

Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Android “SIG ASIK” Terhadap Kemampuan Berargumentasi Siswa SMA

Tafarrosa Aqda Miena Asyafin, Sri Astutik*, Era Iswara Pangastuti, Fahmi Arif Kurnianto, Ana Susiati
Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Jl Kalimantan
37, Jember, 68121, Indonesia

*Penulis korespondensi, e-mail: : tika.fkip@unej.ac.id

ABSTRAK

Pada dasarnya pembelajaran geografi tidak hanya berisikan materi tetapi juga harus mengamati, mengobservasi, menciptakan, menerapkan serta berargumentasi dengan hasil karya yang diciptakan. Pemanfaatan media pembelajaran berupa aplikasi dapat membantu guru sebagai seorang fasilitator nantinya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh media pembelajaran berbasis Android “SIG ASIK” terhadap kemampuan berargumentasi siswa SMA. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dirancang dengan *posttest only control group design*. Hasil *post-test* kemampuan berargumentasi data yang diperoleh pada kelas eksperimen dengan rata-rata 69,57 dan pada kelas kontrol dengan rata-rata yang diperoleh kelas kontrol adalah 61,42. Berdasarkan data tersebut, nilai rata-rata kemampuan berargumentasi siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Data hasil uji *T-test* berdasarkan hasil post-test kemampuan berargumentasi menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,033. Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* tersebut menunjukkan angka $0,033 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat diketahui ada pengaruh signifikan antara media pembelajaran berbasis android “SIG ASIK” terhadap kemampuan berargumentasi siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kata Kunci : Media pembelajaran berbasis android; SIG ASIK; Kemampuan berargumentasi

PENDAHULUAN

Pembelajaran geografi menggambarkan bagaimana fenomena alam dan hal-hal alam memiliki pengaruh pada kehidupan manusia (Seran & Mardawani 2021). Secara teknis, keberadaan ketiga unsur ini dalam pendidikan geografi harus dijamin ketersediannya guna menciptakan kelulusan yang memiliki kualitas yang baik (Astutik dkk, 2021) menjelaskan bahwa selain sebagai pelaksana pendidikan, guru juga dituntut sebagai pelaku inovasi pendidikan. Guru yang memiliki inovasi baru dapat menciptakan media pembelajaran yang inovatif didalam ruang kelas. Media berkaitan dengan sistem pembelajaran secara keseluruhan karena merupakan salah satu komponen pembelajaran. Menurut Zahwa dan Syafi'i (2022) menyatakan bahwa untuk membangkitkan minat belajar dan membantu seseorang mencapai tujuan belajarnya, media pembelajaran diartikan sebagai sekumpulan alat atau fasilitas berfungsi sebagai jembatan informasi atau pesan pada materi pembelajaran. Media pembelajaran juga memiliki fungsi sebagai metode atau alat dalam proses pembelajaran sebagai proses stimulus pikiran peserta didik hingga proses pembelajaran bisa berlangsung lancar dan tercapainya tujuan pembelajaran dengan baik sesuai yang diharapkan.

Pembelajaran geografi dapat memiliki kaitan erat dengan kemampuan berargumentasi peserta didik karena pembelajaran geografi sering melibatkan analisis data geografis, seperti peta, diagram, dan grafik. Studi geografi sering memperkenalkan konsep hubungan sebab-akibat antara fenomena geografis. Peserta didik dapat mengasah kemampuan berargumentasi dengan merinci hubungan sebab-akibat dan menyajikan argumen yang mendukung interpretasi mereka. Geografi mempelajari pengaruh lingkungan terhadap perkembangan sosial dan ekonomi. Peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berargumentasi dengan menjelaskan bagaimana faktor-faktor geografis mempengaruhi perubahan dalam masyarakat dan ekonomi. Teknologi geospasial, seperti sistem informasi geografis (SIG), sering digunakan dalam pembelajaran geografi. Peserta didik dapat mengasah kemampuan berargumentasi dengan menginterpretasikan dan menyajikan informasi geospasial dalam konteks analisis geografis.

