah satu komponen dari meta-kompetensi<sup>1</sup>. Meta-kompetensi sangat penting dimiliki oleh para manajer dan kalangan profesional kerana ia menjadi payung kepada kompetensi-kompetensi inti lainnya dan menjadi prasyarat untuk pengembangan kompetensi-kompetensi<sup>2</sup>. Sayangnya, meskipun meta-kompetensi dapat dipelajari, ianya tidak dapat diajarkan

secara formal<sup>3</sup>. Ada juga penelitian sebelumnya yang menemukan bahawa metode pembelajaran tradisional seperti kuliah ceramah dan membaca-hafalan tidak mendorong pembentukan pemikiran kritis<sup>4</sup>. Lembaga pendidikan tinggi juga ditemukan kurang memberikan penekanan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis. Kajian Saucier, Colucciello, Girot, dan Magnussen,

---

<sup>1</sup> Scholtes, P. 1999. "The new competencies of leadership". *Total Quality Management*, 10(4-5), 704-710; Meyer, T., & Semark, P. 1996. "A frame-work for the use of competencies for achieving competitive advantage". *South African Journal of Business Management*, 27(4), 96-104; Cheetham, G., & Chivers, G. 1998. "The reflective (and competent) practitioner: A model of professional competence which seeks to harmonize the reflective practitioner and competence-based approaches". *Journal of European Industrial Training*, 22(2), 267-276.

<sup>2</sup> Cheetham, G., & Chivers, G. 1998. *Op cit.*

---

<sup>3</sup> Brown, R. B., & McCartney, S. 1995. "Competence is not enough: Meta-competence and accounting education". *Accounting Education*, 4(1), 43-53.

<sup>4</sup> DeVries, R. R., & Zan, B. 2005. "A constructivist perspective of the role of the sociomoral atmosphere in promoting children's development". In C. T. (Ed.), *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice* (pp. 132-149). New York: Teachers College Press; Klionsky, D. J. 1998. "A cooperative learning approach to teaching introductory biology". *Journal of College Science Teaching*, 28, 334-338.

Ishida dan Itano<sup>5</sup> tidak menemukan peningkatan terjadinya keterampilan berpikir kritis di kalangan mahasiswa dari perguruan tinggi di Amerika Syarikat. Ada juga kajian yang melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis sebagai akibat dari kegiatan-kegiatan di luar kampus. Geillin<sup>6</sup> menemukan bahawa kegiatan ko-kurikuler seperti studi kerja dan keterlibatan dalam asosiasi-asosiasi memberikan kesan peningkatan keterampilan berpikir kritis. Demikian pula dengan kajian Pascarella, Truckenmiller, Nora dan Terenzini, dan Pascarella, Bohr, Nora dan Terenzini<sup>7</sup> yang menemukan bahawa

terdapat perbezaan yang signifikan antara atlet dan non atlet. Temuan dari studi tersebut di atas menunjukkan bahawa sementara keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan yang dibutuhkan dalam dunia kerja, lembaga pendidikan tinggi masih saja mencari-cari metode terbaik yang boleh digunakan.

Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan skor keterampilan berpikir kritis peserta sebelum dan sesudah intervensi dari ekspedisi petualangan pendakian yang terkenal di Semenanjung Malaysia, iaitu Ekspedisi Chamah-Ulu Sepat dan Ekspedisi TransTitiwangsa. Bidang petualangan alam sebagai dasar pembelajaran tidak bertentangan dengan teori-teori pembelajaran dari pengalaman (*experiential learning theories*)<sup>8</sup>. Bidang petualangan alam ini telah dibangun dan berkembang selama beberapa tahun terakhir, iaitu

---

<sup>5</sup> Saucier, L. 1995. "Critical thinking skills of baccalaureate nursing students". *Journal of Profesional Nursing*, 11(6), 351-357; Colucciello, M. L. 1997. "Critical thinking skills and dispositions of baccalaureate nursing students—A conceptual model for evaluation". *Journal of Profesional Nursing*, 13(4), 236-245; Girot, E. A. 2008. "Graduate nurses: critical thinkers or better decision makers?" *Journal of Advanced Nursing*, 31(2), 288-297; Magnussen, L., Ishida, D., & Itano, J. 2001. "The impact of the use of inquiry-based learning as a teaching methodology on the development of critical thinking". *Journal of Nursing Education*, 39(8), 53-46.

