

EKSPLORASI HASIL PENELITIAN YANG TERINTEGRASI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER (TIK) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Viola Widone Putri¹, Suripah²,
^{1,2}Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau

rifah@edu.uir.ac.id

ABSTRACT

This study aims to explore the results of research by mathematics education students who have integrated ICT in the design of mathematics learning. This type of research is a qualitative descriptive. The data collection technique used is document observation in the form of a study of student research documents in the form of a thesis. The data used in this study is the result of the thesis research of UIR mathematics education students for the last five years (2016-2020). This study uses qualitative data analysis techniques, namely: (1) data collection; (2) data reduction; (3) data presentation; (4) raising the conclusion; and (5) data presentation. This research is focused on three aspects, namely: (1) the type of research; (2) types of learning; and (3) the type of media used. The results of this study indicate that, the results of student research during 2016-2020 in general are still dominant in not integrating ICT, obtained 19 student studies that have integrated ICT and as much as 2.4% dominant using the type of R&D research. The type of learning in student research that has integrated ICT is 2.14% dominant using multimedia-based learning. As well as research students who have integrated ICT 0.57% dominantly use ICT media in the form of Macromedia Flash and Adobe Flash.

Keywords: *exploration, mathematics learning, ICT integrated learning*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hasil penelitian mahasiswa pendidikan matematika yang telah mengintegrasikan TIK dalam rancangan pembelajaran matematika. Jenis penelitian ini merupakan deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dokumen berupa studi dokumen hasil penelitian mahasiswa dalam bentuk skripsi. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data hasil penelitian skripsi mahasiswa pendidikan matematika UIR selama lima tahun terakhir (2016-2020). Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif, yaitu: (1) pengumpulan data; (2) reduksi data; (3) penyajian data; (4) penarikan kesimpulan; dan (5) pemaparan data. Penelitian ini difokuskan pada tiga aspek yaitu: (1) jenis penelitian; (2) jenis pembelajaran; dan (3) jenis media yang digunakan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, hasil penelitian mahasiswa selama tahun 2016-2020 secara umum masih dominan belum mengintegrasikan TIK, diperoleh 19 penelitian mahasiswa telah mengintegrasikan TIK dan sebanyak 2.4% dominan menggunakan jenis penelitian R&D. Jenis pembelajaran dalam penelitian mahasiswa yang telah mengintegrasikan TIK 2.14% dominan menggunakan pembelajaran berbasis multimedia. Serta penelitian mahasiswa yang telah mengintegrasikan TIK 0.57% dominan menggunakan media TIK berupa *Macromedia Flash* dan *Adobe Flash*

Kata kunci: *eksplorasi, pembelajaran matematika, pembelajaran terintegrasi TIK*

A. PENDAHULUAN

Fakta bahwa saat ini dunia tengah memasuki era revolusi industri 4.0 atau yang biasa disebut era globalisasi, yakni segala kehidupan manusia telah berbasis teknologi. Perkembangan teknologi yang cepat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak dampak dalam kemajuan diberbagai bidang, salah satunya yaitu bidang pendidikan. Sesuai yang tertuang dalam UU No. 12 Tahun 2012 bahwa tujuan dari pendidikan diantaranya melahirkan lulusan yang berkompeten di bidang Ilmu pengetahuan dan teknologi secara nasional dan meningkatkan daya saing bangsa. Untuk mewujudkan hal itu, maka setiap lembaga pendidikan salah satunya perguruan tinggi dituntut untuk bisa meningkatkan kualitas lulusannya.

Berdasarkan UU No. 12 tahun 2012 perguruan tinggi mewajibkan untuk melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi, salah satunya menyelenggarakan penelitian. Penelitian di Perguruan Tinggi difokuskan pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan bangsa yang berdaya saing. Oleh sebab itu, mahasiswa khususnya mahasiswa matematika dituntut untuk memiliki kemampuan ilmiah untuk menarik kesimpulan dari suatu masalah. Tanpa adanya kesungguhan dalam penelitian, para calon guru matematika tidak mungkin memiliki mempunyai pengetahuan yang valid terkait metodologi yang akan

digunakan (Harefa et al., 2020).

Menurut (Djaali, 2020) penelitian diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang terencana dan terstruktur dengan baik, serta dilakukan dengan cara-cara tertentu dalam rangka mengkaji, mempelajari suatu permasalahan untuk mendapatkan jawaban. Hasilnya dapat disajikan dalam bentuk yang dapat dikomunikasikan dan diuji ulang dengan hasil yang sama. Selain itu, melibatkan penalaran dan observasi untuk menemukan, memverifikasi, dan memperkuat teori serta untuk memecahkan masalah dalam kehidupan (Nasrudin, 2019). Beberapa jenis penelitian diantaranya: (1) penelitian deskriptif; (2) penelitian studi kasus; (3) penelitian survei; (4) penelitian studi korelasional; (5) penelitian eksperimen; (6) penelitian tindakan; dan (7) penelitian R&D (Salim & Haidir, 2019).

