

TREN TOPIK ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI UNIVERSITAS BORNEO TARAKAN YANG DIPUBLIKASIKAN TAHUN 2015-2021

Topic Trends of Published Scientific Articles by University of Borneo Tarakan's Biology Education Students Year 2015-2021

Nur Mulya Astuti^a, Fadhlan Muchlas Abrori^a, Zulfadli^a

^a Program Studi Pendidikan Biologi/Universitas Borneo Tarakan, Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia

*Corresponding author: Jl. Amal Lama, Tarakan Timur, Tarakan, Kalimantan Utara, 77123, Indonesia. E-mail: fadhlan1991@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tren topik artikel ilmiah Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan yang dipublikasikan tahun 2015-2021. Penelitian ini menggunakan Pendekatan Kualitatif dengan jenis penelitian Studi Pustaka (*Library Research*). Subjek dalam penelitian ini adalah artikel ilmiah Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan yang dipublikasikan tahun 2015-2021. Kategori yang dilihat adalah topik penelitian, tahun publikasi, jurnal publikasi, pendekatan dan jenis penelitian. Artikel ilmiah yang terkumpul berdasarkan data yang dipublikasikan di jurnal publikasi yaitu 53 dokumen artikel ilmiah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tren topik artikel ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi UBT adalah terkait Media, Bahan ajar, Sumber Belajar dengan persentase rata-rata 18.9%, Etnobiologi dengan persentase rata-rata 17.0%, dan Strategi pembelajaran & Pengajaran dengan persentase rata-rata 15.1%. Selanjutnya, pendekatan yang paling banyak digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan nilai persentase 38% dan jenis penelitian Survei. Publikasi artikel ilmiah yang tertinggi dalam enam tahun terakhir (2015-2021) berada pada tahun 2019. Sedangkan, untuk distribusi jurnal publikasi yang memuat karya ilmiah Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan, terdapat 12 jurnal publikasi yang dipilih oleh mahasiswa untuk menerbitkan karya ilmiahnya.

Kata kunci

Identifikasi, Tren topik, Artikel Ilmiah

Abstract

This study aims to identify trends in the topic of scientific articles by students of the Biology Education Study Program at the University of Borneo Tarakan which were published in 2015-2021. This research uses a qualitative approach with the type of library research. The subject of this research is a scientific article by students of the Biology Education Study Program at the University of Borneo Tarakan which was published in 2015-2021. The categories seen are research topics, year of publication, journal of publication, approach and type of research. The scientific articles collected are based on data published in published journals, namely 53 scientific article documents. The results showed that the trend of scientific article topics for Biology Education Students at UBT was related to Media, Teaching Materials, Learning Resources with an average percentage of 18.9%, Ethnobiology with an average percentage of 17.0%, and Learning & Teaching Strategies with an average percentage of 15.1%. Furthermore, the most widely used approach is the quantitative approach with a percentage value of 38% and the type of research is Survey. The highest publication of scientific articles in the last six years (2015-2021) was in 2019. Meanwhile, for the distribution

of publication journals containing scientific papers on Biology Education at the University of Borneo Tarakan, there were 12 publication journals selected by students to publish their scientific works.

Keywords

Identification, Topic Trends, Scientific Articles

Pendahuluan

Perkembangan publikasi ilmu pengetahuan dalam waktu ini menjadi sebuah kesempatan dalam memprediksikan topik yang akan menjadi tren di masa yang akan datang. Perkembangan publikasi ilmu pengetahuan saat ini salah satunya dapat dilihat dari tren topik pembuatan artikel ilmiah. Penentuan tren topik artikel ilmiah memerlukan data yang representatif mengenai kondisi yang ada sebelumnya (Satiawardana & Eko, 2019).

Kharis dan Kurniawan (2016) menjelaskan bahwa perkembangan publikasi ilmu pengetahuan tidak terlepas dari dukungan pemerintah yang mewajibkan mahasiswa, dosen, dan peneliti untuk menerbitkan karya tulis ilmiah sesuai dengan bidang ilmu yang ditekuni sehingga diharapkan dapat menciptakan teori baru yang relevan dengan perkembangan zaman. Peraturan tersebut tercantum dalam UU Dirjen Dikti No 152/E/T/2012. Demi menunjang publikasi karya tulis ilmiah maka lembaga-lembaga pendidikan menyediakan media untuk penerbitan karya tulis dalam bentuk jurnal (Dwiyantoro & Junandi, 2019). Selain itu, saat ini telah tersedia *Online Journal System* (OJS) yang memfasilitasi karya ilmiah yang dapat dikirim secara *online* (Dwiyantoro, 2020).

Online Journal System(OJS) yang memfasilitasi karya ilmiah memicu terjadinya peningkatan ketersediaan karya ilmiah dalam bentuk digital. Hal ini juga dijelaskan oleh Zhao dan Strotmann dalam Kriswanto dkk. (2019) yang mengamati bahwa terjadi peningkatan ketersediaan pengetahuan tertulis atau karya tulis ilmiah dalam bentuk digital dalam jumlah yang sangat besar. Sehingga menjadi faktor adanya pemetaan tren ilmu pengetahuan di masa ini dengan kemudahan yang telah tersedia berkat adanya perkembangan publikasi ilmu pengetahuan.

Universitas Borneo Tarakan (UBT) merupakan salah satu lembaga pendidikan yang memfasilitasi mahasiswa, dosen, dan peneliti untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah. Tersedia berbagai jenis jurnal publikasi dengan disiplin ilmu yang luas. Secara keseluruhan terdapat 20 (dua puluh) jenis jurnal yang terdapat di Universitas Borneo Tarakan. Dari dua puluh jenis jurnal yang telah diterbitkan oleh Universitas Borneo Tarakan, terdapat 8 (delapan) jurnal yang mengarah pada pendidikan yaitu Jurnal Bimbingan dan Konseling Borneo, *Mathematic Education and Application Journal* (META), *Borneo Journal of English Language Education*, *Edukasia : Jurnal pendidikan*, *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo*, *Jurnal Imbaya*, *Biopedagogia* dan *Borneo Journal of Biology Education* (BJBE).

