

# JURNAL ELEKTRONIK SEBAGAI SARANA KOMUNIKASI ILMIAH

---

Miswan  
Pustakawan IAIN Semarang

## Abstrak:

*Komunikasi ilmiah secara formal untuk menyebarkan pengetahuan dan hasil penelitian telah dilakukan oleh para ilmuwan sejak beberapa abad yang silam. Media yang digunakan pada awalnya berupa surat-menyurat, treatise dan buku. Namun akhirnya mereka menggunakan majalah sebagai sarana komunikasi ilmiah formal karena majalah dapat diterbitkan lebih cepat. Sampai sekarang jurnal merupakan sarana komunikasi ilmiah yang mapan. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi muncul jurnal dalam bentuk elektronik yang dapat diterbitkan dengan lebih cepat, lebih murah dan dapat disebarkan dengan cepat dan mudah. Namun kemunculan jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah masih menimbulkan kontroversi di kalangan ilmuwan. Di antara mereka ada yang meragukan legitimasinya dan enggan menggunakannya. Namun tidak sedikit para ilmuwan yang secara antusias menyambut kehadiran jurnal elektronik ini dan merasa optimis suatu saat nanti jurnal tercetak yang tradisional akan hilang digantikan jurnal elektronik ini. Tulisan ini menganalisis beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan tentang jurnal elektronik dan fungsinya sebagai sarana komunikasi ilmiah. Hasilnya adalah perlu ada penelitian lebih lanjut mengenai dampak jurnal elektronik terhadap komunikasi ilmiah dengan secara lebih adil dan seimbang agar diperoleh hasil yang obyektif.*

## PENDAHULUAN

Sampai sekarang, jurnal ilmiah masih dipandang sebagai sarana komunikasi ilmiah yang paling populer di kalangan para ilmuwan di berbagai bidang ilmu. Melalui jurnal ilmiah ini para ilmuwan menuangkan hasil penelitian yang telah mereka lakukan, makalah konperensi, atau artikel ilmiah lainnya. Seiring dengan perkembangan disiplin ilmu yang semakin spesifik, semakin banyak pula jurnal ilmiah yang diterbitkan. Namun penerbitan jurnal dalam bentuk tercetak memerlukan biaya yang tidak sedikit dan waktu yang relatif lama (Whisler dan Rosenblatt, 1997; Tinerella, 1999). Dengan adanya kemajuan

teknologi informasi, semakin banyak jurnal ilmiah yang diterbitkan dalam bentuk elektronik (electronic journal). Selain karena biaya dapat ditekan juga penerbitan jurnal elektronik ini lebih cepat daripada tercetak. Bahkan beberapa ahli memprediksi bahwa dalam beberapa tahun mendatang jurnal tercetak akan menghilang digantikan oleh jurnal elektronik (Odlyzko, 1995).

Walaupun penelitian yang dilakukan oleh Harter (1996, 1998), menunjukkan bahwa pengaruh jurnal elektronik terhadap komunikasi ilmiah masih kurang signifikan, dengan bukti sedikit kutipan yang berasal dari jurnal elektronik, namun jurnal elektronik terus mengalami perkembangan. Bahkan Buckholtz mencatat perkembangan penerbitan jurnal elektronik yang luar biasa antara tahun 1991 dan 2000, yaitu lebih dari 570 kali lipat (Buckholtz, 2001), dan banyak di antaranya dapat diperoleh secara gratis melalui Internet. Setidaknya ada dua alasan mengapa jumlah jurnal elektronik meningkat dengan pesat. Pertama, menurut para ilmuwan artikel yang diterbitkan di Web akan meningkatkan kontak pribadi antar mereka. Kedua, artikel yang diterbitkan di Web akan dibaca oleh lebih banyak orang daripada yang diterbitkan secara tercetak (Bjork dan Turk, 2000).

Fenomena maraknya jurnal elektronik ini memberikan pengaruh yang berarti bagi para pembaca. Terdapat peluang bagi pembaca di tengah mahalnnya harga jurnal yang diterbitkan secara tercetak, yaitu kesempatan yang terbuka untuk memanfaatkan jurnal-jurnal elektronik yang lebih murah bahkan tidak sedikit yang gratis. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh jurnal elektronik terhadap komunikasi ilmiah di kalangan ilmuwan dengan meninjau beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan di bidang ini.