Seorang guru harus memiliki kemampuan untuk meneliti, memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan diri (Permendiknas No. 16 Tahun 2017). Sehingga seorang guru dituntut harus mampu memfasilitasi siswa untuk melakukan proses pembelajaran dengan memperhatikan keterkaitan antara muatan kurikulum, pedagogi, dan teknologi secara selaras antara satu dengan yang lain agar pembelajaran dapat tercapai secara optimal sesuai dengan perkembangan zaman yaitu berbasis TIK (Feladi &

Puspitasari, 2019). Sebagaimana tuntutan kurikulum yang sedang berjalan saat ini menuntut guru untuk menguasai *software-software* dalam pembelajaran (Ayuningtyas & El Hakim, 2020), sehingga mahasiswa sebagai calon guru harus memiliki kemampuan menguasai media pembelajaran (Pradja et al., 2021). Oleh karena itu, sebagai calon guru matematika harus mulai belajar berinovasi secara menyeluruh untuk meningkatkan mutu pembelajaran yakni dengan mengembangkan TIK dalam rancangan pembelajaran dalam penelitiannya.

Efektifitas proses pembelajaran ditentukan oleh 4 kompetensi guru, yaitu: (1) kompetensi pedagogik; (2) kompetensi profesional; (3) kompetensi kepribadian; dan (4) kompetensi sosial (Retnawati et al., 2018). Namun, guru sering sering tidak menyadari bahwa pembelajaran yang efektif melibatkan proses penalaran pedagogis yang kompleks (Suripah et al., 2021). Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika hendaknya tidak terbatas pada pemberian materi tetapi harus memperhatikan metode dan bantuan media bervariasi yang dapat meningkatkan minat belajar siswa (Novilanti & Suripah, 2021). Desain pembelajaran yang terintegrasi TIK akan memudahkan guru dalam mengakses segala informasi yang dibutuhkan selama proses pembelajaran. Desain pembelajaran yang disajikan sesuai dengan fakta, konsep, dan prosedur yang tepat dapat memudahkan

siswa dalam menyerap pembelajaran (Fitriana, 2021). Siswa lebih berminat melakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran (Islamiati, 2021). Pengintegrasian TIK dalam pembelajaran bukan untuk menggantikan peran guru dalam suatu proses pembelajaran, tetapi lebih berperan sebagai fasilitator, memberikan saran dan dukungan sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif (Iskandar et al., 2020).

Beberapa alasan pentingnya penggunaan TIK dalam pembelajaran, yaitu (1) menutup kesenjangan dalam ketersediaan materi pendidikan untuk semua tingkatan sekolah; (2) meningkatkan motivasi siswa; (3) mampu bersaing efektif secara global; dan (5) Pembaruan sumber daya (Iskandar et al., 2020). Pembelajaran menggunakan media pembelajaran secara realitas memberikan kesan pembelajaran menjadi tidak sulit walaupun dibatasi oleh ruang, jarak, dan waktu (Pratidiana & Rosdianwinata, 2021). Penggunaan TIK dalam media pembelajaran memberikan pengalaman baru dan bermakna bagi siswa. Selain itu juga dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengkreasikan pembelajaran (Ramadhani, 2020). Sebagaimana yang dikatakan (Suripah, 2017) bahwa penggunaan media pembelajaran merupakan suatu keharusan untuk diikuti perkembangannya. Beberapa hal yang harus dipenuhi untuk mengikuti

perkembangan TIK, yaitu: (1) memiliki sumber daya manusia yang baik; (2) ketersediaan komputer dan akses internet; dan (3) ketersediaan LCD di setiap kelas. Adapun jenis-jenis media pembelajaran yang terintegrasi TIK yaitu: (1) media pembelajaran berbantuan komputer; (2) media pembelajaran berbasis *e-learning*; (3) media pembelajaran berbantuan web; dan (4) media pembelajaran berbasis multimedia (Fahyuni, 2017). Media pembelajaran dapat berupa: (1) media audio; (2) visual; dan (3) audio visual (Safitri et al., 2020). Alternatif lain dapat dilakukan untuk memperbaiki kemampuan penguasaan TIK guru, antara lain: (1) berperan aktif dalam kegiatan seminar, pelatihan maupun workshop terkait TIK; (2) menambah paket komputer sebagai media penunjang pembelajar; dan (3) melakukan kunjungan ke sekolah yang sudah memiliki sarana TIK lengkap (Dewi & Hilman, 2018).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, terdapat banyak penelitian yang hampir serupa topik pembahasannya yaitu merancang pembelajaran menggunakan model atau media pembelajarannya yang sama. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan tentang isu pendidikan terbaru yang membuat mahasiswa sulit dalam mengambil topik penelitian yang diajukan. Oleh sebab itu, penelitian yang dilakukan memiliki kecenderungan yang sama dengan

penelitian lainnya. Hal ini dapat mengakibatkan minimnya keterampilan yang dimiliki untuk meneliti pada topik lain dan isu masalah yang diteliti kurang bervariasi di dunia pendidikan.