Program Studi Pendidikan Biologi menerbitkan dua jurnal publikasi diantaranya adalah *Borneo Journal of Biology Education* (BJBE) dan *Jurnal Biopedagogia*. *Borneo Journal of Biology Education* (BJBE) merupakan media publikasi ilmiah yang mencakup gagasan, kajian dan hasil penelitian yang berkualitas terkait biologi dan pendidikan biologi yang mempunyai tujuan pendidikan nasional. Sedangkan, *Jurnal Biopedagogia* merupakan media publikasi ilmiah seperti gagasan, kajian, dan hasil penelitian yang berkualitas terkait pembelajaran biologi yang mempunyai tujuan pendidikan nasional dalam bidang biologi.

Selain menerbitkan karya ilmiah pada dua jurnal publikasi yang telah disediakan Prodi Pendidikan Biologi yakni *Borneo Journal of Biology Education* (BJBE) dan Jurnal Biopedagogia. Prodi pendidikan biologi juga memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk menerbitkan karya ilmiahnya di berbagai jurnal publikasi yang tersedia pada *Online Journal System* (OJS). Publikasi karya ilmiah Prodi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan di berbagai *Online Journal System* (OJS) memberikan kemudahan untuk mengetahui kecenderungan tren topik mahasiswa dalam pembuatan artikel ilmiah yang dibatasi dari tahun 2015-2020.

Berdasarkan hasil penelusuran publikasi artikel ilmiah, diketahui bahwa artikel ilmiah yang ditulis oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan cukup beragam. Namun, belum pernah dilakukan pendataan terkait tren topik artikel ilmiah dari sebaran topik penelitian karya ilmiah. Sementara, sebaran topik dapat digunakan sebagai gambaran tentang topik penelitian ilmiah mahasiswa pendidikan biologi apakah searah dengan topik penelitian pendidikan sains di tingkat internasional.

Hasil studi pustaka terkait tren penelitian ilmiah dalam pendidikan sains menunjukkan bahwa dalam 11 tahun belakangan (2003-2014) tren penelitian pendidikan sains mengalami perkembangan yang cukup pesat. Terdapat enam tren topik penelitian teratas yang diterbitkan dalam *International Journal of Science Education*, *Journal of Research in Science Teaching*, dan *Science Education*, serta terindeks di *Social Science Citation Index* (SSCI), yaitu konteks belajar dan mengajar (Chang, dkk., 2010), pengajaran sains, pembelajaran konseptual siswa (Lin, dkk., 2014), ekologi, genetika dan bioteknologi, serta bentuk dan fungsi hewan (Gul & Sozbilir, 2015). Penelitian pendidikan sains setiap tahunnya mengalami perubahan yang signifikan mulai dari metode dan topik penelitian.

Hasil survei diatas menunjukkan bahwa tren penelitian pendidikan sains di dunia sangat beragam, khususnya pada pemilihan topik penelitian. Namun, untuk penelitian terkait tren topik artikel ilmiah perlu dilakukan pengkajian lebih dalam untuk melihat perkembangan arah kecenderungan tren topik artikel ilmiah mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan (UBT). Informasi terkait kecenderungan atau tren topik artikel ilmiah merupakan informasi penting sebagai salah satu penilaian dalam akreditasi Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan.

Berdasarkan uraian diatas tentunya diperlukan adanya penelitian lebih lanjut terkait Tren Topik Artikel Ilmiah Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan yang Dipublikasikan Tahun 2015-2020.

Material dan metode

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian studi pustaka dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini yaitu artikel ilmiah Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan yang dipublikasikan tahun 2015-2020. Kategori yang dilihat adalah Topik penelitian, Tahun publikasi, Jurnal publikasi, Pendekatan dan jenis penelitian.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei tahun pelajaran 2020/2021. Pengidentifikasi jurnal dengan melihat jurnal Biopedagogia; *Borneo Journal of Biology Education*, dan Jurnal publikasi lainnya yang memuat Artikel Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah artikel ilmiah Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan yang dipublikasikan tahun 2015-2020. Kategori yang dilihat adalah Tahun publikasi, Topik penelitian, Jurnal publikasi, Pendekatan dan jenis penelitian.

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama dan dibantu oleh lembar pedoman dokumentasi serta pedoman wawancara yang akan digunakan.

Tabel 1 Lembar pedoman Dokumentasi

Judul Skripsi	Thn Publikasi	Jurnal Publikasi	Pendekatan	Jenis Penelitian	Topik artikel ilmiah

Di adaptasi dari Muhiddin (2018)

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis dokumen dan wawancara. Teknik analisis dokumen yaitu analisis secara sistematis terhadap dokumen artikel ilmiah sebagai sumber data. Dalam penelitian ini peneliti memperoleh gambaran yang akan dikaji melalui identifikasi topik dan abstrak penelitian. Selanjutnya peneliti akan mengkategorikan topik artikel ilmiah, tahun publikasi, jurnal publikasi, pendekatan dan jenis penelitian dalam lembar pedoman dokumentasi. Selanjutnya, dilakukan wawancara yang bertujuan untuk menggali informasi, data, dan keterangan dari mahasiswa untuk mendukung data dari hasil analisis dokumen.

