

## HAMBATAN SISWA DALAM PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Rismawati<sup>1</sup>; Orin Asdarina<sup>1</sup>, Rahmad Fauzi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Aceh Barat Daya, Jl. Nasional, Susoh Abdy

<sup>✉</sup>email: [watirisma2013@gmail.com](mailto:watirisma2013@gmail.com)

Informasi Artikel

Abstrak

*Diterima:*

19 Mei 2023

*Revised :*

21 Juni 2023

*Accepted:*

25 Juni 2023

**Kata kunci:**

*Hambatan siswa;  
Teknologi Informasi  
dan Komunikasi;  
Matematika*

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang perlu pemanfaatan TIK dalam proses pembelajarannya, misalnya Dalam menyelesaikan soal-soal Matriks siswa dapat menggunakan batuan aplikasi Geogebra. Namun pada kenyataannya disekolah pemanfaatan atau penggunaan TIK belum maksimal dan kebanyakan siswa belum bisa menggunakan komputer dalam pembelajaran matematika sehingga perlu diketahui hambatan penggunaan TIK disekolah. Riset ini bertujuan untuk mengetahui hambatan siswa dalam memanfaatkan atau menggunakan teknologi komunikasi dan informasi (TIK) didalam pembelajaran matematika pada materi matriks dengan menggunakan geogebra di salah satu sekolah menengah atas di Kabupaten Aceh Barat Daya. Riset ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek riset adalah siswa kelas XI IPA Unggul dengan jumlah 8 orang siswa. Adapun pengumpulan datanya menggunakan metode observasi dan wawancara. Berdasarkan analisis data, hambatan yang dialami oleh siswa dalam menggunakan TIK didalam pembelajaran matematika pada materi matriks dengan menggunakan Geogebra di salah satu SMA di Kabupaten Aceh Barat Daya, yaitu: (1) literasi TIK khususnya aplikasi geogebra pada siswa SMA Negeri 1 Aceh Barat Daya tergolong rendah (2) waktu penggunaan teknologi informasi dan komunikasi kurang, (3)aktivitas profesional guru yang memfasilitasi TIK memiliki porsi yang masih kurang hal ini disebabkan oleh rendahnya kemampuan guru dalam menggunakan TIK dalam pembelajaran salah satunya aplikasi geogebra.

*How to Cite:* Rismawati & dkk. (2023). Hambatan Siswa dalam Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada Pembelajaran Matematika. *PERISAI: Jurnal Pendidikan dan Riset Ilmu Sains*, 2(2), 174-184. DOI: <https://doi.org/10.32672/perisai.v2i2.250>

### Pendahuluan

Sumber daya manusia yang bermutu merupakan faktor penting dalam pembangunan diera globalisasi saat ini, sumber daya manusia yang bermutu dapat diwujudkan dengan pelaksanaan pendidikan yang bermutu. Oleh karena itu, upaya peningkatan pendidikan merupakan hal yang tidak dapat ditawar lagi dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia bangsa indonesia(Tjalla, 2010).

Upaya peningkatan mutu pendidikan Indonesia yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, salah satunya adalah mengubah kurikulum, tahun 2007 kurikulum KTSP selanjutnya menjadi kurikulum 2013, dan sekarang pemerintah mengagas kurikulum merdeka belajar. Pengembangan kurikulum adalah salah satu usaha untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan di negara Indonesia. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang menekankan pemahaman skil, pemahaman karakter siswa, kurikulum 2013 juga menuntut siswa untuk memahami materi, menjadikan siswa aktif dalam berdiskusi dan mempresentasikan hasil kerja siswa yang disertai dengan sifat sopan santun dan disiplin yang tinggi. Pemanfaatan TIK dalam kurikulum merdeka juga sangat kental pada proses pembelajaran demikian juga dengan kurikulum merdeka belajar, walaupun pemerintah sudah mengagas kurikulum merdeka belajar namun banyak sekolah masih menggunakan kurikulum 2013, hal ini disebabkan belum sepenuhnya sekolah siap menerapkan kurikulum merdeka belajar (Rosmana et al., 2023).

