

MEMBANGUNKAN INSTRUMEN KEPIMPINAN DALAM SISTEM PENDIDIKAN TEKNIK DAN VOKASIONAL: PENGGUNAAN TEKNIK DELPHI TERUBAH SUAI

(Developing Leadership Instruments in Technical and Vocational Education System:
Application of Modified Delphi Technique)

IRDAYANTI MAT NASHIR¹, RAMLEE MUSTAPHA² & ABDULLAH YUSOFF³

ABSTRAK

Makalah ini bertujuan untuk mendapatkan pengesahan kesepakatan pakar terhadap keperluan instrumen Kepimpinan Instruksional Berinovatif. Keperluan instrumen ini adalah untuk meningkatkan profesionalisme pentadbir terhadap konteks pendidikan teknikal dan vokasional. Teknik yang digunakan dalam membangunkan instrumen keperluan kepimpinan ini adalah teknik Delphi Terubah Suai. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan kesepakatan bersama pakar dalam membangunkan item-item kepimpinan. Pembangunan instrumen telah dilakukan oleh sebelas orang pakar yang mempunyai kepakaran, pengalaman dan pengetahuan dalam bidang kepimpinan dan pendidikan teknik dan vokasional. Makalah ini menyediakan contoh untuk mendapatkan nilai julat antara kuartil (JAK) dengan menggunakan teknik Delphi Terubah Suai yang telah dilakukan pada pusingan kedua hingga kesepakatan tercapai. Nilai JAK merupakan nilai yang diperoleh daripada soal selidik yang telah dilengkapkan oleh pakar untuk mendapatkan nilai kesepakatan terhadap item konstruk dan telah dianalisis menggunakan Microsoft Excel.

Kata kunci: teknik Delphi Terubah Suai; pendidikan teknikal dan vokasional; julat antara kuartil

ABSTRACT

The purpose of this paper is to verify the experts consensus on the need of Innovative Instructional Leadership instruments. This instrument is used to improve the administrator's professionalism in the context of technical and vocational education. The technique used in developing the leadership requirements is the Modified Delphi technique. This technique is used to obtain a consensus with the experts in developing the leadership items. Development of this instruments was carried out by eleven experts that have the expertise, experience and knowledge in the areas of leadership and technical and vocational education. This paper provides examples in obtaining the inter quartile range using the Modified Delphi technique that has been carried out in the second round until an agreement is achieved. Values of the inter quartile range is obtained from the questionnaires that have been completed by the experts to get a consensus for each of the items of the constructs and have been analysed using Microsoft Excel.

Keyword: Modified Delphi technique; technical and vocational education; interquartile range

1. Pengenalan

Teknik Delphi Terubah Suai adalah teknik yang diperkenalkan oleh Linstone dan Turoff (1975). Teknik ini adalah suatu tatacara untuk mencari kesepakatan dalam kalangan pakar dengan menggunakan soal selidik dengan cara tidak bersemuka (Skulmoski *et al.* 2007). Teknik ini digunakan dalam kajian ini dengan cara temu bual pada pusingan pertama dan mengedarkan soal selidik seterusnya sehingga nilai kesepakatan tinggi diperoleh dalam kalangan pakar.

Makalah ini menengahkan aplikasi teknik Delphi Terubah Suai terhadap satu kajian yang dijalankan oleh penulis yang melibatkan beberapa fasa kajian. Dalam makalah ini dijelaskan fasa yang menggunakan teknik Delphi Terubah Suai sebagai tatacara menganalisis dapatan kajian. Kajian ini adalah untuk mendapatkan kesepakatan pakar terhadap item-item

Kepimpinan Instruksional Berinovatif (KII) yang telah dilaksanakan terhadap sekumpulan pakar berkaitan dengan bidang kepimpinan dan pendidikan teknik dan vokasional (PTV).

KII merupakan satu instrumen kepimpinan yang dibangunkan berdasarkan kepimpinan instruksional dan diaplikasikan bersama elemen-elemen inovatif dalam menjadikan kepimpinan pentadbir dalam institusi pendidikan bukan hanya tertumpu kepada pengajaran dan pembelajaran sahaja malah juga mampu berfikir, berperancangan dan mampu melaksanakan sesuatu perkara secara kreatif dan inovatif.

