



Muzamil Mustaffa, Sarina Hashim, Megat Ahmad Kamal &  
Kamisah Ariffin

## **Penulisan dan Penerbitan Akademik: Etika dan Perancangan Strategik Universiti Teknologi MARA Pahang**

*Muzamil Mustaffa*

*Sarina Hashim*

*Megat Ahmad Kamal Megat Hanafiah*

*Kamisah Ariffin*

### **ABSTRAK**

*Kertas kerja ini membincangkan etika dan perancangan strategik penulisan dan penerbitan akademik agar kuantiti dan kualiti penulisan di Universiti Teknologi MARA (UiTM) Pahang berkembang dengan sihat. Etika penulisan akademik adalah sangat penting kerana ia boleh membina kredibiliti, integriti dan akauntabiliti di kalangan penulis atau penulis bersama, meningkatkan reputasi dan rasa hormat atas keserjanaan, menangkis tohmahan dan membendung plagiarisme. Etika yang dibincangkan ialah prinsip-prinsip kepengarangan, pengarang utama dan bersama, penulis bersama atau penghargaan, penguasaan, menang-menang atau menang-kalah, menerbitkan data yang sama berkali-kali, persampelan yang tidak mencerminkan perwakilan yang tepat dan kegagalan membaca dan memperoleh persetujuan daripada penulis bersama dan penguasaan. Manakala bagi perancangan strategik pula, penekanan diberikan kepada sasaran penulisan mengikut kategori dan pengukuhan Sasaran Kerja Tahunan (SKT), penulisan berwasit, penulisan diindeks oleh pangkalan data, faktor impak dan insentif.*

**Kata kunci :** *etika, penerbitan akademik, penulisan, perancangan strategik*

### **Pengenalan**

Komunikasi bermaksud perhubungan dan dalam konteks ini bermaksud perhubungan antara sesama manusia. Ia juga boleh dinyatakan sebagai proses penyampaian dan penerimaan maklumat. Penulisan merupakan salah satu bentuk komunikasi selain daripada lisan atau percakapan dan perbuatan. Komunikasi melalui penulisan termasuklah menulis surat,

rencana akhbar, artikel jurnal, makalah (artikel dalam majalah atau surat khabar), buku dan lain-lain. Komunikasi secara berkesan merupakan Strategi Pengukuhan 17 dalam *21 Strategi Pengukuhan Universiti Teknologi MARA (UiTM) Abad 21*. Dalam usaha pemantapan strategi komunikasi yang lebih berkesan, pelaksanaannya akan mengambil kira peranan dan pendedahan setiap bahagian terhadap keperluan penyampaian maklumat yang lebih telus, menyeluruh, berterusan dan terkini (Anon, 2000).

Penerbitan akademik merupakan satu lagi bukti kepada pencapaian kecemerlangan akademik di institusi pengajian tinggi (IPT). Kewibawaan dan keprofesionalan para akademik akan menyerlah dan terbukti menerusi aktiviti penulisan dan penerbitan. Justeru itu budaya penerbitan perlu dipergiatkan di kalangan para akademik di UiTM (Anon, 2002; 2004a). Semua kakitangan akademik, ahli sains dan ilmuwan terlibat dalam mengkomunikasikan ilmu. Khususnya setiap seorang daripada mereka perlu melaporkan hasil kerja dalam bentuk artikel ilmiah sepanjang kerjaya masing-masing. Mereka boleh menulis artikel di dalam jurnal, buku panduan makmal, buku ilmiah, cadangan penyelidikan dan makalah (Ismail & Mohd. Nordin, 1995). Pensyarah hendaklah meningkatkan kewibawaan melalui penulisan, hasil karya, perundingan atau persembahan, diikuti membentangkan kertas kerja, hasil karya atau kerja perundingan sama ada di peringkat kebangsaan atau antarabangsa (Anon, 2004a).

UiTM Pahang sebagai salah satu komponen dalam sistem UiTM mesti selari dengan kehendak induknya. Dasar Kualiti UiTM Pahang iaitu komited untuk mengendalikan Program Diploma dan Ijazah Sarjana Muda yang berkualiti demi melahirkan graduan bumiputera profesional dan beretika yang global serta sentiasa memenuhi keperluan pelanggan. Dasar ini perlu disokong dengan pelaksanaan sistem pengurusan profesional, cekap, berkesan dan bertanggungjawab atas perancangan, pelaksanaan program dan penambahbaikan secara berterusan. Demi mencapai misi dan visinya, maka UiTM Pahang dalam Objektif Kualitinya menjanjikan satu penulisan akademik per staf (1:1) bagi tujuan menyediakan dan meningkatkan ilmu pengetahuan di kalangan staf akademik, seterusnya menyampaikan ilmu tersebut kepada para pelajar dan masyarakat keseluruhannya.

Penulisan yang terbaik adalah sangat penting sebagai pantulan terhadap Dasar Kualiti UiTM Pahang secara keseluruhannya. Penulisan akademik merupakan aset dalam penyampaian ilmu-ilmu baru dan tersendiri kepada para pelajar yang merupakan pelanggan utama UiTM Pahang. Oleh itu, dalam mencapai objektif kualiti penulisan iaitu 1:1 maka kualiti penulisan menjadi isu utama. UiTM Pahang bukannya perlu mengejarkan kuantiti semata-mata tetapi perlu memberikan perhatian kepada kualiti sesuatu penulisan. Sehubungan dengan itu, kertas kerja ini membincangkan etika dan perancangan strategik penulisan akademik agar kuantiti dan kualiti penulisan dan penerbitan akademik di

UiTM Pahang berkembang dengan pesat dan sihat.

### **Penulisan Akademik**

Penulisan akademik berbeza dengan penulisan karya kreatif seperti cerpen dan novel yang boleh dihasilkan dari khayalan atau pengalaman penulis. Penulisan akademik seharusnya bercorak penyelesaian masalah ilmiah (Ismail & Mohd. Nordin, 1995). Oleh itu, penulisan akademik perlu dihasilkan secara teratur dan teliti melalui kaedah ilmiah atau saintifik. Konsep penting dalam kaedah ilmiah ini ialah sesuatu kesimpulan itu hanya boleh diterima apabila terdapatnya bukti sokongan. Oleh itu, dalam menghasilkan sesuatu penulisan akademik, seseorang penulis itu perlulah melalui proses pengumpulan data, analisis data, pengujian dan perumusan hipotesis. Kesimpulannya, sesuatu penulisan akademik itu bersifat sistematik dan mempunyai konseptual dan prosedur yang jelas. Selain itu, Sivachandralingam (2001) menyatakan bahawa penulisan akademik mempunyai ciri-ciri berikut:

- i. perlu dihasilkan dengan cermat, tepat, benar dan tidak berdasarkan kepada andaian.
- ii. tidak ditulis untuk memenuhi kehendak golongan-golongan tertentu.
- iii. tidak bersifat prejudis.
- iv. tidak bersifat emosional.
- v. setiap pandangan mempunyai bukti sokongan.
- vi. tidak mengandungi kenyataan yang boleh menimbulkan keraguan dan tidak memutarbelitkan fakta.
- vii. tidak bersifat argumentatif atau mencetuskan perdebatan.
- viii. tidak bersifat mempersuasi atau mempengaruhi.

### **Kepentingan melaksanakan Etika Penulisan dan Penerbitan Akademik**

Mengamal dan melaksanakan etika penulisan dan penerbitan akademik memberikan impak bukan sahaja kepada penulis malah kepada masyarakat. Penulis mesti melaporkan penemuan dengan betul dan tepat agar masyarakat boleh menggunakan maklumat tersebut sebagai satu model atau perkakasan dalam menjana ilmu, ekonomi dan juga sosial. Antara kepentingan melaksanakan etika penulisan dan penerbitan akademik ialah:

*Membina kredibiliti, integriti dan akauntabiliti di kalangan penulis atau penulis bersama*

Menulis dan menerbitkan hasil penyelidikan yang asli dapat membina ketiga-tiga elemen tersebut. Penulisan dan penerbitan yang mengikut panduan yang sebenarnya melatih diri penulis supaya berlaku jujur, ikhlas dan bertanggungjawab terhadap apa yang ditulis. Ianya turut menjana idea-idea

baru dan bernas yang boleh menyumbang kepada pembangunan dan kemajuan negara sama ada daripada aspek politik, ekonomi dan sosial.