Penelitian ini membahas terkait penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi informasi atau android yaitu memanfaatkan aplikasi SIG ASIK yang merupakan hasil pengembangan media pembelajaran berbasis android oleh (Nuriyanto dkk, 2022). Aplikasi ini merupakan sebuah aplikasi dimana berisikan materi tentang sistem informasi geografis pada SMA kelas X. Materi ini diambil karena terdapat beberapa faktor salah satunya yaitu memberikan kemudahan pada seorang pendidik dalam menjelaskan suatu materi. Pada era pendidikan abad 21 yang terus berkembang pesat, guru nantinya dapat memiliki inovasi baru dan kreativitas dalam mengembangkan serta meningkatkan media pembelajaran serta penalaran peserta didik yang berupa argumentasi. Keberhasilan mencapai hasil belajar yang maksimal sangat tergantung pada peran sentral seorang guru dalam proses pembelajaran tersebut (Astutik & Albab, 2021). Selain itu juga untuk menyampaikan informasi secara efektif, guru diharapkan mampu menawarkan kemudahan atau fasilitas. Peserta didik nantinya akan merasa mudah untuk memperoleh pengetahuan akan melakukannya dengan semangat dan motivasi yang lebih besar.

METODE

Jenis penelitian yang diterapkan yaitu penelitian eksperimen dengan desain *Post-test Only Control Design*. Metode pengumpulan data melibatkan tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 9 Oktober hingga 28 Oktober 2023 pada MAN 1 Jember. Kelas X dipilih berdasarkan uji homogenitas menggunakan nilai hasil ulangan harian semester ganjil. Setelah data terbukti homogen, pemilihan kelas menggunakan metode cluster random sampling dengan cara di undi. Subjek penelitian terdapat dari 33 siswa dalam kelas X IPS 1 yaitu kelas eksperimen dan 33 siswa dalam kelas X IPS 3 yaitu kelas kontrol. Penelitian dilaksanakan selama tiga pertemuan di kedua kelas, baik kontrol maupun eksperimen.

Rubrik penilaian kemampuan berargumentasi memiliki skala dari 1 sampai dengan 5. Skor 1 jika pernyataan argumentasi hanya memuat *claim* dalam kalimat. Jika ada *Claim* dan *Data* memiliki skor 2. Jika ada *Claim*, *Data*, dan *Warrant* memiliki skor 3. Jika ada *Claim*, *Data*, *Warrant*, dan *Backing* maka skornya 4. Jika terdapat *Claim*, *Data*, *Warrant*, *Backing*, dan *Rebuttal*. memperoleh skor 5 (Hardini dkk, 2022). Berikut tabel indikator penilaian kemampuan berargumentasi Toulmin (2003).

Tabel 1. Indikator Penilaian Kemampuan Berargumentasi Toulmin

Indikator	Kriteria	Skor
<i>Claim</i>	Argumen terdiri atas claim atau kemukakan pendapat tanpa ada fakta yang benar (fakta pendukung)	1
<i>Claim dan Data</i>	Argumen terdiri atas claim atau kemukakan pendapat yang disertai dengan data (fakta pendukung)	2
<i>Claim, Data, dan Warrant</i>	Argumen terdiri atas claim atau kemukakan pendapat yang disertai dengan data (fakta pendukung), dan warrant (penghubung antara claim dan data)	3
<i>Claim, Data, Warrant, dan Backing</i>	Argumen terdiri atas claim atau kemukakan pendapat yang disertai dengan data (fakta pendukung), warrant (penghubung antara claim dan data), dan backing (pendukung warrant)	4
<i>Claim, data, warrant, backing, dan Rebuttal</i>	Argumen terdiri atas claim atau kemukakan pendapat yang disertai dengan data (fakta pendukung), warrant (penghubung antara claim dan data), backing (pendukung warrant), dan rebuttal (sanggahan)	5

(Toulmin, 2003)