<sup>6</sup> Geilin, A. 2003. "The effect of undergraduate student involvement on critical thinking: A meta-analysis of the literature 1991-2000". *Journal of College Student Development*, 44(6), 746-762.

<sup>7</sup> Pascarella, E. T., Bohr, L., Nora, A., & Terenzini, P. T. 1996. "Is differential exposure to college linked to the development of critical thinking". *Research in Higher Education*, 37(2), 159-174; Pascarella, E.

---

T., Truckenmiller, R., Nora, A., Terenzini, P. T. 1999. "Cognitive impacts of inter-collegiate athletic participation: Some further evidence". *The Journal of Higher Education*, 70(1), 1-26.

<sup>8</sup> Kolb, D. 1984. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. London: Prentice-Hall; Pedler, M., Burgoyne, J., & Boydell, T., 1986. *A Manager's Guide to Self-Development*, 2nd ed. McGraw-Hill: London; Mumford, A. 1994. "Four approaches to learning from experience". *The Learning Organization*, 1(1), 4-10; Mumford, A. 1995. "Learning styles and mentoring". *Industrial and Commercial Training*, 27(8), 4-7; Pavlica, K., Holman, D., & Thorpe, R. 1998. "The manager as a practical author of learning". *Career Development International*, 3(7), 300-307.

pada pertengahan 1990-an<sup>9</sup>. Studi sebelumnya telah menemukan manfaat yang diperoleh melalui partisipasi dalam petualangan alam. Bahkan, Hattie et al.<sup>10</sup> dalam tinjauan dari karya-karya sebelumnya telah mengidentifikasi 40 hasil yang berbeza dari partisipasi dalam petualangan alam. Ewert<sup>11</sup> dalam karyanya yang terkenal, menulis bahawa petualangan alam ini seperti kotak hitam yang kita tahu tentang manfaat dan keuntungannya, tetapi kita tidak tahu mengapa penting bagi mereka yang terlibat dan bagaimana ia bisa memberikan manfaat.

## B. Tinjauan Kepustakaan

Definisi berpikir kritis yang disepakati oleh para ahli di bidang ini dan disajikan dalam “*The Delphi Report*” (1990) adalah keputusan yang terarah (*decision-directed*) dan swa-regulator (*self-regulatory*), yang mengakibatkan interpretasi, analisis, evaluasi dan kesimpulan bersama dengan deskripsi bukti, konsep, metodologi, kriteria yang digunakan

atau sesuai berdasarkan konteksnya<sup>12</sup>. Saucier<sup>13</sup> melihat perbezaan skor berpikir kritis di kalangan mahasiswa program Strata Satu Ilmu Keperawatan pada masa sebulan sesudah mendaftar masuk ke program dan sebulan sebelum memperoleh ijazah. Beliau menemukan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara kedua kelompok. Temuan ini menunjukkan bahawa metode pembelajaran secara formal tidak membantu mengubah status berpikir kritis seseorang.

Girot<sup>14</sup> juga meneliti perbezaan dalam pengembangan berpikir kritis antara empat kelompok perawat pada berbagai tahap studi akademis mereka dan menemukan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara keempat kelompok tersebut. Magnussen, Ishida dan Itano<sup>15</sup> menemukan bahawa mahasiswa dengan skor rendah dalam berpikir kritis ketika memasuki program Strata Satu Ilmu Keperawatan menunjukkan peningkatan signifikan semasa tahun akhir mereka. Sedangkan mahasiswa dengan skor berpikir kritis pada tahap menengah dan tinggi semasa memasuki program, ditemukan menurun skornya pada tahun akhir.

---

<sup>9</sup> Raiola, E., & O’Keefe, M. 1999. “Philosophy in Practice: A History of Adventure Programming”. In J. M. Priest, *Adventure Programming* (pp. 45-53). State College, PA: Venture Publishing, Inc; Hattie, J. A., Marsh, H. W., Neill, J. T., & Richards, G. E. 1997. “Adventure education and outward bound: Out-of-class experiences that have a lasting effect”. *Review of Educational Research*, 67, 43-87.

<sup>10</sup> *Ibid*

<sup>11</sup> Ewert, A. 1983. *Outdoor adventure and self-concept: A research analysis*. Eugene, OR: Center of Leisure Studies, University of Oregon.