Implementasi kurikulum 2013 maupun kurikulum merdeka belajar, mengharuskan siswa dan guru dapat memanfaatkan TIK dalam pembelajaran di sekolah. Pihak sekolah harus mengadakan sarana dan prasarana yang mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan TIK seperti ketersediaan laboratorium komputer, infokus dan lain-lain, menurut Fanny (Fanny, 2020) dukungan penggunaan TIK di sekolah dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah, hal ini dikarenakan dengan menggunakan TIK mampu menyajikan materi dalam bentuk yang lebih konkret. Arie (Teknologi et al., n.d.) menyatakan bahwa "pemanfaatan TIK terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dan berdampak terhadap prestasi belajar siswa".

Salah satu mata pelajaran yang perlu pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran salah satunya adalah matematika. Winarko (Winarko, 2017) menyimpulkan bahwa pada zaman sekarang ini pembelajaran matematika sangat membutuhkan TIK. Matematika adalah mata pelajaran yang dipelajari siswa sejak Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA). Matematika adalah ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Suherman (Suherman, 2001) mengatakan bahwa "matematika adalah ratu ilmu pengetahuan". Dengan perkataan lain, banyak ilmu yang penemuannya dan pengembangannya berkaitan dengan matematika. Matematika merupakan materi pelajaran yang diajarkan kepada siswa yang membekali siswa untuk mengembangkan sikap dan potensinya serta sebagai pengetahuan dan keterampilan dasar, NCTM (NCTM, 2000) menyerukan perlunya membangun kebijakan pendidikan yang memanfaatkan teknologi dalam pengajaran matematika, menurut Trianto (Trianto, 2011) matematika memiliki peranan untuk mempelajari ilmu pengetahuan serta teknologi, baik itu dalam dunia kerja, usaha, seni dan industri.

Pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya menyampaikan berbagai informasi

seperti aturan, definisi dan prosedur yang harus dihafal siswa. namun, guru seharusnya melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa menjadi aktif dikelas. Keaktifan siswa dalam kelas akan memberikan pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep matematika. Siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri baik secara personal maupun secara sosial, pengetahuan diperoleh melalui keaktifan siswa sendiri dalam merepresentasikan pelajaran atau masalah yang dapat memberikan makna lebih mendalam.

Arnidha(Arnidha, 2016) mengatakan “proses pemecahan masalah yang sukses bergantung kepada keterampilan merepresentasikan masalah seperti mengkonstruksi dan menggunakan representasi matematik dalam kata-kata, grafik, tabel, persamaan-persamaan penyelesaian dan manipulasi symbol”. Masing-masing siswa memiliki metode berbeda-beda dalam mengkontruksi pengetahuannya. Berkenaan dengan ini, siswa memungkinkan mencoba berbagai persoalan dalam memahami suatu konsep matematis salah satunya pada materi matriks. Dalam menyelesaikan soal-soal Matriks, siswa bisa memanfaatkan TIK dalam proses mencari maupun dalam pembelajarannya. Salah satunya adalah dengan menggunakan batuan aplikasi Geogebra.

Geogebra adalah contoh *software* geometri yang memiliki sifat dinamis dan interaktif. Markus Hohenwarter pada tahun 2001 pertama sekali memperkenalkan dan mengembangkan Geogebra. Menurut Hohenwarter (Hohenwarter & Fuchs, 2005) *software* Geogebra merupakan program komputer yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi aljabar. Geogebra dengan sistem geometri yang dinamik, konstruksi pada Geogebra dapat dilakukan dengan titik, vektor, ruas garis, garis, irisan kerucut dan fungsi. Aplikasi ini sangat bermanfaat dan memudahkan siswa dalam mencari soal-soal maupun untuk balikan / evaluasi dalam memastikan soal yang dikerjakan telah dibuat dengan benar. Rismawati menyatakan bahwa Belajar matematika dengan menggunakan geogebra dapat meningkatkan minat belajar siswa, hal ini dikarenakan siswa tertarik dengan fitur yang tersedia di geogebra(Rismawati et al., 2020). Selain itu, Menurut Elma (Pebriana & Hidayah, 2019) pemahaman konsep siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan media geogebra.