### *Meningkatkan reputasi dan rasa hormat atas keserjanaan*

Kejujuran ialah asas utama penyelidikan dan penulisan. Sebagai ahli akademik, penulisan akademik akan digunakan sebagai salah satu kriteria dalam kenaikan pangkat. Semakin tinggi pangkat atau jawatan, semakin tinggi reputasi dan rasa hormat warga kerja dan masyarakat setempat serta masyarakat luar terhadap individu berkenaan. Namun perasaan itu boleh terhakis dan luput jika masyarakat mengetahui tentang perkara yang sebenarnya berlaku.

### *Menangkis tohmahan*

Pengamalan etika penulisan dan penerbitan secara langsung boleh menangkis tohmahan tentang status seseorang dalam sesuatu penulisan. Penglibatan dari awal penyediaan kertas cadangan, menjalankan penyelidikan, menganalisis, meformulasi keputusan dan menerbitkan hasil penyelidikan adalah penting supaya penulis tahu dan maklum apa yang telah berlaku, ditulis dan bertanggungjawab terhadap penulisan dan penerbitan tersebut.

### *Membendung plagiarisme*

Penulisan ilmiah atau akademik semestinya bertujuan untuk menambahkan pengetahuan. Untuk mencapai matlamat ini seseorang penyelidikan dan penulisan yang dilaporkan semestinya mempunyai keaslian. Perbuatan menceduk, menciplak atau memplagiat maklumat adalah perbuatan salah yang perlu dihindarkan. Perkara ini boleh menyebabkan sesuatu penganugerahan seperti pengijazahan ditarik balik atau dilucutkan (Anon, 2007a).

## **Etika Penulisan Akademik**

Staf akademik menjadi tunjang tradisi ilmu iaitu memahami, menghayati, mengamal dan menyebarkan untuk kesejahteraan manusia sejagat. Penyampaian maklumat dalam bentuk tulisan adalah lebih berpengaruh berbanding bentuk lisan. Malahan bentuk tulisan lebih bertahan dan boleh dirujuk pada bila-bila masa. Ini jelas menunjukkan kuasa penulis dalam mempengaruhi masyarakat dengan maksud apa yang ditulisnya. Oleh itu, mengamal dan melaksanakan etika penulisan yang betul seharusnya menjadi budaya setiap penulis dalam berkarya. Prinsip kepengarangan dan sikap bertanggungjawab pengarang adalah dasar kepada penulisan akademik. Oleh itu setiap penulis mesti memahaminya dengan jelas dan mengamalkannya demi memelihara keharmonian dalam berkarya.

Ahli akademik beriltizam untuk mengembangkan bidang kepakaran mereka, menggalakkan kesejahteraan sosial dan juga meningkatkan kebolehan dan kepakaran profesional diri sendiri. Penerbitannya mempunyai ciri-ciri berikut:

- i. perlu memberi penghargaan kepada semua individu yang telah menyumbangkan berbagai bantuan, buah fikiran atau penulisan dengan menyatakan secara jelas tentang sumbangan individu-individu tersebut.
- ii. perlu menulis secara objektif tentang sesuatu laporan, ulasan atau hasil kajian walaupun ia bertentangan dengan pemihakan diri, orientasi ideologi ataupun anutan agama.
- iii. perlu mengelakkan diri daripada mencuba atau mengamalkan plagiarisme dalam penerbitan.
- iv. sentiasa berusaha meningkatkan mutu penerbitan yang dihasilkan sejajar dengan peningkatan integriti dan imej profesion yang dipelopori.
- v. perlu diperbetulkan kesilapannya (plagiarisme dengan tidak sengaja) secepat mungkin menerusi tulisan, permohonan maaf dan memasukkan penghargaan atau rujukan yang sewajarnya.

Etika yang berkaitan dengan profesion penulisan dan penerbitan adalah:

- i. melakukan pengumpulan data secara objektif, tidak berat sebelah dalam mengumpulkan data yang menyokong kebenaran hipotesis dan mengabaikan yang tidak mengikut kehendak peribadi penyelidik.
- ii. melakukan pengumpulan data dari kajian ilmiah sendiri atau kajian kumpulan
- iii. memastikan data dalam penulisan belum pernah diterbitkan atau dipertimbang untuk diterbitkan oleh pihak lain.
- iv. memberikan pengiktirafan kepada sumber sebenar sekiranya memetik sebarang fakta atau data ilmiah untuk kegunaan penulisan.
- v. sekiranya karya terjemahan melibatkan sebahagian atau keseluruhan hasil penulisan, mesti mendapatkan kebenaran daripada penulis atau penerbit asalnya.
- vi. menerbitkan sebarang bentuk penulisan yang tidak menjejaskan kepentingan awam.

Wilson (2002) menggariskan beberapa etika penulisan dan penerbitan yang mesti dipatuhi oleh semua penulis iaitu seperti berikut:

### *Prinsip-prinsip kepengarangan*

Pengarang penulisan saintifik atau akademik mesti terlibat secara penuh dalam kerja tersebut dan bertanggungjawab terhadap kandungannya dan mesti bersedia dan berupaya untuk memberi respon kepada persoalan tentang kerjanya. Anon (1997) menyatakan semua pengarang mesti mempunyai sumbangan penuh dan mencukupi kepada semua perkara berikut:

- i. konsep, mereka bentuk projek, analisis dan interpretasi data.
- ii. menulis artikel dan menyemak kandungan intelektualnya secara kritikal.
- iii. melakukan persetujuan akhir terhadap manuskrip yang akan diterbitkan.

Perkara berikut tidak mencukupi untuk mengesahkan status sebagai penulis: a) semata-mata terlibat dalam perolehan dana penyelidikan, b) semata-mata terlibat dalam pengumpulan data, dan c) menyelia keseluruhan aktiviti kumpulan penyelidikan.

#### *Pengarang utama dan bersama*

Terdapat salah faham di kalangan penulis berhubung dengan kewajaran penilaian bagi penulisan yang dihasilkan. Kebanyakan penulis beranggapan bahawa setiap penulisan yang dihasilkan bersama akan mendapat merit yang sama di antara mereka. Tanggapan ini perlu diperbetulkan kerana daripada segi peratus sumbangan, setiap penulis yang menghasilkan penulisan bersama mempunyai bebanan yang berbeza-beza. Sehubungan dengan itu, dicadangkan peratus sumbangan bagi penulis dan penulis bersama adalah seperti dalam Jadual 1. Dengan adanya panduan ini, semua penulis akan mengetahui tanggungjawab dan peranan setiap ahli kumpulan terhadap sesuatu penulisan dan penerbitan tersebut.

**Jadual 1: Peratus Sumbangan terhadap Penulisan dan Penerbitan berdasarkan kepada Bilangan Penulis**

Bil. penulis (orang)	Peratus sumbangan setiap penulis (%)						
	Pertama	Kedua	Ketiga	Keempat	Kelima	Keenam	Jumlah
Satu	100	-	-	-	-	-	100
Dua	60	40	-	-	-	-	100
Tiga	50	30	20	-	-	-	100
Empat	40	30	20	10	-	-	100
Lima	35	25	20	10	10	-	100
Enam	30	20	15	13	12	10	100

#### *Penulis bersama atau penghargaan*

Houk dan Thacker (1990) membincangkan kriteria berikut yang dipertimbangkan sebagai pengarang bersama:

- i. sumbangan terhadap idea asal.
- ii. mereka bentuk dan menulis protokol yang dipraktikkan.
- iii. bertanggungjawab terhadap pengumpulan data.
- iv. bertanggungjawab terhadap kajian dan memimpin pencapaian prestasi

kajian.

- v. analisis dan interpretasi data secara kritikal termasuk menyemak dan menilai kajian terdahulu.
- vi. mendraf, menyemak dan meneliti manuskrip.
- vii. bertanggungjawab terhadap manuskrip akhir.
- viii. bersedia dan berupaya untuk mempertahankan penerbitannya.

Tidak seorangpun berhak menjadi pengarang semata-mata disebabkan oleh jawatan pentadbiran atau kepakaran dalam sesuatu perkara atau disiplin. Pemilihan penulis pertama sepatutnya dipersetujui secara bersepakat daripada semua penulis mengikut prinsip-prinsip kepengarangan. Ianya berdasarkan kepada siapa yang berhak mengikut hierarki daripada yang tertinggi ke paling rendah peratusan sumbangannya dan bukannya mengikut urutan abjad.

Sebagai contoh, penulis senior yang mungkin seorang penasihat fakulti (mentor) bertindak menyumbang secara penuh dan mengkoordinasi keseluruhan penulisan dan penerbitan hasil penyelidikan pelajar siswazah, pelajar tersebut perlu disenaraikan sebagai penulis pertama. Kemudian diikuti oleh penyelia atau penyelia bersama yang memainkan peranan yang signifikan dalam kerja tersebut dan diikuti penulis senior sebagai penulis terakhir.