Kepimpinan instruksional semata tidak mencukupi dan ia perlu diterapkan dengan elemen-elemen lain seperti teknologi, modal insan dan inovasi (Alig-Mielcarek 2003). Sebagai seorang pentadbir di institusi pendidikan, pentadbir tersebut perlu mempunyai profesionalisme dan kredibiliti yang bukan hanya berteraskan pengajaran dan pembelajaran semata-mata malah menyeluruh dan melihat dari pelbagai aspek.

2. Penyataan Masalah

Pentadbir pendidikan perlu mempunyai tanggungjawab yang menyeluruh bukan hanya pengajaran dan pembelajaran sahaja (Pansiri 2008). Sehubungan itu, banyak yang perlu dilihat untuk merealisasikan hasrat ini. Pentadbir pada hari ini juga mempunyai pelbagai agenda dan tidak berfokus terhadap apa yang ingin dicapai maka adalah sukar merealisasikan sesebuah organisasi yang produktif dan berkesan. Dengan kekurangan ini, maka penyelidik telah mengambil langkah yang sewajarnya untuk membangunkan item-item KII ini dalam konteks institusi pendidikan yang dikaji.

Selain itu, kebanyakan organisasi PTV mempunyai masalah yang mana sistem sangat berpusat, kekurangan pensyarah berkecukupan PhD, kekurangan kemudahan, pedagogi tradisional, beban kerja pengajaran yang bertambah, rangkaian dengan industri lemah, pembiayaan dan insentif yang tidak mencukupi (Abdul Wahab & Zakaria 2011). Permasalahan sebegini disebabkan oleh pentadbiran di organisasi yang masih lemah dan tidak mempunyai visi dan misi terhadap organisasi dengan jelas. Pernyataan ini turut disokong oleh Tahir dan Sidin (2003) yang mana sesebuah organisasi tidak perlu mempunyai terlalu banyak KPI dalam organisasi tetapi cukuplah dengan mempunyai beberapa sahaja tetapi perlulah berfokus dan jelas apa yang ingin dicapai.

Oleh yang demikian, item-item yang dibangunkan dalam instrumen ini diterapkan dengan elemen-elemen inovatif agar bersesuaian dengan iklim pembelajaran institusi masa kini yang menitikberatkan ciri-ciri inovatif dan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran. Berdasarkan Crawford (2009), seorang pemimpin perlu mempunyai ciri-ciri inovatif dalam memperkembang bidang yang diceburinya. Setiap pentadbir juga perlu dinilai tahap keberkesanan pentadbirannya supaya tiada pentadbir yang leka dan alpa dengan kepimpinannya sendiri. Ini turut disokong oleh Cowan (2010) yang mana pentadbir perlu sentiasa peka terhadap perubahan dan peredaran zaman dari semasa ke semasa. Justeru, dengan adanya instrumen ini maka ia dapat digunakan oleh pihak berkepentingan dalam mengukur dan menilai tahap keberkesanan pentadbir terutama di institusi pendidikan berkaitan.

Objektif utama makalah ini adalah untuk mengesahkan instrumen keperluan aspek KII untuk profesionalisme pentadbir dalam institusi pendidikan. Pengesahan dilakukan bersama pakar pada setiap empat pusingan soal selidik untuk mendapatkan item-item yang mempunyai kesepakatan tinggi dalam kalangan pakar dengan menggunakan teknik Delphi Terubah Suai. Keperluan tersebut menjurus kepada dua aspek utama, iaitu menetapkan visi dan misi dan menyediakan keperluan serta pengiktirafan.

3. Metodologi Kajian

Kajian yang dijalankan ini menggunakan teknik Delphi Terubah Suai bagi tujuan mendapatkan kesepakatan pakar terhadap item KII yang dibangunkan berpandukan dapatan daripada temu bual yang dilakukan. Temu bual kajian dibuat dengan melaksanakan satu analisis keperluan pentadbir terhadap KII yang melibatkan analisis keperluan tersebut ke atas setiap pakar yang telah dilantik. Makalah ini tidak membincangkan dapatan awal di peringkat temu bual sebaliknya hanya memfokuskan perbincangan terhadap dapatan daripada temu bual yang menggunakan analisis teknik Delphi Terubah Suai.