## SEKILAS TENTANG JURNAL ELEKTRONIK

Di dalam *International Encyclopedia of Information and Library Science* (Feather dan Sturges, ed., 1997: 130) disebutkan bahwa jurnal elektronik adalah: "A term used to describe a journal that is published in digital form to be displayed on a computer screen" (Suatu istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan sebuah jurnal yang diterbitkan dalam bentuk digital untuk ditampilkan di layar monitor komputer). Dari definisi ini dapat dipahami bahwa jurnal elektronik sebenarnya tidak tergantung pada Internet. Jurnal elektronik dapat saja disimpan dalam disket, CD-ROM atau media penyimpanan elektronik lainnya lalu didistribusikan kepada para pembacanya. Namun perkembangan pesat jurnal elektronik tidak dapat dipisahkan dari meluasnya akses kepada Internet.

Dengan adanya teknologi Internet, siapapun yang memiliki sarana yang memungkinkannya untuk mengakses Internet, dilengkapi dengan perangkat lunak dan perangkat keras komputer yang sesuai, dapat memproduksi dan mendistribusikan jurnal elektronik melalui jaringan komputer tersebut. Dengan

kata lain, konsep jurnal elektronik seperti ini benar-benar mengedepankan konsep demokratisasi dalam penerbitan jurnal (Feather dan Sturges, ed., 1997: 130). Akan tetapi demokratisasi penerbitan jurnal melalui Internet ini akan membawa dampak negatif, yaitu munculnya banyak jurnal elektronik yang tidak melalui *refereed*, *peer-reviewed*, atau tidak ada penilaian mengenai layak atau tidaknya untuk diterbitkan. Sehingga akan banyak jurnal elektronik yang tidak memenuhi standar kualitas ilmiah atau standar intelektual secara umum.

Terlepas dari standar kualitas tersebut, jurnal elektronik telah menarik minat para pembaca, pengarang, penerbit dan pustakawan karena beberapa alasan. Dari sudut pandang pembaca, menyebarnya penggunaan Internet memudahkan mereka untuk mengakses artikel dari seluruh penjuru dunia, dan mereka bisa memperoleh dan mencetak artikel jika diperlukan. Pengarang pun dapat dengan mudah menerbitkan karya mereka dengan lebih cepat dan menyebarkannya kepada pembaca secara lebih luas. Penerbit dapat memproduksi bagian tertentu dari jurnal elektronik mengenai isu-isu tertentu kapan pun dan dengan frekuensi sesuai dengan yang mereka inginkan, dan menyebarkan informasi kepada pembaca secara lebih cepat. Akhirnya, pustakawan tidak lagi perlu bersusah payah dengan menyediakan biaya dan fasilitas serta pemeliharaan untuk penyimpanan jurnal elektronik (Speier, Palmer dan Hahn, 1999: 537-8).

Menurut Harter dan Kim (1996) pada umumnya, apabila dibandingkan dengan jurnal tercetak, jurnal elektronik mengikuti beberapa model dalam penerbitannya:

No	Perbandingan Jurnal Elektronik dan Tercetak
1.	Jurnal elektronik menggantikan jurnal tercetak;
2.	Jurnal elektronik diterbitkan secara paralel dengan bentuk tercetak
3.	Jurnal hanya diterbitkan dalam bentuk elektronik, tetapi artikel-artikel tertentu dapat dipesan dalam bentuk tercetak;
4.	Jurnal elektronik merupakan bentuk "sekunder" dari bentuk tercetak;
5.	Versi elektronik diterbitkan beberapa bulan setelah versi tercetak;
6.	Versi tercetak diterbitkan beberapa bulan setelah versi elektronik;
7.	Versi full text tidak tersedia secara elektronik;
8.	Kedua versi sama-sama tersedia tetapi harganya berbeda

Tabel 1: Model Hubungan antara Jurnal Tercetak dengan Jurnal Elektronik

Mulai sekarang dan di masa yang akan datang, nampaknya model pertama, yaitu jurnal akan diterbitkan secara *full text* dalam bentuk elektronik akan berkembang lebih pesat. Hal ini seiring dengan kemajuan di bidang teknologi informasi sebagai penopang utama penerbitan jurnal elektronik ini.

