

Persoalan Sitasi dalam Publikasi Ilmiah dan Usulan Strategi Produktif Penanggulangan Plagiarisme Secara Bersistem di UNS:

Sebuah Perspektif Berdasarkan Pengalaman Berinovasi di iARG – Jurusan Fisika FMIPA¹

Iwan Yahya²

The iwany Acoustics Research Group (iARG)
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Sebelas Maret
<http://iwany.staff.uns.ac.id>
Email: iwany@yahoo.com, iyahya@uns.ac.id

Pendahuluan

Ketidakpatutan dalam cara berkarya secara akademik (*academic misconduct*) atau lebih spesifik lagi yang berkaitan dengan etika publikasi (*author misconduct*) merupakan isu yang senantiasa bersentuhan dengan irama berkebudayaan para akademisi dan peneliti. Perbuatan tercela seperti fabrikasi data, falsifikasi, serta plagiarisme dapat terjadi dimana saja. Tindakan plagiarisme khususnya dapat timbul secara tidak sengaja misalnya karena faktor keterbatasan kapasitas teknis dalam penyiapan manuskrip. Namun demikian dalam banyak kasus terkenal, perbuatan itu justru muncul akibat kesengajaan dan bersifat terencana oleh sebab yang lebih berkaitan dengan rusaknya integritas akademik.

Kasus Hwang Woo-Suk seorang profesor Bioteknologi dan super star dalam bidang *cloning* dan riset sel punca (*stem cell*) asal Seoul National University Korea Selatan serta perbuatan serupa oleh fisikawan muda berbakat Bell Laboratories asal Jerman Jan Hendrik Schon merupakan dua contoh yang nyata. Keduanya terbukti melakukan fabrikasi data dalam sejumlah publikasi mereka pada sejumlah jurnal terkemuka. Kenyataan ini menunjukkan bahwa tindakan tidak terpuji bahkan dapat terjadi pada diri ilmuwan terkenal sekalipun.^[1,2]

Kejadian memalukan seperti tersebut di atas hanyalah contoh kecil dari sisi kelabu dalam dunia riset. Pertanyaan mendasar yang timbul kemudian adalah hikmah apa yang dapat dipetik dari peristiwa tersebut dalam perspektif penguatan budaya akademik dan berkarya di Universitas Sebelas Maret?

Tulisan ini menyajikan uraian ringkas berkaitan dengan *author misconduct* terutama persoalan sitasi dalam publikasi karya ilmiah. Pembahasan diawali dengan tinjauan ringkas atas ragam dari tindakan yang terkategori sebagai *author misconduct* beserta segala konsekuensi yang dapat ditimbulkannya. Bagian berikutnya membahas persoalan sitasi dan *authorships*. Pada bagian akhir disajikan rekomendasi strategi untuk *plagiarism combating* di Universitas Sebelas Maret, termasuk di dalamnya pemanfaatan sejumlah perangkat lunak yang sangat berguna.

Beberapa bagian dari rekomendasi untuk strategi penanggulangan tindakan plagiat yang dipaparkan didasarkan atas pengalaman dan pencapaian berkebudayaan penulis di Grup Riset Akustik (iARG) Jurusan Fisika FMIPA.

Author Misconduct: Ragam dan Konsekuensinya

Setiap kegiatan riset wajib dilakukan dengan tatacara yang benar dan hasilnya dilaporkan dengan kejujuran sesuai etika dan integritas akademik. Namun demikian, sebagaimana yang telah disebutkan di depan, beberapa akademisi dan peneliti terkadang

¹ Makalah disajikan pada Lokakarya Penanggulangan Tindak Plagiasi yang diselenggarakan oleh Senat Universitas Sebelas Maret Surakarta tanggal 30 Mei 2012.