Beberapa penelitian yang relevan telah banyak dilakukan sebelumnya. Misalnya, penelitian yang mengkaji tentang perkembangan penelitian mahasiswa pendidikan matematika di Perguruan Tinggi Islam Negeri Aceh oleh (Salasiyah, 2019) menunjukkan bahwa tema yang paling diminati dalam penelitian adalah pembelajaran matematika dan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian terkait Kajian hasil penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Tahun 2016/2017 oleh (Harefa et al., 2020) menunjukkan bahwa penelitian mahasiswa didominasi oleh penelitian PTK, model pembelajaran kooperatif, dan variabel terikat pada kecenderungan pada hasil belajar dan aktivitas belajar. Penelitian yang menganalisis *trends* topik penelitian mahasiswa fakultas MIPA UGM periode 2016-2018 oleh (Wiyarsih, 2021) menunjukkan bahwa berdasarkan lima kategori yang diteliti, isu yang paling banyak diteliti adalah isu terkait adsorpsi dari bidang ilmu kimia. Trend topik ditinjau dari pembimbing yang terbanyak adalah topik tentang katalisis, penghitungan kimia, dan komputerisasi proses kontrol.

Berdasarkan kajian-kajian penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, peneliti tertarik untuk menganalisis dan mengeksplorasi hasil penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau tahun 2016-2020 yang telah mengintegrasikan TIK dalam rancangan

pembelajarannya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu penelitian selanjutnya untuk dapat mengembangkan integrasi TIK dalam pembelajaran matematika mengikuti perkembangan zaman yang semakin melaju dengan revolusi industri ini.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk mengeksplorasi seberapa banyak hasil penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau tahun 2016-2020 yang telah mengintegrasikan TIK dalam rancangan pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di Prodi Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau pada bulan Maret 2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu obeservasi

dokumen menggunakan teknik instrumen non-tes yaitu lembar observasi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah data hasil penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau tahun 2016-2020 yang dalam bentuk dokumen skripsi mahasiswa yang ada diperpustakaan. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif, yaitu: (1) mengumpulkan data; (2) mereduksi data; (3) menyajikan data; (4) menyimpulkan; dan (5) memaparkan Data (Ardiana et al., 2021).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau dalam penyelesaian skripsi dapat dianalisis dari berbagai bidang. Namun, pada penelitian ini dibatasi pada jenis penelitian, jenis pembelajaran, dan media TIK yang digunakan pada pengintegrasian TIK dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini berhasil mengumpulkan 701 data dari buku pengajuan ujian skripsi pada tahun 2016-2020 mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau, yaitu diperoleh

sebanyak 19 penelitian mahasiswa yang telah terintegrasi TIK yaitu: (1) 3 penelitian dari 230 penelitian ditahun 2016; (2) 6 penelitian dari 175 penelitian ditahun 2017; (3) 2 penelitian dari 117 penelitian ditahun 2018; (4) 4 penelitian dari 104 penelitian ditahun 2019; dan (5) 4 penelitian dari 72 penelitian ditahun 2020.

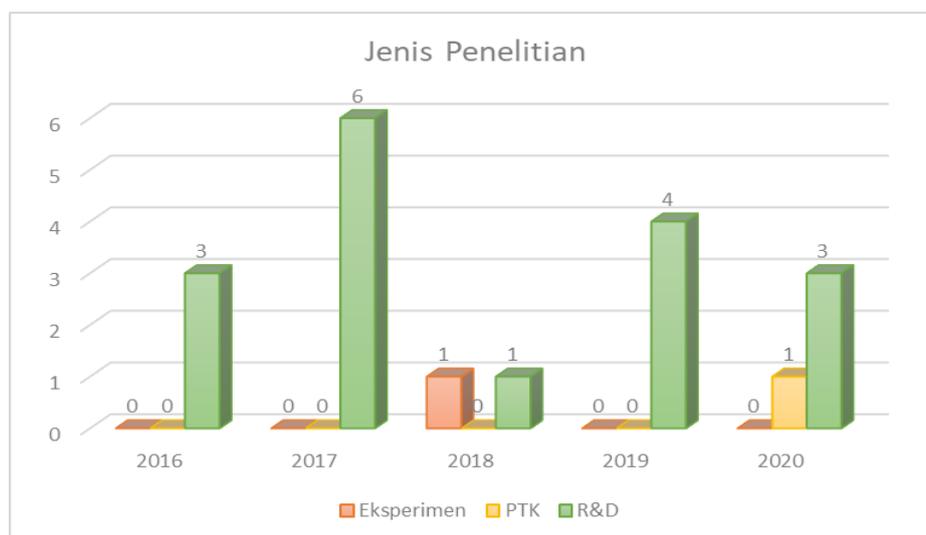
Adapun hasil penelitian berdasarkan jenis penelitian yang terintegrasi TIK secara rinci disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Jenis Penelitian Terintegrasi TIK tahun 2016-2020