---

<sup>12</sup> Facione, P. A. 1990. *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA: The California Academic Press.

<sup>13</sup> Saucier, L. 1995. *Op cit*

<sup>14</sup> Girot, E. A. 2008. *Op cit*

<sup>15</sup> Magnussen, L., Ishida, D., & Itano, J. 2001. *Op cit*

Namun Howe<sup>16</sup> dalam ulasannya menyebut bahwa studi yang dilakukan oleh Brabeck (1983), Halpern (2001), Keeley et al. (1982), Mc Donough (1997), Mines et al. (1990), Spaulding dan Kleiner (1992) dan Welfel (1982) telah menemukan bahwa tingkat pendidikan mempunyai korelasi positif dengan keterampilan berpikir kritis.

Sorenson dan Yankech<sup>17</sup> melihat dampak dari program pembelajaran dengan praktisi berpengalaman yang digunakan untuk mengajar, menasehati, mengawasi dan melayani sebagai model peran kepada para pelajar untuk satu masa yang ditetapkan. Mereka menemukan program tersebut telah berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis perawat-perawat yang baru saja menamatkan pendidikan mereka. Colucciello<sup>18</sup> menjalankan ujian ANOVA pada mahasiswa program Strata Satu Ilmu Keperawatan semester 1 sampai 5 dari *University of Wisconsin Oshkosh*, USA dan menemukan bahwa ada perbezaan yang signifikan ketika mahasiswa semester 5 mendapat mean skor berpikir kritis yang tertinggi. Sedangkan mahasiswa semester 4 mendapat mean skor yang terendah.

---

<sup>16</sup>Howe, E. M. 2009. *An analysis of critical thinking skills of Missouri Southern State University students*. Ann Arbor, MI: ProQuest ILC.

<sup>17</sup>Sorenson, H. A., & Yankech, L. R. 2008. "Precepting in the fast lane: Improving critical thinking in new graduate nurses". *Journal of Continuing Education in Nursing*, 39(5), 208-216.

<sup>18</sup> Colucciello, M. L. 1997. *Op cit*

Ernst dan Monroe<sup>19</sup> juga menemukan bahwa partisipasi mahasiswa dalam pendidikan yang berbasis lingkungan eksternal dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka.

Studi yang dijelaskan di atas menunjukkan bahwa sebagian besar studi pada keterampilan berpikir kritis yang telah dilakukan untuk menguji hipotesis apakah ada perbezaan yang signifikan pada skor kritis kemampuan berpikir siswa sebelum dan setelah memasuki perguruan tinggi, atau sebelum dan setelah terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Studi-studi ini menunjukkan tidak ada yang meyakinkan, di mana beberapa hipotesis untuk studi ini diterima, sementara beberapa hipotesis untuk penelitian lebih lanjut tidak dapat diterima.

Selain itu ada juga studi tentang perbezaan gender dengan usia dan kemampuan berpikir kritis. Pascarella et al.<sup>20</sup> dan Criner<sup>21</sup> menemukan bahwa usia tidak membezakan kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian pada faktor jenis kelamin tidak konklusif. Pascarella et al., Denney, Moll dan Allen dan Welfel<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup>Ernst, J., & Monroe, M. 2004. "The effects of environment-based education on students' critical thinking skills and disposition toward critical thinking". *Environmental Education Research*, 10(4), 507-522.

<sup>20</sup>Pascarella, E. T., Bohr, L., Nora, A., & Terenzini, P. T. 1996.

<sup>21</sup>Criner, L. A. 1992. *Teaching thinking and reasoning: A study of critical thinking in adults*. Ann Arbor, MI: ProQuest LLC.

<sup>22</sup>Pascarella, E. T., Truckenmiller, R., Nora, A., Terenzini, P. T. 1999. *Op cit.*; Denney, N. W. 1995. "Critical thinking during the adult years: Has the developmental function

menemukan bahawa usia tidak membezakan kemampuan berpikir kritis; sementara Lynch dan King, Wood dan Mines<sup>23</sup> telah mendapati hasil yang berlawanan.

