Analisis Penelitian IPA, Publikasi, dan Jurnal Ilmiah Bereputasi

Parmin

FMIPA Universitas Negeri Semarang, Semarang, 50229

Email Korespondensi: parmin@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk memberikan informasi pada para peneliti di bidang pendidikan IPA sehingga penelitian yang dihasilkan dapat dipublikasikan pada jurnal bereputasi nasional maupun internasional. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan menganalisis artikel yang telah publis di jurnal-jurnal internasional. Dalam penelitian ini juga dilakukan wawancara dengan peneliti di bidang pendidikan IPA yang artikelnya telah dipublikasikan. Jumlah jurnal terindeks scopus yang dianalisis topik-topik artikelnya dalam penelitian ini sebanyak 8 jurnal. Kualitas artikel ditentukan dari temuan dan kebaharuan yang dihasilkan. Artikel yang mengkaji tentang sesuatu yang baru dan dibutuhkan kalangan pendidik IPA dapat meningkatkan reputasi jurnal. Kesimpulan dari penelitian bahwa penelitian yang didasarkan pada roadmap, berpeluang besar ditemukan sesuatu yang baru sehingga menjadi artikel yang memiliki sitasi tinggi.

Kata kunci: Penelitian, IPA, publikasi, jurnal

Pendahuluan

Penelitian dalam bidang pendidikan IPA tidak berhenti hanya sampai pada laporan, melainkan dituntut luaran dalam bentuk artikel publikasi hasil penelitian. Publikasi artikel pada jurnal-jurnal yang bereputasi nasional maupun internasional, ditentukan dari kualitas penelitian yang dihasilkan, hal ini sesuai dengan pendapat Youngim et al. (2015); Sa'ed, et al. (2015). Pemilihan topik penelitian yang sesuai dengan kebutuhan menjadi pertimbangan dalam mempublikasikan hasil penelitian (Carsten, et al. 2013). Topik penelitian yang dibutuhkan dibeberapa jurnal bereputasi internasional, bahkan menjadi spesial isu untuk waktu terbitan tertentu. Penelitian dapat menyesuaikan spesial isu yang diharapkan dari suatu jurnal sehingga peluang artikel hasil penelitian dapat dipublikasikan semakin besar.

Jumlah peneliti bidang Pendidikan IPA yang sangat besar di Indonesia, tidak diimbangi dengan jumlah jurnal dalam bidang ini yang telah terakreditasi. Jurnal Pendidikan IPA atau bidang serumpun yang terakreditasi sampai pada tahun 2017 hanya 3 jurnal. Jumlah guru dan dosen dalam bidang ini sangat besar sehingga tidak seimbang antara peneliti, jumlah artikel hasil penelitian dengan jurnal yang terakreditasi nasional. Peneliti di bidang ini, memiliki pilihan dengan mempublikasikan melalui jurnal-jurnal internasional, namun demikian pada jurnal-jurnal bidang ini yang sampai tahun 2017 bereputasi internasional atau terindeks scopus jumlahnya terbatas, kurang dari 15 sehingga persaingan untuk dapat dipublikasikan pada jurnal bereputasi internasional semakin kecil karena persaingan sangat tinggi. Dibutuhkan akses dan wawasan yang luas penulis tentang jurnal-jurnal yang bereputasi nasional dan internasional sehingga pada saat mulai memilih topik penelitian telah mempertimbangkan jurnal target untuk publikasi. Sesuai pendapat Young et al. (2008) setiap penulis artikel publikasi membutuhkan kiat praktis dalam menyusun artikel.

Hasil analisis sebagai studi pendahuluan dalam penelitian ini, telah dilakukan pada terbitan artikel di Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPII) yang merupakan jurnal terakreditasi dan terindeks scopus, terdapat beberapa artikel yang memiliki tingkat sitasi tinggi. Setelah dilakukan penelusuran terhadap artikel-artikel yang memiliki sitasi tinggi, ditemukan karakteristik tertentu dalam artikel. Topik-topik artikel tentang pendidikan karakter dalam IPA, penilaian otentik, kesalahan konsep,

pendekatan saintifik, dan etnosains, dan kearifan lokal, memiliki sitasi yang tinggi. Beberapa artikel memiliki tingkat sitasi yang sangat tinggi ketika menggabungkan topik-topik yang sedang dibutuhkan. Penggabungan antara pendekatan saintifik dengan pendidikan karakter, memiliki tingkat sitasi yang tinggi pada artikel-artikel yang ditulis oleh peneliti-peneliti di Indonesia.

