

## PENGUNAAN PUSTAKA DALAM PENULISAN KARYA ILMIAH

**Endang Widjajanti**

*Jurusan Pendidikan Kimia, FMIPA UNY Yogyakarta*

[ewxlaksono@yahoo.com](mailto:ewxlaksono@yahoo.com)

### **Pendahuluan**

Suatu karangan (artikel) dikatakan sebagai karya ilmiah apabila sebagian besar isi karangan memuat fakta- fakta dan merujuk pada berbagai pustaka, baik berupa buku (teks), laporan penelitian, jurnal / berkala ilmiah, proseding maupun situs internet. Dewasa ini untuk merunut suatu pustaka bukanlah merupakan hal yang sulit, karena umumnya perpustakaan telah dilengkapi dengan katalog baik yang dapat dioperasikan menggunakan komputer maupun yang masih manual. Selain itu pustaka dapat pula secara mudah dicari menggunakan kecanggihan teknologi informasi, yaitu melalui situs- situs internet.

Kemajuan teknologi informasi yang sangat pesat memungkinkan pula untuk mengetahui kemajuan atau perkembangan ilmu kimia di dunia dengan cepat. Banyak sekali situs- situs internet yang membahas tentang perkembangan ilmu kimia, baik yang teoritis maupun yang aplikatif. Meskipun demikian kita harus tahu bahwa tidak semua situs yang ada di internet dapat diakses atau dibuka dengan mudah. Beberapa situs terutama situs yang memuat hasil- hasil penelitian atau situs jurnal- jurnal ilmiah seringkali dikomersialkan. Biasanya kita hanya dapat mengakses informasi singkat tentang suatu artikel (abstrak) atau bahkan hanya judulnya saja. Kita dapat berlangganan situs- situs jurnal ilmiah baik berkelompok misalnya *science direct*, *proquest* maupun yang dikelola individual.

Tersedianya berbagai informasi baik dalam bentuk buku maupun di internet tidak selalu menjanjikan tulisan atau karya ilmiah yang bagus atau menarik. Untuk menjadi sebuah karya ilmiah yang bagus atau menarik tentu saja tidak sekedar memindahkan berbagai informasi dari pustaka seperti sebuah klipng, tetapi masih harus diolah lebih jauh. Bahkan jika perlu dilengkapi dengan data- data atau fakta hasil percobaan atau hasil pemikiran (misal perhitungan) atau aplikasi pemikiran yang ditawarkan.

## **Pemilihan Pustaka sebagai Acuan**

Pustaka yang dipilih sebagai acuan bagi penulisan karya ilmiah, tentu saja harus relevan dengan ide atau tema tulisan. Disamping itu acuan juga harus memenuhi persyaratan dalam ketepatan pemilihan jenis acuan, kemutakhiran dan cara pengutipan. Ada berbagai jenis acuan yaitu buku teks, artikel dalam jurnal dan proseding, laporan penelitian dan situs internet. Setiap jenis acuan memiliki kekhususan sendiri, sehingga kita perlu memilih mana yang sesuai dengan apa yang sedang kita tulis.

Suatu tulisan akan lebih menarik jika menyajikan hal-hal yang bersifat 'baru', dan akan terasa membosankan kalau sesuatu yang sudah sering muncul kita munculkan kembali. Secara umum acuan dikatakan relatif 'baru' jika terbit paling lama 5 tahun sebelumnya. Penggunaan acuan dari tahun-tahun terakhir tentu saja akan sangat mendukung apa yang sedang kita bahas.

Cara pengutipan yang lazim saat ini adalah mengambil ide pokoknya kemudian mengembangkannya. Cara pengutipan yang demikian ini sangat riskan dengan ketidakjujuran, sehingga sangat diperlukan kehati-hatian kita agar tidak dituduh 'plagiat' atau penjiplak. Pengutipan seperti ini dapat dituliskan dengan beberapa cara misalnya :

- menurut X (tahun : halaman) .....
- .....keberhasilan tidak tergantung pada IQ saja..... (X, tahun :halaman)
- Robert, Zettina<sup>12,26</sup>

bentuk yang terakhir ini paling lazim digunakan pada karya ilmiah dalam jurnal internasional. Nomor kode dapat dilihat pada daftar pustaka yang tercantum pada bagian akhir dari tulisan.

Penulisan seluruh tulisan seperti aslinya diperlukan kalau 'pernyataan' tersebut yang akan kita bahas, misalnya ayat dalam UUD'45, Ayat Suci atau hukum dalam ilmu kimia. Cara penulisan ini harus dalam cetak miring dan menggunakan tanda kutip buka dan tutup. Contoh ..... » *Kemerdekaan adalah hak semua individu* » (A, tahun :halaman).