Teknik analisis data

Teknik analisis data dalam penelitian ini terdapat tiga tahap yaitu reduksi data yaitu proses analisis yang dilakukan untuk mereduksi dan merangkum hasil penelitian pada hal-hal yang dianggap penting oleh peneliti. Data yang diperoleh selama penelitian akan dikategorikan untuk mempermudah pemahaman peneliti seperti Data berdasarkan Tahun publikasi, Distribusi Jurnal publikasi, Data berdasarkan Pendekatan dan Jenis Penelitian, dan Tren Topik Artikel Ilmiah. Selanjutnya, penyajian data dimana akan disajikan dalam bentuk persentase dari masing-masing kategori yang ada. Selanjutnya untuk mempermudah dalam mendeskripsikan data yang diperoleh, maka akan disajikan dalam bentuk Diagram lingkaran. Kemudian, penarikan kesimpulan atau verifikasi dimana Data yang diperoleh disederhanakan sehingga data yang diperoleh mencakup informasi-informasi penting dalam penelitian secara garis besar.

Pemeriksaan Keabsahan Data

Pada penelitian ini, peneliti melakukan pemeriksaan keabsahan data dengan cara perpanjangan pengamatan peningkatan ketekunan dalam penelitian, dan triangulasi data. Dalam perpanjangan pengamatan untuk menguji kredibilitas data penelitian, yaitu peneliti melakukan pengamatan apakah data yang diperoleh sudah benar atau tidak. Dalam penelitian ini, dilakukan pengamatan dan wawancara kembali dengan narasumber yang pernah ditemui. Selanjutnya, meningkatkan ketekunan dengan cara melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan, serta membaca kembali artikel ilmiah tersebut. Kemudian, Triangulasi data yaitu pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil dokumentasi yang peneliti peroleh

dengan sumber data yang berbeda. Pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi sumber, yaitu untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama.

Berdasarkan uraian diatas, setelah data hasil penelitian yang diperoleh dirangkum dalam lembar pedoman dokumentasi berupa tabel (Tabel 3.1) dan dilakukan pemeriksaan keabsahan data. Selanjutnya, data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk persentase dari masing-masing kategori yang ada. Persentase dari masing-masing kategori akan dihitung menggunakan rumus presentase berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \text{ (Diadaptasi dari Nursaeni, 2016)}$$

Keterangan : P = angka persentase
f = kategori yang dicari
N = jumlah data

Selanjutnya, data diurutkan berdasarkan urutan ranking dan untuk mempermudah dalam mendeskripsikan data yang diperoleh maka akan disajikan dalam bentuk grafik.

Hasil dan Diskusi

Tren topik artikel ilmiah pendidikan biologi dikaji dari dimensi Tahun publikasi, pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, topik penelitian yang dipilih, dan distribusi jurnal publikasi artikel ilmiah. Selama rentang enam tahun terakhir (2015-2021), tahun publikasi artikel ilmiah mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan yang tertinggi pada tahun 2019, digambarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UBT yang dipublikasikan tahun 2015-2021

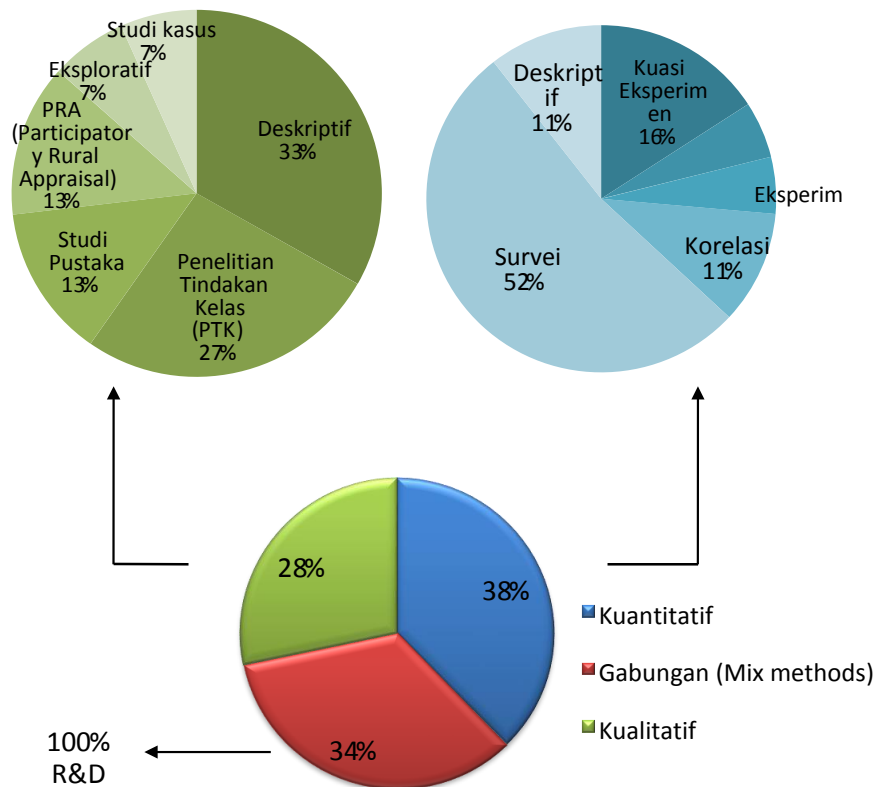
NO	Tahun Publikasi	Jumlah artikel ilmiah
1	2015	0
2	2016	0
3	2017	3
4	2018	6
5	2019	23
6	2020	14
7	2021	7
	Jumlah	53

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 53 artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi, publikasi artikel ilmiah di berbagai online journal system (OJS) yang memuat artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UBT bervariasi tergantung dari jadwal terbit jurnal publikasi tersebut. Pada tahun 2015-2016 tidak terdapat artikel ilmiah dalam online journal system (OJS) yang dipublikasikan oleh mahasiswa pendidikan biologi UBT, selanjutnya pada tahun 2017 terdapat 3 artikel ilmiah, tahun 2018 terdapat 6 artikel ilmiah, tahun 2019 terdapat 23 artikel ilmiah, tahun 2020 terdapat 14 artikel ilmiah dan tahun 2021 terdapat 7 artikel ilmiah. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan publikasi artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UBT pada tahun 2019.