Terbatasnya jumlah jurnal yang bereputasi nasional dan internasional, dibutuhkan suatu strategi bagi para peneliti di bidang Pendidikan IPA agar artikel hasil penelitiannya dapat segera dipublikasikan. Topik penelitian yang sesuai kebutuhan, tidak menjadi satu-satunya yang memberikan peluang tinggi terhadap publikasi artikel, diyakini masih terdapat kriteria-kriteria lain yang menjadi penentu terpublikasikannya suatu artikel. Dibutuhkan suatu kajian melalui penelitian tentang penelitian IPA dan publikasinya melalui jurnal bereputasi. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai pertimbangan bagi para peneliti di bidang ini agar luaran penelitian dalam bentuk artikel dapat dipublikasikan.

Rumusan masalah dalam penelitian adalah; Apa sajakah topik penelitian Pendidikan IPA yang dipublikasikan pada jurnal-jurnal yang bereputasi internasional?, Bagaimanakah kriteria artikel yang memiliki tingkat sitasi tinggi?, dan Bagaimanakah strategi menyusun artikel untuk dipublikasikan pada jurnal bereputasi internasional?. Penelitian bertujuan untuk memberikan informasi pada para peneliti di bidang pendidikan IPA sehingga penelitian yang dihasilkan dapat dipublikasikan pada jurnal bereputasi nasional maupun internasional.

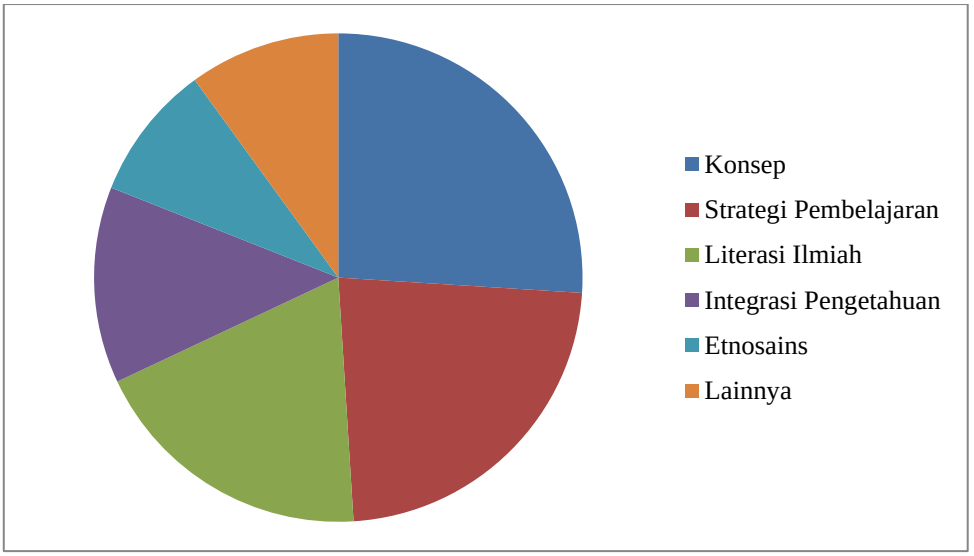
Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan menganalisis artikel yang telah publis di jurnal-jurnal internasional. Dalam penelitian ini juga dilakukan wawancara dengan peneliti di bidang pendidikan IPA yang artikelnya telah dipublikasikan. Jumlah jurnal terindeks scopus yang dianalisis topik-topik artikelnya dalam penelitian ini sebanyak 8 jurnal. Sumber data dalam penelitian ini adalah website jurnal-jurnal yang dianalisis. Penelitian juga dilakukan untuk mengumpulkan data tentang penulis artikel. Jumlah penulis yang diwawancara dalam penelitian ini sebanyak 12 orang penulis yang artikelnya telah publis.

Data tentang topik-topik penelitian diperoleh dari menganalisis 100 artikel yang telah publis pada jurnal-jurnal yang terindeks scopus. Jurnal-jurnal tersebut meliputi; *International Journal of Science Education* (United Kingdom), *Science Education* (United States), *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* (Indonesia), *Journal of Turkish Science Education* (Turkey), *Journal of Science Education and Technology* (Netherlands), *Research in Science Education* (Netherlands), *Cultural Studies of Science Education* (Netherlands), dan *Journal of Baltic Science Education* (Lithuania). Topik penelitian dikelompokkan menjadi 6 kelompok, meliputi; konsep, strategi pembelajaran, literasi ilmiah, integrasi pengetahuan, etnosains, dan topik lainnya. Kedelepan jurnal dalam penelitian ini juga dianalisis artikel-artikelnya yang memiliki tingkat sitasi tinggi.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis topik-topik artikel yang publis di 8 jurnal bereputasi internasional atau terindeks scopus terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah Artikel yang Publis
di Jurnal Internasional Terindeks Scopus Berdasarkan Topiknya