Di sudut yang lain pula, individu yang menyumbangkan kepada penyelidikan, penulisan dan penerbitan tetapi sumbangannya tidak memenuhi prinsip kepengarangan maka ia lebih sesuai diletakkan dalam penghargaan. Sebagai contoh individu yang membantu dalam mengambil fotograf, menemani semasa persampelan, memelihara tanaman, semata-mata membantu menganalisa data, sokongan teknikal seperti instrumentasi saintifik atau komputer dan menyelia projek penyelidikan sepatutnya diletakkan dalam bahagian penghargaan penulisan.

### *Menang-menang atau menang-kalah*

Setelah membincangkan tentang tiga elemen di atas, oleh itu adalah sangat bertepatan untuk membincangkan isu menang-menang atau menang-kalah. Konsep menang-menang adalah sangat bertepatan jika ianya adalah satu projek penyelidikan dan penulisan yang bersifat interdisiplin. Semua penulis sepatutnya menyumbang dan memenuhi objektif penyelidikan dan penulisan tersebut. Konsep menang-menang yang tidak bersifat interdisiplin dan berteraskan suatu hubungan mutualistik (kedua-dua beroleh keuntungan) adalah tidak betul dan bertentangan dengan prinsip kepengarangan. Istilah "*saya tulis kertas kerja, letak nama anda dan anda tulis kertas kerja, letak nama saya*" adalah suatu prinsip pimpinan penulisan yang tersasar. Pasti ia melanggar ketiga-tiga prinsip yang telah dibincangkan di atas. Dikhuatiri hubungan mutualistik itu akan ditindas oleh hubungan yang tidak sinergistik (satu pihak mendapat untung dan di satu pihak yang lain mendapat kerugian),

interaksi yang mungkin dominan kemudiannya. Ini yang akan menjurus kepada konsep menang-kalah.

*Menerbitkan data yang sama berkali-kali*

Perkara ini dinyatakan dengan jelas dalam pernyataan yang dipetik daripada *The Journal of Asia-Pacific Entomology*:

*Manuscripts are accepted for review with the understanding that no substantial portion of the study has been published or is under consideration for publication elsewhere and that its submission for publication has been approved by all of the authors and by the institution where the work was carried out.*

Daripada klausa di atas, jelas menegah perbuatan untuk menerbitkan manuskrip atau sebahagian daripadanya secara berulang-ulang kali. Masalah ini dapat dikenal pasti dalam dua bentuk. Pertama, terdapat penulis yang menulis dan menerbitkan artikel yang sama dalam beberapa jurnal atau penerbitan yang berbeza. Kedua, penulis menggunakan data yang sama berkali-kali bagi tajuk artikel yang berlainan. Perkara ini mesti dihindari kerana penulis boleh menghasilkan artikel yang banyak tetapi melalui prinsip penulisan yang tidak betul dan melanggar etika penulisan dan penerbitan.

*Persampelan yang tidak mencerminkan perwakilan yang tepat*

Penulis mesti sedia maklum bahawa beliau mesti bertanggungjawab terhadap apa yang ditulisnya. Namun apa yang hendak dilapor dan diterbitkan mesti mempunyai fakta dan analisis yang tepat. Sebagai contoh kajian masalah pengangguran di Malaysia menyatakan graduan yang menganggur adalah 60%. Ini pasti akan menimbulkan isu berkenaan keupayaan graduan untuk mendapat pekerjaan. Alangkah dukacitanya bila didapati kajian tersebut adalah tidak bersifat menyeluruh dengan saiz sampel yang kecil dan bersifat selektif pada sesuatu negeri sahaja tetapi digembar-gemburkan sebagai kejutan kepada seluruh rakyat.

*Kegagalan membaca dan memperoleh persetujuan daripada penulis bersama*

Seperti klausa dalam perkara (e), penulisan yang akan diterbitkan perlu mendapat persetujuan daripada semua penulis dan institusi di mana penyelidikan itu dijalankan. Ini penting agar semua penulis bertanggungjawab atas penulisanannya. Terdapat kes-kes yang tertentu, penerbitan yang telah diletakkan nama penulis tetapi penulis tidak mengetahui tentang keseluruhan proses penyelidikan tersebut. Setelah diteliti, ada perkara yang tidak kena dengan penerbitan tersebut dan penulis bersama itu bertindak menarik diri daripada menjadi penulis artikel tersebut. Dalam persetujuan institusi pula, ia perlu melihat kepada



kepentingan negara secara kolektif. Sebagai contoh semua institusi pengajian tinggi awam (IPTA) perlu berhati-hati dalam menulis dan menerbitkan penyelidikan yang berkaitan dengan kelapa sawit. Ini disebabkan maklumat spesifik yang diterbitkan mungkin boleh membantu negara di rantau Asia Tenggara dalam membaiki tumbuhan dan pembangunan produk tetapi tidak kepada Malaysia.

### *Penguasaan (Authority)*

Setiap ahli akademik mempunyai bidang pengkhususan dan kepakaran masing-masing. Mereka perlu berusaha dan membangunkan diri sendiri untuk menjadi pengarang utama mengikut prinsip-prinsip kepengarangan. Agak janggal apabila seseorang ahli akademik tidak mempunyai penulisan yang beliau bertindak sebagai pengarang utama tetapi banyak sebagai pengarang bersama. Ini menunjukkan beliau tidak mempunyai penguasaan atau *authority* dalam bidang yang diceburinya.

### *Masalah-masalah lain*

Di samping etika-etika utama di atas terdapat beberapa masalah lain yang juga tidak boleh diketepikan, antaranya adalah seperti berikut:

- i. tidak melaporkan penemuan lain yang berkaitan, yang bertentangan atau negatif daripada yang dijangka.
- ii. mengubah perkara yang tidak boleh dicapai kepada fakta yang kukuh.
- iii. penulisan abstrak tanpa data (eksperimental).
- iv. rujukan dalam teks tidak selaras dengan senarai rujukan dan sebaliknya.

## **Perancangan Strategik Penulisan dan Penerbitan Akademik**

Bagi mencapai matlamat untuk meletakkan nama UiTM Pahang berdiri sama tinggi dan duduk sama rendah dengan IPTA atau institusi pengajian tinggi swasta (IPTS) di Malaysia mahupun di luar negara dalam penulisan dan penerbitan akademik, UiTM Pahang perlu merangka perancangan strategiknya sendiri. Antara perkara yang boleh dipertimbangkan ialah sasaran penulisan mengikut kategori, pengukuhan Sasaran Kerja Tahunan (SKT), penerbitan berwasit, penulisan diindeks oleh pangkalan data, faktor impak dan insentif.

### **Sasaran Penulisan mengikut Kategori dan Pengukuhan SKT**

Secara amnya, UiTM Pahang dalam SKT telah menetapkan kakitangan akademik menulis satu penulisan atau penerbitan. Penetapan ini boleh diperbaharui dengan objektifnya yang lebih nyata dan jelas. Dicadangkan kakitangan akademik UiTM Pahang boleh menghasilkan penulisan

berdasarkan kategori perkhidmatan dengan tahap dan bilangan penerbitan seperti dalam Jadual 2. Bagi memastikan penulisan dan penerbitan adalah berterusan, maka kakitangan akademik boleh merancang tahap penulisan dan penerbitan akademik berdasarkan tahun perkhidmatan dari tarikh lantikan (Jadual 3).