Pada Tabel 2 dan Gambar 1 menunjukkan bahwa dalam pembuatan artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi terdapat 3 pendekatan yaitu kualitatif, kuantitatif, dan Gabungan (Mixed Methods). Dari ke tiga pendekatan yang digunakan selama enam tahun terakhir (2015-2021) menunjukkan tren berdasarkan pendekatan yang digunakan oleh mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan tahun 2015-2021 adalah kuantitatif. Kecenderungan mahasiswa dalam memilih pendekatan penelitian tersebut dapat dilihat dari jumlah persentase mahasiswa dalam memilih pendekatan kuantitatif sebesar 38%, selanjutnya pendekatan Gabungan (mix methods) dengan persentase 34%, dan pendekatan kualitatif dengan persentase 28%. Selanjutnya, berdasarkan persentase kecenderungan data Gambar 4.1 dapat diketahui bahwa tren berdasarkan jenis penelitian yang memiliki persentase tertinggi adalah R&D dengan persentase 100%; selanjutnya diurutkan kedua survei (52%); Deskriptif Kualitatif (33%); PTK (27%); Kuasi eksperimen (16%); PRA (Participatory Rural Appraisal) (13%); Studi Pustaka (13%); Deskriptif kuantitatif (11%); Korelasi (11%); Studi kasus (7%); Eksploratif 7%; True Eksperimen dan Pra Eksperimen 5%.

Tabel 2. Pendekatan dan Jenis Penelitian yang dipilih oleh mahasiswa pendidikan biologi UBT yang dipublikasikan tahun 2015-2021

Pendekatan	Jenis	Frekuensi	Persentase (%)	
Kualitatif	Deskriptif	5	9.4	
	Studi kasus	1	1.9	
	Studi pustaka	2	3.8	
	PRA (Participatory Rural Appraisal)	2	3.8	
	PTK (Penelitian Tindakan Kelas)	4	7.5	
	Eksploratif	1	1.9	
	JUMLAH		15	28.3
Kuantitatif	Eksperimental	Kuasi eksperimen	3	5.7
		Pra Eksperimen	1	1.9
		True Eksperimen		
	Non- Eksperimen	Korelasi	2	3.8
		Survei	11	20.8
		Deskriptif	2	3.8
JUMLAH		20	37.7	
Gabungan (Mixed Methods)	R&D	18	34.0	
	JUMLAH	18	34.0	
TOTAL		53	100	



Gambar 2. Jenis penelitian mahasiswa pendidikan biologi UBT yang dipublikasikan tahun 2015-2021

Selanjutnya hasil identifikasi mengenai tren topik artikel ilmiah akan diilustrasikan pada Tabel 3. Berdasarkan Persentase kecenderungan data Tabel 4.3 tersebut dapat diketahui bahwa tren topik artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UBT yang dipublikasikan tahun 2015-2021 menunjukkan bahwa topik penelitian yang paling sering digunakan adalah Media, Bahan ajar, Sumber belajar selanjutnya diurutkan kedua yaitu Etnobiologi, dan ketiga yaitu Strategi Pembelajaran dan Pengajaran. Topik penelitian Pendidikan Biologi UBT yang dipublikasikan tahun 2015-2021 di jurnal Biopedagogia; Borneo Journal of Biology Education; dan Jurnal publikasi lainnya yang memuat karya tulis ilmiah mahasiswa pendidikan biologi, terdapat 53 artikel menunjukkan tren topik penelitian biologi adalah Media, Bahan ajar, Sumber belajar dengan persentase tertinggi 18.9%; Etnobiologi (17.0); Strategi Pembelajaran dan Pengajaran (15.1%); Botani : Taksonomi dan literasi sains (9.4%); Botani : Fisiologi (7.5%); Agronomi; Analisis kualitas butir soal; dan miskonsepsi (3.8%); Analisis buku; Etnomologi; Ilmu gizi; Kecerdasan Emosional dan Metakognisi; Morfologi; Lesson Study memiliki persentase terendah yaitu 1.9%.

Tabel 3. Topik artikel ilmiah yang dipilih oleh mahasiswa pendidikan biologi UBT yang dipublikasikan tahun 2015-2021.

Topik Penelitian	Frekuensi	Presentasi (%)
Media, Bahan ajar, Sumber belajar	10	18.9
Etnobiologi	9	17.0
Strategi pembelajaran & Pengajaran	8	15.1
Botani : Taksonomi	5	9.4

Literasi sains	5	9.4
Botani : Fisiologi	4	7.5
Agronomi	2	3.8
Analisis Kualitas Butir Soal	2	3.8
Miskonsepsi	2	3.8
Analisis buku	1	1.9
Entomologi	1	1.9
Ilmu gizi	1	1.9
Kecerdasan emosional & Metakognisi	1	1.9
Lesson Study	1	1.9
Morfologi	1	1.9

Selanjutnya hasil identifikasi mengenai Distribusi jurnal publikasi akan diilustrasikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Distribusi Jurnal publikasi artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UBT yang dipublikasikan tahun 2015-2021.