### **SEKILAS TENTANG KOMUNIKASI ILMIAH**

Komunikasi berasal dari bahasa Latin "communicare" yang berarti membuat jadi biasa, berbagi, mengimpor dan mentransmisikan (Corea, 1993: 673). Dari kata ini muncul kata *communication, communicative, communicator*, dan sebagainya. Komunikasi dapat timbul sebagai hasil dari pengolahan informasi atau menjadi sebab pengolahan informasi. Ada banyak definisi tentang komunikasi salah satunya menyebutkan: "Komunikasi adalah proses dimana sebuah tanda ditransmisikan dari sumbernya melalui beberapa media atau channel kepada penerima" (Norton, 2000: 39).

Para ilmuwan yang bergerak di berbagai bidang ilmu seringkali melakukan hubungan dengan ilmuwan lain dengan tujuan untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan, penelitian yang sedang dilakukan, memberitahukan hasil penelitian yang telah dilakukan, mencari informasi dan sebagainya. Pada awalnya ilmuwan melakukan komunikasi melalui surat menyurat. Kemudian setelah ditemukannya mesin cetak mereka berkomunikasi secara formal melalui buku dan treatise. Namun komunikasi ini memerlukan waktu yang lama karena proses pembuatan buku yang memerlukan waktu relatif lama. Akhirnya mereka menggunakan majalah sebagai sarana komunikasi formal karena majalah dapat diterbitkan relatif lebih cepat (Sulistiyo-Basuki, 1994: 4-5). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa komunikasi ilmiah adalah proses komunikasi antara para ilmuwan dengan tujuan untuk menyebarkan hasil penelitian maupun pengetahuan mereka, dan dalam konteks ini yang dimaksudkan adalah komunikasi ilmiah secara formal, yaitu melalui tulisan dalam majalah atau jurnal. Dan jurnal ilmiah telah menjadi sarana komunikasi ilmiah yang mapan sejak sekitar 3 abad yang lalu hingga saat ini (Odlyzko, 1995).

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin pesat, semakin banyak pula jurnal ilmiah yang diterbitkan. Perkembangan penerbitan jurnal yang pesat dan disertai oleh kemajuan teknologi informasi sebagai penopang utamanya telah memunculkan tekanan untuk 'perubahan'. Jurnal tercetak dianggap terlalu lamban dan memerlukan biaya yang besar untuk menerbitkan dan memanfaatkannya. Akhirnya muncullah jurnal elektronik yang dapat terbit lebih cepat dan dengan biaya yang lebih murah. Bahkan beberapa pakar meramalkan bahwa tidak lama lagi jurnal tercetak akan hilang dan digantikan oleh jurnal elektronik (Odlyzko, 1995).