Hasil analisis 100 artikel yang terbit terakhir pada 8 jurnal bereputasi internasional, topik yang paling banyak dipublikasikan tentang konsep IPA sebanyak 26 artikel, strategi pembelajaran sebanyak 23 artikel, literasi ilmiah sebanyak 19 artikel, integrasi pengetahuan sebanyak 13 artikel, etnosains sebanyak 9 artikel, dan topik lainnya 10 artikel. Artikel tentang konsep IPA yang publis mengkaji tentang miskonsepsi, pendalaman konsep, dan penerapan konsep dalam kehidupan. Topik tentang strategi pembelajaran lebih pada pengembangan metode, pendekatan, model pembelajaran, dan penggabungan beberapa strategi. Ken *et al.* (2013) topik penelitian menjadi bagian penting dalam peningkatan rangking jurnal di internet.

Setelah menganalisis topik-topik artikel, dilanjutkan dengan mengumpulkan informasi dengan menelaah artikel yang memiliki sitasi tertinggi, untuk menemukan kriteria artikel yang memiliki sitasi tinggi. Selain topik artikel yang dibutuhkan para peneliti di bidang Pendidikan IPA. Artikel yang bersitasi tinggi memiliki kompleksitas temuan penelitian yang tinggi. Kekomplekan temuan artikel sekilas dapat dengan mudah ditemukan dari tampilan hasil penelitian dalam bentuk gambar, tabel, dan grafik. Artikel-artikel yang memiliki tampilan hasil penelitian beberapa gambar, tabel, dan grafik ternyata memiliki tingkat sitasi yang tinggi, dibandingkan dengan artikel yang tampilan hasilnya sederhana. Faktor sitasi lain yang ditemukan selama menganalisis artikel-artikel dalam jurnal yang dianalisis, diantaranya terletak pada bagian referensi (Loet *et al.* 2017). Artikel yang memiliki sitasi tinggi, rata-rata memiliki jumlah referensi lebih dari 20, sebagian besar dari jurnal-jurnal bereputasi internasional, tidak ditemukan referensi dari jurnal-jurnal predator, dan sebagian ternyata mensitasi artikel dari jurnal tempat artikel dipubliskan.

Menindaklanjuti hasil analisis artikel, dilanjutkan dengan melakukan wawancara dengan 12 responden yang merupakan penulis artikel yang telah terpublikasi di jurnal bereputasi internasional. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang strategi menyusun artikel untuk dipublikasikan pada jurnal bereputasi internasional. Hasil wawancara terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil wawancara para penulis yang artikelnya telah publis di jurnal bereputasi internasional

Pertanyaan Wawancara	Hasil Wawancara
Apakah anda pertimbangkan antara penelitian dan jurnal publikasinya?	Penelitian yang mengangkat topik tentang spesial isu, seperti halnya memberikan permintaan pada pengelola jurnal sehingga berpeluang besar untuk publikasi.
Bagaimanakah kiat anda dalam menyusun artikel?	Artikel memiliki kebaharuan yang tinggi, kajiannya sedang dibutuhkan, di dalamnya memiliki spesifikasi ke Indonesiaan.
Apakah ada hal-hal khusus yang anda yakini sehingga artikel dapat dipublikasikan pada jurnal bereputasi internasional?	Mempelajari artikel yang telah terbit di jurnal target, mensitasi artikel dari jurnal-jurnal bereputasi internasional, dan penelitian menggambarkan kolaborasi riset.
Bagaimankah cara anda memilih jurnal untuk publikasi?	Terindeks di pengindeks internasional, bukan jurnal dan publiser predator, memilih yang *impact factor* yang kecil terlebih dahulu.
Apakah saran yang dapat anda berikan bagi para penulis artikel?	Kelemahan artikel pendidikan di Indonesia pada temuan yang diungkap sehingga pastikan artikel memiliki temuan yang besar dan penting.

Hasil wawancara pada beberapa penulis yang memiliki pengalaman artikelnya dipublikasikan di jurnal-jurnal terindeks scopus, terdapat kesamaan cara-cara penulis menghasilkan artikel yang berkualitas. Temuan dan kebaharuan artikel menjadi faktor penting daya tarik sebuah artikel. Artikel dengan tingkat kebaharuan yang semakin tinggi dan dibutuhkan dalam bidang Pendidikan IPA ternyata memiliki peluang besar untuk dapat dipublikasikan. Rasionalitas penulis tentang kualitas artikelnya yang dijadikan sebagai pertimbangan dalam memilih jurnal dengan *impact factor* tertentu (Georgii, 2011; Lee *et al.* 2007). Para penulis sebenarnya mengetahui tingkat kualitas artikel yang disusun dari pengalaman menganalisis artikel-artikel yang terbit sebelumnya.