Berdasarkan hasil observasi awal di salah satu sekolah di Kabupaten Aceh Barat Daya didapatkan informasi bahwa siswa kelas XI IPA-Unggul dalam pemanfaatan atau penggunaan TIK belum maksimal dan kebanyakan siswa belum bisa menggunakan komputer dalam pembelajaran matematika. Padahal sekolah tersebut dari segi infrastruktur salah satu sekolah yang cukup memadai, disekolah tersebut terdapat Lab Komputer yang dapat menunjang pembelajaran dengan mengaitkan unsur teknologi. Di tambah lagi, guru pendidikan matematika untuk kelas XI IPA-Unggul juga telah dibekali dengan beberapa pelatihan penggunaan aplikasi dalam pembelajaran matematika seperti Geogebra. Namun pada realita dilapangan dalam proses pembelajaran guru jarang memanfaatkan TIK, sehingga siswa tidak terbiasa dalam mengoperasikan *software-software* dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis tertarik ingin melakukan suatu riset untuk mengetahui hambatan siswa dalam pemanfaatan atau penggunaan TIK dalam pembelajaran matematika terkhusus pada materi matriks dengan menggunakan Geogebra di salah satu sekolah SMA dikabupaten Aceh Barat Daya.

Beberapa penelitian mengenai analisis hambatan pemanfaatan atau penggunaan TIK. Yaitu Yusuf, dkk (Yusuf & Prastyo, 2021) dan Meuraxa (F, 2014) menyatakan bahwa hambatan TIK dalam pembelajaran matematika diantaranya adalah alokasi waktu penggunaan TIK dalam pembelajaran Matematika rendah, ativitas profesionalitas guru matematika kurang, serta persepsi guru tentang integrasi TIK dalam pembelajaran matematika salah. Adapun perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah penelitian ini mengkhususkan penerapan TIK aplikasi geogebra pada materi matriks.

### Metode

Riset ini menggunakan metode kualitatif. Adapun tujuan dari riset ini ingin mengetahui hambatan siswa dalam pemanfaatan atau penggunaan TIK dalam pembelajaran matematika. Pengambilan subjek penelitian dilakukan secara *purposive*, subjek riset adalah 8 orang siswa. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam riset ini adalah pengamatan (observasi) dan wawancara, peneliti menggunakan jenis observasi partisipatif dan wawancara semi terstruktur. Analisis data bersifat kualitatif. Pemilihan metode kualitatif ini didasari oleh tujuan peneliti yang ingin mengungkapkan secara mendalam tentang hambatan siswa dalam pemanfaatan atau penggunaan TIK dalam pembelajaran matematika pada materi matriks dengan menggunakan Geogebra di salah satu sekolah dikabupaten Aceh Barat Daya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan semester ganjil tahun ajaran 2020-2021 di kelas IX IPA-Unggul.

### Hasil dan pembahasan

Observasi partisipan yang diberikan adalah berupa kegiatan belajar mengajar yang dibuat berdasarkan dengan indikator hambatan penggunaan TIK pada pembelajaran Matematika menggunakan *software* geogebra, yaitu tersedianya infrastruktur yang menunjang pembelajaran berbasis TIK, alokasi (waktu) penggunaan TIK dalam pelajaran matematika dan literasi TIK bagi siswa.

Sarana dan prasarana merupakan alat pendukung dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan hasil observasi penulis menunjukkan bahwa sarana dan prasarana di SMA Aceh Barat Daya tergolong cukup baik. Selain itu SMA di kabupaten Aceh Barat Daya juga dilengkapi akses internet yang ada dalam ruang guru dan laboratorium komputer. Perpustakaan terdiri dari 3.308 buku paket namun tidak ada satu pun buku tentang pemanfaatan TIK dalam pembelajaran matematika. Seperti buku langkah-langkah penggunaan *software* geogebra atau pun buku tentang penggunaan *software* yang berhubungan dengan matematika lainnya dalam pembelajaran.

**Tabel 1.** Hasil Observasi Siswa

No	Nama Siswa	Indikator				Skor Maksimal	Persentase	Kategori
		Mengoperasikan Komputer	Literasi TIK	Mengikuti Langkah Pembelajaran	Mengoperasikan Software			
1	AJ	1	2	1	1	3	41,66 %	Kurang Sekali
2	AS	2	1	1	1	3	41,66 %	Kurang Sekali
3	IYM	1	1	1	1	3	33,33 %	Kurang Sekali
4	NC	2	1	1	1	3	41,66 %	Kurang Sekali
5	MF	3	1	2	1	3	58,33 %	Kurang
6	MM	2	1	2	2	3	58,33 %	Kurang
7	RL	2	2	1	1	3	50,00 %	Kurang
8	TD	3	1	2	2	3	66,66 %	Cukup
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>10</b>			
<b>Total Maximal</b>		<b>24</b>						
<b>Persentase</b>		<b>66,6 %</b>	<b>41,6 %</b>	<b>45, %</b>	<b>41,6</b>			
<b>Kategori</b>		<b>Cukup</b>	<b>Kurang Sekali</b>	<b>Kurang</b>	<b>Kurang Sekali</b>			