### BEBERAPA PENELITIAN TENTANG JURNAL ELEKTRONIK

Sejarah jurnal elektronik dimulai melalui beberapa eksperimen dan studi kelayakan sekitar tahun 1980-an. Namun secara riil operasional jurnal elektronik baru dimulai pada tahun 1990-an. Jurnal elektronik *peer-reviewed* pertama kali adalah *Online Journal of Current Clinical Trials (OJCCT)* yang terbit tahun 1992 (Harter, 1998: 507). Sampai sekarang tidak diketahui secara pasti berapa jumlah jurnal elektronik yang telah dan terus diterbitkan. Pada tahun 1994 diperkirakan terdapat 400 judul jurnal elektronik dan hanya 70 judul yang *peer-reviewed* (Speier, Palmer, Wren dan Hahn, 1999: 539). Pada tahun 1995 Odlyzko memperkirakan terdapat 500 judul dan 100 judul dia antaranya adalah *peer-reviewed* (Odlyzko, 1995). Pada tahun berikutnya menurut Hitchcock, Carr dan Hall, terdapat 115 judul jurnal elektronik *peer-reviewed* di bidang sains dan teknologi, tidak termasuk bidang humaniora dan ilmu sosial (seperti dikuti oleh Harter, 1998: 507). Pada tahun 1998 dan 1999 diperkirakan terdapat 3.200 judul tanpa membedakan yang *peer-reviewed* dan yang tidak (Speier, Palmer, Wren dan Hahn, 1999: 537), dan pada tahun 2000 Tenopir dan King memperkirakan telah terbit 100.000 judul (sebagaimana dikuti oleh Bjork dan Turk, 2000). Dengan selama kurun waktu lima tahun (1995-2000) jurnal elektronik mengalami peningkatan 200 kali lipat. Jumlah ini akan terus meningkat, seperti dikemukakan oleh Buckholtz (2001) selama tahun 1991-2000 jumlah jurnal elektronik *peer-reviewed* meningkat 570 kali. Tabel 1 menunjukkan terjadi peningkatan yang cukup tajam pada akhir abad 20. Hal ini tidak terlepas dari kemajuan yang dicapai di bidang infra struktur teknologi informasi.

Tahun	Jumlah Jurnal Elektronik	Peer-Reviewed
1992	[tidak diperoleh data]	1
1994	400	70
1995	500	100
1996	[tidak diperoleh data]	115*
1998/1999	3.200	[tidak diperoleh data]
2000	100.000	[tidak diperoleh data]

\*Hanya dalam disiplin sains dan teknologi, tidak termasuk bidang ilmu humaniora dan ilmu sosial.

Tabel 2: Perkembangan Jumlah Jurnal Elektronik 1992-2000

Sejak permulaan kemunculan jurnal elektronik hingga saat ini telah banyak penelitian yang dilakukan oleh para ahli di bidang ini. Penelitian tentang jurnal elektronik membahas dari berbagai sudut pandang: aspek ekonomi, hak intelektual, hubungannya dengan komunikasi ilmiah, analisis sitasi, hubungannya dengan perpustakaan dan sebagainya. Harter (1996, 1998), Harter dan Kim (1996) dalam penelitian mereka memperoleh fakta bahwa meskipun jurnal elektronik telah berkembang pesat, namun ia belum memiliki pengaruh yang berarti bagi komunikasi ilmiah. Hal ini dibuktikan masih sangat sedikit peneliti (penulis) yang mengutip dari jurnal elektronik sebagai rujukkannya. Penelitian Harter (1996) banyak dikritik oleh para pakar karena ada beberapa kesalahan metode dan bias serta masih terlalu dini untuk melakukan penelitian analisis sitasi terhadap jurnal elektronik (Harter, 1998).

Harter dan Ford (2000) menegaskan bahwa banyaknya *backlink* (penelusuran halaman web yang terhubung ke alamat tertentu) kepada jurnal elektronik di Internet tidak dapat dijadikan ukuran bagi legitimasi jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah. Mereka membedakan antara *backlink* dengan sitasi. Menurut mereka sitasi merupakan salah satu ukuran untuk menilai legitimasi jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah seperti ditunjukkan dalam penelitian Harter sebelumnya (1996, 1998). Dalam penelitian Ford dan Harter (1998) juga diungkap bahwa terdapat beberapa kesulitan dalam mengakses jurnal elektronik melalui direktori dan katalog *online*. Kesulitan muncul karena terdapat perbedaan standar dalam pengatalogan bahan elektronik, sering terjadi perubahan alamat, banyak jurnal elektronik yang dimuat dalam berbagai alamat.