Berkenaan dengan hasil peningkatan keterampilan berpikir kritis dari kegiatan luar sekolah, Geillin<sup>24</sup> dalam meta-analisis dari delapan kajian telah menemukan bahawa kegiatan ko-kurikuler memiliki efek meningkatkan keterampilan berpikir kritis sebesar 0.14. Analisis beliau menunjukkan bahawa studi praktek kerja memberikan dampak peningkatan keterampilan berpikir kritis sebesar 0.13 dan partisipasi dalam asosiasi mahasiswa sebesar 0.11. Studi tentang pengaruh partisipasi dalam olahraga di kalangan universiti juga memberikan hasil yang positif. Pascarella et al.<sup>25</sup> dan Pascarella et al.

menemukan bahawa ada perbezaan signifikan antara atlet dan non-atlet.

Di Malaysia, ada beberapa studi tentang kemampuan berpikir kritis yang telah dilakukan untuk melihat perbezaan antara kelompok. Misalnya, Rohani et al.<sup>26</sup> telah melihat perbezaan antara mahasiswa dari berbagai bidang untuk sembilan perguruan tinggi negeri dan swasta, Siti et al.<sup>27</sup> melihat perbezaan dalam kemampuan berpikir kritis di kalangan remaja, sedangkan Siti Nor<sup>28</sup> untuk melihat perbezaan antara keterampilan berpikir kritis pelajar sains dan non-sains di SMA.

Studi yang disebutkan di atas hanya berkaitan secara tidak langsung dengan tema penelitian ini, iaitu partisipasi dalam kegiatan lasak di luar sekolah dan hubungannya dengan kemampuan berpikir kritis. Sebuah

---

changed over the last four decades?" *Experimental Aging Research*, 21, 191-207.; Moll, M. B., & Allen, R. D. 1982. "Developing critical thinking skills in biology". *Journal of College Science Teaching*, 12, 95-98; Welfel, E. R. 1982. "How students make judgments: Do educational level and academic major make a difference?". *Journal of college Student Personnel*, 23(6), 490-498.

<sup>23</sup>Lynch, D. J. 2008. "Confronting challenges: Motivational beliefs and learning strategies in difficult college courses". *College Student Journal*, 47(2), 416-421; King, P. M., Wood, P. K., & Mines, R. A. 1990. "Critical thinking among college and graduate students". *Review of Higher Education*, 13, 167-185.

<sup>24</sup>Geillin, A. 2003. *Op cit*.

<sup>25</sup>Pascarella, E. T., Bohr, L., Nora, A., & Terenzini, P. T. 1996. *Op cit*; Pascarella, E.

---

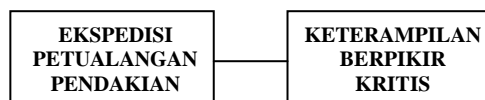
T., Truckenmiller, R., Nora, A., Terenzini, P. T. 1999. *Op cit*.

<sup>26</sup>Rohani, A. T., Aida, S. M. Y., Ramlah, H., Rosini A., Sharifah, M. N., Habsah, I., Wan, Z. W. A., & Kamariah, A. B. 2008. "Critical thinking: Are Malaysian students engaged?" *The International Journal of the Humanities*, 6(6), 149-158.

<sup>27</sup>Siti, R. A., Noriah, M. I., Rosadah, A. M., Zolkepli, H., Rodiah, I., Nur'Ashiqin, N., Nor, A. A. H., Shahrir, S., Basri, H., Anisah, A. 2008. "Profil Keterampilan Berpikir kritis Remaja Malaysia". *Science and Mathematics Education, Regional Conference (SMEReC2008)*.

<sup>28</sup>Siti, R. A., & Nor, A. A. H. (Disember 2008). *Profil keterampilan kritikal antara pelajar aliran sains dan bukan sains*. [Online]. Didapati daripada: Majlis Dekan Pendidikan Malaysia: <http://www.fp.utm.my/medc/journals/contentBm3.htm>. [Akses: 24 Julai 2014]

pencarian literatur yang komprehensif hanya memberikan satu-satunya penelitian yang berkaitan langsung dengan penelitian ini, yaitu studi oleh Noland<sup>29</sup> yang meneliti pengaruh Matakuliah Tantangan Memanjat (*rope challenge course*) terhadap keterampilan berpikir kritis peserta. Dalam penelitian ini, Noland menemukan bahwa ada perbezaan yang signifikan dalam skor setelah kursus antara kelompok uji dan kelompok kontrol. Dengan kata lain, Matakuliah Tantangan Memanjat telah ditemukan mampu untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan diskusi di atas, kerangka teoritis penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Kerangka teori ini membangun hipotesis bahawa partisipasi dalam ekspedisi petualangan pendakian akan memberikan skor keterampilan berpikir kritis yang berbeza secara signifikan antara sebelum dan sesudah ekspedisi.