Penelitian ini akan menggunakan metode pengukuran kemampuan berargumentasi peserta didik melalui tes uraian. Tes ini bertujuan untuk mengembangkan dan menilai kemampuan pada beberapa aspek, seperti kemampuan merumuskan klaim yang relevan dalam permasalahan yang disajikan pada soal, kemampuan menunjukkan dan menganalisis data, kemampuan menjelaskan justifikasi terhadap hasil data dan klaim yang diajukan, juga kemampuan menjelaskan dukungan atau menentang hasil klaim tersebut. Media pembelajaran SIG ASIK nantinya akan menjadi sumber data yang mana termasuk dalam indikator berargumentasi ini. Dalam aplikasi sudah terdapat beberapa sumber informasi sesuai dengan data dan fakta sehingga peserta didik dapat mencari sumber pengetahuan pada aplikasi mengenai materi sistem informasi geografi.

Analisis data dalam penelitian ini diperoleh dari post test yang disesuaikan dengan kemampuan berargumentasi. Hasil kemampuan berargumentasi siswa dapat dilakukan dengan melihat presentase tiap skor yang diperoleh siswa dengan menggunakan rumus Purwanto, (2010):

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan.

R = Skor mentah yang diperoleh

SM = Skor maksimum ideal yang diharapkan

Kualifikasi kemampuan argumentasi peserta didik ditentukan dengan standar sesuai pedoman yang terdapat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kualifikasi Kemampuan Argumentasi

Interprestasi Skor	Kualifikasi
0%-19,99 %	Sangat lemah
20%-39,99%	Lemah
40%-59,99%	Cukup
60%-79,99%	Kuat
80%-100%	Sangat kuat

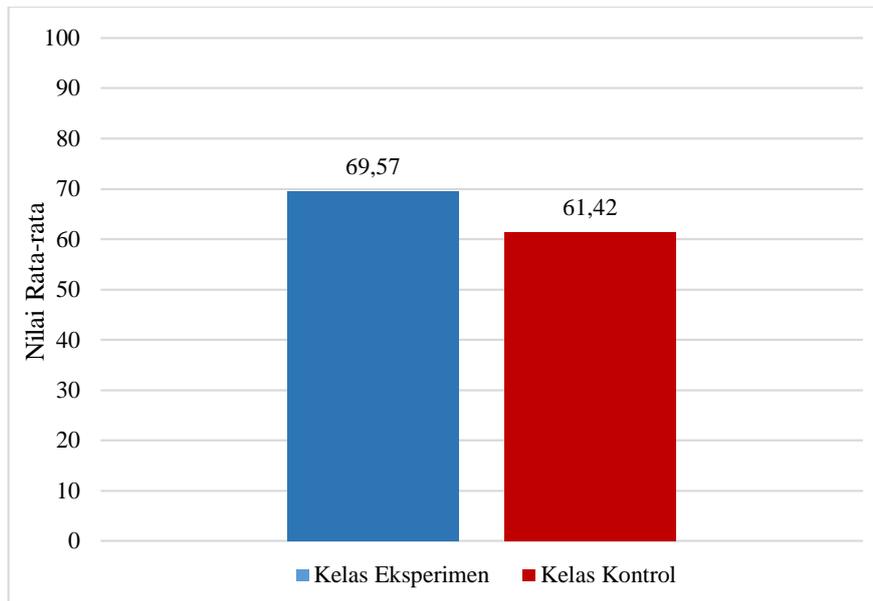
(Amalina dkk., 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian ini berupa data kemampuan berargumentasi siswa. Data tersebut mengacu pada materi pembelajaran geografi dasar-dasar pemetaan. Data tersebut diperoleh dari hasil posttest yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal post-test yang digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir kritis adalah soal Ujian Nasional yang telah dimodifikasi dan mengacu pada 5 indikator kemampuan kemampuan berargumentasi yaitu terdiri dari *Claim, Data, Warrant, Backing dan Rebuttal*. Kemampuan Argumentasi yang baik adalah berargumen dengan mencakup kelima aspek tersebut. Kemampuan argumentasi yang baik membahas masing-masing dari lima poin. Untuk mencapai setiap indikator tentunya setiap siswa harus mampu menjawab indikator sebelumnya karena pada kemampuan berargumentasi memiliki skor dengan berjenjang.