**Jadual 2: Tahap Penerbitan dengan Sasaran Satu Pensyarah Satu Penerbitan Setahun**

Kategori perkhidmatan	Tahap dan bilangan penerbitan dalam tahun berkenaan				
	Kolokium	Gading	Seminar kebangsaan	Jurnal keb. / Seminar antarabangsa	Jurnal antarabangsa – berwasit / buku
Pensyarah Muda*	1	*	*	*	*
Pensyarah	1	atau 1	atau 1	atau 1	atau 1
Pensyarah Kanan/Dr.	**	1	atau 1	atau 1	atau 1
Profesor Madya/Dr.	**	**	1	atau 1	atau 1
Profesor/Dr.	**	**	**	1	atau 1

\* - digalakkan  
 \*\* - dibenarkan

**Jadual 3: Tahap Penulisan dan Penerbitan Akademik berdasarkan Tahun Perkhidmatan dari Tarikh Lantikan**

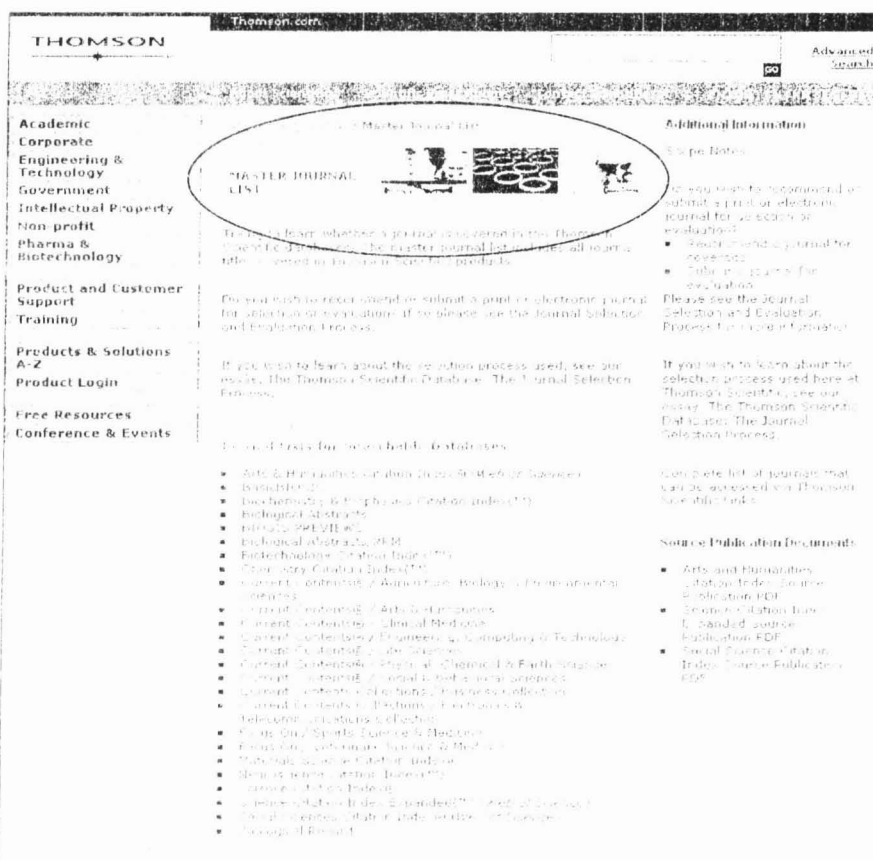
Kategori perkhidmatan	Tahap penerbitan berdasarkan tahun perkhidmatan				
	Kolokium	Gading	Seminar kebangsaan	Jurnal keb. / Seminar antarabangsa	Jurnal antarabangsa – berwasit / buku
Pensyarah Muda*	1- 5	5-8	-	-	-
Pensyarah	1-2	3-4	3-5	5 dan ke atas	5 dan ke atas
Pensyarah Kanan/Dr.	**	1	1	1 dan ke atas	2 dan ke atas
Profesor Madya/Dr.	**	**	1	1 dan ke atas	2 dan ke atas
Profesor/Dr.	**	**	**	1 dan ke atas	1 dan ke atas

\* - digalakkan  
 \*\* - dibenarkan

## Sistem Berwasit (*Peer Review System*)

Fungsi utama sistem berwasit ialah untuk membantu dan memberi manfaat kepada komuniti penyelidik dengan diberi nasihat kepakaran oleh editor jurnal yang mesti membuat keputusan atas penerimaan, penolakan atau menyemak manuskrip yang telah dihantar kepada jurnal tersebut (Wilson, 2002). Ia bertindak sebagai fungsi kawalan kualiti yang perlu untuk mengekalkan kredibiliti penulis, penulisannya dan penerbit.

Secara mudahnya jurnal yang diwasit boleh didapati daripada *Thomson Master Journal List* (Rajah 1). Kakitangan akademik UiTM Pahang boleh mencapainya di <http://scientific.thomson.com/mjl/>. Namun tidak semua jurnal yang ada dalam *Thomson Master Journal List* adalah yang diindeks oleh pangkalan data terkemuka SCOPUS. Sebagai contoh *Journal of Asia Pacific Entomology* dan *Serangga* ada dalam senarai *Thomson Master Journal List* tetapi ianya tidak diindeks oleh SCOPUS. Walau bagaimanapun penerbitannya tetap diindeks oleh pangkalan data *Zoological Record*.



Rajah 1: *Master Journal List* daripada Thomson yang boleh dicapai di <http://scientific.thomson.com/mjl/>.

## Jurnal diindeks oleh Pangkalan Data SCOPUS

Penyelidik seringkali berhadapan dengan masalah dalam mendapatkan maklumat atau rujukan semasa melakukan kerja-kerja penyelidikan. SCOPUS merupakan satu pangkalan data yang telah dibangunkan oleh Elsevier dan amat berguna kepada penyelidik dan institusi pengajian untuk membuat rujukan mahupun mendapat maklumat berkaitan penemuan penyelidikan terkini dan terdahulu (Rajah 2 dan 3).

SCOPUS - Results: (AUTHOR-NAME(hanafiah) AND AFFIL(universiti teknologi mara)) - Microsoft Internet Explorer

Search: Sources | My Alerts | My Lists | My Profiles

Quick Search: [Search] [Go]

Your query: (AUTHOR-NAME(hanafiah) AND AFFIL(universiti teknologi mara))

**Refine Results**

Source Title	Author Name	Year	Document Type	Subject Area
<input type="checkbox"/> Journal of Applied Sciences (3)	<input type="checkbox"/> Ibrahim, S.C. (4)	<input type="checkbox"/> 2007 (2)	<input type="checkbox"/> Article (4)	<input type="checkbox"/> Multidisciplinary (3)
<input type="checkbox"/> Journal of Biological Sciences (1)	<input type="checkbox"/> Hanafiah, M.A.K.M. (3)	<input type="checkbox"/> 2006 (2)		<input type="checkbox"/> Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (1)
	<input type="checkbox"/> Ngah, W.S.W. (2)			

Results: 4

Document (sort by relevance)	Author(s)	Date	Source Title	Cited By
1. <input type="checkbox"/> Adsorption of Cd(II) ions from aqueous solutions by Lalang ( <i>Imperata cylindrica</i> ) leaf powder: Effect of physicochemical environment	Megat Hanafiah, M.A.K., Yahya, H.Z.A., Zakaria, H., Ibrahim, S.C.	2007	Journal of Applied Sciences 7 (4), pp. 489-493	

Rajah 2: Hasil Carian Nama Penulis dalam Pengkalan Data SCOPUS yang boleh dicapai di <http://www.scopus.com/>.

**Subject Categories**

- :: LIST OF ALL JOURNALS
- :: Agricultural and Biological Sciences
- :: Animal and Veterinary Sciences
- :: Biotechnology and Molecular Sciences
- :: Business, Management and Accounting
- :: Chemical Engineering
- :: Chemistry
- :: Computer Science
- :: Earth and Planetary Sciences
- :: Engineering
- :: Environmental Science
- :: Immunology and Microbiology
- :: Materials Science
- :: Mathematics
- :: Medicine and Dentistry
- :: Neuroscience
- :: Pharmacology and Toxicology
- :: Physics and Astronomy
- :: Psychology
- :: Social Sciences

**Journal of Biological Sciences**  **ISSN**

2007 Volume 7  
 Number of issues per year: 6  
 ISSN: 1727-3048 (Print)  
 ISSN: 1812-5719 (Online-Open Access)  
 Subscription for Individuals: US\$1200  
 Subscription for Institutes: US\$1500  
 Price for single copy: US\$300

**Abstracting/Indexing**

- |                       |                                |                        |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------|
| :: AGRICOLA           | :: CSA                         | :: Biotechnology Abst. |
| :: AGRIS              | :: World Agri. Database        | :: MedLit              |
| :: CABI               | :: ASCI-ACR                    | :: EMBASE              |
| :: Chemical Abstracts | :: <u>ISI Web of Knowledge</u> | :: SCOPUS              |

**Rajah 3: Maklumat *Journal of Biological Sciences* yang diindeks oleh pelbagai Pangkalan Data yang boleh dicapai di <http://ansijournals.com/3/c4p.php?id=1&theme=3&jid=jbs>**