² Koordinator Pengembangan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Fakultas (KPPMF) MIPA UNS

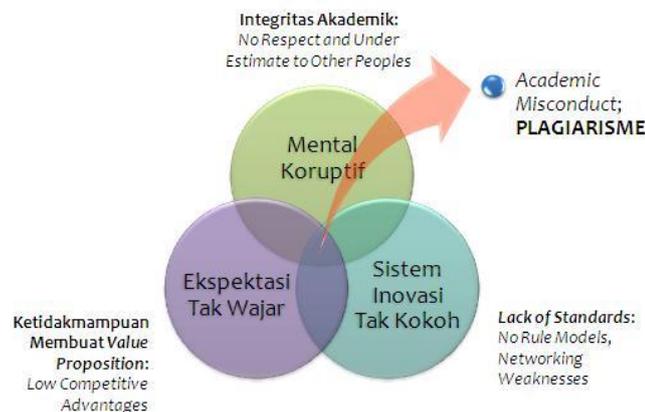
terjerumus ke dalam tindakan yang tidak semestinya. Marcovitch mengelompokkan ketidakpatutan dimaksud menjadi beberapa kategori sebagai berikut.^[3]

Fabrikasi dan Falsifikasi Data:

Seorang atau sekelompok penulis dikatakan melakukan fabrikasi data manakala karya ilmiah yang dipublikasikannya memuat data fiktif yang sejatinya tidak pernah diperolehnya dari proses riset yang telah berjalan. Adapun falsifikasi adalah tindakan memanipulasi data dan atau prosedur eksperimen untuk mencapai tujuan sesuai kehendak peneliti, menghindari kerumitan interpretasi ataupun hasil yang tidak sesuai keinginan.

Plagiarism dan Self Plagiarism

Plagiarism dan self plagiarism dapat terpicu karena beberapa sebab. Pada tataran paling sederhana dapat terjadi secara tidak sengaja semisal karena kesalahan melakukan parafrase dan cara sitasi yang tidak tepat. Pada keadaan yang lebih serius, tindakan tersebut dapat terpicu akibat ekspektasi yang tidak wajar, mental koruptif, dan sistem inovasi yang tidak kokoh. Gambar (1) menyajikan simpul-simpul pemicu tindakan yang tekategorikan *academic misconduct*^[4]



Gambar 1. Faktor pemicu plagiarism, diadaptasi dari referensi nomor (4).
Dokumen lengkap dapat diakses di iwany.staff.uns.ac.id

Ekspektasi tak wajar [pada diri seorang peneliti] tidak semata-mata berkait dengan keterbatasan kemampuan menciptakan *value proposition* dari proses riset berupa penyajian *scientific finding* dengan orisinalitas tinggi. Artinya hal semacam itu dapat terjadi pada diri seorang jenius sekalipun. Hasrat yang besar untuk mengejar reputasi dalam ukuran jumlah publikasi dan indeks *h* serta *impact factor* yang tinggi kerap menjadi jerat bagi banyak ilmuwan hebat.

Nelson Tansu misalnya, dituduh melakukan *academic misconduct* dalam bentuk *self plagiarism* karena sejumlah karya yang sama terbit di dua jurnal berbeda. Jelas bahwa perbuatan yang disebut pula dengan istilah *duplicate publication*, *multiple publication* atau *redundant publication* tersebut tidak semata berhubungan dengan kepentingan untuk mempublikasi manuskrip yang sama dua kali atau lebih, namun berkait dengan niat penulis yang secara sengaja melakukan tindakan kebohongan. Sejumlah analis menyebutkan bahwa perbuatan seperti yang dilakukan Nelson Tansu terjadi karena ‘tekanan karir’. Idiom *publish or perish* memiliki sisi gelap yang harus disikapi secara bijaksana dengan integritas akademik yang tinggi.^[5]

Pertanyaan yang timbul kemudian adalah, adakah ‘*rule of thumb*’ yang dapat diterima secara akademik tentang seberapa banyak data yang telah dipublikasikan sebelumnya dapat digunakan kembali dalam publikasi yang lain? Sebagian besar penulis memang sering mengabaikan hal ini karena yang bersangkutan tidak merasa mengambil atau merekayasa data milik orang lain.

Berkait dengan hal tersebut Bretag and Mahmud^[6] mendefinisikan bahwa seorang penulis telah dapat dikatakan melakukan tindakan *self plagiarism* manakala yang bersangkutan menggunakan data dari publikasi terdahulu sebanyak 10% atau lebih dengan tanpa penambahan atribut baru apa pun pada data tersebut. Aturan yang sama diberlakukan oleh the British Medical Journal dan sejumlah jurnal terkemuka yang lain. Bilamana editor menemukan indikasi bahwa sebuah manuskrip yang mereka terima memuat ulang data dari publikasi sebelumnya, maka penulis akan diminta untuk memberikan penjelasan.