### C. Metode Penelitian

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa yang tergabung dalam Ekspedisi Pendakian Gunung Chamah-Ulu Sepat dan juga

<sup>29</sup>Noland, R. L. 2002. *The effectiveness of the ropes challenge course on the enhancement of critical thinking skills*. Ann Arbor, MI: Proquest LLC.

Ekspedisi TransTitiwangsa dalam jangka waktu pengumpulan data yang terfokus pada masa libur panjang antara sesi akademik semester pertama dan sesi akademik semester kedua. Ekspedisi Pendakian TransTitiwangsa juga dikenal sebagai Ekspedisi Gunung Korbu, Gayung dan Yong Belar. Ini adalah pendakian selama 6 hari untuk mencapai ketiga puncak gunung kategori G7 (7 gunung dengan ketinggian lebih dari 7000 kaki di atas permukaan laut). Ketiga puncak gunung tersebut adalah tiga puncak tertinggi di Banjaran Titiwangsa yang menjadi tulang punggung Semenanjung Malaysia. Puncak-puncak tersebut ialah Gunung Korbu, Gunung Gayong dan Gunung Yong Belar. Gunung Korbu adalah gunung tertinggi kedua di Semenanjung Malaysia dengan ketinggian 2183 meter di atas permukaan laut, sedangkan Gunung Gayong adalah gunung tertinggi keempat tertinggi di Semenanjung Malaysia dengan ketinggian 2173 meter di atas permukaan laut, sementara Gunung Yong Belar merupakan gunung tertinggi ketiga di Semenanjung Malaysia dengan ketinggian 2173 meter di atas permukaan laut.

Ekspedisi Chamah-Ulu Sepat adalah satu ekspedisi mendaki dua puncak iaitu Gunung Chamah (2,171 meter di atas permukaan laut) dan Gunung Ulu Sepat (2,161 meter di atas permukaan laut). Gunung Chamah adalah gunung tertinggi kelima di Semenanjung Malaysia sedangkan Gunung Ulu Sepat adalah gunung tertinggi ketujuh. Keduanya berada di Banjaran Titiwangsa yang

terletak di negeri Kelantan. Ekspedisi ini dimulai dari Lasah, Perak atau Kuala Betis, Gua Musang, Kelantan dengan menaiki kendaraan *4-wheel drive* selama beberapa jam sebelum dimulainya pendakian yang memakan waktu selama 5 atau 6 hari.

Pada periode waktu pengumpulan data dilakukan, peneliti menemukan 5 organisasi pengelola ekspedisi. Jumlah organisasi dan bilangan peserta ini diperoleh dari Kantor-kantor Dinas Kehutanan yang berkenaan dapat dihubungi dari waktu ke waktu dalam pengumpulan data

tersebut dengan mengacu pada jumlah izin yang dikeluarkan dan daftar nama-nama yang terlampir dengan formulir permohonan ijin tersebut.

Kuesioner survei ini menggabungkan instrumen mapan yang dikembangkan dan digunakan oleh para peneliti sebelumnya dan dirasakan mampu untuk membantu mencapai objektif kajian dengan mempertimbangkan validitas dan reliabiliti konstruk serta kesesuaiannya dengan responden kajian (Tabel1).

**Tabel 1. Instrumen kajian**

Pembolehubah	Rujukan	Nama Instrumen	Item
Keterampilanberpikir kritis	Watson & Glaser, 1980	<i>Watson Glaser Critical Thinking Assessment Form A</i>	80

Setelah melalui langkah-langkah untuk memastikan validiti instrumen, instrumen ini juga melalui proses pengujian reliabiliti. Ujian reliabiliti bertujuan mengukur tingkat

konsistensi instrumen yang digunakan. Keputusan ujian reliabiliti melalui pengukuran "*Coefficient Cronbach's Alpha*" adalah seperti berikut:

**Tabel 2. Ujian Reliabiliti**

Pembolehubah	Cronbach's Alpha
Keterampilanberpikir kritis	0.678

Cooper dan Schindler<sup>30</sup>, Sekaran<sup>31</sup>, Hair et al.<sup>32</sup> dan Nunally<sup>33</sup>

<sup>30</sup>Cooper, D. R., & Schindler, P. S. 2006. *Marketing Research*. New York: McGraw-Hill.