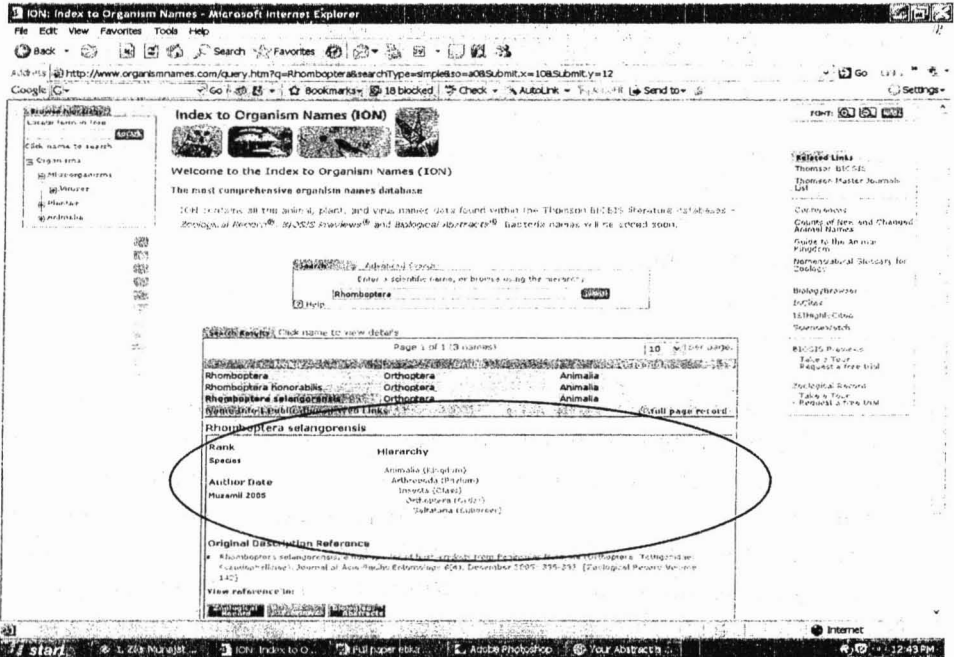
Melalui perkhidmatan ini, penyelidik akan mendapat banyak maklumat berguna seperti berikut:

- a. Jumlah penerbitan artikel sesebuah universiti. Sehingga ke tarikh 15 September 2007, jumlah penerbitan sebahagian universiti di Malaysia adalah seperti berikut (SCOPUS, n.d.):
  - i. Universiti Sains Malaysia – 3802
  - ii. Universiti Kebangsaan Malaysia – 2228
  - iii. Universiti Malaya – 277
  - iv. Universiti Teknologi Malaysia – 1240
  - v. Universiti Teknologi MARA – 255
  - vi. Universiti Malaysia Terengganu – 26
  - vii. Universiti Malaysia Perlis – 15
  - viii. Universiti Malaysia Pahang – 6
  - ix. Universiti Malaysia Sabah – 211
  - x. Universiti Malaysia Sarawak – 249

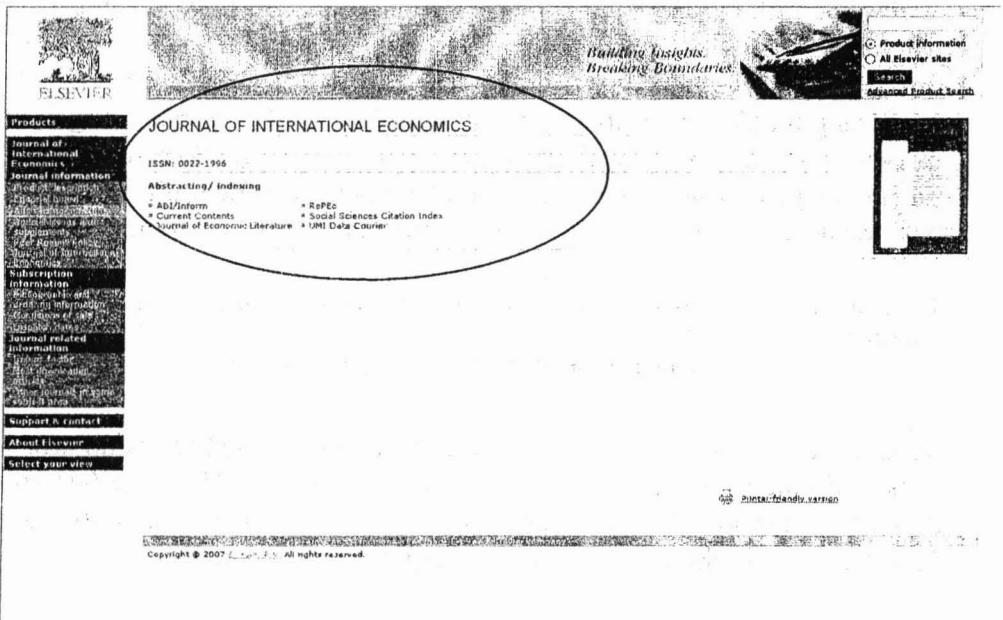
Sebagai perbandingan, berikut disertakan juga bilangan penerbitan universiti-universiti terkemuka di seluruh dunia: Oxford University (62,014), Cambridge University (88,014), Harvard University (36,230), Massachusetts Institute of Technology, MIT (27,982), University of Toronto (89,709), Beijing University (110,803), Indian Institute of Technology (33,262), University of Tokyo (227,827), University of Sydney (66,748), National University of Singapore (37,865), California Institute of Technology (37,310), Max Planck Institute (20,060), Nanyang Technological University (19,272), Kyoto University (91,111), Hong Kong University (79,453), Monash University (24,898) dan Melbourne University (48,009).

- b. Abstrak jurnal yang berjumlah melebihi 33 juta.
- c. Rekod paten yang berjumlah melebihi 21 juta.
- d. Bilangan penerbitan seseorang penyelidik dari sesebuah universiti dan rekod rujukan ke atas penerbitan penyelidik lain.
- e. Jenis kajian, bilangan penerbitan dan jurnal-jurnal yang telah diterbitkan.
- f. Membuat carian ke atas lebih 386 juta laman web saintifik.

Keistimewaan perkhidmatan SCOPUS akan diberikan kepada individu-individu yang dilantik sebagai pewasit (*reviewer*) secara percuma dengan dibekalkan nama pengguna (*username*) dan kata laluan (*password*) bagi tempoh satu bulan sebelum ditamatkan. Pihak perpustakaan UiTM Malaysia dan UiTM Pahang sedang berusaha membuat langganan ke atas perkhidmatan pangkalan data SCOPUS yang terbukti amat bermanfaat dalam membantu penyelidik mendapat maklumat serta rujukan bagi menghasilkan kerja-kerja penyelidikan dan penulisan yang bermutu tinggi. Senarai jurnal yang berkaitan dengan bidang penyelidikan di UiTM Pahang yang diindeks oleh pangkalan data SCOPUS adalah seperti di Lampiran 1. Selain SCOPUS, penyelidik juga boleh mendapat maklumat dari beberapa pangkalan data atau laman web yang lain seperti *Index of Organism*, ION (Rajah 4), SCIRUS (SCIRUS, n.d.), *Directory of Open Access Journals* (DOAS, n.d.) dan *ABC Chemistry Free Full-Text Journals in Chemistry* (ABC Chemistry, n.d.). Selain daripada itu, terdapat juga laman web penerbit yang memaparkan pangkalan data yang mengindeks penerbitannya (Rajah 5).



Rajah 4: Penulisan yang diindeks dalam Pangkalan Data *Index to Organism Names (ION)* yang boleh dicapai di <http://www.organismnames.com/query.htm?q=Rhomboptera&searchType=simple&so=a0&Submit.x=10&Submit.y=12>.



Rajah 5: Maklumat *Journal of International Economics* yang diindeks oleh pelbagai Pangkalan Data yang boleh dicapai di [http://www.elsevier.com/wps/find/journalabstracting.cws\\_home/505552/abstracting#abstracting](http://www.elsevier.com/wps/find/journalabstracting.cws_home/505552/abstracting#abstracting).

## Jurnal yang mempunyai Faktor Impak (*Impact Factor*)

Tajuk ini bertujuan mendedahkan penyelidik tentang kepentingan memberi tumpuan kepada kualiti sesebuah jurnal berdasarkan nilai faktor impak sekiranya hasil penyelidikan ingin diterbitkan dalam jurnal yang lebih berprestij. Memandangkan jumlah penerbitan jurnal yang semakin meningkat di serata dunia, timbul satu persoalan penting yang sering mendapat perhatian seseorang penyelidik iaitu pemilihan untuk menerbitkan hasil sesuatu penyelidikan.