Dalam mengutip suatu tulisan orang lain, kita harus jujur, kita tidak boleh mengutip nama orang dengan mengubah-ubah letaknya, misal penulis kedua kita

letakkan di bagian pertama, atau bahkan menghilangkan nama tersebut. Sebagai contoh untuk pustaka :

Nagabonar S, Plinplan M, 2001, *Uji kemampuan adsorpsi* .....  
dalam kutipan tidak boleh ditulis Plinplan (2001: 24), karena kebetulan si Plinplan yang mengutip untuk membuat artikelnya sendiri, tetapi tetap harus ditulis seperti berikut:

Menurut Nagabonar dan Plinplan (2001,24) keasaman permukaan .....  
atau .....keasaman permukaan (Nagabonar S, Plinplan, 2001:24)  
Bila jumlah penulis lebih dari dua, maka untuk penulis ketiga dan seterusnya tidak perlu dituliskan, cukup menggunakan dkk atau et al.

Cara pengutipan dan penulisan pustaka dapat pula secara langsung diedit dengan program microsoft office, yaitu menggunakan *style* APA. Demikian pula untuk daftar pustaka langsung bisa menyusun menurut urutan muncul atau urutan abjad, tergantung pada keinginan kita.

### **Buku Teks sebagai Acuan**

Yang tergolong sebagai buku teks adalah buku yang memuat konsep atau teori yang telah baku, artinya apa yang ada dalam buku teks merupakan kebenaran yang telah disetujui banyak orang. Contoh buku teks ini adalah buku pelajaran, buku- buku terjemahan resmi. Dalam mengutip buku teks sebaiknya gunakan buku aslinya atau terjemahan resminya, jangan mengutip dari sumber kedua. Diktat atau *hand-out* kadang- kadang tidak dapat digunakan sebagai buku acuan, karena hanya sekedar mengumpulkan berbagai konsep dari banyak buku. Buku teks yang baik umumnya mencantumkan berbagai fakta yang merupakan hasil penelitian, misalnya artikel dari jurnal atau laporan penelitian. Sekarang ini banyak beredar buku yang isinya merupakan gagasan atau hasil pemikiran penulis, buku semacam ini kurang tepat bila dijadikan acuan untuk suatu artikel bidang sains atau teknologi, namun untuk bidang ilmu yang lain tampaknya masih memungkinkan misalnya humaniora. Isi buku teks biasanya sudah tertinggal terutama untuk bidang teknologi, karena untuk menyusun buku teks diperlukan acuan yang cukup dan baku, sehingga saat ini banyak yang lebih memilih acuan artikel dalam jurnal dibandingkan buku teks.

Penulisan buku teks dalam daftar pustaka ada berbagai cara, tetapi secara umum biasanya dituliskan dengan cara demikian : Pengarang, tahun, judul buku (cetak miring atau digaris bawah), edisi, tempat terbit, penerbit, halaman (bila hanya sebagian yang digunakan).

### **Proseding atau Jurnal**

Proseding adalah kumpulan makalah yang telah disajikan dan dikaji dalam suatu seminar. Sedangkan jurnal atau berkala adalah kumpulan hasil penelitian yang diterbitkan secara rutin. Secara umum apa yang ada dalam proseding atau jurnal merupakan hal- hal yang baru. Jurnal merupakan sumber pustaka primer. Jurnal yang baik umumnya memuat hasil- hasil penelitian terbaru. Saat ini jurnal dicari dapat (*citaition*) melalui situs internet, jadi tidak perlu mencari pada koleksi perpustakaan.

Secara umum penulisan proseding atau nama jurnal dalam daftar pustaka adalah:

- Pengarang artikel, tahun, judul artikel , Proseding disajikan dalam, Penerbit, halaman
- Nama, tahun, *judul artikel*, judul jurnal , **volume**, nomor, halaman

### **Laporan Penelitian**

Yang tergolong dalam laporan penelitian misalnya skripsi, kolokium, tesis atau disertasi. Pengutipan data dari laporan penelitian ini harus seijin pemiliknya, atau penulis utamanya karena biasanya laporan penelitian tidak dipublikasikan. Lembaga penelitian atau perpustakaan universitas wajib melindungi hasil- hasil penelitian yang disimpan dalam perpustakaanannya. Di negara Eropa untuk membaca laporan penelitian ini wajib meminta ijin dan untuk memfotocopynya harus menghubungi lembaga yang mengurus laporan penelitian. Karena laporan penelitian tergolong sebagai hak kekayaan intelektual penelitiannya, semacam PATEN dalam dunia kewirausahaan.

Data- data yang diambil dan akan digunakan dalam penulisan karya ilmiah harus dituliskan secara jelas sumber aslinya untuk mencegah dituduh plaijat atau penjiplak. Data- data tersebut sepanjang tidak mengaburkan hasil penelitian terdahulu bisa digunakan, tetapi sangatlah tidak etis, bila data- data yang digunakan

hanya untuk ‘dibantai’. Bila memang hasilnya bertentangan, sebaiknya penulis mengambil data secara langsung.