No.	Jenis Penelitian	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%
1	Deskriptif	-	-	-	-	-	0	-
2	Studi Kasus	-	-	-	-	-	0	-
3	Survei	-	-	-	-	-	0	-
4	Korelasional	-	-	-	-	-	0	-
5	Eksperimen	-	-	1	-	-	1	0.14
6	Tindakan Kelas	-	-	-	-	1	1	0.14
7	R&D	3	6	1	4	3	17	2.43
8.	Non-TIK	230	169	115	100	68	682	97.29
9.	Total	233	175	117	104	72	701	100

Berdasarkan Tabel 1, diketahui jenis penelitian yang terintegrasi TIK tahun 2016-2020 yang dipilih mahasiswa adalah

eksperimen, PTK, dan R&D. Secara rinci ditunjukkan dalam Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Grafik Jenis Penelitian Terintegrasi TIK 2016-2020

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa penelitian mahasiswa tahun 2016-2020 yang telah mengintegrasikan TIK 2.4% didominasi penelitian R&D yakni sebanyak 17 penelitian. Hanya 0.1% penelitian Eksperimen dan PTK yakni masing-masing hanya 1 penelitian. Dengan kata lain, pada garfik yang disajikan di atas, tampak bahwa belum banyak jenis

penelitian yang bervariasi. Berdasarkan data yang diperoleh, penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau yang telah mengintegrasikan TIK sudah mulai diterapkan pada tahun 2016. Namun demikian, penelitian mahasiswa secara umum masih dominan belum mengintegrasikan TIK yaitu sebanyak 97.2%. Jenis penelitian yang digunakan

mahasiswa sejak tahun 2016 hingga 2020 belum banyak variasi terkait dengan pengintegrasian TIK dalam pembelajaran. Hasil penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau yang terintegrasi TIK didominasi oleh penelitian R&D. Temuan ini dikuatkan oleh pendapat (Kocimaheni et al., 2020) bahwa kesulitan yang terkait dengan pengajuan atau pemilihan judul penelitian paling banyak disebabkan oleh kurangnya kemampuan mahasiswa dalam meluangkan ide dengan pemahaman dan pengetahuan terhadap beberapa hal yang menunjang ide tersebut. Misalnya kurang membaca referensi dari buku, artikel, dan sumber lainnya.

Banyaknya hasil penelitian yang didominasi oleh jenis penelitian yang serupa juga mengindikasikan masih kurangnya pemahaman mahasiswa terhadap metodologi penelitian. Sebagaimana yang dikatakan (Wakhyudin & Putri, 2020) bahwa, mahasiswa kurang memahami tentang metodologi penelitian, dan mayoritas mahasiswa menulis kembali

metodologi penelitian yang pernah ditulis sebelumnya. Kondisi ini juga dapat dipengaruhi oleh rendahnya kreativitas mahasiswa untuk melakukan penelitian dengan jenis yang berbeda. Mahasiswa lebih bergantung pada topic penelitian yang telah diteliti oleh kakak tingkat pada tahun-tahun sebelumnya (Muhassanah & Imswatama, 2016). Penelitian yang dilakukan mahasiswa calon guru masih berorientasi pada faktor tertentu, misalnya: motivasi lulus tepat waktu, kemampuan menulis karya tulis ilmiah, lebih terfokus pada dosen pembimbing, dan pengaruh teman sebaya (Hartato & Aisyah, 2016). Oleh karena itulah, perlu diberikan motivasi mengenai penelitian jenis lainnya agar penelitian menjadi bervariasi dan dalam lingkup yang lebih luas sesuai dengan kemampuan mahasiswa.

Jenis Pembelajaran Terintegrasi TIK

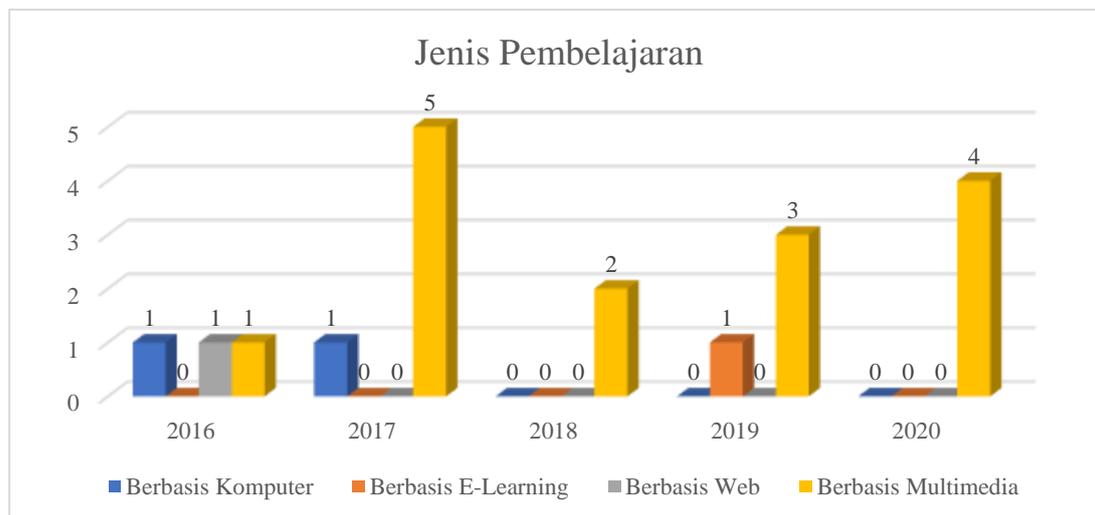
Adapun hasil penelitian berdasarkan jenis pembelajaran yang terintegrasi TIK secara rinci disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Jenis Pembelajaran Terintegrasi TIK tahun 2016-2020