Oleh karena itu sangat bijaksana bagi setiap penulis untuk memahami makna tersirat di balik *cover letter* yang menyertai manuskripnya. Sebagaimana diketahui, biasanya pihak penerbit selalu mensyaratkan penyertaan *cover letter* pada setiap manuskrip yang mereka terima yang esensinya merupakan pernyataan ‘pengalihan hak’ dari penulis kepada penerbit. Dengan melakukan hal itu sesungguhnya penulis telah menjamin bahwa karyanya asli dan tidak mengandung bagian yang telah dipublikasikan sebelumnya, serta tidak terdapat perjanjian lain berkait publikasi sebagian atau keseluruhan isi manuskrip tersebut. Oleh sebab itu dengan mengacu kepada *Chicago Manual of Style*, tatkala seorang penulis menggunakan kembali seluruh atau sebagian dari data telah dipublikasikan sebelumnya maka sesungguhnya yang bersangkutan telah melanggar ketentuan yang mengatur hak cipta penerbit. Detilnya tersaji di http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html.^[7]

Konsekuensi Author Misconduct

iThenticate Report edisi 2012^[8] menyajikan sejumlah data menarik berkait *author misconduct*. Dari aspek pertumbuhan jumlah peneliti misalnya, laporan tersebut menyebutkan bahwa saat ini terdapat sebanyak lebih dari 7,1 juta peneliti di dunia. Sebuah peningkatan luar biasa dibanding dengan status sebanyak 5,7 juta di tahun 2002. Begitu pula dengan jumlah publikasi internasional yang meningkat dari angka 1,09 juta pada tahun 2002 menjadi 1,58 juta di 2007 lalu bertambah pada tahun 2010 sebanyak 1,99 juta. Artinya terdapat pertumbuhan sekitar 77% dibandingkan status pada tahun 2002.

Namun demikian, pertumbuhan yang luar biasa itu juga menyajikan sisi kelam dalam bentuk perbuatan tercela. Sebagai contoh, PloS ONE menerbitkan sebuah artikel yang menggaris bawahi bahwa sebanyak 2% manuskrip yang mereka terima terindikasi sebagai tindakan falsifikasi dan 34% terkategori sebagai hasil riset yang diragukan. Data yang lain dari British Medical Journal menunjukkan bahwa satu dari tujuh peneliti atau dokter di Inggris melakukan tindakan fabrikasi data untuk kepentingan publikasi mereka. Sementara itu, masih di dalam laporan yang sama, data dari Nature Publishing Group menunjukkan bahwa dari sembilan jurnal yang mereka survei menunjukkan aras yang mengkhawatirkan dari aspek *plagiarism* di dalamnya. Sementara itu dari sejumlah jurnal di bawah manajemen Taylor and Francis terdapat sebanyak 23% manuskrip yang ditolak karena alasan *plagiarism*.

Tingginya statistik tindakan tak terpuji seperti tergambar di atas menunjukkan bahwa sebagian akademisi dan peneliti mengabaikan resiko yang dapat timbul dari perbuatan mereka. Patut diketahui bahwa *author misconduct* memiliki dampak yang tidak saja bersifat individual (*individual costs*), namun kerusakan yang ditimbulkannya bersifat merambat.

Secara individual, pelakunya terancam kehilangan pekerjaan, pencabutan gelar akademik, pengembalian penghargaan, terjerat kasus hukum serta rusaknya integritas akademik. Kasus Karl-Theodore Zu Guttenberg adalah contoh yang nyata bagaimana seorang

pelaku *author misconduct* dapat kehilangan tidak saja gelar akademiknya namun juga rusaknya nama baik serta kehancuran karir politik.

Dari sudut pandang pencitraan institusi (*brand costs*) dapat berdampak tercorengnya reputasi dan nama institusi, retraksi atau penarikan kembali publikasi yang telah diterbitkan, hilangnya bakat-bakat potensial (karena terkait *individual costs*), dan merosotnya nilai jual atau nilai tawar institusi.