Odlyzko (1997, 1998), Varian (1997), Getz (1997) dan Tinerella (1999) secara mendalam dan terperinci mengulas jurnal elektronik dari aspek ekonomi. Mereka membandingkan biaya yang harus dikeluarkan antara menerbitkan jurnal dalam bentuk tercetak dan secara elektronik. Whisler dan Rosenblatt (1997) mengungkapkan bahwa perpustakaan dapat menghemat budgetnya dengan mengadakan jurnal elektronik sebagai pengganti bentuk tercetak. Bot, Burgemeester dan Roes (1998) dalam artikel mereka mengemukakan model-model pembiayaan yang diperlukan untuk menerbitkan dan mengelola jurnal elektronik. Mereka semua berkesimpulan bahwa penerbitan jurnal elektronik dan pemanfaatannya oleh pembaca dan perpustakaan akan menghasilkan penghematan anggaran dalam jumlah yang signifikan. Namun yang menjadi dalam komunikasi ilmiah bukan sekedar murah tidaknya biaya yang harus dikeluarkan untuk menerbitkan jurnal, melainkan soal legitimasi jurnal itu sendiri.

Sweeney (2000) mengemukakan bahwa banyak ilmuwan masih meragukan legitimasi jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah. Speier, Palmer, Wren dan Hahn (1999) mengungkapkan bahwa sebagian besar staf

pengajar belum pernah membaca jurnal elektronik dan di antara yang pernah membaca jurnal elektronik hanya sedikit yang berminat untuk mengirimkan tulisan agar dimuat di sana. Mereka juga mendapatkan fakta bahwa usia serta disiplin ilmu juga berpengaruh terhadap minat staf pengajar terhadap pemanfaatan jurnal elektronik. Masalah legitimasi jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah juga masih banyak yang meragukan. Hal ini berbeda dengan temuan Bjork dan Turk (2000). Survei yang mereka laksanakan ternyata menunjukkan bahwa para ilmuwan memiliki minat yang tinggi terhadap pemanfaatan jurnal elektronik. Penelitian mereka menunjukkan bahwa metode paling populer dalam memperoleh jurnal elektronik adalah *men-download* secara gratis dari *web site* pengarang dan penerbit. Para peneliti mendukung pemanfaatan jurnal elektronik secara gratis melalui Internet dan mereka enggan untuk membayar penerbitan ilmiah elektronik. Biaya penerbitan elektronik mereka harapkan dibebankan pada kelompok masyarakat profesional dan penerbit universitas.

#### **JURNAL ELEKTRONIK DAN KOMUNIKASI ILMIAH**

Jurnal tercetak tradisional telah lama menjadi sarana komunikasi ilmiah dan sarana untuk mengomunikasikan hasil-hasil penelitian, sehingga ia memiliki peran yang tidak ternilai bagi masyarakat ilmuwan. Hambatan dalam komunikasi ilmiah melalui jurnal tercetak adalah biaya penerbitannya yang mahal. Hal ini menyebabkan perpustakaan dan para pembaca harus mengeluarkan biaya yang besar untuk dapat memanfaatkan jurnal tercetak ini. Di samping itu perlu waktu yang relatif lama bagi sebuah jurnal ilmiah tercetak untuk sampai ke tangan pembaca. Hal ini disebabkan karena proses penerbitannya yang memang memerlukan waktu, mulai dari penerimaan tulisan dari penulis, penilaian oleh dewan editor, persiapan cetak, distribusi dan sebagainya. Fenomena ini menggerakkan para ilmuwan untuk mencari alternatif lain yang memungkinkan mereka untuk melakukan komunikasi ilmiah melalui jurnal namun dengan biaya yang lebih ringan dan dalam waktu yang lebih cepat.

Perkembangan infrastruktur teknologi informasi di akhir dekade 1980-an telah memungkinkan para ilmuwan untuk mewujudkan impiannya. Pada dekade 1990-an para ilmuwan telah berhasil menerbitkan berbagai jurnal dalam bentuk elektronik. Hingga akhirnya pada akhir abad 20 terjadilah ledakan jumlah jurnal elektronik (Bjork dan Turk, 2000). Bahkan beberapa tahun sebelumnya diperkirakan bahwa dalam dua puluh tahun mendatang jurnal tercetak akan musnah digantikan oleh jurnal elektronik (Odlyzko, 1995). Namun demikian, di balik ledakan jurnal elektronik ini ada permasalahan yang perlu diperhatikan: Sejauhmana pengaruh jurnal elektronik terhadap komunikasi ilmiah? Sebab tidak dapat diingkari bahwa jurnal ilmiah merupakan sarana utama dalam komunikasi

ilmiah secara formal di kalangan ilmuwan. Melalui jurnal ini mereka melaporkan hasil penelitian, penemuan baru, polemik dan sebagainya.