NO	Distribusi	Jurnal Publikasi	Jumlah		
1	Jurnal Nasional tidak Terakreditasi	Biopedagogia	23		
		Borneo Journal of Biology Education (BJBE)	17		
		Ekotonia: Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi	1		
		ABDI HUMANIORA : Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Humaniora	1		
		Jurnal Borneo Humaniora	1		
		Jurnal Borneo Saintek	1		
		Jurnal Pendidikan Dasar Borneo (Judikdas Borneo)	1		
		Jumlah	45		
		2	Jurnal Nasional Terakreditasi	Quantum : Jurnal Inovasi Pendidikan Sains	2
				JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)	2
Natural : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA	2				
Biogenesis : Jurnal Ilmiah Biologi	1				

Berdasarkan distribusi Jurnal Publikasi artikel ilmiah pada Tabel 4.4, menunjukkan bahwa terdapat dua belas jurnal publikasi yang digunakan oleh mahasiswa pendidikan biologi untuk menerbitkan karya ilmiahnya. Dari total keseluruhan jurnal ilmiah tersebut, terdapat 53 artikel ilmiah yang telah berhasil diterbitkan secara online hingga April 2021. Publikasi artikel ilmiah mengikuti jadwal publikasi dari masing-masing jurnal ilmiah. Rata-rata jurnal publikasi tersebut menerbitkan 2 nomor dalam 1 tahun. Pada umumnya terbit dibulan Maret dan November, April dan Oktober, Juni dan Desember. Dari keseluruhan jurnal publikasi tersebut, terdapat dua jurnal yang diterbitkan oleh Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Borneo

Tarakan yaitu Biopedagogia dan Borneo Journal of Biology Education. Sepuluh jurnal lainnya berasal dari berbagai jurnal publikasi yang distribusinya dibagi menjadi tiga yaitu, Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi; Jurnal Nasional Terakreditasi; dan Jurnal Internasional. Jumlah frekuensi artikel ilmiah pada jurnal publikasi dapat dilihat dari jumlah frekuensi tiap distribusi jurnal ilmiah, untuk Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi terdapat 7 jurnal yaitu Biopedagogia memiliki jumlah tertinggi dengan 23 artikel ilmiah, Borneo Journal of Biology Education dengan 17 artikel ilmiah, Ekotonia: Jurnal Penelitian Biologi, Botani, Zoologi dan Mikrobiologi; ABDI HUMANIORA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Humaniora; Jurnal Borneo Humaniora dan Jurnal Borneo Saintek masing-masing 1 artikel ilmiah. Selanjutnya, Jurnal Nasional Terakreditasi terdapat 4 jurnal yaitu Quantum : Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (Terakreditasi SINTA 3) dengan 2 artikel ilmiah; JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia) (Terakreditasi SINTA 2) dengan 2 artikel ilmiah; Natural : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA (Terakreditasi SINTA 4) dengan 2 artikel ilmiah; dan Biogenesis : Jurnal Ilmiah Biologi (Terakreditasi SINTA 2) dengan 1 artikel ilmiah. Kemudian, untuk Jurnal Internasional yaitu Applied Science and Technology dengan 1 artikel ilmiah.

Pembahasan

Tren penelitian pendidikan biologi ditinjau dari jenis penelitian, materi pembelajaran, teknik pengumpulan data, sampel dan analisis data yang digunakan (Gul & Sozbilir, 2015 dan Derman, 2017). Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dikaji dari dimensi Tahun publikasi, pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, topik penelitian yang dipilih, dan distribusi jurnal publikasi artikel ilmiah. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi universitas borneo tarakan yang dipublikasikan tahun 2015-2021 diperoleh sekitar 53 mahasiswa yang mempublikasikan artikel ilmiahnya pada jurnal Borneo Journal of Biology Education (BJBE), Biopedagogia, dan Jurnal publikasi lainnya yang memuat karya tulis ilmiah mahasiswa pendidikan biologi. Tren berdasarkan dimensi yang dikaji akan dipaparkan sebagai berikut :

Tren berdasarkan Tahun Publikasi

Berdasarkan Tabel 4.1 hasil identifikasi menunjukkan bahwa tren berdasarkan tahun publikasi artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi yang dipublikasikan tahun 2015-2021 mengalami fluktuasi. Data tertinggi berada pada tahun 2019, dimana pada saat itu pendekatan gabungan (mixed methods) memiliki persentase tertinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Jatmiko, dkk. (2015) bahwa jumlah publikasi ilmiah di Indonesia setiap tahunnya masih sangat rendah. Berdasarkan data SCImago, tahun 1996-2016 jumlah publikasi terindeks di Indonesia mencapai 54.146 publikasi. Di kawasan ASEAN, Indonesia menempati peringkat keempat. Tahun 2016, jumlah publikasi karya ilmiah dari Indonesia hanya berjumlah 11.749 dokumen. Sementara, tiga Negara Asia Tenggara lainnya berada jauh di atas Indonesia, seperti Singapura 19.992 dokumen, Malaysia 28.456 dokumen, dan Thailand 14.176 dokumen (<https://tirto.id>). Hingga pada tahun 2017 peningkatkan publikasi ilmiah akhirnya memberikan hasil yang signifikan pada peningkatan jumlah publikasi ilmiah tanah air, di mana pada bulan Oktober 2017 publikasi ilmiah Indonesia telah menyalip Thailand (LIPI, 2017). Meskipun, publikasi ilmiah Indonesia masih jauh dibawah Malaysia dan Singapura.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di Universitas Borneo Tarakan terkait publikasi artikel ilmiah yang masih sangat rendah. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya faktor dosen, kemampuan menulis (Herry Kamaroesid dalam Pardjono, dkk

2017), dan beberapa jurnal memiliki syarat yang sulit dipenuhi oleh peneliti (Cargill & O'Connor dalam Pardjono, dkk 2017). Berdasarkan hasil observasi hal ini dipengaruhi oleh faktor tren dosen mengajak mahasiswa untuk melakukan penelitian dan publikasi artikel ilmiah baru dimulai pada tahun 2018. Pada tahun 2018 publikasi artikel ilmiah merupakan salah satu persyaratan dalam akreditasi program studi pendidikan biologi UBT, pada tahun sebelumnya persyaratan tersebut belum ada, sehingga mahasiswa yang mempublikasikan hasil karya tulis ilmiahnya pada online journal sistem (OJS) masih sangat jarang khususnya mahasiswa pendidikan biologi di Universitas Borneo Tarakan.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa mahasiswa pendidikan biologi berpendapat bahwa menulis merupakan hal yang cukup sulit serta kurangnya pemahaman dalam sistematika penyusunan pembuatan karya ilmiah yang baik dan benar. Pandangan-pandangan tersebut yang sering menjadi kendala dalam penulisan karya ilmiah sehingga berakibat pada rendahnya publikasi karya ilmiah. Selanjutnya, jurnal publikasi juga berpengaruh terhadap publikasi artikel ilmiah karena beberapa jurnal yang telah terakreditasi nasional dan internasional memiliki persyaratan yang sulit dipenuhi oleh peneliti. Sehingga, mahasiswa tidak memiliki minat untuk mempublikasikan hasil karya ilmiahnya.