Dampak ketiga adalah resiko biaya (*capital costs*). Sebagaimana diketahui bahwa setiap tindakan plagiarisme dan semacamnya selalu diikuti oleh tindakan hukum dan investigasi yang memerlukan biaya. Selain dari itu, kehilangan biaya terbesar juga terjadi pada pembiayaan riset yang tidak dilakukan secara bertanggungjawab.

Dampak terakhir yang justru sangat berbahaya adalah *human costs*. Sebagai gambaran, berdasarkan studi tahun 2011 oleh Journal of Medical Ethics terdapat sebanyak 180 publikasi ilmiah yang berkaitan dengan keterlibatan sebanyak 28.000 pasien telah ditarik kembali. Studi itu menemukan bahwa dari jumlah tersebut terdapat sebanyak 6.573 orang pasien telah diberi perlakuan berdasarkan data dan hasil riset sebagaimana yang dipublikasikan dalam paper yang ditarik kembali itu! *Human costs* meliputi *misdiagnosis*, biaya riset, dan kehilangan waktu.

Sitasi dan Authorships

Ketika memutuskan untuk mempublikasikan manuskrip hasil riset, maka sangat bijaksana jika setiap penulis untuk memperhatikan secara patuh ketentuan yang mengatur tentang tata cara sitasi yang benar serta pemahaman yang benar atas makna *authorships*. Makalah ini tidak diorientasikan untuk tujuan teknis tata cara sitasi melainkan lebih menekankan perspektif etika dan integritas akademik. Panduan bersifat teknis dapat ditemukan pada setiap jurnal. Begitu pula terdapat banyak *style* sitasi yang berlaku semisal Harvard System, APA, Chicago Manual Style dan lain sebagainya yang dapat secara mudah diunduh atau diakses via internet.

Setiap *style* termasuk Harvard System secara eksplisit membagi proses sitasi dalam dua proses mencakup: (i) Tata cara pengutipan di dalam teks, dan (ii). Cara penulisan referensi pada bagian akhir kertas kerja.

Dalam banyak kasus, kesalahan teknis sering timbul akibat penulis manuskrip tidak memiliki cukup kecakapan untuk mengutip secara benar. Kesalahan parafrase dapat diatasi dengan cara banyak berlatih atau berkonsultasi kepada peneliti yang lebih berpengalaman. Dari aspek teknis penulisan, terdapat beberapa pilihan piranti dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mempermudah peneliti mengelola referensi mereka. Beberapa diantaranya merupakan kategori berbayar seperti Endnote dan Refworks, namun tersedia pula aplikasi sejenis yang dapat diperoleh secara gratis seperti misalnya Zotero.

Berkait dengan *authorships*, jurnal Neurology misalnya memberi definisi tentang penulis sebagai seseorang yang telah melakukan atau memberikan kontribusi intelektual substantif di dalam manuskrip yang akan dipublikasikan. Kontribusi substantif dimaksud dapat berupa: (i). Rancangan atau konsep riset atau studi yang dilakukan, atau (ii). Melakukan analisis dan interpretasi data, atau (iii). Melakukan drafting atau revisi konten akademik di dalam manuskrip. Penulis profesional yang dipekerjakan oleh perusahaan farmasi, institusi akademik, institusi pemerintah untuk mengerjakan draf dan merevisi aspek intelektual sebuah manuskrip terkategori sebagai penulis.^[9]

Salah satu persoalan besar yang masih sering terjadi adalah kasus *ghost writer* maupun *grant writer* atau disebut pula sebagai *gift writer* di dalam sebuah karya ilmiah yang jelas merupakan perbuatan tak elok dalam perspektif etika akademik. Kasus Saif al Islami putra mendiang Muammar Qadhafi yang memperoleh gelar master dan doktornya dari London

School of Economic merupakan contoh pelanggaran etika yang berkait dengan peran *ghost writer*.

Rekomendasi untuk Strategi Penanggulangan Plagiarism di UNS

Mengacu kepada uraian, contoh-contoh kasus, dan faktor-faktor pemicu author misconduct sebagaimana telah disajikan di depan serta dengan mempertimbangkan aspek pertumbuhan indeks publikasi di UNS termasuk ketentuan publikasi bagi mahasiswa program sarjana, maka berikut diuraikan butir-butir rekomendasi untuk strategi penanggulangan *plagiarism* di UNS.