No.	Jenis Pembelajaran	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%
1	Berbasis Komputer	1	1	-	-	-	2	0.29
2	Berbasis <i>E-Learning</i>	-	-	-	1	-	1	0.14
3	Berbasis Web	1	-	-	-	-	1	0.14
4	Berbasis Multimedia	1	5	2	3	4	15	2.14
5	Non-TIK	230	169	115	100	68	682	97.29
6	Total	233	175	117	104	72	701	100

Berdasarkan Tabel 2, diketahui jenis pembelajaran yang terintegrasi TIK dalam penelitian mahasiswa selama lima tahun

terakhir, paling banyak didominasi dengan pembelajaran berbasis multimedia yaitu sebanyak 15 penelitian. Secara rinci ditunjukkan dalam Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Grafik Jenis Pembelajaran Terintegrasi TIK 2016-2020

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa jenis pembelajaran yang terintegrasi TIK dalam penelitian mahasiswa 2.14% didominasi pembelajaran berbasis multimedia yaitu sebanyak 15 penelitian dan 0.29% berbasis komputer yaitu sebanyak 2 penelitian dan hanya 0.14% berbasis *E-Learning* dan web yakni 1 penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang didesain oleh penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau yang mengintegrasikan TIK sudah mulai diterapkan sejak tahun 2016. Akan tetapi secara umum desain pembelajaran pada penelitian mahasiswa selama lima tahun terakhir belum banyak yang terintegrasi

TIK. Adapun Jenis pembelajaran yang terintegrasi TIK yang digunakan oleh mahasiswa pada hasil penelitian <3% didominasi pembelajaran berbasis multimedia. Mahasiswa memilih jenis pembelajaran yang mudah bagi mereka karena banyak materi matematika bersifat abstrak. Mahasiswa masih minim pengetahuan terhadap jenis pembelajaran terintegrasi TIK yang lebih bervariasi. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian (Ghavifekr et al., 2016) bahwa pemahaman mahasiswa terhadap pentingnya integrasi TIK perlu didukung oleh pemahaman dosen pembimbing supaya kegiatan kelas menjadi lebih inovatif.

Guru dan dosen berkewajiban untuk

meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkelanjutan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, dan teknologi (UU No. 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen Pasal 20 B). Namun berdasarkan hasil penelitian ini mahasiswa calon guru belum banyak yang mengintegrasikan TIK dalam desain penelitian yang dilakukan. Hal ini menjadi indikasi tolak ukur persiapan mahasiswa calon guru ketika akan menjadi guru kedepannya. Pendapat ini dikuatkan oleh hasil penelitian (Tafonao, 2018) bahwa masih banyak dijumpai guru-guru yang belum menggunakan media pembelajaran. Adapun beberapa alasan dari guru adalah: (1) kurang paham terhadap teknologi; (2) menggunakan media memerlukan persiapan

yang tidak mudah; dan (3) guru terbiasa menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Selain itu, guru yang menyatakan kurang pemahaman terhadap tata cara penyampaian materi menggunakan TIK disebabkan waktu belajar terbatas sedangkan cakupan materi sangat luas terdapat materi tertentu yang tidak bisa menggunakan TIK dalam pembelajarannya (Anzora et al., 2020). Padahal penggunaan media dalam pembelajaran seharusnya merupakan hal yang harus mendapat perhatian dari guru sebagai fasilitator.