### **Situs Internet**

Ada berbagai jenis informasi yang dapat kita telusur atau kita rujuk dari situs internet (AK Prodjosantoso, 2003 :3), misalnya

- Hasil penelitian (*journal*)
- Media pembelajaran
- Bahan ajar, petunjuk praktikum
- Alat evaluasi
- Kelompok diskusi tentang pendidikan kimia

Informasi tersebut dapat diperoleh dengan memanfaatkan berbagai fasilitas di internet seperti WWW, Newsgroup dan E\_mail.

Informasi dapat dicari dengan menggunakan beberapa kata kunci pada mesin pencari. Ada berbagai mesin pencari seperti Yahoo, Goggle, Lycos, AltaVista, My Excite (AK Prodjosantoso, 2003 : 4). Setiap mesin pencari memiliki kekhususan sendiri. Maka untuk mencari informasi selain menggunakan beberapa kata kunci kita juga harus tahu jenis informasi apa yang disediakan oleh mesin penjawab.

Penulisan pustaka sebagai sumber informasi yang dikutip dari internet perlu dilakukan dengan benar, terutama yang berasal dari situs pribadi yang dapat berubah dari waktu ke waktu. Oleh sebab itu penulisan sumber informasi selain mencantumkan situs WEB, juga harus mencantumkan waktu akses informasi.

Beberapa situs internet yang memuat karya- karya dalam bidang kimia yang dapat diakses antara lain :

- <http://www.anachem.umu.se/cgi-bin/pointer.exe?Courses>
- <http://www.avaxhome.ru/> ebooks.
- <http://www.towson.edu/csme/mctp/Technology/Chemistry.html>
- <http://sciencepage.org/chem.htm>
- <http://chem-is-try.org/>

Situs pertama, kedua dan ketiga memuat berbagai konsep kimia kaitannya dengan pembelajaran. Jadi kalau kita ingin menulis tentang pembelajaran kimia kita dapat melihat situs 1,2 dan ketiga. Sedangkan situs ketiga lebih pada penawaran berbagai

buku teks tentang kimia. Situs kelima berbahasa Indonesia memuat beraneka ragam, ada pembelajaran, ada kelompok diskusi ada pula informasi pengetahuan baru.

Untuk penulisan artikel yang berkaitan dengan penelitian kimia kita dapat mencari pada jurnal- jurnal ilmiah, diantaranya adalah :

- <http://www.surfacescience.org/>
- <http://www.elsevier.com/>
- <http://www.sciencedirect.com/>
- <http://www.rsc.com/>

Situs- situs ini memuat berbagai jurnal kimia, namun tidak semuanya bisa diambil (*download*) secara bebas, untuk abstrak kita bisa mengambilnya, namun untuk artikel secara utuh ada yang mensyaratkan pembayaran. Beberapa perpustakaan universitas berlangganan situs- situs ini, sehingga kita bisa membuka dan mengambilnya menggunakan kata kunci tertentu.

## **Penutup**

Ada berbagai sumber informasi yang dapat digunakan sebagai acuan dalam penulisan karya ilmiah. Selain yang telah diuraikan dalam artikel ini, masih ada sumber- sumber lain yang dapat menjadi acuan dalam penulisan karya ilmiah khususnya bidang kimia misalnya '*manuscript*' dalam penemuan kuno.

Penggunaan pustaka sebagai acuan penulisan karya ilmiah akan membuat karya tersebut menjadi lebih 'ilmiah', bukan hanya opini atau gagasan diangan-angan. Pengutipan atau pencantuman identitas pustaka sebagai sumber informasi dengan benar akan menghindarkan kita dari penjiplakan atau plaqiat. Banyaknya kutipan atau acuan bukan berarti artikel kita menjadi 'turun nilainya' tetapi juga harus dihindari penulisan artikel yang merupakan 'kliping' berbagai pustaka.

## **Daftar Pustaka**

- AK. Prodjosantoso, (2003), *Teknologi Informasi Dalam Penelitian Skripsi Pendidikan Kimia*, Makalah disajikan dalam Seminar Percepatan Waktu Studi Mahasiswa Jurdik. Kimia FMIPA UNY, 15 September 2003
- Wonoraharjo, S, (2002), *Sekilas Tentang Kimia Komputasi dan Beberapa Situs Kimia Menarik di Internet*, Media Komunikasi Kimia, No1 th.6 halaman 44-54

- <http://www.surfacescience.org/>
- <http://www.elsevier.com/>
- <http://www.sciencedirect.com/>
- <http://www.rsc.com/>