Berdasarkan hasil observasi siswa pada tabel 1, dari 8 siswa yang menjadi fokus observasi maka dapat disimpulkan kemampuan siswa dalam mengoperasikan komputer atau laptop adalah 66,6 % dengan kategori cukup, tingkat siswa dalam membaca buku yang ada integrasi TIK dalam pembelajaran matematika adalah 41,6 % dengan kategori kurang sekali, kemampuan siswa dalam mengikuti langkah-langkah pembelajaran matematika dengan menggunakan *software* geogebra adalah 45,8 % dengan kategori kurang dan kemampuan siswa dalam mengoperasikan *software* geogebra adalah 41,6 % dengan kategori kurang sekali. Ini menunjukkan bahwa siswa mengalami hambatan dalam integrasi TIK pada pembelajaran matematika dengan menggunakan *software* geogebra. Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh dari empat indikator yang terlihat dalam penelitian ini. Bahkan siswa IYM memiliki skor nilai yang sangat rendah, dengan rata-rata skor yang diperoleh adalah 1 (satu) dengan persentase 33,33 % dengan

kategori kurang sekali. Adapun siswa TD dari 8 siswa tersebut dengan memperoleh skor tertinggi.

Siswa yang diwawancarai adalah 8 orang siswa yang mengikuti aktivitas belajar pada saat observasi dan diambil berdasarkan pertimbangan peneliti terhadap informasi dari guru mata pelajaran matematika. Berdasarkan indikator dalam penelitian ini, yaitu kemampuan siswa dalam mengoperasikan computer (MK), literasi TIK (LT), kemampuan siswa dalam mengikuti langkah-langkah pembelajaran (MP) dan kemampuan siswa dalam menggunakan *software* geogebra (MS).

Berikut ini adalah hasil kutipan wawancara dengan salah satu siswa berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan.

a. Mengoperasikan Komputer

Berikut ini adalah jawaban dan hasil wawancara siswa IYM yang mempunyai hasil observasi terendah dengan kategori kurang sekali dalam mengoperasikan komputer atau laptop.

P : "Sebelum kita belajar di lab komputer hari sabtu kemaren, apakah kamu pernah mendengar tentang aplikasi geogebra?"

IYM : "Sebelumnya belum pernah." (LT)

P : "Apakah kamu bisa mengoperasikan komputer?"

IYM : "Saya belum terlalu bisa dalam mengoperasikan komputer." (MK)

Berdasarkan hasil wawancara diatas, maka dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut belum begitu bisa dalam menggunakan komputer. Apa lagi dalam membuat simbol-simbol matematika yang tidak ada di *keyboard* siswa belum terlalu faham. Hal ini dikarenakan, siswa belum pernah belajar menggunakan komputer secara khusus terkait dalam pelajaran matematika.

b. Literasi TIK Dalam Pembelajaran Matematika

Berikut ini adalah jawaban dan hasil wawancara dengan siswa NC yang memiliki hasil observasi yang rendah dengan kategori kurang sekali dalam membaca buku pelajaran matematika yang ada integrasi TIK pada pembelajaran.

P : "Sebelum kita belajar di lab komputer hari Sabtu kemaren, apakah kamu pernah mendengar tentang aplikasi geogebra?"

NC : "Tidak pernah pak." (LT)

P : "Aplikasi lain yang berkaitan dengan matematika?"

NC : "Tidak pernah juga pak." (LT)

P : "Apakah kamu pernah membaca buku TIK terkait pembelajaran matematika atau pernahkah kamu melihat tutorial penggunaan aplikasi yang berkaitan dengan matematika di youtube?"