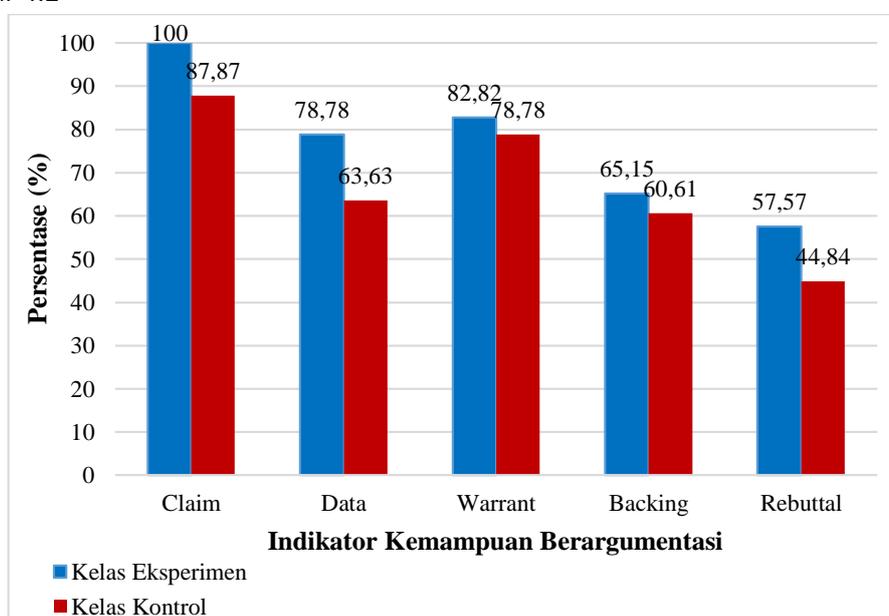
Soal post-test kemampuan berargumentasi terdiri dari 5 soal yang mengacu pada kelima indikator kemampuan berargumentasi yang berjenjang. Soal-soal tersebut diambil dari ranah kognitif siswa berupa tes uraian yang berpaku pada indikator ranah kognitif C2 sampai dengan C6. Rentang nilai yang diberikan dalam penilaian kemampuan berargumentasi yaitu 0-100%. Soal post-test yang digunakan dalam mengukur hasil belajar siswa adalah soal Ujian Nasional pada materi-materi yang berkaitan dengan bab dasar-dasar pemetaan. Memberikan permasalahan dalam konteks nyata memberikan motivasi berupa tantangan kepada peserta untuk berpikir mencari solusi yang efektif, motivasi tersebut memicu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya (Kurnianto dkk, 2017).

Berdasarkan hasil uji *T-test* memberikan informasi bahwa nilai pada *Sig(2-tailed)* 0,033. Hasil *Independent Sample T-test* telah menunjukkan angka dibawah 0,05 dengan begitu Hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima yang didasarkan atas nilai *Sig(2-tailed)* 0,033. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android SIG ASIK berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berargumentasi siswa. Hasil *post-test* kemampuan berargumentasi data yang didapatkan pada kelas eksperimen dengan didapatkan nilai tertinggi 93,3 nilai terendah 40 dan rata-rata 69,57. Data yang didapatkan pada kelas kontrol dengan jumlah nilai tertinggi 86,6 nilai terendah 33,3 dan rata-rata 61,42. Berdasarkan data tersebut, nilai dari rata-rata kemampuan berargumentasi siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.