Media TIK yang digunakan

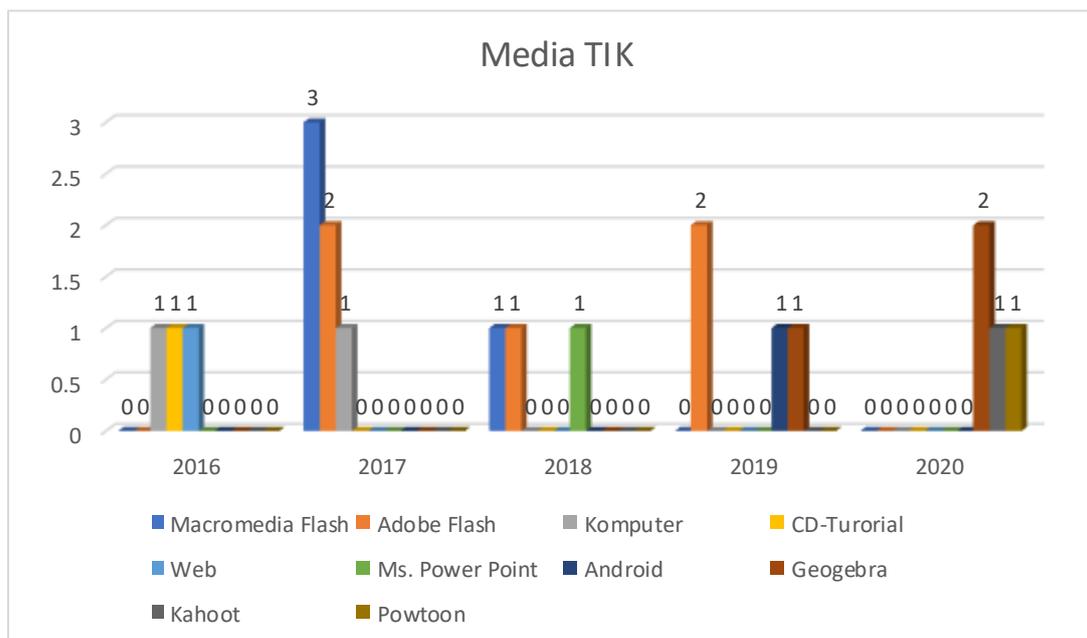
Adapun hasil penelitian berdasarkan media TIK yang digunakan dalam penelitian secara rinci disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel 3. Media TIK yang digunakan dalam penelitian mahasiswa tahun 2016-2020

No.	Media	2016	2017	2018	2019	2020	Total	%
1	<i>Macromedia Flash</i>	-	3	1	-	-	4	0.57
2	<i>Adobe Flash</i>	-	2	-	2	-	4	0.57
3	Komputer	1	1	-	-	-	2	0.29
4	CD-Tutorial	1	-	-	-	-	1	0.14
5	Web	1	-	-	-	-	1	0.14
6	Ms. Power Point	-	-	1	-	-	1	0.14
7	Android	-	-	-	1	-	1	0.14
8	<i>Geogebra</i>	-	-	-	1	2	3	0.43
9	<i>Kahoot</i>	-	-	-	-	1	1	0.14
10.	<i>Powtoon</i>	-	-	-	-	1	1	0.14
11.	Non-TIK	230	169	115	100	68	682	97.29
12.	Total	233	175	117	104	72	701	100

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa sangat bervariasi media TIK yang digunakan oleh mahasiswa. Namun mahasiswa dominan menggunakan aplikasi

Macromedia Flash dan *Adobe Flash*. Secara rinci ditunjukkan dalam Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Grafik Media TIK yang digunakan dalam penelitian 2016-2020

Berdasarkan Gambar 3, terlihat bahwa media TIK yang digunakan mahasiswa pada penelitian 0.57% dominan menggunakan *Macromedia Flash* dan *Adobe Flash* yakni masing masing sebanyak 4 penelitian dan 0.43% menggunakan aplikasi *Geogebra* yakni sebanyak 3 penelitian serta yang lainnya hampir merata hanya sekitar 1-2 penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh, pembelajaran pada penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau yang telah menggunakan media TIK sudah mulai diterapkan pada tahun 2016. Namun demikian, pembelajaran pada penelitian mahasiswa secara umum masih dominan belum menggunakan media TIK. Media TIK yang digunakan mahasiswa pada penelitian tahun 2016-2020 sudah mulai bervariasi, yakni ada 10 media TIK

yang digunakan. Akan tetapi, media TIK yang digunakan masih didominasi oleh aplikasi *Macromedia Flash* dan *Adobe Flash*.

Hal tersebut menunjukkan bahwa penguasaan media pembelajaran lain masih tergolong rendah, padahal sebagaimana yang dikatakan (Nofriyandi et al., 2021), media pembelajaran merupakan elemen penting yang lebih dominan dalam keberhasilan pembelajaran karena sangat memudahkan guru untuk memfasilitasi dalam penyampaian materi pembelajara. Lebih dari itu, pemanfaatan media TIK berupa aplikasi atau *software* pada pembelajaran sangatlah penting untuk menambah minat belajar siswa (Dilson et al., 2020). Oleh karena itu, agar dapat mengintegrasikan TIK dengan baik, guru harus menguasai konten materi, bagaimana

mengajarkannya, dan teknologi serta cara menggunakannya. Namun demikian, ternyata guru masih kurang menggunakan media pembelajaran berbasis TIK (Rahmadhon et al., 2021). Selama pembelajaran daring mereka hanya memberikan tugas-tugas, dan dalam dua atau tiga kali seminggu orang tua siswa mengumpulkan tugas tersebut. Padahal (Ummah & Azmi, 2020) mengatakan bahwa saat ini begitu banyak media pembelajaran berbasis TIK yang dapat memudahkan guru dalam memberikan materi pembelajaran seperti aplikasi *Zoom*, *Google Meet*, *Google Classroom*, dan lain sebagainya. Namun, jaringan internet yang kurang stabil menjadi kendala bagi guru dan siswa ketika melaksanakan proses pembelajaran.