NC : "Tidak pak, *software* ini saja baru dengar". (LT)

Berdasarkan hasil kutipan wawancara diatas, maka dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut mempunyai tingkat literasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam



pembelajaran matematika khususnya pada *software* geogebra masih rendah. Hal ini dikarenakan kurangnya peran guru dalam memperkenalkan dan mengarahkan siswa untuk membaca atau pun memanfaatkan youtube untuk mencari berbagai informasi terkait penerapan TIK dalam pembelajaran matematika. Kemudian selanjutnya ini adalah jawaban dan hasil wawancara dengan siswa RL yang memiliki hasil observasi tertinggi pada literasi TIK dengan katagori kurang.

- P : "Apakah kamu pernah membaca buku TIK terkait pembelajaran matematika?"  
RL : "Kalau membaca di buku belum pernah." (LT)  
P : "Pernahkah kamu melihat tutorial penggunaan aplikasi yang berkaitan dengan matematika?"  
RL : "Pernah pak." (LT)  
P : "Tutorial penggunaan aplikasi yang berkaitan dengan matematika apa yang kamu lihat di internet atau youtube?"  
RL : "Photomat." (LT)  
P : "Bisakah kamu mengoperasikan aplikasi tersebut?"  
RL : "Bisa." (LT)

Berdasarkan hasil wawancara diatas, maka disimpulkan bahwa siswa tersebut kurang membaca tentang penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) khususnya pada *software* geogebra baik dalam modul atau pun buku. Siswa hanya pernah membaca atau melihat tentang cara atau tutorial dalam penggunaan *software* photomath. Literasi yang rendah pada penggunaan *software* geogebra, menyebabkan siswa mempunyai kendala dalam mengikuti langkah-langkah pembelajaran menggunakan *software* geogebra pada saat melakukan aktivitas belajar.

#### c. Mampu mengoperasikan *software* geogebra dengan baik

Berikut ini adalah jawaban dan hasil wawancara dengan siswa AS yang memiliki hasil observasi tertinggi dengan kategori kurang sekali dalam mengoperasikan *software* geogebra.

- P : "Sebelum kita belajar di lab komputer hari Sabtu kemaren, apakah kamu pernah mendengar tentang aplikasi geogebra?"  
AS : "Tidak pernah pak." (LT)  
P : "Aplikasi lain yang berkaitan dengan matematika?"  
AS : "Tidak pernah juga pak." (LT)  
P : "Bagaimana pemahaman kamu terhadap proses belajar matematika dengan menggunakan *software* geogebra?"  
AS : "Saya masih mempunyai kesulitan dalam mengoperasikannya." (MS)  
P : "Apa kesulitan kamu dalam mengoperasikan *software* geogebra?"  
AS : "Belum begitu difahami bagaimana mengikuti langkah-langkah pembelajarannya, seperti mengubah data dalam bentuk matriks." (MP)

Berdasarkan hasil wawancara diatas, maka dapat petik kesimpulan bahwa siswa tersebut mempunyai kendala dalam mengoperasikan *software* geogebra. Siswa belum mengenal begitu baik menu-menu yang ada dalam *software* geogebra, apa fungsi atau apa kegunaannya pada menu-menu dalam *software* geogebra siswa belum begitu faham. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan siswa dalam menggunakan *software* geogebra. Mengikuti langkah-langkah Pembelajaran matematika dengan menggunakan *software* geogebra.

Berikut ini adalah jawaban dan hasil wawancara dengan siswa yang yang memiliki hasil observasi terendah dengan kategori kurang sekali dalam mengikuti langkah-langkah Pembelajaran matematika dengan menggunakan *software* geogebra.

- P : "Sebelum kita belajar di lab komputer hari Sabtu kemaren, apakah kamu pernah mendengar tentang aplikasi geogebra?"  
AJ : "Sebelumnya belum pernah." (LT)  
P : "Aplikasi lain yang berkaitan dengan matematika?"  
AJ : "Tidak pernah." (LT)  
P : "Bagaimana pemahaman kamu terhadap proses belajar matematika pada materi matriks dengan menggunakan *Software* geogebra?"  
AJ : "Kalau menggunakan geogebra agak susah karena saya tidak pandai dalam menggunakan *software* geogebra (MS). Tetapi kalau mengikuti langkah-langkah pembelajaran pada LKS yang bapak kasih kemaren bisa, kalau tidak ada catatan atau *tutorialnya* saya tidak bisa." (MP)

Berikut hasil wawancara dengan siswa TD yang memiliki hasil observasi tertinggi dengan kategori kurang dalam mengoperasikan *software* geogebra.