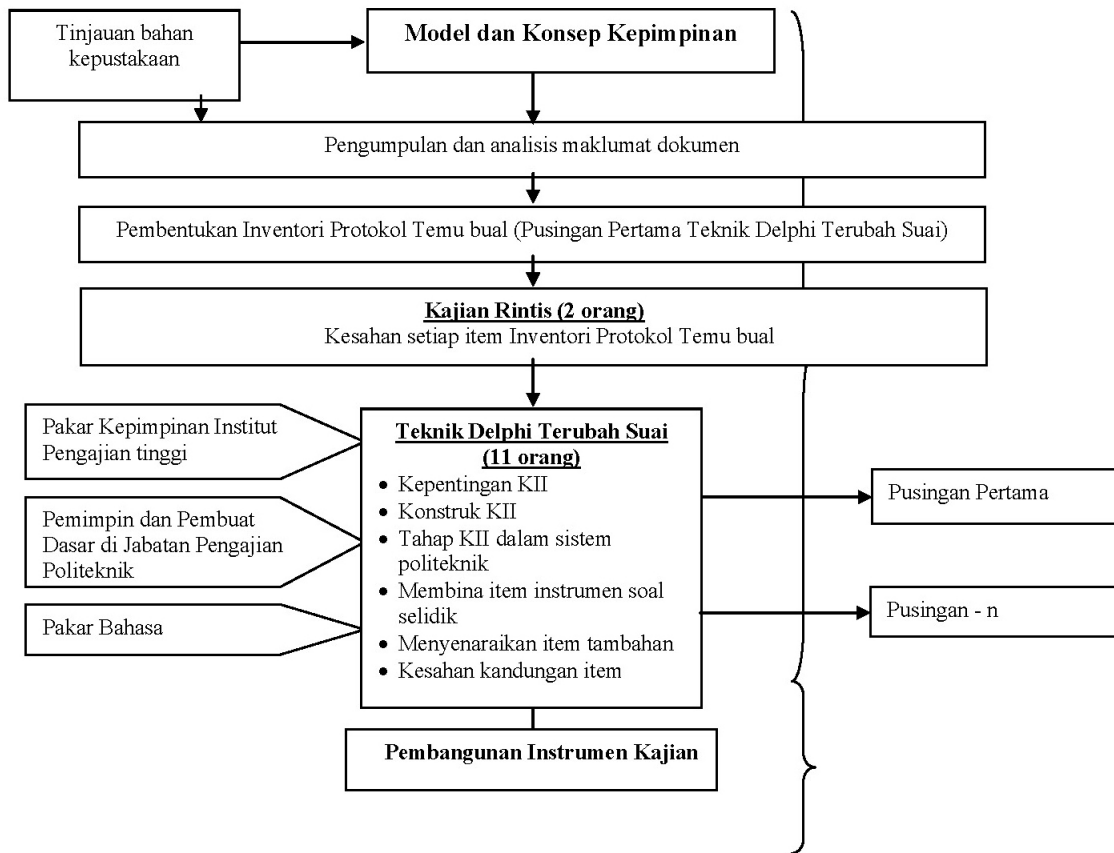
Peserta kajian melibatkan sebelas orang pakar yang terdiri daripada ketua jabatan, pensyarah-pensyarah dalam bidang kepimpinan dan pengurusan di Jabatan Pengajian Tinggi. Pakar-pakar yang dilantik merupakan pakar dalam bidang pendidikan, kepimpinan, PTV dan pentadbiran pengurusan. Instrumen kajian adalah set soal selidik yang mengandungi 95 item yang diedarkan kepada mereka. Item-item tersebut dibangunkan berpandukan dapatan daripada temu bual kajian yang telah dijalankan sebelumnya.

Untuk melaksanakan teknik Delphi Terubah Suai dalam kajian ini, pengkaji terlebih dahulu menentukan dan menyusun item-item yang dihasilkan menerusi dapatan temu bual dalam bentuk yang kemas serta boleh dikuasai oleh panel pakar. Setelah itu, pengkaji menentukan sekumpulan pakar yang bersetuju untuk memberi sumbangan kepakaran mereka dalam menyatakan idea, mengkritik dan menambah baik kandungan item yang telah ditentukan oleh pengkaji. Pengkaji menghubungi para pakar terlebih dahulu untuk mengesahkan persetujuan mereka untuk menjadi responden sebanyak beberapa pusingan sehingga kesepakatan item tersebut tercapai. Setelah semua pakar menyatakan persetujuan, surat lantikan dibuat dan diserahkan sama ada serahan tangan, pos atau mel elektronik.