Gambar 1. Grafik Nilai Rata-rata Kemampuan Berargumentasi

Pada grafik di atas dapat dilihat perbedaan nilai rata-rata kemampuan berargumentasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas Eksperimen memiliki nilai rata-rata 69,57% sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 61,42%. Meskipun skor rata-rata pada kualifikasi tergolong sama-sama kuat dilihat dari segi intepretasi skor, tetapi nilai yang didapat setiap kelas memiliki perbedaan skor pada setiap indikator kemampuan berargumentasi pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen indikator *claim* memiliki skor tertinggi yaitu 100% dan skor terendah pada indikator *rebuttall* yaitu 57,57% sedangkan pada kelas kontrol memiliki skor tertinggi pada kategori *claim* yaitu 87,87% dan terendah pada kategori indikator *rebuttall* yaitu 44,48%. Sebagian besar skor tertinggi terdapat dalam kelas eksperimen tetapi untuk indikator tertinggi dan terendah kedua kelas memiliki kesamaan yaitu pada indikator *claim* dan *rebuttall*. Meskipun demikian, skor tertinggi keseluruhan indikator terdapat pada kelas eksperimen. Berikut disajikan grafik persentase setiap indikator kemampuan berargumentasi dari hasil nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Gambar 4.2



Gambar 2. Persentase kemampuan berargumentasi pada setiap indikator

Kemampuan berargumentasi pada setiap indikator *claim* pada kelas eksperimen mendapatkan presentase 100%, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 87,87%. Indikator *data* yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 78,78%, sedangkan pada kelas kontrol 63,63%. Indikator *warrant* diperoleh untuk kelas eksperimen sebesar 82,82%, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 78,78%. Indikator *backing* diperoleh 65,15% untuk kelas eksperimen dan 60,61% untuk kelas kontrol. Indikator *rebuttal* diperoleh untuk kelas eksperimen sebesar 57,57% dan perolehan pada kelas kontrol sebesar 48,84%. Berdasarkan perbedaan presentase pada kelas kontrol dan eksperimen disetiap indikator tersebut, menandakan adanya pengaruh media pembelajaran berbasis android "SIG ASIK" terhadap kemampuan berargumentasi siswa.

Kualifikasi dari intepretasi nilai kemampuan berargumentasi memiliki 5 kategori yaitu sangat lemah, lemah, cukup, kuat, dan sangat kuat. Berdasarkan kualifikasi tersebut, berikut nilai *post-test* berdasarkan indikator kemampuan berargumentasi ditunjukkan dalam tabel sebagai berikut.

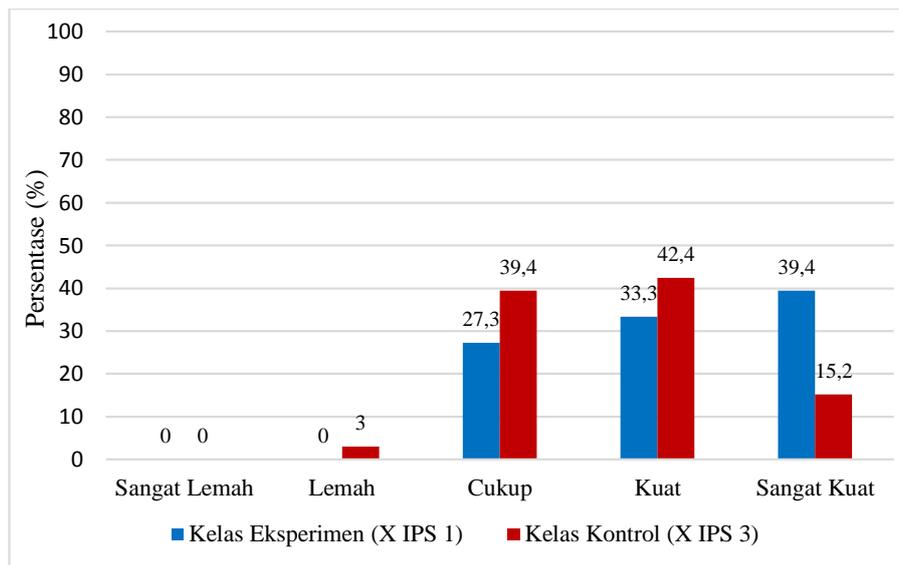
Tabel 3. Hasil kualifikasi kemampuan berargumentasi