1. Etika dan Itegritas Akademik: Rule Model

Etika dan integritas akademik harus dapat dijadikan sebagai ciri dari budaya berkarya di UNS. Kasus *author misconduct* dilakukan bukan saja oleh para peneliti, namun kerap diperbuat oleh mahasiswa. Oleh karena itu nilai-nilai etika dan penguatan integritas akademik selayaknya telah diajarkan sedari dini pada semester pertama di setiap program studi di UNS.

Dalam sudut pandang keteladanan dalam berkarya, maka setiap pengajar dan utamanya para Guru Besar harus mengambil tanggung jawab untuk menjadi *rule model* yang baik yang menginspirasi para sejawat yang lebih mudah dan mahasiswanya.

2. Sistem Inovasi Berbasis Grup: migrasi dari Pareto ke Long Tail

Mengacu kepada statistik yang terdapat di LPPM UNS, dapat diketahui bahwa indeks pencapaian penelitian dan publikasi merupakan sumbangan dari tidak lebih 20% scholar UNS. Polanya mengikuti sistem pareto dalam pengertian masih terdapat sebanyak 80% aset SDM di universitas kita yang belum menjadi penyumbang aktif peningkatan indeks UNS.

Penerapan sistem inovasi dan skema pembiayaan riset kompetitif yang berbasis grup dapat menjadi pilihan yang efektif. Dengan cara tersebut maka institusi dapat berhemat anggaran untuk kegiatan pelatihan penelitian bagi peneliti pemula karena grup riset dapat didorong untuk tumbuh menjadi *comfort area* para peneliti.

Dalam perspektif penanggulangan *plagiarism*, patut diketahui bahwa setiap tindakan tercela umumnya terstimulus dalam keadaan seseorang merasa tidak terpantau dan merasa cukup cakap untuk mengelabui orang lain. Kesertaan seseorang di dalam grup riset akan menyelamatkan seseorang yang tidak memiliki cukup kemampuan untuk menciptakan *value proposition* secara akademik dari ruang kenistaan tindakan *plagiarism*.

3. Strong Value Proposition

Memiliki keunggulan pencapaian merupakan modal yang sangat membebaskan dari belenggu plagiarisme. Secara bersistem UNS dapat membangun keunggulan tersebut secara bersistem dengan misalnya menerapkan konsep manaejemen Blue Ocean Strategy dan Thinker Toys innovation Model dalam sistem inovasi di setiap unit termasuk grup riset.

Keberanian menciptakan ruang baru dapat mendorong setiap orang menghasilkan trnasformasi dari *Impossible* menjadi *I'm possible* dengan jalan mengubah perspektif seperti yang telah dikemukakan di depan dan atau dengan menyertakan pertimbangan baru. Thinker Toys Innovation Model menunjukkan keberhasilan dari penyertaan perspektif baru dalam penciptaan peluang kreativitas original yang luar biasa. Gambar (2) menyajikan konsep Ecperties Marketing Model yang dikembangkan di iARG berdasarkan gabungan konsep Blue Ocean dan Thinker Toys.

iARG Expertise Marketing Model



Gambar 2. Value proposition strategy yang dibangun di iARG Jurusan Fisika FMIPA

4. Pemanfaatan ICT dan Aplikasi Pendeteksi Plagiarism

Investasi dalam bentuk fasilitas ICT dan pembelian perangkat lunak untuk pengelolaan referensi dan pendeteksi plagiarism merupakan pilihan yang sangat bijaksana untuk kepentingan memperkuat budaya akademik secara baik serta sekali gus menanggulangi tindakan ketidakpatutan dalam berkarya.