Penelitian yang dilakukan oleh Harter (1996, 1998), Harter dan Kim (1996), Harter dan Ford (2000) menunjukkan bahwa jurnal elektronik belum memberi pengaruh yang signifikan terhadap komunikasi ilmiah. Keempat penelitian ini merupakan penelitian yang berkesinambungan, akan tetapi sampel yang diambil tidak berubah, yaitu 39 judul jurnal elektronik peer-reviewed. Akan tetapi banyak kritik dialamatkan terhadap penelitian Harter 1996. Penelitian tersebut dianggap terlalu dini untuk mengukur pengaruh jurnal elektronik yang baru berkembang terhadap komunikasi ilmiah. Di samping itu metode yang digunakan Harter dengan membandingkan jurnal elektronik yang baru berkembang dengan jurnal tercetak yang sudah mapan adalah tidak adil. Terlebih lagi, terjadi bias karena mendasarkan kepada jurnal sitasi terbitan ISI (Institute of Scientific Information) yang notabene merupakan rujukan sitasi untuk jurnal tercetak, juga karena sampel yang diambil yang dianggap tidak representatif. Harter dan Ford (2000) menganalisis *backlink* yang terdapat ke alamat jurnal elektronik dengan sampel yang sama dengan yang diteliti (Harter 1996, 1998), Harter dan Kim (1996). Hasilnya ditemukan banyak *backlink*, tetapi menurut mereka banyaknya *backlink* tidak dapat dijadikan ukuran untuk menetapkan apakah sebuah jurnal elektronik telah memiliki peran signifikan dalam komunikasi ilmiah. Yang dapat dijadikan ukuran adalah sitasi, yaitu berapa banyak jurnal elektronik telah dirujuk atau dikutip oleh ilmuwan dalam tulisannya.

Para ilmuwan masih meragukan keberadaan jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah (Speier, Palmer, Wren, dan Hahn, 1999). Penelitian mereka tentang persepsi tenaga pengajar terhadap jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah menunjukkan bahwa hanya sedikit staf pengajar yang mereka teliti yang pernah membaca jurnal elektronik. Dan di antara mereka yang pernah membaca hanya sedikit yang bersedia mengirim tulisan untuk dimuat di jurnal elektronik. Namun generalisasi mereka bahwa minat staf pengajar terhadap jurnal elektronik yang rendah patut dipertanyakan. Sebab mereka melaksanakan penelitian hanya terhadap staf pengajar di lingkungan pendidikan bisnis yang nampaknya memiliki minat yang rendah terhadap jurnal elektronik dibanding ilmuwan di bidang lain, misalnya bidang sains dan teknologi. Hasil serupa juga ditemukan oleh Sweeney, (2000). Sweeney menemukan bahwa masih banyak ilmuwan yang meragukan legitimasi jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah. Sebaliknya penelitian Bjork dan Turk (2000) menunjukkan minat yang besar dari para ilmuwan terhadap jurnal elektronik. Bjork dan Turk melaksanakan penelitian dengan memanfaatkan Internet. Mereka menyebarkan kuesioner kepada anggota suatu mailing list, melalui email, dan menampilkan kuesioner di Web untuk diisi oleh pengunjung. Metode ini juga

dapat menimbulkan bias. Sebab ilmuwan yang memberikan jawaban tentunya telah akrab dengan Internet dan jurnal elektronik, sehingga wajar kalau mereka menunjukkan minat yang tinggi terhadap jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah.