- P : "Sebelum kita belajar di lab komputer hari Sabtu kemaren, apakah kamu pernah mendengar tentang aplikasi geogebra?"  
TD : "Tidak pernah pak." (LT)  
P : "Aplikasi lain yang berkaitan dengan matematika?"  
TD : "Tidak pernah juga pak." (LT)  
P : "Bagaimana pemahaman kamu terhadap proses belajar matematika pada materi matriks dengan menggunakan *Software* geogebra?"  
TD : "Kalau menggunakan geogebra lebih mudah dan cepat, apalagi kalau menggunakan *software* geogebra jawaban sudah pasti benar."  
P : "Adakah kesulitan yang kamu alami dalam belajar matematika dengan menggunakan *Software* geogebra pada materi matriks?"  
TD : "Kurang mengerti *tutorialnya*, bagaimana cara mengerjakannya dalam *Software* geogebra juga belum sepenuhnya faham." (MS)  
P : "Apakah kamu pernah membaca buku TIK terkait pembelajaran matematika atau pernahkah kamu melihat tutorial penggunaan aplikasi yang berkaitan dengan matematika?"  
TD : "Kalau membaca di buku belum pernah, mendengarnya tetang *tutorial* seperti itu pernah cuma tidak pernah melihat langsung." (LT)  
P : "Apakah peran guru dalam pembelajaran matematika dapat membantu kamu dalam belajar dengan menggunakan *software* geogebra?"



- TD : “Lumayan membantu, tetapi masih kurang memahami langkah-langkah pembelajarannya bagaimana?” (MP)
- P : “Menurut kamu apa yang menjadi penghambat kamu dalam proses belajar matematika dengan menggunakan *software* geogebra?”
- TD : “kurangnya fasilitas, seperti laptop, dan dari waktu juga karena nanti ketika ada siswa yang belum mengerti mengenai langkah-langkahnya juga bisa memakan waktu yang lebih banyak, karena untuk peajaran matematika sendiri juga terbatas dari segi waktunya.” (MP)

Berdasarkan hasil wawancara diatas, maka dapat petik kesimpulan bahwa siswa tersebut mempunyai kendala dalam mengoperasikan *software* geogebra. Masih ada langkah-langkah dari LKS yang telah diberikan kurang bisa dalam mengikutinya, karena siswa sendiri belum faham tentang tutorial pengerjaannya menggunakan *software* geogebra. Selain itu siswa juga kelihatan dari hasil wawancara dan observasi rendah literasi tenologi informasi dan komunikasi (TIK) khususnya pada *software* geogebra dengan tidak pernah membaca buku TIK terkait pembelajaran matematika atau tidak pernah melihat tentang *tutorial* penggunaan *software* geogebra. Keterbatasan pada laptop atau fasilitas yang mendukung dari siswa dan juga dari segi waktu pembelajaran matematika yang terbatas juga menghambat pengintegrasian TIK dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka ditemukan siswa mengalami hambatan pada pengintegrasian TIK dalam pembelajaran Matematika. Dari 8 siswa SMA Aceh Barat Daya yang diwawancarai setelah dilakukan observasi di kelas XI IPA diketahui bahwa hambatan penggunaan TIK dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan geogebra pada materi matriks. Sebelumnya, pada saat observasi siswa diberikan LKS untuk menyelesaikan permasalahan konstektual pada materi operasi matriks dengan menggunakan geogebra. Dari hasil penyelesaian permasalahan tersebut, dalam mengerjakannya dengan *software* geogebra, siswa kurang bisa mengoperasikan aplikasi geogebra dengan baik. Hal itu disebabkan karena siswa belum terbiasa dalam menggunakan TIK pada pembelajaran, rendahnya literasi TIK dalam pembelajaran matematika membuat siswa masih belum begitu mengenal tentang *software* geogebra. Di samping itu terbatasnya waktu membuat guru sulit menerapkan peintegrasian TIK dalam pembelajaran matematika tidak maksimal. Akibatnya siswa yang tidak bisa mengoperasikan *software* geogebra dengan baik dan mempunyai kendala dalam proses pembelajaran. Guru harus menjelaskan cara dalam menyelesaikan operasi matriks menggunakan *software* geogebra, disamping harus menjelaskan secara manual, sedangkan guru memiliki target penyampaian materi kepada siswa berdasarkan silabus yang telah disusun. adapun hasil penelitian ini seperti yang dikemukakan oleh