Kategori	Jumlah Siswa Kelas Eksperimen	Kelas Eksperimen (%)	Jumlah Siswa Kelas Kontrol	Kelas Kontrol (%)
Sangat Kuat	13	39,4	5	15,2
Kuat	11	33,3	14	42,4
Cukup	9	27,3	13	39,4
Lemah	0	0	1	3
Sangat Lemah	0	0	0	0

Sumber: Hasil pengolahan data (2023)

Pada Tabel 4.3 menunjukkan jumlah siswa dan persentase kategori kemampuan berargumentasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kategori kemampuan berargumentasi di kelas eksperimen memiliki jumlah 0 pada kategori sangat lemah dan lemah, 9 siswa untuk kategori cukup dengan presentase 27,3%, berjumlah 11 untuk kategori kuat dengan presentase 33,3%, dan 13 siswa termasuk dalam kategori sangat kuat dengan presentase 39,3%. Sedangkan di kelas kontrol siswa yang memiliki kemampuan berargumentasi kategori sangat lemah 0, 1 siswa kategori lemah dengan presentase 3%, 13 siswa kategori cukup dengan presentase 39,4%, 14 siswa kategori kuat dengan presentase 42,4%, dan 5 siswa kategori sangat kuat dengan presentase 15,2%.

Tidak adanya siswa dikelas eksperimen yang memiliki kategori sangat lemah dan lemah dalam kemampuan berargumentasi menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Meskipun pada kategori kuat jumlah siswa lebih banyak pada kelas kontrol, tetapi nilai tertinggi tetap diperoleh kelas eksperimen. Hal tersebut juga dapat dilihat dari presentase nilai sangat kuat yang diperoleh kelas eskperimen yaitu sebesar 39,4% sedangkan pada kelas kontrol hanya 15,2%. Berikut grafik persentase kategori kemampuan berargumentasi pada Gambar 3.



Gambar 3. Presentase kualifikasi kemampuan Argumentasi

Pada kelas eksperimen, proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan bantuan aplikasi SIG ASIK. Sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran berfokus pada pemanfaatan bahan ajar yang telah ada di sekolah. Pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk melihat sejauh mana media pembelajaran berbasis android, khususnya aplikasi SIG ASIK, mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap kemampuan berargumentasi siswa apabila dibandingkan dengan pembelajaran pada umumnya yang menggunakan materi bahan ajar di sekolah. Dengan mengevaluasi respons dan peserta didik dalam kedua kelas, penelitian ini berusaha mendapatkan pemahaman mendalam tentang pengaruh media pembelajaran berbasis android "SIG ASIK" terhadap kemampuan berargumentasi siswa SMA pada pembelajaran geografi.

Berdasarkan pengamatan peneliti pada kelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android yang ditunjang dengan media aplikasi "SIG ASIK", peserta didik sangat tertarik dengan media karena media ini memiliki penjelasan materi serta video pembelajaran pada saat diaplikasikan. Pembelajaran yang dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android pada materi dasar-dasar pemetaan sub bab dasar sistem informasi geografis dapat menunjang pembelajaran secara digital. Peserta didik dapat mengetahui lebih mudah terkait dengan definisi, komponen, subsistem dan pemanfaatan SIG secara rinci melalui aplikasi SIG ASIK. Peserta didik juga dapat mengetahui manfaat dari macam-macam pemanfaatan peta sesuai bidangnya. Dalam aplikasi disajikan video pembelajaran yang mana peserta didik dapat melihat dan mendengar lebih jelas terkait dengan materi tersebut.