<sup>31</sup>Sekaran, U. & Bougie, R. 2009. *Research Methods for Business: A skill-building approach* (5th ed.). NY: John Wiley & Sons.

<sup>32</sup>Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. 1998. *Multivariate data*



menyatakan bahwa koefisien Cronbach's Alpha di sekitar 0.60 adalah dianggap sebagai mempunyai standar reliabiliti yang dapat diterima. Mempertimbangkan nilai koefisien ujian yang diperoleh adalah melebihi nilai tersebut, maka instrumen dapat digunakan sebagai pengukur variabel kajian.

Secara khusus, ujian-t berpasangan digunakan untuk menguji perbezaan mean keterampilan berpikir kritis sebelum dan setelah bergabung dengan kedua ekspedisi petualangan pendakian. Sebelum ujian, data diperiksa untuk memastikan bahwa asumsi-asumsi yang diperlukan terpenuhi. Kedua asumsi untuk ujian

ini adalah normaliti populasi dan normaliti perbezaan skor populasi. Hasil ujian *skewness* dan *kurtosis* menunjukkan skor variabel berada dalam kisaran normal seperti yang diusulkan Meyers, Gamst dan Guarino<sup>34</sup>. Selanjutnya ujian-t sampel independen diaplikasikan pada data yang diperoleh untuk menguji perbezaan perubahan mean keterampilan berpikir kritis para peserta di antara kedua ekspedisi tersebut.

#### D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah kedua asumsi uji terpenuhi, ujian-t berpasangan dilakukan dan temuannya adalah seperti berikut.

*analysis (5th ed.)*. New Jersey: Prentice-Hall International.

<sup>33</sup>Nunnally, J. C. 1978. *Psychometric Theory (2nd ed.)*. New York: McGraw Hill.

<sup>34</sup>Meyers, L.S., Gamst, G., & Guarino, A.J. 2006. *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Thousand Oaks, CA: Sage.

**Tabel 3. Ujian-t berpasangan keterampilanberpikir kritis**

		Rata-rata	N	Standar Deviasi
Pasangan	skorKPKsblm	33.9063	64	7.49120
	skorKPKssdh	38.5156	64	9.20833

**Tabel 4. Ujian-t berpasangan keterampilanberpikir kritis**

		t	df	Sig.
Pasangan	skorKPKssdh– skorKPKsblm	3.514	63	0.001

Ujian ini memberikan tingkat probabilitas  $p < .05$ , menunjukkan hipotesis nol ditolak. Dengan kata lain, seperti yang terlihat pada Tabel 3, perbezaan yang signifikan hadir

antara skor keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah partisipasi dalam ekspedisi petualangan pendakian. Mean skor keterampilan berpikir kritis sebelum pendakian ialah 33.91

(dengan standar deviasisebesar 7.49), sedangkan mean skor keterampilan berpikir kritis sesudah pendakian adalah sebesar38.52 (dengan standar deviasisebesar 9.21). Hal ini memberikan perbezaan mean skor sebesar 4.61. Oleh kerana itu jelaslah bahawa intervensi petualangan pendakian telah memperbaiki skor keterampilan berpikir kritis para peserta secara signifikan. Secara khusus, temuan penelitian ini mendukung temuan Noland<sup>35</sup> dalam penelitiannya yang melihat peningkatan skor keterampilan berpikir kritis para peserta mata kuliah tantangan memanjat dan juga penelitian oleh

Geillein<sup>36</sup> bahawa studi kerja dan keterlibatan di dalam asosiasi dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Namun, ujian-t sampel independen yang diberlakukan pada data untuk menguji perbezaan perubahan mean keterampilanberpikir kritis para peserta antara kedua ekspedisi tersebut menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan mean yang signifikan (Tabel 5). Oleh kerana itu, kedua-dua ekspedisi adalah sama peranannya sebagai intervensi yang dapat meningkatkan skor keterampilan berpikir kritis mahasiswa/i yang menyertainya.