Adapun usaha untuk mengatasi agar siswa mampu menggunakan TIK dalam pembelajaran matematika menggunakan *software* geogebra adalah: 1) Hendaknya guru matematika mengarahkan siswa untuk membaca buku-buku terkait dalam proses pembelajaran matematika menggunakan *software* geogebra; 2) Guru

matematika harus membahas soal-soal dalam matematika menggunakan cara manual dan dengan menggunakan *software* geogebra atau pun yang lain jika ada keterkaitannya; 3) alokasi waktu yang cukup untuk guru mempersiapkan pembelajaran dengan menggunakan TIK; (4) Guru menyediakan modul pembelajaran khusus dengan menggunakan *software* geogebra untuk bacaan bagi siswa; dan (5) memfasilitasi guru matematika dalam berbagai pelatihan cara memanfaatkan TIK dalam pembelajaran, dengan demikian diharapkan guru memiliki kemampuan TIK yang baik.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil riset diatas dapat disimpulkan bahwa Hambatan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada pembelajaran matematika materi matriks dengan menggunakan geogebra di salah satu SMA di Kabupaten Aceh Barat Daya adalah sebagai berikut: (1) literasi teknologi informasi dan komunikasi khususnya aplikasi geogebra pada siswa SMA Negeri 1 Aceh Barat Daya tergolong rendah (2) waktu penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran matematika kurang, (3)Porsi aktivitas profesional guru yang difasilitasi oleh TIK masih kurang hal ini disebabkan oleh rendahnya kemampuan guru dalam menggunakan TIK dalam pembelajaran salah satunya aplikasi geogebra.

### Daftar Pustaka

- Arnidha, Y. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal E-DuMath*, 2(1).
- F, M. Z. N. (2014). Analisis Hambatan Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pembelajaran Matematika di SMA Batik 2 Surakarta. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/30100>
- Fanny, A. M. (2020). Teknologi Informasi dan Komunikasi Pada Pendidikan Dasar: "Tinjauan Kritis dan Implikasinya." *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 20(1). <https://doi.org/10.30651/didaktis.v20i1.4464>
- Hohenwarter, M., & Fuchs, K. (2005). Combination of dynamic geometry , algebra and calculus in the software system GeoGebra. *Computer Algebra Systems and Dynamic Geometry Systems in Mathematics Teaching Conference 2004*, 2002(July).
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. VA: National Council of Teachers of mathematics.
- Pebriana, E., & Hidayah, D. A. N. (2019). Penerapan Media Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Vii F SMP N 2 Kauman. *Edupedia*, 3(2). <https://doi.org/10.24269/ed.v3i2.306>
- Rismawati, R., Hayati, R., & Khatimah, H. (2020). Penerapan Aplikasi Geogebra untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Matriks. *Jurnal Serambi Akademica*, 8(2).
- Rosmana, P. S., Iskandar, S., Ayuni, F., & Hafizha, F. Z. (2023). *Kesiapan Sekolah Dalam Proses Penerapan Kurikulum Merdeka Di SD*. 3, 3161–3172.
- Suherman. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JIKA.

- Teknologi, P., Dan, I., Tik, K., Kurniawan, A., Pendidikan, K., Sorowajan, J., & Nomor, B. (n.d.). *Untuk Pembelajaran Di Smp Negeri 5 Ponorogo , Jawa Timur Utilization of Information and Communication Technologies ( ICT ) for Learning in SMPN 5 Ponorogo , East Java*. 55–64.
- Tjalla, A. (2010). Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau dari Hasil-Hail Studi Internasional. *Seminar Nasional FKIP-UT*, 3, 1–22. <http://pustaka.ut.ac.id/pdfartikel/TIG601.pdf>
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Kencana Prenada Media Group.
- Winarko, E. (2017). Pembelajaran Matematika Berbasis TIK untuk Meningkatkan Literasi Matematika : Peluang dan Tantangan. *Seminar Nasional Matematika Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Yusuf, F., & Prastyo, S. (2021). Analisis Hambatan Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran Matematika SMK. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), 28–32.