Kelas Eksperimen maupun kelas kontrol dari segi indikator kemampuan argumentasi termasuk *claim*, *data*, *warrant*, *backing*, dan *rebuttal* dapat disimpulkan bahwa peserta didik cenderung lebih sering menunjukkan indikator *claim*. Indikator ini mencerminkan kemampuan peserta didik dalam mengklaim suatu pandangan atau jawaban, baik itu ya, tidak, atau jawaban lainnya. Sebaliknya, indikator yang kurang muncul dalam jawaban argumentasi peserta didik adalah *rebuttal* atau sanggahan. Analisis ini membawa pada kesimpulan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memberikan sanggahan saat menyampaikan argumen. Munculnya kecenderungan untuk lebih fokus pada klaim daripada memberikan tanggapan terhadap argumen yang telah diajukan dapat diatributkan pada beberapa faktor yang memengaruhi kemampuan berargumen siswa.

Meskipun terdapat sejumlah peserta didik yang berhasil mencapai kualifikasi tingkat argumentasi yang kuat hingga sangat kuat, perlu diketahui bahwa peserta didik masih minoritas dalam menjawab

soal dengan indikator lengkap. Ini berarti bahwa hanya sebagian kecil peserta didik yang mampu menunjukkan kemampuan berargumentasi dengan menggunakan indikator argumentasi secara komprehensif. Adanya aplikasi SIG ASIK sangat membantu pada saat proses pembelajaran dan peningkatan kemampuan berargumentasi. Aplikasi yang memiliki fitur yang kaya akan materi sangat membantu pengetahuan dasar peserta didik. Materi yang disajikan sangat jelas sehingga ketika peserta didik memberikan argumentasinya dapat didasarkan dari materi yang sudah ada di aplikasi.

Argumentasi dalam pembelajaran geografi umumnya memiliki banyak solusi dan tata cara penyelesaian yang beragam serta didukung fakta data yang ada, misalnya saja dapat dilihat ketika peserta didik memecahkan masalah mengenai isu-isu seperti permasalahan perencanaan pembangunan pusat kota atau keberlanjutan, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menuliskan argumentasinya yang mengacu pada fakta pendukung yang terjadi dilapangan (Morawski & Budke, 2019). Penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan cara mengamati pembangunan atau pengelolaan tata ruang yang ada disekitarnya menggunakan bantuan pemetaan yang menjadi alat saat melakukan pengamatan. Sehingga selain melakukan pengamatan dapat dilihat dari segi pemetaan agar lebih akurat dalam mendapatkan data.

Menurut pernyataan Pitorini dkk (2020), kegiatan pembelajaran hanya berpusat pada guru dan kurangnya kesempatan bagi peserta didik untuk melatih kemampuan argumentasi mereka sehingga menjadi penyebab buruknya kemampuan berargumentasi peserta didik. Penguasaan kemampuan argumentasi dapat dilakukan dengan cara peserta didik sering dilatih untuk menyampaikan pendapat atau argumentasinya didepan umum. Guru harus terampil mengelola teknologi dan kreatif saat membuat bahan ajar baru berbasis teknologi (Ryan, 2021). Salah satu pemanfaatan teknologi yaitu penggunaan media berbasis android harus dapat digunakan dalam kegiatan pendidikan. Memanfaatkan teknologi yang tepat untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan membuat materi pembelajaran pada platform Android. Pemanfaatan media pembelajaran berupa aplikasi dapat membantu melaksanakan kegiatan pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran geografi.

Beragamnya kemampuan yang dimiliki mahasiswa dalam memahami fenomena geografi secara keruangan, diperlukan media sebagai sarana informasi geografi yang memuat informasi tentang segala aspek keruangan yang dibutuhkan (Pangastuti dkk, 2022). Peserta didik memberikan respon positif tentang aplikasi ini saat pembelajaran berlangsung. Selama ini saat pembelajaran guru hanya memanfaatkan media pembelajaran berupa buku dan ppt saja. Saat proses pembelajaran peserta didik jarang sekali diajarkan terkait dengan kemampuan berargumentasi khususnya pada pembelajaran geografi ini. Kemampuan berargumentasi umumnya hanya ada pada mata pembelajaran bahasa Indonesia pada materi debat. Peserta didik sangat ambisius dalam menyatakan argumentasinya saat pembelajaran. Pembelajaran tersebut berkesan debat tetapi dengan materi geografi sehingga menarik perhatian para peserta didik.