Menurut (Fitria & Puspita, 2020) adanya kebijakan dalam penggunaan TIK menuntut guru untuk dapat menggunakan

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Jenis penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau yang telah mengintegrasikan TIK sudah mulai diterapkan pada tahun 2016, tetapi penelitian mahasiswa tahun 2016-2020 97.2% masih dominan belum mengintegrasikan TIK, Penelitian mahasiswa tahun 2016-2020 yang telah mengintegrasikan TIK 2.4% dominan

media pembelajaran yang terintegrasi TIK dalam kurikulum 2013 menjadi sebuah keharusan. Kurikulum 2013 lebih menekankan pada pola pembelajarannya yang berbasis TIK. Hal ini juga ditegaskan dalam Permendiknas No. 16 Tahun 2007 bahwa sekurang-kurangnya guru memiliki dua fungsi kompetensi TIK, yaitu TIK untuk mengembangkan diri dan TIK sebagai alat bantu dalam menunjang proses pembelajaran. Oleh karena itu penguasaan dalam menggunakan media TIK pada pembelajaran perlu dikembangkan dalam perangkat pembelajaran. Kompetensi tersebut dapat diperoleh dari mengikuti seminar atau *workshop* yang dilaksanakan oleh pemerintah atau lembaga tertentu. Sehingga guru dapat memanfaatkan TIK dalam pembelajaran dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Amalia, 2020).

menggunakan penelitian R&D; (2) Jenis pembelajaran pada penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau yang telah mengintegrasikan TIK sudah mulai diterapkan pada tahun 2016, tetapi pembelajaran pada hasil penelitian mahasiswa tahun 2016-2020 masih dominan belum terintegrasi TIK, dapat dilihat bahwa <3% jenis pembelajaran yang digunakan mahasiswa pada penelitiannya dan 2.14% dominan menggunakan

pembelajaran berbasis multimedia; (3) Pembelajaran pada penelitian mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Riau sudah mulai menggunakan media TIK pada tahun 2016, tetapi pembelajaran pada penelitian mahasiswa tahun 2016-2020 masih dominan belum menggunakan media TIK, dapat dilihat bahwa media TIK yang digunakan mahasiswa pada penelitian selama lima tahun terakhir sudah mulai bervariasi yakni ada 10 media TIK namun 0.57% dominan menggunakan *Macromedia*

Flash dan *Adobe Flash*.

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yaitu: Pertama, supaya penelitian pada mahasiswa selanjutnya dapat mengembangkan penelitian dengan jenis lainnya supaya lebih bervariasi; kedua, perlu mencari informasi terkait inovasi pendidikan terbaru yang sesuai dengan perkembangan zaman; dan ketiga, supaya dapat mengembangkan media TIK berupa aplikasi atau *software* matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, I. (2020). Menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Proses Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 2(2), 152–155.
- Anzora, Aryani, I., & Irfan, A. (2020). Identifikasi Pemahaman Guru Tentang Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 4(2), 333–342.
- Ardiana, D. P. Y., Mawati, A. T., Supinganto, A., Simarmata, J., Yuniwati, I., Adiputra, I. M. S., Oktaviani, N. P. W., Trisnadewi, N. W., Purba, B., & Silitonga, B. N. (2021). *Metodologi Penelitian Bidang Pendidikan*. Yayasan Kita Menulis.
- Ayuningtyas, V., & El Hakim, L. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika menggunakan Software Geogebra dengan Pendekatan Scientific pada Materi Prisma Dan Limas di Tingkat Smp. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 13(1), 87–102. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v13i1.7229>
- Dewi, S. Z., & Hilman, I. (2018). TIK sebagai Sumber dan Media Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education Penggunaan*, 2(2), 48–53.
- Dilson, Noviardi, Suhery, L., Asnur, H., Yunita, R., & Arimadona, S. (2020). Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru MTsN 1 Kota Payakumbuh dalam Pengembangan Media Pembelajaran Terintegrasi TIK. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 385–395.