---

<sup>35</sup> Noland, R. L. 2002. *Op cit.*

---

<sup>36</sup> Geilin, A. 2003. *Op cit.*

**Tabel 5. Ujian-t sampel tidak bersandar**

		Ujian Levene untuk Persamaan Varian				
		F	Sig.	t	df	Sig.
Skor KPK	Persamaan varian diandaikan	.700	.406	1.198	62	.235
	Persamaan varian tidak diandaikan			1.206	61	.233

Penelitian ini memiliki beberapa kekurangan kerana tidak menggunakan metodologi penelitian eksperimental sepenuhnya melalui penciptaan kelompok kontrol. Namun, seperti yang dibahas dalam literatur bahawa keterampilan berpikir kritis bukan jenis keterampilan yang mudah untuk ditingkatkan kesempurnaannya, dapat disimpulkan bahawa skor peningkatan keterampilan berpikir kritis yang terjadi disebabkan oleh keterlibatan mereka dalam ekspedisi pendakian petualangan.

### E. Kesimpulan

Penelitian ini dirancang untuk membandingkan pengaruh intervensi ekspedisi petualangan pendakian di Semenanjung Malaysia pada skor keterampilan berpikir kritis para

pesertanya. Hal ini telah dibuktikan secara empiris bahawa mean skor keterampilan berpikir kritis peserta untuk kedua ekspedisi tersebut secara signifikan berbeza. Oleh kerana itu, dapat disimpulkan bahawa partisipasi seseorang dalam kegiatan petualangan pendakian mampu menimbulkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini juga telah membuktikan bahawa tidak ada perbezaan peningkatan keterampilan berpikir kritis antara peserta yang ikut dalam petualangan pendakian gunung yang berbeza. Oleh kerana itu dapat disimpulkan bahawa kajian ini telah berhasil memproyeksikan metode atau pendekatan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, melalui pembelajaran insidental petualangan pendakian gunung-gunung di Semenanjung Malaysia.

### DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Brown, R. B., & McCartney, S. 1995. "Competence is not enough: Metacompetence and accounting education". *Accounting Education*, 4(1), 43-53.
- Cheetham, G., & Chivers, G. 1998. "The reflective (and competent) practitioner: A model of professional competence which seeks to harmonize the reflective practitioner and competence-based approaches". *Journal of European Industrial Training*, 22(2), 267-276.

- Colucciello, M. L. 1997. "Critical thinking skills and dispositions of baccalaureate nursing students—A conceptual model for evaluation". *Journal of Professional Nursing*, 13(4), 236-245.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. 2006. *Marketing Research*. New York: McGraw-Hill.
- Criner, L. A. 1992. *Teaching thinking and reasoning: A study of critical thinking in adults*. Ann Arbor, MI: ProQuest LLC.
- Denney, N. W. 1995. "Critical thinking during the adult years: Has the developmental function changed over the last four decades?" *Experimental Aging Research*, 21, 191-207.
- DeVries, R. R., & Zan, B. 2005. "A constructivist perspective of the role of the sociomoral atmosphere in promoting children's development". In C. T. (Ed.), *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice* (pp. 132-149). New York: Teachers College Press.
- Ernst, J., & Monroe, M. 2004. "The effects of environment-based education on students' critical thinking skills and disposition toward critical thinking". *Environmental Education Research*, 10(4), 507-522.
- Ewert, A. 1983. *Outdoor adventure and self-concept: A research analysis*. Eugene, OR: Center of Leisure Studies, University of Oregon.
- Facione, P. A. 1990. *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA: The California Academic Press.
- Geilin, A. 2003. "The effect of undergraduate student involvement on critical thinking: A meta-analysis of the literature 1991-2000". *Journal of College Student Development*, 44(6), 746-762.
- Girof, E. A. 2008. "Graduate nurses: critical thinkers or better decision makers?" *Journal of Advanced Nursing*, 31(2), 288-297.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. 1998. *Multivariate data analysis (5th ed.)*. New Jersey: Prentice-Hall International.
- Hattie, J. A., Marsh, H. W., Neill, J. T., & Richards, G. E. 1997. "Adventure education and outward bound: Out-of-class experiences that have a lasting effect". *Review of Educational Research*, 67, 43-87.
- Howe, E. M. 2009. *An analysis of critical thinking skills of Missouri Southern State University students*. Ann Arbor, MI: ProQuest ILC.
- King, P. M., Wood, P. K., & Mines, R. A. 1990. "Critical thinking among college and graduate students". *Review of Higher Education*, 13, 167-185.
- Klionsky, D. J. 1998. "A cooperative learning approach to teaching introductory biology". *Journal of College Science Teaching*, 28, 334-338.
- Kolb, D. 1984. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. London: Prentice-Hall.