Penelitian ini telah memberikan informasi kepada para penulis artikel yang menginginkan dapat dipublikasikan di jurnal-jurnal terindeks scopus atau bereputasi internasional. Setiap jurnal pada dasar memiliki kesamaan dalam pengelolaan artikel, setiap artikel yang diteritkan diharapkan memiliki daya tarik tinggi bagi para penulis. Daya tarik memberikan potensi artikel disitasi sebanyak-banyaknya oleh penulis-penulis berikutnya. Penulis artikel jurnal mestinya dapat memahami kepentingan setiap pengelola jurnal dengan mensubmit artikel yang berkualitas. Tingkat sitasi artikel dapat mendongkrak klasifikasi dan reputasi jurnal karena memiliki sitasi yang tinggi (Adele, & Alden, 2017). Menjaga agar sitasi semakin meningkat, maka setiap pengelola jurnal bereputasi berharap agar artikel yang dipublis memiliki dampak luas pada perkembangan pendidikan IPA.

Indeksasi scopus bukan sesuatu yang abadi sehingga wajar apabila setiap jurnal mentargetkan sitasi artikel yang publis tinggi. Tingkat sitasi akan menentukan kategori jurnal dan *impact faktor* serta posisi rangking jurnal yang ditampilkan pada setiap website jurnal (Sampson, & Manouselis, 2005). Setiap penulis artikel diharapkan memahami kebutuhan dan kepentingan setiap pengelola jurnal sehingga antara pengelola dan penulis memiliki kesamaan dalam peningkatan kualitas publikasi. Analisis kuantitatif dalam penelitian ini memberikan rekomendasi bagi setiap peneliti bidang pendidikan IPA untuk meningkatkan kualitas penelitian yang bermuara pada peningkatan kualitas artikel.

Kesimpulan

Kualitas artikel ditentukan dari temuan dan kebaharuan yang dihasilkan. Artikel yang mengkaji tentang sesuatu yang baru dan dibutuhkan kalangan pendidik IPA dapat meningkatkan reputasi jurnal. Penelitian bidang pendidikan IPA disesuaikan dengan bidang penelitian setiap penulis dengan roadmap penelitian yang terukur dan fokus pada bidang kajian. Penelitian yang didasarkan pada roadmap berpeluang besar menemukan sesuatu yang baru sehingga artikel yang dihasilkan dapat memiliki sitasi yang tinggi.

Daftar Pustaka

Adele, P., & Alden, D. 2017. Classification of Journal Articles in a Search for New Experimental Thermophysical Property Data: a Case Study. *Integr Mater Manuf Innov*, 6:187–196. DOI 10.1007/s40192-017-0096-1

Carsten, N., Astrid D., & Gro, A. 2013. Correlation Between Article Download and Citation Figures for Highly Accessed Articles from Five Open Access Oncology Journals. *SpringerPlus*, 2 (2): 1-5.

Georgii, A. 2011. The Meaning of the 'Impact Factor' in the Case of an Open Access Journal. *Alexandrov Carbon Balance and Management*, 6: 1.

Ken, C., Zack, J., & W. Rhea. 2013. Internet Marketing: a Content Analysis of the Research. *Electron Markets*, 23:177–204. DOI 10.1007/s12525-012-0118-y.

Lee, S. M., Hwang, T., & Kim, J. 2007. An Analysis of Diversity in Electronic Commerce Research. *International Journal of Electronic Commerce*, 12(1): 31–67.

Loet, L., Caroline, S., & Lutz, B. 2017. Betweenness and Diversity in Journal Citation Networks as Measures of Interdisciplinarity a Tribute to Eugene Garfield. *Scientometrics*. DOI 10.1007/s11192-017-2528-2.

Sa'ed, H., Samah, W., & Waleed, M. 2015. Scientific Publications From Arab World in Leading Journals of Integrative and Complementary Medicine: a Bibliometric Analysis. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15:308 DOI 10.1186/s12906-015-0840-z.

Sampson, D., & Manouselis, N. 2005. A Flexible Evaluation Framework for Web Portals Based on Multi Criteria Analysis. *In Web portals*. Edited by: Tatnall A. London: Idea Group; 185-211.

Young, N., Ioannidis, J., & Al-Ubaydli, O. 2008. Why Current Publication Practices May Distort Science. *PLoS Med*, 5: e201.

Youngim, J., Jayhoon, K., Minho, S., & Hwanmin, K. 2015. Statistical Relationships Between Journal Use and Research Output at Academic Institutions in South Korea. *Scientometrics*, 103: 751–777. DOI 10.1007/s11192-015-1563-0.