Tren Berdasarkan Pendekatan dan Jenis Penelitian

Berdasarkan Gambar 4.1 hasil identifikasi menunjukkan bahwa tren pendekatan artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi yang dipublikasikan tahun 2015-2021 adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian Survei. Kecenderungan penelitian kuantitatif di Universitas Borneo Tarakan dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya teman sejawat, penelitian sebelumnya dan kompetensi mahasiswa. Hal ini juga diungkapkan oleh Sudarisman dalam Indriani (2019) menyatakan bahwa dalam penentuan jenis penelitian bisa dipengaruhi oleh pengaruh teman, kompetensi mahasiswa dan kondisi sekolah berdasarkan permasalahan yang diperoleh saat observasi.

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan pendekatan dalam penelitian dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu teman sejawat, pengaruh dari penelitian sebelumnya dan kompetensi mahasiswa. Pengambilan judul penelitian yang berbeda namun menggunakan pendekatan yang sama akan mempermudah dalam menganalisis data dan menyelesaikan penelitian tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mahassanah (2016) yaitu dalam menyelesaikan kesulitan dalam mengerjakan skripsi salah satunya melakukan diskusi dengan teman sejawat dan dipengaruhi oleh penelitian mahasiswa pada tahun sebelumnya. Selanjutnya, pemahaman mahasiswa terhadap prinsip metode penelitian. Hasil wawancara beberapa mahasiswa menunjukkan bahwa meskipun mahasiswa telah lulus mata kuliah metodologi penelitian, namun secara jujur mereka belum memahami secara mendasar tentang prinsip berbagai metode penelitian. Oleh karena itu, mahasiswa menjadi tidak percaya diri untuk menentukan pendekatan yang akan digunakan dalam pembuatan karya ilmiah.

Penelitian kuantitatif adalah pendekatan yang digunakan mahasiswa selama kurang lebih enam tahun (2015-2021). Namun, penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian Survei mengalami penurunan selama satu tahun terakhir. Sebaliknya, untuk penelitian gabungan (mixed methods) dengan jenis penelitian R&D justru mengalami peningkatan. Kemudian, diperoleh data dari hasil penelitian tugas akhir mahasiswa pendidikan biologi Universitas Riau (1988-2012), dimana metode survei relatif banyak (Firdaus & Raja, 2014). Meskipun, setiap tahunnya penelitian kuantitatif terus mengalami penurunan. Salah satu faktor yang

mempengaruhi perubahan ini adalah adanya dorongan dari dosen agar mahasiswa dapat mengambil pendekatan dan jenis penelitian yang berbeda-beda.

Tren Topik Artikel Ilmiah

Terdapat 15 topik penelitian yang telah diteliti dalam pembuatan artikel ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan yang dipublikasikan tahun 2015-2021. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Tren topik artikel ilmiah yang dipublikasikan tahun 2015-2021 yang paling banyak dipilih oleh Mahasiswa Pendidikan Biologi UBT adalah terkait Media, Bahan ajar, Sumber Belajar. Berdasarkan jumlah topik penelitian terdapat tiga topik teratas jika dilihat dari tingginya persentase rata-rata untuk masing-masing topik yaitu Media, Bahan ajar, Sumber Belajar dengan persentase rata-rata 18.9%, Etnobiologi dengan persentase rata-rata 17.0% , dan Strategi pembelajaran & pengajaran dengan persentase rata-rata 15.1%.

Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa narasumber, kecenderungan mahasiswa dalam memilih topik penelitian dipengaruhi oleh faktor dosen pembimbing. Diketahui, bahwa topik yang berada pada peringkat teratas adalah Media, Bahan ajar, Sumber belajar, menurut narasumber alasan memilih penelitian yang mengarah pada Media, Bahan ajar, dan Sumber belajar karena dosen pembimbing mengarahkan mahasiswa untuk mengambil penelitian yang mengarah ke pendidikan sesuai dengan bidang yang ditekuni yaitu pendidikan biologi. Selanjutnya, kecenderungan mahasiswa untuk mengambil topik penelitian tersebut karena mahasiswa menganggap bahwa penelitian pendidikan lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan penelitian murni atau penelitian laboratorium.