Di sinilah terletaknya kepentingan faktor impak yang memainkan peranan utama dalam menentukan kualiti sesebuah jurnal. Menurut Dong et al. (2005), faktor impak merupakan suatu penilaian kuantitatif terhadap jurnal-jurnal yang terdapat dalam pangkalan data *Science Citation Index* (SCI) dan nilai faktor impak ditentukan oleh *Thomson Scientific* atau dahulunya dikenali sebagai *The Institute for Scientific Information* (ISI). Nilai faktor impak dapat diketahui dari Laporan Rujukan Jurnal (*Journal Citation Report* (JCR)) yang dikeluarkan setiap tahun bertujuan menentukan aras (*ranking*), membuat penilaian (*evaluation*), pengkelasan (*categorisation*) dan perbandingan (*comparison*) pelbagai jurnal.

Dianggarkan sehingga kini terdapat lebih 3,700 buah jurnal saintifik ulung telah dimasukkan dalam pangkalan data SCI. Secara amnya, sesebuah jurnal yang mempunyai nilai faktor impak yang tinggi dikategorikan sebagai jurnal yang ulung. Maka tidak hairan sekiranya penyelidik lebih cenderung untuk menerbitkan hasil penyelidikan dalam jurnal yang mempunyai faktor impak yang tinggi kerana dapat meningkatkan reputasi dan melambangkan keserjanaan penyelidik tersebut. Pengiraan nilai faktor impak sesebuah jurnal adalah berdasarkan formula seperti berikut:

$$\text{Faktor impak (Jurnal A)} = \frac{\text{Bilangan kali rujukan terhadap jurnal A dalam tempoh dua tahun}}{\text{Jumlah penerbitan artikel oleh jurnal A dalam tempoh dua tahun}}$$

Sebagai contoh, sekiranya jumlah rujukan (*cited articles*) terhadap artikel-artikel di dalam jurnal A dalam tempoh dua tahun (2003 dan 2004) ialah 300 kali, manakala jumlah penerbitan artikel (*published articles*) ialah 150, maka nilai faktor impak jurnal A bagi tahun 2005 ialah:

$$\text{Faktor impak (Jurnal A)} = \frac{300}{150} = 2.0$$

Jadual 4 menunjukkan data dan kaedah pengiraan faktor impak yang lengkap. Berdasarkan formula di atas dan Jadual 4, dapat dibuat kesimpulan bahawa faktor bilangan artikel yang dirujuk (*cited articles*) memainkan



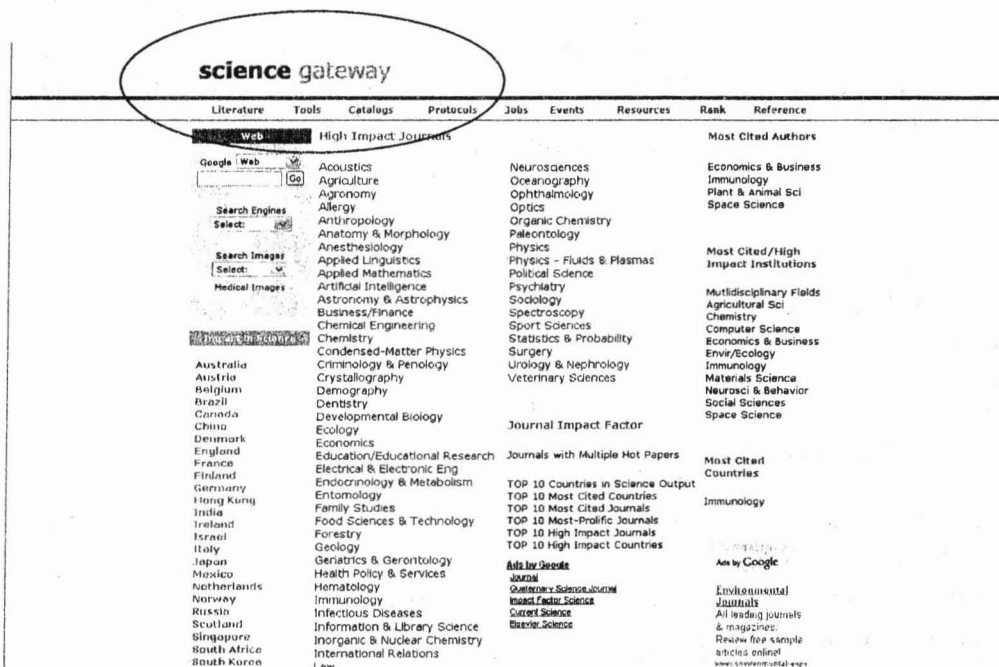
peranan lebih utama dalam penentuan nilai faktor impak. Antara jurnal yang mempunyai nilai faktor impak yang tinggi adalah seperti dalam Jadual 5 dan maklumat tentang faktor impak boleh dicapai di <http://www.sciencegateway.org/rank/index.html> (Rajah 6). Senarai jurnal yang berkaitan dengan bidang penyelidikan di UiTM Pahang yang mempunyai faktor impak adalah seperti di Lampiran 2. Nilai faktor impak sesebuah jurnal akan berubah sama ada meningkat atau menurun pada tahun-tahun berikutnya bergantung kepada jumlah rujukan (*citation*) dan penerbitan (*publication*). Dapat diperhatikan juga bahawa kebanyakan jurnal yang mempunyai nilai faktor impak yang tinggi adalah jurnal-jurnal yang menggunakan bahasa Inggeris sebagai bahasa perantaraan manakala jurnal-jurnal yang menggunakan bahasa selain bahasa Inggeris mempunyai nilai faktor impak yang lebih rendah. Namun begitu, penentuan nilai faktor impak juga mempunyai beberapa had atau kelemahan seperti mana yang telah dibincangkan oleh Dong et al. (2005).

**Jadual 4: Contoh Data dan Kaedah Faktor Impak yang dicapai di <http://scientific.thomson.com/free/essays/journalcitationreports/impactfactor/>**

Jurnal Sistem Reproductif	(A/D) JCR Faktor impak	A Dirujuk dalam 1992 kepada artikel 1990-91	B Dirujuk sendiri dalam 1992 kepada artikel 1990-91	C (A-B) Tolak dirujuk sendiri	D Artikel diterbit- kan 1990-91	E (C/D) Semakan Faktor impak
AM J REPROD IMMUNOL	1.931	224	54	170	116	1.466
ANIM REPROD SCI	0.701	110	23	87	157	0.554
BIOL REPROD	3.257	726	265	461	530	2.757
EUR J OBSTET GYN R B	0.449	169	19	150	376	0.399
INVERTEBR REPROD DEV	0.899	98	8	90	109	0.826
J REPROD FERTIL	2.211	1287	209	1078	582	1.852
J REPROD IMMUNOL	1.442	137	20	117	95	1.232
MOL REPROD DEV	2.003	597	107	490	298	1.644
REPROD DOMEST ANIM	0.565	39	2	37	69	0.536
REPROD FERT DEVELOP	1.493	221	40	181	148	1.223
REPROD TOXICOL	0.859	79	26	53	92	0.576
SEX PLANT REPROD	1.659	136	38	98	82	1.195

**Jadual 5: Sebahagian daripada Jurnal yang mempunyai Faktor Impak yang tertinggi Tahun 2005 yang disenarai oleh SCI.**

Jurnal	ISSN	Faktor impak 2005
Ca-Cancer J Clin	0007-9235	49.794
Annu Rev Immunol	0732-0582	47.4
New Engl J Med	0028-4793	44.016
Annu Rev Biochem	0066-4154	33.456
Nat Rev Cancer	1474-175X	31.694
Science	0036-8075	30.927
Nat Rev Immunol	1474-1733	30.458
Rev Mod Phys	0034-6861	30.254
Nat Rev Mol Cell Bio	1471-0072	29.852
Cell	0092-8674	29.431
Nature	0028-0836	29.273
Nat Med	1078-8956	28.878
Physiol Rev	0031-9333	28.721
Nat Immunol	1529-2908	27.011
Nat Genet	1061-4036	25.797
Annu Rev Neurosci	0147-006X	24.184



**Rajah 6: Sumber untuk Maklumat Faktor Impak yang boleh dicapai di <http://www.sciencegateway.org/rank/index.html>**

Daripada sedikit penerangan berkenaan faktor impak di atas, diharapkan penyelidik-penyelidik UiTM Pahang akan lebih menumpukan perhatian terhadap penulisan jurnal di peringkat antarabangsa khususnya jurnal-jurnal

yang mempunyai faktor impak. Ini bertepatan dengan matlamat meningkatkan reputasi penyelidik dan universiti di persada antarabangsa selain penyelidik sendiri berpeluang untuk bekerjasama atau menjalin hubungan dengan penyelidik-penyelidik terkemuka di serata dunia.