Sebanyak empat pusingan soal selidik telah diedarkan kepada semua pakar. Dalam pusingan pertama, pakar ditemu bual untuk menyatakan item-item yang dipersetujui secara lisan. Data dianalisis menggunakan perisian kualitatif iaitu Atlas.Ti. Seterusnya pada pusingan kedua, para pakar diminta menyatakan aras persetujuan terhadap setiap item sama ada Sangat Setuju, Setuju, Kurang Setuju, Tidak Setuju atau Sangat Tidak Setuju daripada soalan terbuka sekiranya pakar berhasrat untuk menambah item pada setiap konstruk tersebut. Setelah semua pakar telah menanda aras persetujuan masing-masing, pusingan kedua ini memberi peluang kepada pakar untuk memberikan pandangan masing-masing terhadap setiap item. Data dari Skala Likert yang diperolehi kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk nombor kuartil dan dianalisis dengan menggunakan perisian Microsoft Excel. Aliran proses pembangunan instrumen digambarkan seperti dalam Rajah 1.

Data kajian dari Skala Likert yang diperolehi dalam pusingan kedua diterjemahkan ke dalam bentuk data nombor Terubah Suai dan dianalisis dengan menggunakan perisian Excel. Teknik analisis data ini dikenali sebagai teknik Delphi Terubah Suai. Komen dan cadangan pakar juga diambil kira untuk menambah baik item yang berkaitan dengan kepimpinan tersebut.

Dalam kajian ini, proses pengumpulan dan analisis teknik Delphi Terubah Suai dijalankan menerusi empat pusingan. Pusingan pertama merupakan proses mendapatkan konstruk dan item melalui temu bual. Pusingan kedua, ketiga dan keempat dijalankan sehingga mencapai kesepakatan tinggi dalam kalangan pakar. Dalam setiap pusingan, setiap pakar diberikan item dan setiap item dipaparkan sisinya dengan skala Likert serta ruangan kosong untuk huraian atau komen serta cadangan pakar.



Rajah 1: Aliran proses pentakrifan konstruk kajian

4. Pengumpulan dan Analisis Data Teknik Delphi Terubah Suai

Terdapat dua aspek penting dalam teknik Delphi Terubah Suai iaitu julat antara kuartil (JAK) dan proses mendapatkan nilai kuartil. JAK disusun dengan nilai K1, K2 dan K3 dan ia biasanya ditunjukkan dalam bentuk (K3-K1). Nilai K1 mewakili nilai kuartil pertama dan nilai K3 mewakili nilai kuartil ketiga. JAK digunakan untuk menghasilkan skala Terubah Suai bagi tujuan menterjemahkan pembolehubah linguistik kepada nombor Terubah Suai. Bilangan aras persetujuan atau tahap bagi skala Terubah Suai adalah dalam bilangan 0, 1 dan 2. JAK 0 hingga 1 menunjukkan kesepakatan yang tinggi.

Pada pusingan kedua, data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan perisian Excel untuk penjadualan yang lebih kemas. Semua data ditukarkan ke dalam bentuk JAK. Terdapat satu contoh skala Terubah Suai, iaitu skala Terubah Suai tiga poin. Ia dinyatakan dalam Jadual 1.

Jadual 1: Skala terubah suai tiga poin

Aras Persetujuan	Skala Terubah Suai	Keputusan
Kesepakatan Tinggi	0 hingga 1	Diterima
Kesepakatan Sederhana	1.01 hingga 1.99	Diterima
Tiada Kesepakatan	2.0 ke atas	Ditolak

Sumber: Peck & Devore (2007)

Jadual 1 memperlihatkan bahawa semakin kurang nombor pada skala, semakin tinggi kesepakatan data yang diperolehi. Bagi tujuan mendapatkan kesepakatan pakar untuk setiap item, nilai JAK seharusnya tidak melebihi 2.0.