Hal ini sejalan dengan hasil peninjauan Chang et al., (2010) terkait tren penelitian pendidikan sains berdasarkan jumlah publikasi tahun 2003-2007, menunjukkan bahwa guru-guru sains tertarik dengan topik-topik yang berkaitan dengan konteks belajar dan mengajar, seperti pembelajaran siswa dan dimensi efektifitas pembelajaran sains. Dimana, hasil penelitian tren topik artikel ilmiah mahasiswa pendidikan biologi yang dipublikasikan tahun 2015-2021 yang berada pada peringkat teratas adalah Media, Bahan ajar, Sumber Belajar. Tren lainnya yang sedang berkembang adalah kajian tentang penggunaan strategi pemecahan masalah pembelajaran (De Jong, Dirks, De Fuccia *et al.* dalam Firdaus & Raja, 2014). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Haviz & Ridho (2019) juga memperlihatkan kecenderungan yang sama dimana penelitian pendidikan biologi yang dipublikasikan tahun 2012-2017 di jurnal biologi Indonesia seperti Journal of Biology Education, Bioedu, Bioedukasi, dan Didaktika Biologi, terdapat 547 artikel menunjukkan tren topik penelitian biologi adalah Bentuk dan fungsi hewan, Strategi pengajaran dan pembelajaran biologi, dan Sumber belajar (Haviz & Ridho, 2019). Kemudian diperoleh data dari hasil analisis pada jurnal Edusains tahun 2014 sampai 2019, bahwa tren penelitian sains di Indonesia masih pada strategi pembelajaran dan pengajaran (61,2%) dan pada pengembangan media, bahan ajar, dan sumber belajar (12,1%). Hasil penelitian Haviz & Ridho (2019) sejalan dengan hasil penelitian yang di dapatkan bahwa topik artikel ilmiah yang dipublikasikan tahun 2015-2021 yaitu Etnobiologi dengan persentase rata-rata 17.0% , dan Strategi pembelajaran & pengajaran dengan persentase rata-rata 15.1%.

Distribusi Jurnal Artikel Ilmiah

Berdasarkan data yang diperoleh dari jurnal elektronik Jurusan Pendidikan Biologi dan berbagai jurnal yang memuat karya ilmiah Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan,

terdapat 12 jurnal publikasi yang dipilih oleh mahasiswa untuk menerbitkan karya ilmiahnya. Dari keseluruhan jurnal tersebut, ditemukan total jumlah artikel ilmiah sebanyak 53 artikel yang telah dipublikasikan online hingga April 2021. Jurnal ilmiah online tentu memiliki kelebihan, yaitu sebarannya luas dan sangat cepat di mana dan kapanpun. Salah satu strategi penting dalam publikasi artikel ilmiah yaitu memilih jurnal yang telah terakreditasi atau terindeks. Terindeksnya sebuah jurnal yang ada ini membantu agar jurnal-jurnal tersebut dapat diketahui oleh siapa saja, baik dalam skala nasional dan internasional.

Dari Tabel 4.4 tidak semua jurnal yang digunakan mahasiswa untuk mempublikasikan artikel ilmiahnya telah terindeks atau terakreditasi. Namun, ada beberapa jurnal yang telah terakreditasi dalam SINTA, artinya jurnal tersebut dapat dengan mudah terlacak secara global. Distribusi jurnal dibagi menjadi tiga yaitu, Jurnal Nasional tidak Terakreditasi (7 jurnal); Jurnal Nasional Terakreditasi (4 jurnal); Jurnal Internasional (1 jurnal). Dua belas jurnal publikasi artikel tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.4. Berdasarkan data yang diperoleh, rata-rata jurnal publikasi tersebut menerbitkan 2 nomor dalam 1 tahun. Pada umumnya terbit dibulan Maret dan November, April dan Oktober, Juni dan Desember.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa mahasiswa pendidikan biologi berpendapat bahwa publikasi karya tulis ilmiah di jurnal publikasi merupakan hal yang cukup sulit serta kurangnya pemahaman dalam sistematika penyusunan pembuatan karya ilmiah yang baik dan benar. Pandangan-pandangan tersebut yang sering menjadi kendala dalam penulisan karya ilmiah sehingga berakibat pada rendahnya publikasi karya ilmiah. Selanjutnya, jurnal publikasi juga berpengaruh terhadap publikasi artikel ilmiah karena beberapa jurnal yang telah terakreditasi nasional dan internasional memiliki persyaratan yang sulit dipenuhi oleh peneliti. Hal ini sejalan dengan penelitian Cargill & O'Connor dalam Pardjono (2017), mengemukakan bahwa beberapa jurnal memiliki syarat yang sulit untuk dipenuhi oleh peneliti khususnya jurnal yang terakreditasi nasional dan internasional. Sehingga, mahasiswa tidak memiliki minat untuk mempublikasikan hasil karya ilmiahnya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat lima belas topik penelitian yang dipilih dalam penyusunan artikel ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Borneo Tarakan yang Dipublikasikan Tahun 2015-2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tren topik artikel ilmiah yang dipublikasikan tahun 2015-2021 yang memiliki nilai persentase tertinggi dibandingkan dengan topik penelitian yang lainnya adalah terkait topik Media, Bahan ajar, Sumber belajar dengan nilai persentase 18.9 %. Berdasarkan urutan ranking dari lima belas topik penelitian terdapat tiga topik artikel ilmiah yang berada pada peringkat teratas dilihat dari tingginya persentase rata-rata untuk masing-masing topik, dimana nilai persentase rata-rata topik media, bahan ajar, sumber belajar sebesar 18.9%, Etnobiologi dengan persentase rata-rata 17.0%, dan Strategi pembelajaran & Pengajaran dengan persentase rata-rata 15.1%.