Keraguan terhadap legitimasi jurnal elektronik pada umumnya bersifat teknis, yaitu berkaitan dengan hal-hal proses penciptaan dan penerbitan, media, dan teknologi yang mendukungnya, seperti jaringan Internet. Keraguan ini bukan muncul karena substansi jurnal elektronik. Bahkan ada beberapa kalangan yang meragukan legitimasi jurnal elektronik, menganggap sebagai sesuatu yang masih bersifat eksperimental, kualitas intelektualnya lebih rendah karena dewan editor (*referee*) jurnal tersebut masih diragukan kredibilitasnya (Speier, Palmer, Wren dan Hahn, 1999: 538). Akan tetapi temuan Bjork dan Turk (2000), menunjukkan bahwa ada banyak jurnal elektronik *peer-reviewed* memuat isi dengan kualitas yang tidak berbeda dengan jurnal tercetak tradisional. Kedua penelitian ini dilakukan pada responden dan metode yang sangat berbeda. Penelitian pertama dilakukan dengan metode survei secara manual dan dengan obyek para ilmuwan di bidang bisnis yang kurang mengikuti perkembangan teknologi informasi. Sedangkan penelitian kedua dilakukan dengan metode elektronik dan pada responden yang memang sudah akrab dengan teknologi informasi. Sehingga wajar kalau keduanya mendapatkan temuan yang berbeda bahkan bertentangan.

Uraian di atas menunjukkan bahwa para ilmuwan disiplin ilmu yang kurang begitu akrab dengan teknologi informasi dan Internet cenderung untuk mempertanyakan legitimasi jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah. Sebaliknya ilmuwan disiplin ilmu yang akrab dengan teknologi informasi cenderung memiliki minat yang tinggi untuk menjadikan jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah di antara mereka. Dengan demikian untuk mendapatkan hasil penelitian yang obyektif tentang sejauhmana persepsi ilmuwan tentang legitimasi dan pengaruh jurnal elektronik terhadap komunikasi ilmiah perlu diadakan penelitian yang seimbang, baik jurnal yang diteliti maupun ilmuwan sebagai pembacanya. Jurnal yang diteliti harus seimbang antara yang tercetak dan elektronik, para ilmuwan yang diteliti harus memiliki latar belakang yang bervariasi, sehingga dapat diperoleh temuan yang adil dan tidak bias. Demikian pula metode yang digunakan harus bebas dari bias, sehingga menghasilkan temuan yang obyektif.

## KESIMPULAN

Jurnal elektronik telah berkembang dengan sangat pesat dan akan terus berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi. Jurnal elektronik telah menarik perhatian banyak pihak yang terkait dengan dunia ilmu pengetahuan, para peneliti, ilmuwan, penerbit, perpustakaan, dan masyarakat pembaca. Namun demikian, legitimasi jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah formal masih banyak yang meragukan. Beberapa penelitian menunjukkan adanya bias dan kecenderungan yang berbeda apabila dilakukan pada obyek penelitian dan dengan metode yang berbeda. Penelitian yang dilakukan di kalangan ilmuwan di bidang ilmu yang tidak banyak bersinggungan dengan teknologi informasi akan menghasilkan temuan yang negatif terhadap dan peran jurnal elektronik sebagai sarana komunikasi ilmiah. Sebaliknya apabila penelitian dilaksanakan terhadap ilmuwan yang banyak berkecimpung di dunia teknologi informasi akan menghasilkan temuan yang positif. Terlepas dari itu semua, perlu waktu bagi jurnal elektronik untuk diakui legitimasinya sebagai sarana komunikasi ilmiah, sebagaimana jurnal tercetak yang telah mapan saat ini dahulu juga melalui perjuangan yang panjang.

Oleh karena itu, untuk mengetahui peran dan dampak jurnal elektronik secara lebih obyektif perlu dilakukan penelitian secara lebih seimbang dan komprehensif, baik dalam hal metode maupun obyek penelitiannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bjork, Bo-Christer, Ziga Turk (2000). "How Scientists Retrieve Publications: an Empirical Study of How the Internet Is Overtaking Paper Media". *The Journal of Electronic Publishing*, 6 (2), <http://www.press.umich.edu/jep/06-02/bjork.html>. (Diakses pada 7 Pebruari 2001)
- Corea, Ishvari, ed., (1993). *Encyclopedia of Information and Library Science*, New Delhi: Akashdheep Publishing House.
- Ford, Charlotte E., Stephen P. Harter (1998). "The Downside of Scholarly Electronic Publishing: Problem in Accessing Electronic Journals Through Online Directories and Catalogs". *College & Research Libraries*, 59 (4), hlm. 335-346.