Bahan ajar merupakan komponen pembelajaran agar prosesnya berjalan dengan runtut dan sistematis (Susiaty dkk, 2013). Memanfaatkan media pembelajaran secara efektif, pendidik dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berargumentasi yang diperlukan dalam berbagai konteks kehidupan. Menjadi suatu hal yang esensial bagi peserta didik dan guru untuk bekerja sama secara kolaboratif guna mengasah kemampuan berargumentasi ini. Meningkatkan kualitas pembelajaran geografi di kalangan peserta didik menjadi tujuan utama dari kolaborasi ini. Dengan saling berkontribusi, peserta didik dapat meraih keunggulan dalam berargumentasi, sementara guru dapat merancang media pembelajaran yang lebih kaya dan bermakna. Dengan demikian, sinergi antara peserta didik dan guru menjadi kunci keberhasilan dalam mencapai

peningkatan signifikan dalam kemampuan berargumentasi secara keseluruhan kualitas pembelajaran geografi di lingkungan belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis dari penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa data uji *T-test* pada *post-test* kemampuan berargumentasi menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,033. Dengan hasil uji independent sample *t-test* mencapai angka 0,033 yang lebih kecil dari 0,05, maka H_a dapat diterima dan H_o ditolak. Artinya, terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan media pembelajaran berbasis Android "SIG ASIK" terhadap kemampuan berargumentasi siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Temuan ini menegaskan bahwa sistem operasi Android dapat efektif digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Oleh karena itu, disarankan agar guru memanfaatkan media pembelajaran berbasis Android sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan berargumentasi siswa SMA, khususnya dalam konteks pembelajaran geografi.

REFERENSI

- Astutik, S., dan A. F. Albab. 2021. Penerapan Pendekatan Accelerated Learning dengan Metode Whole Brain Teaching dalam Pembelajaran Fisika Di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1), 1-7.
- Astutik, S., Subiki., & Bektiarso, S. (2021). Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Bagi Guru SMAN Panarukan Situbondo. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1): 54-62.
- Hardini, S. D., & Alberida, H. (2022). Analisis Kemampuan Argumentasi Peserta Didik. *Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 17(1).
- Kurnianto, F. A., Apriyanto, B., Nurdin, E. A., & Ikhsan, F. A. (2017). Level of Knowledge of Senior High School Students to North Coastal of Java Conservation. *Geosfera Indonesia*, 1(1), 22-28.
- Morawski, M., & Budke, A. (2019). How digital and oral peer feedback improves high school students' written argumentation—A case study exploring the effectiveness of peer feedback in geography. *Education Sciences*, 9(3), 178.
- Nuriyanto, M. Z., Astutik, S., & Nurdin, E. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Sistem Informasi Geografi Dasar Siswa SMA. *MAJALAH PEMBELAJARAN GEOGRAFI*, 5(2), 144-155
- Pangastuti, E. I., Nurdin, E. A., & Kurnianto, F. A. Application of Project-Based Learning in Developing Environmental-Based Spatial Thinking Skills. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 5, No. 4, pp. 19-25).
- Pitorini, D. E., Suciati, S., & Ariyanto, J. (2020). Kemampuan argumentasi siswa: Perbandingan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri terbimbing dipadu dialog Socrates. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(1), 26-38.
- Riyan, M. (2021). Penggunaan media pembelajaran berbasis android pada pembelajaran teks eksposisi. *Diksi*, 29(2), 205-216.
- Seran, E. Y., & Mardawani, M. P. (2021). *Konsep Dasar IPS*. Deepublish.

- Susiati, A., Utaya, S., & Susilo, S. (2016). Kajian Pendekatan Saintifik Buku Siswa Geografi SMA Berdasarkan Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(8), 1505-1511.
- Toulmin. 2003. *An Introduction to Reasoning*. New York: Macmillan Publishing.
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01),61-78.