5. Analisis Teknik Delphi Terubah Suai

Rasionalnya penggunaan teknik ini berbanding dengan teknik lain adalah kesepakatan dalam mendapatkan pandangan pakar terhadap sesuatu item tanpa perlu bersemuka beramai-ramai dan identiti setiap pakar yang dipilih dirahsiakan untuk menjadikan pakar bebas dalam memberi cadangan dan menanda skala terubah suai yang diedarkan berdasarkan pendapat peribadi sendiri. Teknik Delphi Terubah Suai adalah suatu teknik yang dapat mengumpul kesepakatan pendapat dan idea pakar terhadap sesuatu elemen tanpa mengetahui identiti setiap pakar yang lain (Minghat *et al.* 2012).

6. Analisis Kesepakatan Pakar Delphi Terubah Suai terhadap Keperluan Aspek ‘KII’

Berikut adalah beberapa analisis untuk menentusahkan item bagi setiap konstruk.

6.1 Contoh 1

Jadual 2 memaparkan senarai item bagi konstruk ‘menetapkan visi dan misi’ yang terdiri daripada lima item sebelum diedarkan kepada pakar.

Jadual 2: Item-item bagi ‘Menetapkan Visi dan Misi’

Item	
A1	Membangunkan matlamat untuk keseluruhan institusi merujuk kepada penjana modal insan yang diperlukan oleh negara berdasarkan keperluan NKEA
A2	Merangka matlamat dari segi tanggungjawab dalam memenuhi kehendak kakitangan dan institusi tersebut
A3	Membangunkan matlamat yang mudah difahami oleh pensyarah di dalam institusi terlibat
A4	Menghebahkan visi dan misi yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia untuk difahami dan diketahui oleh kakitangan institusi tersebut
A5	Menggunakan pencapaian pelajar untuk membuat penambahbaikan kepada program dan matlamat institusi tersebut

Jadual 3: Nilai JAK kesepakatan pakar setiap pusingan bagi item konstruk

Pusingan	A1	A2	A3	A4	A5
Kedua	0	2	1	1	1
Ketiga	0	Item gugur	2	0	1
Keempat	1	Item gugur	Item gugur	1	0

Berdasarkan Jadual 3, hanya item A2 dan A3 digugurkan sahaja kerana mempunyai nilai 2 pada pusingan kedua. Maka item ini digugurkan. Berdasarkan Peck dan Devore (2007) bahawa nilai JAK yang melebihi 2 bermakna tiada kesepakatan dalam kalangan pakar terhadap item tersebut.

6.2 Contoh 2

Berdasarkan Jadual 4 didapati sebanyak enam item yang disenaraikan. Walau bagaimanapun setelah melalui pusingan kedua, ketiga dan keempat seperti Jadual 5 didapati tiada item yang digugurkan, maka keseluruhan item yang disenaraikan dalam Jadual 4 kekal.

Jadual 4: Item-item bagi 'Menyediakan Keperluan serta Pengiktirafan'

Item	
B1	Mengenali pelajar yang melakukan kerja-kerja yang membanggakan dengan memberi ganjaran seperti sijil penghargaan atau menjadi tajuk utama ucapan pengarah
B2	Mengiktiraf pencapaian pelajar dengan memberi ganjaran terhadap pencapaian tersebut
B3	Menyokong supaya pensyarah aktif terhadap penghasilan inovasi
B4	Memberi ganjaran atau sumbangan terhadap penghasilan inovasi
B5	Mengadakan pertemuan secara individu dengan pensyarah berkenaan kemajuan pelajar
B6	Menyokong kepada pelajar untuk meneroka dan memperkembang potensi masing-masing

Jadual 5: Nilai JAK kesepakatan pakar setiap pusingan bagi item konstruk

Pusingan	B1	B2	B3	B4	B5	B6
Kedua	0	0	1	1	1	0
Ketiga	0	1	1	0	1	0
Keempat	1	1	1	1	0	0

**Berdasarkan nilai JAK tiada penguguran item kerana semua nilai 0 hingga 1

Berdasarkan Jadual 5, tiada penguguran item kerana semua nilai JAK adalah antara 0 hingga 1. Berdasarkan Peck dan Devore (2007), nilai JAK 0 hingga 1 bermakna kesepakatan tinggi dalam kalangan pakar terhadap item tersebut.