- Lynch, D. J. 2008. "Confronting challenges: Motivational beliefs and learning strategies in difficult college courses". *College Student Journal*, 47(2), 416-421.
- Magnussen, L., Ishida, D., & Itano, J. 2001. "The impact of the use of inquiry-based learning as a teaching methodology on the development of critical thinking". *Journal of Nursing Education*, 39(8), 53-46.
- Meyers, L.S., Gamst, G., & Guarino, A.J. 2006. *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Meyer, T., & Semark, P. 1996. "A framework for the use of competencies for achieving competitive advantage". *South African Journal of Business Management*, 27(4), 96-104.
- Moll, M. B., & Allen, R. D. 1982. "Developing critical thinking skills in biology". *Journal of College Science Teaching*, 12, 95-98.
- Mumford, A. 1994. "Four approaches to learning from experience". *The Learning Organization*, 1(1), 4-10.
- Mumford, A. 1995. "Learning styles and mentoring". *Industrial and Commercial Training*, 27 (8), 4-7.
- Noland, R. L. 2002. *The effectiveness of the ropes challenge course on the enhancement of critical thinking skills*. Ann Arbor, MI: Proquest LLC.
- Nunnally, J. C. 1978. *Psychometric Theory (2nd ed.)*. New York: McGraw Hill.
- Pascarella, E. T., Bohr, L., Nora, A., & Terenzini, P. T. 1996. "Is differential exposure to college linked to the development of critical thinking?". *Research in Higher Education*, 37(2), 159-174.
- Pascarella, E. T., Truckenmiller, R., Nora, A., Terenzini, P. T. 1999. "Cognitive impacts of intercollegiate athletic participation: Some further evidence". *The Journal of Higher Education*, 70(1), 1-26.
- Pavlica, K., Holman, D., & Thorpe, R. 1998. "The manager as a practical author of learning". *Career Development International*, 3 (7), 300-307.
- Pedler, M., Burgoyne, J., & Boydell, T., 1986. *A Manager's Guide to Self-Development*, 2nd ed. McGraw-Hill: London.
- Raiola, E., & O'Keefe, M. 1999. "Philosophy in Practice: A History of Adventure Programming". In J. M. Priest, *Adventure Programming* (pp. 45-53). State College, PA: Venture Publishing, Inc.
- Rohani, A. T., Aida, S. M. Y., Ramlah, H, Rosini A., Sharifah, M. N., Habsah, I., Wan, Z. W. A., & Kamariah, A. B. 2008. "Critical thinking: Are Malaysian students engaged?" *The International Journal of the Humanities*, 6(6), 149-158.
- Saucier, L. 1995. "Critical thinking skills of baccalaureate nursing students". *Journal of Profesional Nursing*, 11(6), 351-357.
- Scholtes, P. 1999. "The new competencies of leadership". *Total Quality Management*, 10(4-5), 704-710.

- Sekaran, U. & Bougie, R. 2009. *Research Methods for Business: A skill-building approach* (5th ed.). NY: John Wiley & Sons.
- Siti, R. A., Noriah, M. I., Rosadah, A. M., Zolkepeli, H., Rodiah, I., Nur' Ashiqin, N., Nor, A. A. H., Shahrir, S., Basri, H., Anisah, A. 2008. "Profil Keterampilan Berpikir kritis Remaja Malaysia". *Science and Mathematics Education, Regional Conference (SMEReC2008)*.
- Siti, R. A., & Nor, A. A. H. (Disember 2008). *Profil keterampilan kritikal antara pelajar aliran sains dan bukan sains*. [Online]. Didapati daripada: Majlis Dekan Pendidikan Malaysia: <http://www.fp.utm.my/medc/journals/contentBm3.htm>. [Akses: 24 Julai 2014]
- Sorenson, H. A., & Yankech, L. R. 2008. "Precepting in the fast lane: Improving critical thinking in new graduate nurses". *Journal of Continuing Education in Nursing*, 39(5), 208-216.
- Welfel, E. R. 1982. "How students make judgments: Do educational level and academic major make a difference". *Journal of college Student Personnel*, 23(6), 490-498