Tabel 1. Ragam Layanan dan Aplikasi Pendeteksi Plagiarisme

Nama	Website	Gratis	Berbayar
Plagiarism.org	www.plagiarism.org		✓
TurnItIn	https://turnitin.com/		✓
Ithenticate	http://www.ithenticate.com/		✓
WriteCheck	https://www.writecheck.com/		✓
TurnItInAdmission	https://www.turnitinadmissions.com/		✓
CopyScape	http://www.copyscape.com/	✓	✓
DOCCop	http://www.doccop.com/	✓	
CheckForPlagiarism	http://checkforplagiarism.net/		✓
Plagiarism.com	http://www.plagiarism.com/	✓	✓
PlagiarismFinder	http://www.plagiarismfinder.com/		✓
SaveAssign	http://www.safeassignment.com/		✓
Plagiarismdetect	http://www.plagiarismdetect.com/	✓	✓
Viper	http://www.scanmyessay.com/	✓	
DupliChecker	http://www.duplichecker.com/	✓	

Terdapat banyak ragam pilihan aplikasi yang dapat membantu seorang peneliti dalam mengelola referensi untuk kepentingan sitasi. Endnote dan Refworks merupakan alternatif yang dapat dipilih untuk kemudian disematkan pada jaringan komputer di setiap perpustakaan di lingkungan UNS. Kedua aplikasi ini merupakan kategori berbayar namun *evaluation copy* untuk pemakaian terbatas dapat diunduh secara gratis. Untuk kepentingan aplikasi personal para dosen dan mahasiswa dapat menggunakan aplikasi gratis semacam Zotero.

Plagiarisme merupakan tindakan tercela yang tidak mudah dihapus. Rendahnya integritas akademik menyebabkan seseorang meninggalkan nilai-nilai kejujuran, mengabaikan kehormatan dan cenderung untuk bertindak curang serta memandang rendah pada kecerdasan orang lain. Kavanaugh mengatakan bahwa para pelaku plagiarisme itu tidak menyadari bahwa pada dasarnya mereka sejatinya mencurangi diri mereka sendiri dengan perbuatan curang mereka.^[10]

Untuk kepentinganantisipasi plagiarisme, sangat disarankan agar mengembangkan aplikasi khusus atau berinvestasi dalam bentuk pembelian lisensi perangkat khusus seperti Turnitin. Tabel (1) menyajikan ragam pilihan aplikasi yang dapat digunakan untuk kepentingan penanggulangan plagiarisme.

Catatan Penutup

Faktor-faktor pemicu plagiarisme berupa mental koruptif dan ekspektasi yang tak sejalan dengan kemampuan menciptakan value proposition hendaknya tidak dibiarkan terlantar sebagai persoalan personal civitas akademika. Diperlukan migrasi dalam pola berkarya secara bersistem, sehingga setiap entitas dapat bertransformasi menjadi penyumbang efektif indikator kinerja utama universitas karena plagiarisme bukan pilihan cara untuk berkarya.

Referensi

1. Grant, P.M., *Scientific Credit and Credibility*. Nature Materials. Vol I. November 2002 pp 1 – 3
2. Rivoire, K., *The Growing Threat to Research: Scientific Misconduct*. MURJ. Vol 8 2003 pp 21-26
3. Marcovitch, H., *Misconduct by Researchers and Authors*. Gac. Sanit. 2007; 21(6) pp 492-499
4. Yahya, I. *Plagiarisme dan [Karya] Kita: Perspektif Berinovasi di iARG – Jurusan Fisika FMIPA UNS*. Makalah disajikan pada Sarasehan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN Veteran Yogyakarta, 21 Desember 2011
5. IEEE Double Publication Letters, Vol (1) 2011. *Self Plagiarism and Double Publication* DOI 10.1109/ML.2010.2010123
6. Bretag, T., and Mahmud, S., *Self-Plagiarism or Appropriate Textual Re-Use?* Journal of Academic Ethic (2009) 7, pp 193-205 DOI 10.1007/s10805-009-9092-1
7. http://www.chicagomanualofstyle.org/tools_citationguide.html diakses tanggal 20 Mei 2012
8. 2012 iThenticate Report. *True Costs of Research Misconduct*. Turnitin 2012. www.ithenticate.com
9. Wager, L., *Authorships – More than just Writing, but how much more?* The Write Stuff. The Journal of European Medical Writers Vol 19 (1) 2010 pp 19-21
10. Kavanaugh, J. F., *Cheaters*, America Vol 189, Sept. 29, 2003