Untuk menembusi penerbitan dalam jurnal-jurnal yang mempunyai faktor impak adalah agak sukar kerana ia perlu melalui proses penilaian yang amat teliti daripada wasit di samping memakan masa yang agak panjang sebelum boleh diterbitkan. Namun, ianya tidak harus dilihat sebagai halangan utama kepada penyelidik, sebaliknya sebagai satu cabaran untuk melahirkan hasil penyelidikan yang lebih bermutu yang membawa impak besar kepada kemajuan sains, teknologi dan pembangunan masyarakat. Adalah diharapkan penyelidik-penyelidik UiTM Pahang meletakkan sasaran sekurang-kurangnya satu penulisan setahun dalam jurnal yang mempunyai faktor impak bermula tahun 2008.

### **Insentif**

Pelbagai insentif termasuk ganjaran kenaikan pangkat diberikan kepada para akademik yang aktif dalam penulisan dan penerbitan di IPT. Ini untuk menyemarakkan aktiviti penerbitan supaya dapat diperkembangkan di universiti dan menjadi rujukan terkini pengajaran dan pembelajaran. Aktiviti yang berterusan adalah perlu supaya para akademik diberi ruang yang sepenuhnya untuk menjanakan kerja-kerja penulisan dan penerbitan (Anon, 2002).

Di UiTM Pahang juga, usaha telah dilakukan untuk memberi pengiktirafan dan penghargaan kepada penyelidik dan penulis yang berjaya dalam kategori masing-masing (Anon, 2007b). Penganugerahan ini adalah tambahan kepada anugerah Hari Kualiti tahunan. Kategori anugerah adalah seperti berikut:

- i. Anugerah Tokoh Penyelidik
- ii. Anugerah Penyelidik Harapan
- iii. Anugerah Tokoh Penulis
- iv. Anugerah Penulis Harapan
- v. Program yang aktif
  - penyelidikan
  - penulisan
- vi. Tokoh Khidmat Masyarakat
  - akademik
  - bukan akademik

Diharapkan dengan pengiktirafan dan penganugerahan ini, ianya akan menyemarakkan lagi aktiviti penulisan dan penerbitan di UiTM Pahang pada masa sekarang dan akan datang.

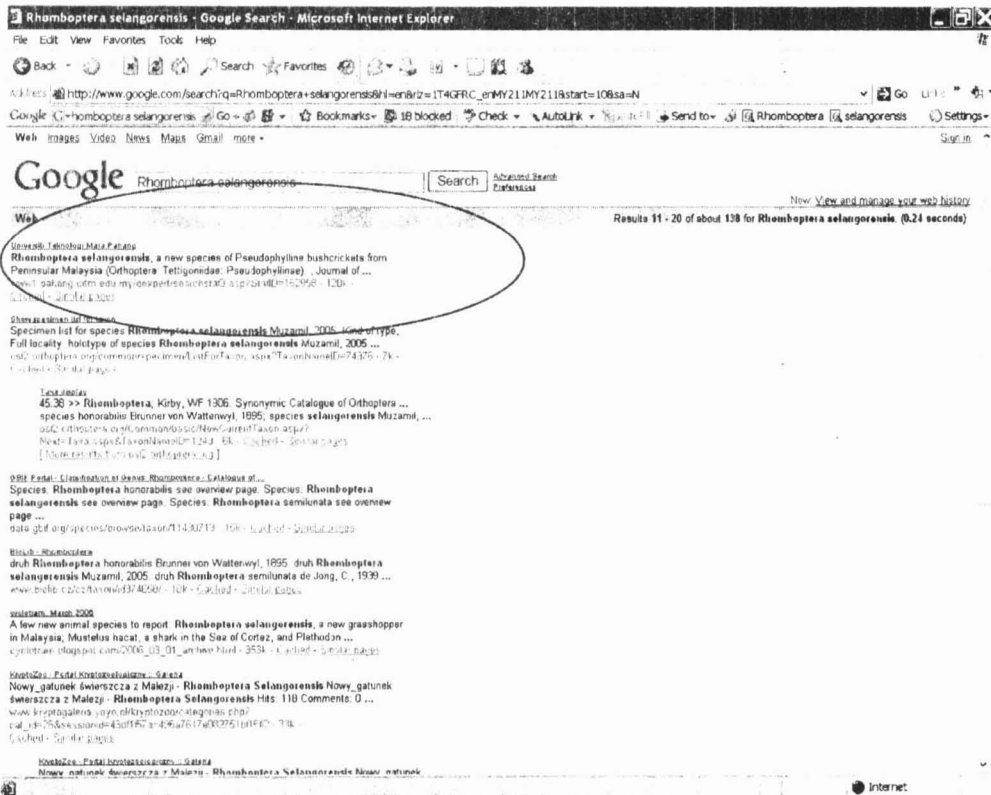
## Kesimpulan

Diyakini sekiranya semua pensyarah mengamalkan kod atau etika dan mengikut perancangan strategik penulisan dan penerbitan akademik, UiTM Pahang akan berada pada landasan yang betul untuk mendokong slogan "Aspirasi Global". Penulisan yang beretika dan bertaraf antarabangsa akan meningkatkan nama UiTM Malaysia amnya dan UiTM Pahang khususnya. Kemungkinan nama universiti ini terpapar dalam enjin carian seperti *Google Search* (Rajah 7) atau lain-lain enjin carian adalah tinggi dan seterusnya menjulang namanya di persada antarabangsa. Inilah "Aspirasi Global" yang sebenarnya. Di samping itu, maklumat penyelidikan, penulisan dan penerbitan kakitangan akademik dalam UiTM Pahang *Directory of Expertise* atau D'exPert mestilah dikemas kini agar maklumat yang dipaparkan adalah yang terkini dan secara tidak langsung memelihara imej universiti.

Pengukuhan Sasaran Kerja Tahunan dan pematuhan kepada etika dan perancangan strategik penulisan akan memastikan kakitangan akademik menghasilkan penulisan yang berkualiti secara berterusan dan bukannya bermusim. Juga diharapkan kakitangan akademik UiTM Pahang meletakkan sasaran sekurang-kurangnya satu penulisan setahun dalam jurnal yang diindeks oleh pangkalan data dan jurnal yang mempunyai faktor impak bermula dari tahun 2008.

## Penghargaan

Penulis merakamkan ucapan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada Pemangku Pengarah Kampus dan Timbalan Pengarah Kampus Hal Ehwal Akademik atas sokongan dalam menyempurnakan penyelidikan dan penulisan kertas kerja ini. Ucapan terima kasih juga kepada Jawatankuasa Penganjur Konferensi Akademik (KONAKA 2007) kerana memberi ruang untuk membentangkan dan menerbitkan penulisan ini.



**Rajah 7: Enjin carian Google search yang memaparkan Nama UiTM Pahang dan D'exPert yang boleh dicapai di <http://www.google.com>.**

## Rujukan

- ABC Chemistry. (n.d.). Dicapai September 15, 2007, daripada <http://www.abc.chemistry.bsu.by/current/fulltextj.htm>
- Anon. (1997). Uniform requirements or manuscripts submitted to Biomedical Journals. *Journal of the American Medical Association*, 227, 927-934.
- Anon. (2000). *21 Strategi pengukuhan Universiti Teknologi MARA Abad 21*. Shah Alam: Unit Informasi dan Penerbitan Korporat.
- Anon. (2002). *Matlamat dan strategi pengukuhan akademik UiTM*. Shah Alam: Bahagian Hal Ehwal Akademik UiTM.
- Anon. (2004a). *Nilai dan etika pensyarah Universiti Teknologi MARA*. Shah Alam: Universiti Teknologi MARA.