Daftar Pustaka

- Adnan, Z. (2005). *Merebut Hati Audiens Internasional: Strategi ampuh meraih publikasi di jurnal ilmiah*. Gramedia Pustaka Utama.
- Chang, Y. H., Chang, C. Y., & Tseng, Y. H. (2010). Trends of science education research: An automatic content analysis. *Journal of Science Education and Technology*, 19(4), 315-331.
- Departemen Pendidikan Nasional, (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Pusat Bahasa. Jakarta: PT Gramedia Pustaka
- Duit, Reinders. "Science education research internationally: Conceptions, research methods, domains of research." *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 3, no. 1 (2007): 3-15.
- Dwiyantoro, D. (2020). Tren Topik Penelitian Jurnal Terakreditasi Peringkat Sinta 2 Bidang Ilmu Perpustakaan Dan Informasi Di Indonesia Periode 2013-2019 (Analisis Subjek Menggunakan Pendekatan Bibliometrik Co-Word). *Media Pustakawan*, 27(1), 1-13.
- Dwiyantoro, D., & Junandi, S. (2019). Tren topik penelitian dan kajian bibliometrik prosiding bidang ilmu perpustakaan di Indonesia periode 2015-2017. *Media Pustakawan*, 26(3), 199-210.
- Failasuf, C. (2015). Analisis Kecenderungan Penelitian Mahasiswa Jurusan Bahasa dan Sastra Arab, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Jakarta. *Al-Ma 'rifah*, 12(1), 70-83.
- Firdaus, L. N., & Arief, R. H. (2014). Trend 25 Tahun (1988-2012) Penelitian Tugas Akhir Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau. *Biogenesis*, 10(2), 18-27.
- Gul, Seyda, and Mustafa Sozbilir. "Biology education research trends in Turkey." *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 11, no. 1 (2015): 93-109.
- Hasanah, M. (2014). Analisis kecenderungan penelitian skripsi mahasiswa PGMI sebagai revitalisasi bidang keahlian guru MI (suatu pendekatan meta-analisis). *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 281-302.
- Haviz, M & Ridho, M. (2019). Tren Penelitian Pendidikan Biologi 2012-2017: Analisis Konten Paper di Jurnal Terseleksi dari Indeks Publikasi Indonesia. *IAIN : EDUSAINS* 11 (2), 222-232.
- Herlanti, Yanti. (2020). *Trend Riset Pendidikan Biologi. Seminar Nasional Pembelajaran Biologi di Era Revolusi Industri 4.0*. Jawa Barat : Universitas Kuningan.
- Ibnu, Suhadi (2000) "Penulisan Artikel Konseptual dan Artikel Hasil Penelitian" *Menulis Artikel Untuk Jurnal ilmiah*. Malang: UM Press.
- Indriani, A. (2019). Analisis kecenderungan metode penelitian skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika di IKIP PGRI Bojonegoro. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 130-134.

- Kemendikbud. (2019). *Hasil PISA (Programme for International Student Assessment) Indonesia 2018*. Jakarta : Kemendikbud.
- Kharis, F. A., & Kurniawan, A. T. (2016). Pemetaan Ilmu Perpustakaan Berdasarkan Kata Kunci Pada Majalah Visi Pustaka Tahun 2000-2014. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 1(1), 34-49.
- Khatibah, K. (2011). Penelitian kepustakaan. *Iqra': Jurnal Perpustakaan dan Informasi*, 5(01), 36-39.
- Kriswanto, Y. R., Rozanti, D. W., Kusumawardhani, D., Noprianto, E., Erliyana, E., Setiadi, I. T., & Hanifa, Z. (2019). Kecenderungan topik penelitian di bidang ilmu perpustakaan dan informasi dengan pendekatan kaidah zipf. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 15(1), 114-123.
- Lin, C. T., Lin, J. T., & Tsai, C. C. (2014). Research trend in science education from 2008-2012: asistematics content analysis of publication in selected journals. *International Journal of Science Education*, 36 (8), 1346-1372.
- Maryati (2010). *Statistika Ekonomi dan Bisnis, Edisi Revisi Cetakan Kedua*. Yogyakarta (UPP) AMPYKPN.
- Mathar, T., Akbar, A. K., & Bahar, H. (2017). Tren Publikasi Jurnal Ilmiah Online di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. *Khizanah Al-Hikmah: Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan*, 5(2), 222-231.
- Muhiddin. (2018). Analisis Tren Penelitian Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Kelas Internasional di Universitas Negeri Makassar. *Skripsi dipublikasikan*. Universitas Negeri Makassar
- Nursaeni, N. (2016). Tema Kajian Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Iain Palopo (Deskripsi Kecenderungan Pilihan Tema-Tema Penelitian Pendidikan). *Kelola: Journal of Islamic Education Management*, 1(1), 56-72.
- Nugrahani, F. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Bidang Pendidikan Bahasa*. STIBA : Surakarta
- Pardjono, P., Nuchron, N., Surono, S., & Ramdani, S. D. (2017). Analisis faktor-faktor penghambat produktivitas publikasi karya ilmiah mahasiswa Pps UNY pada jurnal internasional terindeks. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*, 2(2), 139-147.
- Prihayati, Ary. (2007). Studi tentang kecenderungan pemilihan judul skripsi mahasiswa seni rupa FKIP UNS tahun 1995-2005. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNS.
- Renkema, J. (2004). *Introduction to Discourse Studies*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company (Terjemahan).
- Rustaman, N.Y. (2007). Pendidikan Biologi dan Trend Penelitiannya. Makalah Kunci *Prosiding Seminar Nasional Biologi*.

- Satiawardana, T. H., & Nugroho, E. (2019). ANALISIS TREN DAN PERKEMBANGAN TESIS BIDANG TEKNOLOGI PENDIDIKAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET MENGGUNAKAN TEKNIK SCIENCE MAPPING. *BACA: JURNAL DOKUMENTASI DAN INFORMASI*, 40(1), 21-39.
- Sari, M., & Asmendri, A. (2020). Penelitian kepustakaan (library research) dalam penelitian pendidikan IPA. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 6(1), 41-53.
- Silalahi, U. (2010). *Metode Penelitian Sosial*. Bandung : Refika Aditama.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryoputro, G., Riadi, S., & Sya'ban, A. (2012). *Menulis artikel untuk jurnal ilmiah*. Jakarta: Uhamka Press.
- Widodo, A. (2009). Gambaran penelitian pendidikan biologi: Perkembangan penelitian di Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI. *Asimilasi*, 1(1), 54:61
- Zubaidah, Siti. (2018). Trend Penelitian Pendidikan Biologi. FMIPA Universitas Negeri Malang. Disampaikan pada Kuliah Tamu di Pendidikan Biologi FKIP Universitas Islam Riau