- Djaali. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bumi Aksara.
- Fahyuni, E. F. (2017). *Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (Prinsip dan Aplikasi dalam Studi Pemikiran Islam)*. Umsida Press.
- Feladi, V., & Puspitasari, H. (2019). Analisis Profil Tpack Guru TIK SMA di Kecamatan Pontianak Kota. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 4(2), 204–210. <https://doi.org/10.26418/jp.v4i2.29616>
- Fitria, H., & Puspita, Y. (2020). Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Proses Pembelajaran Kurikulum 2013. 1(2), 125–133.
- Fitriana, A. (2021). Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Teknologi dan Informasi dalam Proses Pembelajaran PPKN. *Prosiding Webinar Nasional IAHN-TP Palangka Raya, No. 3 Tahun 2021*, 3, 35–47.
- Ghavifekr, S., Kunjappan, T., Ramasamy, L., & Anthony, A. (2016). Teaching and Learning with ICT Tools: Issues and Challenges from Teachers' Perceptions. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 4(2), 38–57.
- Harefa, Z. R. A., Pulungan, P. H., & Mujib, A. (2020). Kajian Hasil Penelitian Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah tahun 2016-2017. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Terpadu (JPPT)*, 2(2), 113–121.
- Hartato, U., & Aisyah, M. N. (2016). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penyelesaian Skripsi Mahasiswa Pendidikan Akutansi Universitas Negeri Yogyakarta Angkatan 2011. *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, 19(1), 64–73. <https://doi.org/10.21831/jpai.v14i1.11368>
- Iskandar, A., Sudirman, A., Safitri, M., Sulaiman, O. K., Ramadhani, R., Wahyuni, D., Kurniawan, M. A., Mardiana, N., Jamaludin, J., & Simarmata, J. (2020). *Aplikasi Pembelajaran Berbasis TIK*. Yayasan Kita Menulis.
- Islamiati, N. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar melalui Pembelajaran Berbasis Media Komik. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 14(1), 41–51. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v14i1.10206>
- Kocimaheni, A. A., Aminin, Z., & Kartika, A. D. (2020). Identifikasi Kesulitan Mahasiswa Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Surabaya dalam Penyelesaian Studinya. *Jurnal Ilmiah Bahasa Sastra Dan Pembelajarannya*, 7(2), 139–146.
- Muhassanah, N., & Imswatama, A. (2016).

- Analisis Kecenderungan Penelitian Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sukabumi Tahun Akademik 2014-2015. *Jurnal E-DuMath*, 2(1), 138–151.
- Nasrudin, J. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Buku Ajar Praktis Cara Membuat Penelitian)*. PT. Panca Terra Firma.
- Nofriyandi, N., Andrian, D., Effendi, L. A., Firdaus, F., Ariawan, R., Qudsi, R., Wahyuni, R., Sthephani, A., & Indriani, M. (2021). Peningkatan Kemampuan Desain Media Pembelajaran Matematika Berbasis Education For Sustainable Development Guru. *Community Education Engagement Journal*, 2(2), 21–26.
- Novilanti, F. R. E., & Suripah, S. (2021). Alternatif Pembelajaran Geometri Berbantuan Software GeoGebra di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 357–367. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.538>
- Pradja, B. P., Baist, A., & Pamungkas, A. S. (2021). Pengembangan Alat Peraga Matematika Terintegrasi Qr Code sebagai Sumber Belajar bagi Mahasiswa Calon Guru. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 14(1), 1–11. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v14i1.9328>
- Pratidiana, D., & Rosdianwinata, E. (2021). Keefektifan Penggunaan E-Learning Berbasis Google Classroom terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 14(1), 25–40. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v14i1.9337>
- Rahmadhon, R., Mukminin, A., & Muazza, M. (2021). Kompetensi Guru dalam menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi, Informasi, dan Komunikasi pada Masa Pandemi Covi-19 di Mis Darussalam Kec. Jeletung Kota Jambi. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 375–388.
- Ramadhani, R. (2020). *Desain Pembelajaran Matematika Berbasis TIK: Konsep dan Penerapan*. Yayasan Kita Menulis.
- Retnawati, H., Sulistyaningsih, E., & Yin, L. Y. (2018). Students' development in teaching practice experience: A review from mathematics education students. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–17. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.18788>
- Safitri, W. Y., Retnawati, H., & Rofiki, I. (2020). Pengembangan film animasi aritmetika sosial berbasis ekonomi syariah untuk meningkatkan minat

- belajar siswa MTs. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 195–209.
- Salasiyah, C. I. (2019). Dinamika Penelitian Mahasiswa Pendidikan Matematika Di Perguruan Tinggi Islam Negeri Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasaki*, 3(1), 1–9.
- Salim, & Haidir. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Kencana.
- Suripah. (2017). *Mengembangkan Keterampilan Mengajar Berbasis ICT Bagi Calon Guru Abad XXI*. 676–684.
- Suripah, S., Suyata, S., & Retnawati, H. (2021). Pedagogical Content Knowledge (PCK) Mathematics Pre-service Teachers in Developing Content Representations (CoRes). *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 5(1), 41–50. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12928/ijeme.v5i1.19954>
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103–114.
- Ummah, S. K., & Azmi, R. D. (2020). Konstruksi Konsep Matematika melalui Pembuatan Media Manipulatif Terintegrasi Teknologi. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 43–52.
- Wakhyudin, H., & Putri, A. D. S. (2020). Analisis Kecemasan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Skripsi. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 14–18.
- Wiyarsih. (2021). Analisis Trends Topik Penelitian Mahasiswa Fakultas MIPA UGM Periode 2016-2018. *Jurnal Perpustakaan*, 12(1), 1–15. <https://doi.org/10.20885/unilib.Vol12.iss1.art1>