- Getz, Malcom (1997). "Electronic Publishing in Academia: an Economic Perspective", Prosiding pada konperensi: Scholarly Communication and Technology, Emory University 24-25 April 1997 <http://www.arl.org/scomm/scat/getz.html> (Diakses 31 Mei 2000)
- Guedon, Jean-Claude (2001). "Beyond Core Journals and Licenses: The Paths to Reform Scientific Publishing". *ARL Bimonthly Report* 218, October 2001. <http://www.arl.org/newsltr/218/guedon.html>. (Diakses pada 26 Oktober 2001)
- Harter, Stephen P. (1996). "The Impact of Electronic Journals on Scholarly Communication: a Citation Analysis". *The Public-Access Computer Systems Review* 7 (5). (Refereed Article), <http://info.lib.uh.edu/pr/v7/n5/hart7n5.html> (Diakses pada 26 Oktober 2001)
- Harter, Stephen P. (1998). "Scholarly Communication and Electronic Journals: an Impact Study", *Journal of the American Society for Information Science* 49 (6), hlm. 507-516.
- Harter, Stephen P. dan Charlotte E. Ford (2000), "Web-Based Analyses of E-Journal Impact: Approaches, Problems, and Issues", *Journal of the American Society for Information Science* 51 (13), hlm. 1159-1176.
- Harter, Stephen P. dan Hak Joon Kim (1996) "Electronic Journals and Scholarly Communication: A Citation and Reference Study", <http://ezinfo.ucs.indiana.edu/~harter/harter-asis96midyear.html> (Diakses 31 Oktober 2001)
- Norton, Melanie (2000). *Introductory Concepts in Information Science*. Medford, New Jersey: ASIS.
- Odlyzko, Andrew (1998). "The Economics of Electronic Journals", *The Journal of Electronic Publishing*, 4 (1), September 1998, <http://www.press.umich.edu/jep/04-01/odlyzko.html> (Diakses 2 Nopember 2001).
- Odlyzko, Andrew M.(1995). "Tragic Loss or Good Riddance? The Impending demise of Traditional Scholarly Journals" <http://www.research.att.com/~amo> (Diakses, 2 Nopember 2001).

- Speier, Cheri, Jonathan Palmer, Daniel Wren dan Susan Hahn (1999). "Faculty Perceptions of Electronic Journals as Scholarly Communication: a Question of Prestige and Legitimacy", *Journal of the American Society for Information Science* 50 (6), hlm. 537-543.
- Sulistyo-Basuki (1994). "Komunikasi Ilmiah dan Manfaatnya bagi Tenaga Pengajar dan Mahasiswa". Makalah Seminar Sehari Perpustakaan, Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang, 24 Maret 1994.
- Sweeney, Aldrin (2000), "Should You Publish in Electronic Journals? *The Journal of Electronic Publishing*, 6 (2) December, 2000, <http://www.press.umich.edu/jep/06-02/sweeney.html> (Diakses 26 September 2001)
- Tinerella, Vincent P. (1999). "The Crisis in Scholarly Publishing and the Role of the Academic Library". *Katharine Sharp Review*, No. 8, Summer 1999 <http://alexia.lis.uiuc.edu/review/8/tinerella.html>. (Diakses pada 26 Oktober 2001)
- Varian, Hal R. (1997). "The Future of Electronic Journals", Prosiding pada konferensi: Scholarly Communication and Technology, Emory University 24-25 April 1997 <http://www.arl.org/scomm/scat/varian.html> (Diakses 31 Mei 2000)
- Whisler, Sandra dan Susan F. Rossenblatt (1997) "Economics of Electronic Publishing: Cost Issues". Prosiding pada konferensi: Scholarly Communication and Technology, Emory University 24-25 April 1997 <http://www.arl.org/scomm/scat/rosenblatt.html> (Diakses 31 Mei 2000)