7. Kesimpulan

Dalam melakukan analisis menggunakan teknik Delphi Terubah Suai, pengkaji turut mengambil kira semua komen dan cadangan pakar untuk tujuan pemurnian dan penambahbaikan. Setelah item disusun selepas proses penyingkiran item, olahan ayat setiap item diubah dan dimurnikan lagi. Hasil dapatan mendapati bahawa tiga item yang terdapat dalam konstruk 'menetapkan visi dan misi' manakala enam item dalam konstruk 'menyediakan keperluan dan pengiktirafan' antara item yang perlu ditekankan dalam aspek kepimpinan ini. Sehubungan itu, adalah penting kajian ini dilaksanakan bagi melihat item-item yang perlu bagi seorang pentadbir khususnya pentadbir dalam sistem PTV di Malaysia. Justeru, untuk mencapai sebuah negara berpendapatan tinggi dan kebal menghadapi cabaran era globalisasi ini pentadbir seharusnya mempunyai kepimpinan yang produktif dan tekal terutama pentadbir di organisasi pendidikan yang perlu mempunyai profesionalisme yang mampu menjadikan institusi yang ditadbir mampu bersaing secara sihat serta menghasilkan graduan yang mempunyai minda pengetahuan dan kemahiran kelas pertama dalam merealisasikan hasrat kerajaan untuk menjadikan negara ini tersenarai dalam kedudukan yang terbaik dalam pendidikan di dunia menjelang 2020. Oleh yang demikian, pelbagai pihak berkepentingan perlu berusaha untuk memperbaiki dan merangka kepimpinan sedia ada ke arah yang lebih cemerlang. Malaysia mempunyai potensi menjadi hab pendidikan antarabangsa sekiranya setiap pentadbir organisasi pendidikan

berusaha dalam merealisasikan segala hasrat, visi dan misi yang digariskan (Utusan Malaysia 2009).

Rujukan

- Abdul Wahab H.S. & Zakaria M.A. 2011. Malaysian's polytechnics to meet global recognition in technical and vocational education. In *EDULEARN11 Proceedings*, pp. 3962-3968.
- Alig-Mielcarek J. M. 2003. A Model of school success: instructional leadership, academic press and student achievement. Doctoral dissertation. Ohio State University, US.
- Cowan D. A. 2010. Embedded spirituality as a leadership foundation for sustainable innovative learning. *ReVision* 30(3&4): 89-97. doi:10.4298/REVN.30.3.4.89-97.
- Crawford C. B. 2009. Leadership and Innovation: Champions and Techies as Agents of Influences. Paper Presented to the Association of Leadership Educators 2001 Conference Review Committee, pp. 1-18.
- Linstone H. A. & Turoff M. 1975. Introduction The Delphi Method. In *The Delphi Method: Techniques and Application*. Reading MA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Minghat A. D., Yasin, R. M. & Udin A. 2012. The application of the Delphi Technique in technical and vocational education in Malaysia. In *International Conference on Education and Management Innovation* 30, Singapore, pp. 259–264.
- Pansiri N. O. 2008. Instructional leadership for quality learning: an assessment of the impact of the primary school management development project in Botswana. *Educational Management Administration & Leadership* 36(4): 471–494. doi:10.1177/1741143208095789.
- Peck R. & Devore J.L. 2007. *Statistics: The Exploration & Analysis of Data*. 6th Ed. Pacific Grove, CA: Duxbury Press.
- Skulmoski G. J., Hartman, F. T. & Krahn, J. 2007. The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education* 6(1). doi:10.1.1.151.8144.
- Tahir L. M. & Sidin R. 2003. Penggunaan rangka kepemimpinan pengetua di Johor: Satu analisis kualitatif. Johor Bharu. <http://eprints.utm.my/2214/1/p10.Lokman%2520Mohd%2520Tahi.pdf> (12 Feb 2015).
- Utusan Malaysia. 2009. Malaysia berpotensi jadi hab pendidikan antarabangsa. <http://psasir.upm.edu.my/2499/1/0326.pdf>.

^{1,2} *Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
Universiti Pendidikan Sultan Idris
35900 Tanjung Malim
Perak DR, MALAYSIA
E-mails: irdayantis@yahoo.com*, drramlee@yahoo.com*

³ *Politeknik Sultan Azlan Shah
35950 Tanjung Malim
Perak DR, MALAYSIA
E-mail: abdullah_3628@yahoo.com*

*Penulis untuk dihubungi