- Anon. (2004b). *Penstrukturan Universiti Teknologi MARA 2001-2010: Ke arah universiti unggul bertaraf dunia. Cemerlang, gemilang dan terbilang*. Shah Alam: Universiti Teknologi MARA.
- Anon. (2007a). Tipu: Pelajar IPTA boleh dilucut Diploma, Ijazah. 21 Jun 2007. *Utusan Malaysia*, ms. 6.
- Anon. (2007b). *Minit Mesyuarat Kajian Semula Pengurusan (MKSP) Bil 2/2007*. Pahang: Universiti Teknologi MARA Pahang.
- DOAJ. (n.d.). Dicapai September 15, 2007, daripada <http://www.doaj.org/>
- Dong, P., M. Loh. & A. Mondry. (2005). The “impact factor” revisited. *Bio-medical Digital Libraries*, 2(7). Dicapai September 15, 2007, daripada <http://www.bio-diglib.com/content/2/1/7>
- Houk, V.N. & S.B. Thacker. (1990). The responsibilities of authorship. Dlm. CBE Editorial Policy Committee (Eds.) *Ethics and Policy in Scientific Publication*. (ms. 181-84). Council of Biology editors, Bethesda.
- Ismail, A. & H. Mohd. Nordin. (1995). *Komunikasi saintifik*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- SCIRUS. (n.d.). Dicapai September 15, 2007, daripada <http://www.scirus.com/srsapp/>
- SCOPUS. (n.d.). Dicapai September 15, 2007, daripada <http://www.scopus.com.scopesprx.elsevier.com/scopus/home.url>
- Sivachandralingam, S. R. (2001). *Pemikiran dan penulisan ilmiah*. Kuala Lumpur: Utusan Publications dan Distributors.
- Wilson, J.R. (2002). Responsible authorship and peer review. *Science and Engineering Ethics*, 8, 155-174.

---

MUZAMIL MUSTAFFA, SARINA HASHIM & MEGAT AHMAD KAMAL MEGAT HANAFIAH, Fakulti Sains Gunaan, Universiti Teknologi MARA Pahang. [mmuzamil@pahang.uitm.edu.my](mailto:mmuzamil@pahang.uitm.edu.my), [sarinah@pahang.uitm.edu.my](mailto:sarinah@pahang.uitm.edu.my) & [megat@pahang.uitm.edu.my](mailto:megat@pahang.uitm.edu.my)

KAMISAH ARIFFIN, Unit Penerbitan Universiti (UPENA), Universiti Teknologi MARA Pahang. [kamisah@pahang.uitm.edu.my](mailto:kamisah@pahang.uitm.edu.my)

LAMPIRAN I

CONTOH JURNAL YANG DIINDEKS OLEH PANGKALAN DATA SCOPUS YANG BERKAITAN DENGAN GUGUSAN Di UiTM PAHANG

02320274 Computers and Artificial Intelligence  
15988198 Computers and Concrete  
03601315 Computers and Education  
00978493 Computers and Graphics (Pergamon)  
08981221 Comp. and Math. with Applications  
03050548 Computers and Operations Research  
01674048 Computers and Security  
00457949 Computers and Structures  
10693769 Computers in Education Journal  
0740445X Computers in Human Services  
01663615 Computers in Industry  
10417915 Computers in Libraries  
02650665 Economic Affairs  
00952583 Economic Inquiry  
00130133 Economic Journal  
02649993 Economic Modeling  
02664658 Economic Policy  
09382259 Economic Theory  
00130427 Economica  
09541985 Economics and Politics  
01651765 Economics Letters  
02727757 Economics of Education Review  
14356104 Economics of Governance  
00130451 Economics of Planning  
09670750 Economics of Transition  
00130613 Economist (London, England : 1843)  
03085147 Economy and Society  
00092363 Chemical and Pharmaceutical Bulletin  
10749098 Chemical Health and Safety  
15274799 Chemical Innovation  
00092630 Chemical Processing  
0893228X Chemical Research in Toxicology  
00093025 Chemist  
08619255 Chemistry  
16121872 Chemistry and Biodiversity  
10745521 Chemistry and Biology  
02757540 Chemistry and Ecology  
00093068 Chemistry and Industry (London)  
00093130 Chemistry of Natural Compounds  
13356372 Biologia - Section Botany  
13356399 Biologia - Section Cell. and Mol. Bio.  
13356380 Biologia - Section Zoology  
00063134 Biologia Plantarum  
01448765 Biological Agriculture and Horticulture  
09186158 Biological and Pharmaceutical Bulletin  
00063185 Biological Bulletin  
00063207 Biological Conservation  
10499644 Biological Control

**ISSN      TAJUK**

00244066 Biological Jour. of the Linnean Society  
07169760 Biological Research  
02697483 Biological Wastes  
01988557 Management  
10445005 Management Accounting Research  
00251747 Management Decision  
13505076 Management Learning  
14777835 Management of Environmental Quality  
00251909 Management Science  
01436570 Managerial and Decision Economics  
02686902 Managerial Auditing Journal  
09604529 Managing Service Quality  
00105317 Concrete (London)  
15337316 Concrete Cons. - World of Concrete  
14605856 Concrete Engineering International  
02640236 Concrete Plant and Production  
15280187 Concrete Producer  
02624761 Concrete Works International  
03781127 Forest Ecology and Management  
1335048X Forest Genetics  
13899341 Forest Policy and Economics  
00157473 Forest Products Journal  
10011498 Forest Research (Beijing)  
0015749X Forest Science  
0015752X Forestry  
00319112 Physics Bulletin  
00319120 Physics Education  
03701573 Physics Reports  
00319228 Physics Today  
09538585 Physics World  
00014788 Accounting and Business Research  
08105391 Accounting and Finance  
01559982 Accounting Forum  
00014826 Accounting Review  
09513574 Acc., Auditing and Accountability Jour.  
09585206 Accounting, Bus. and Financial History  
03613682 Accounting, Organizations and Society  
00904848 Human Resource Management  
09670734 Human Res. Management Int. Digest  
09545395 Human Resource Management Journal  
10534822 Human Resource Management Review



**LAMPIRAN 2**

CONTOH JURNAL YANG MEMPUNYAI FAKTOR IMPAK YANG BERKAITAN  
DENGAN BIDANG-BIDANG PENYELIDIKAN DI UiTM PAHANG

**Bidang Biologi / Bioteknologi / Sains Tumbuhan**

Advances In Insect Physiology  
Advances In Parasitology  
African Entomology  
Agricultural And Forest Entomology  
Annals of Microbiology  
Applied And Environmental Microbiology  
Applied Biochemistry And Biotechnology  
Applied Biochemistry And Microbiology  
Applied Entomology And Zoology  
Australian Journal of Entomology  
Biological Chemistry  
Biological Research  
Bioresource Technology  
Biotechnology And Bioengineering  
Biotechnology And Bioprocess Eng.  
Botanica Helvetica  
Ecological Entomology  
Environmental Entomology  
Environmental Microbiology  
Journal of Environmental Biology  
Journal of Genetics  
Journal of Plant Biochem. and Biotech.  
Journal of Plant Biology  
Journal of Plant Research  
Marine Biotechnology  
Microbiological Research  
Molecular Plant-Microbe Interactions  
Nature Biotechnology  
Plant Biology  
Plant Cell Tissue And Organ Culture  
Plant Science  
Research In Microbiology  
Tissue & Cell  
Trends In Biotechnology  
Zoological Studies  
Zoology

**Bidang Fizik / Sains Bahan**

Applied Physics A-Materials Science & Processing  
Applied Physics B-Lasers And Optics  
Chinese Journal of Physics  
European Physical Journal-Applied Physics  
Indian Journal of Pure & Applied Physics  
International Journal of Modern Physics A  
International Journal of Theoretical Physics  
Ionics  
Journal of Advanced Materials

Journal of Applied Physics  
Materials Chemistry and Physics  
Materials Science  
Materials Science And Technology  
Materials Science In Semiconductor Processing  
Materials Research Innovations  
Mechanics of Composite Materials  
Optics and Laser Technology  
Physics and Chemistry of Liquids  
Physics of The Solid State  
Physics World  
Progress In Solid State Chemistry  
Progress of Theoretical Physics  
Radiation and Environmental Biophysics  
Solar Energy  
Solar Energy Materials and Solar Cells  
Solar Physics  
Solid State Ionics  
Solid State Sciences  
Solid State Technology

**Bidang Kimia / Sains Sekitaran**

Analytica Chimica Acta  
Analytical Chemistry  
Asian Journal of Chemistry  
Australian Journal of Chemistry  
Carbon  
Chemistry-A European Journal  
Chemosphere  
Desalination  
Environment International  
Environmental Pollution  
Environmental Technology  
Fresenius Environmental Bulletin  
Inorganic Chemistry  
Journal of Analytical Chemistry  
Journal of Physical Organic Chemistry  
Journal of Polymer Research  
Journal of The American Chemical Society  
Journal of The Chilean Chemical Society  
Organic & Biomolecular Chemistry  
Organic Letters  
Polish Journal of Environmental Studies  
Polycyclic Aromatic Compounds  
Polymer  
Polymer Journal  
Progress In Polymer Science  
Russian Journal of Applied Chemistry  
Surface Science  
Surface & Coatings Technology  
Tetrahedron  
Water Air and Soil Pollution  
Water SA