



Usabilitas media pembelajaran geogebra berbasis website materi transformasi

Sripatmi*, Junaidi, Nourma Pramestie Wulandari, Eka Kurniawan

Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

sripatmi@unram.ac.id

Abstract

Low student mathematics learning outcomes and minimal use of technology-based media. The results of the national mathematics examination at the junior high school level in 2019 in NTB province before the COVID-19 pandemic hit an average of 38.76 out of a scale of 100. Mataram City itself gets an average of 45.18. This shows the low quality of education, especially the numeracy ability of students from the district to provincial levels in NTB. Student learning outcomes are influenced by the learning media used by teachers. So it is necessary to develop media that has high reusability and influences students' mathematics learning outcomes. This research method is development with the ADDIE model. The results of this study Based on the data and analysis, a conclusion can be drawn on the reusability of website-based geogebra learning media is as follows: the majority of respondents consider website-based geogebra media 58% fair enough, 21% feel good (Good), 11% very good (Excellent), 10% the best imaginable. This shows the diversity in people's perception of the quality of website-based geogebra media. Further analysis that web-based media has good potential in terms of integration of functions and supports a level of confidence in their use. However, there is a needed expansion in terms of ease of use.

Keywords: learning media; geogebra; mathematics

Abstrak

Rendahnya hasil belajar matematika siswa dan penggunaan media berbasis teknologi masih minim digunakan. Hasil ujian nasional matematika pada jenjang SMP tahun 2019 di provinsi NTB sebelum dilanda pandemi covid-19 adalah rata-rata 38,76 dari skala 100. Kota mataram sendiri mendapatkan rata-rata 45,18. Hal tersebut menunjukkan rendahnya mutu pendidikan khususnya kemampuan numerasi siswa dari tingkat kabupaten hingga provinsi di NTB. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan oleh guru sehingga diperlukan suatu pengembangan media yang memiliki usabilitas tinggi serta memberi pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Metode penelitian ini adalah pengembangan dengan model ADDIE. Hasil penelitian ini berdasarkan data dan analisisnya dapat ditarik suatu kesimpulan atas usabilitas dari media pembelajaran geogebra berbasis website adalah sebagai berikut: mayoritas responden menganggap media geogebra berbasis website 58% cukup adil (Fair), 21% merasa baik (Good), 11% sangat baik (Excellent), 10% yang terbaik yang dapat dibayangkan (Best Imaginable). Ini menunjukkan keragaman dalam persepsi orang terhadap kualitas media geogebra berbasis website. Analisis lebih lanjut bahwa media berbasis web memiliki potensi yang baik dalam hal integrasi fungsi-fungsi dan mendukung tingkat percaya

diri dalam penggunaannya. Namun, ada perluasan yang dibutuhkan dalam hal kemudahan penggunaan.

Kata Kunci: media pembelajaran; geoegebra; matematika

1. PENDAHULUAN

Hasil ujian nasional matematika pada jenjang SMP tahun 2019 di provinsi NTB sebelum dilanda pandemi covid-19 adalah rata-rata 38,76 dari skala 100. Kota mataram sendiri mendapatkan rata-rata 45,18 (kemdikbud, 2019). Hal tersebut menunjukkan rendahnya mutu Pendidikan khususnya kemampuan numerasi siswa dari tingkat kabupaten hingga provinsi di NTB. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan oleh guru (Sugiati, 2016). Oleh karena itu guru diharapkan menerapkan teknologi dan menggunakan media dalam pembelajaran matematika.

Hasil survey yang telah dilakukan pada bulan Oktober 2022 terhadap 40 mahasiswa peserta matakuliah kapita selekta matematika untuk mengetahui materi-materi yang sulit pada jenjang SMP, mata kuliah ini mengkaji tentang materi-materi yang dipelajari di SMP kelas VII sampai kelas IX dan SMA Kelas X hingga Kelas XII. Hasil survey diperoleh bahwa materi-materi SMP kelas VI yang paling banyak dipilih sebagai materi yang sulit adalah aritmatika social yaitu 30%. Selanjutnya sebaran tanggapan mahasiswa untuk materi SMP kelas VII, Materi-materi SMP kelas VII yang paling banyak dipilih sebagai materi yang sulit adalah garis singgung lingkaran sebesar 40%. Selanjutnya sebaran tanggapan mahasiswa untuk materi SMP kelas IX, materi-materi SMP kelas IX yang paling banyak dipilih sebagai materi yang sulit adalah transformasi Linear sebesar 45%. Berdasarkan hal tersebut maka. Dengan memperhatikan persentase dari tanggapan mahasiswa terhadap materi yang sulit pada jenjang SMP maka dapat disimpulkan bahwa materi Transformasi yang dalam hal ini adalah transformasi geometri merupakan materi yang dianggap sulit oleh 45% mahasiswa. materi tersebut perlu untuk mendapatkan perhatian khusus supaya dapat meningkatkan mutu pembelajaran dan hasil belajar siswa pada jenjang SMP. Materi-materi pada jenjang SMP merupakan materi dasar yang juga akan mempengaruhi hasil belajar siswa pada jenjang berikutnya (Purnama Putri et al., 2014).

Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika terletak pada pemahaman masalah, siswa tidak mampu memahami masalah yang dihadapi sehingga tidak dapat merencanakan Langkah-langkah penyelesaian masalah (Fauzi, 2018). Sejauh mana tingkat kesulitan siswa dalam matematika adalah sebagai berikut : kesulitan matematika siswa terletak pada kesulitan, kesulitan menganalisis fakta 10,18%, kesulitan memahami konsep 13,27%, kesulitan menerapkan konsep 11,95%, kesulitan menganalisis konsep 4,42%, kesulitan memahami prosedur 7,52%, kesulitan menerapkan prosedur 15,49%, kesulitan menganalisis prosedur 16,37%, kesulitan

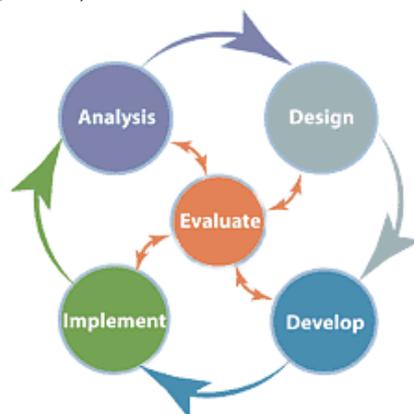
mengingat konsep visual-spasial 1,33%, kesulitan memahami visual-spasial 3,54%, kesulitan menerapkan visual-spasial 3,10%, dan kesulitan menganalisis visual spasial 2,65% (Aji et al., 2015). Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa kesulitan tertinggi yang dialami siswa adalah pemahaman konsep dan penerapannya.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan GeoGebra sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa (Yunitasari et al., 2019). Penelitian lain menunjukkan hasil yang senada melalui pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan menggunakan media GeoGebra terbukti bahwa terdapat perbedaan signifikan pemahaman matematis siswa yang belajar menggunakan GeoGebra dengan yang tidak (Yanti et al., 2019). Siswa dapat memahami konsep-konsep karena GeoGebra dapat membantu siswa dalam memvisualisasi objek matematika yang abstrak sehingga lebih mudah untuk di observasi, dengan demikian akan lebih untuk mengamati hal-hal yang menjadi fokus pembelajaran (Asngari, 2015).

Numerasi dalam kaitannya dengan pemecahan masalah menggunakan konsep matematika tidak hanya masalah matematika rutin melainkan masalah matematika tidak terstruktur yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dan membutuhkan penalaran khusus. Dengan demikian numerasi mutlak diperlukan dalam kehidupan (Aswita et al., 2022). Oleh karena itu penelitian pengembangan media masih perlu untuk dilakukan yang berkaitan dengan pengembangan media berbasis GeoGebra sebagai media pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Objek yang dikembangkan adalah media pembelajaran digital berbasis GeoGebra yang terintegrasi dengan Website. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE dengan desain sebagai berikut (Rayanto & Sugianti, 2020)

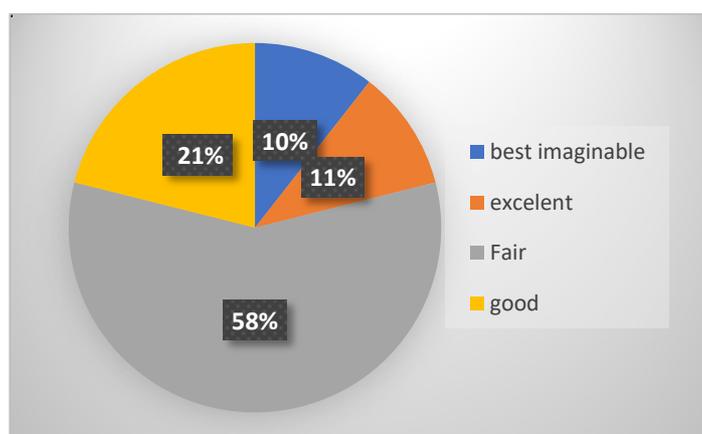


Gambar 1. Desain Pengembangan Model ADDIE

Hasil pengembangan kemudian dilakukan uji terbatas untuk mengetahui usabilitas atau kemudahan dalam penggunaan terhadap media pembelajaran matematika berbasis geogebra terintegrasi website. Setelah itu dilakukan revisi sesuai dengan saran dan masukan dari responden.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif terhadap usabilitas media geogebra berbasis website didapatkan sebagai berikut



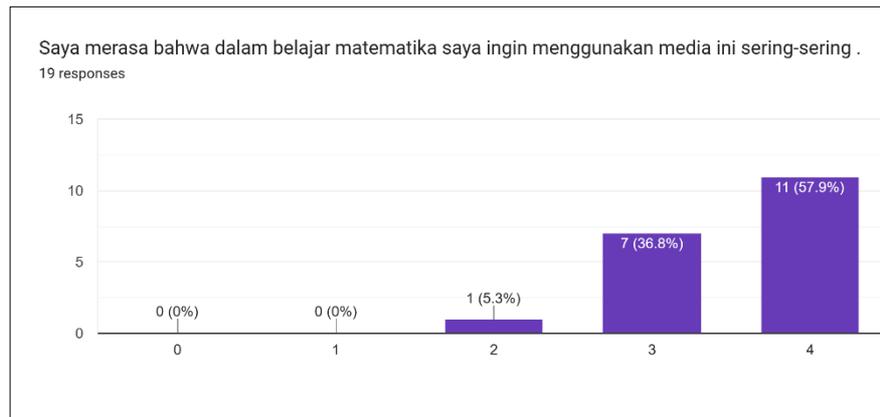
Gambar 2. Persentase Grade

Berdasarkan data pada Gambar 2 dapat diketahui bahwa 58% *Fair* yang berarti bahwa mayoritas responden yang memberikan penilaian ini menganggap sesuatu itu "*Fair*" atau adil. Ini mungkin berarti bahwa banyak orang memiliki persepsi netral atau sedikit di bawah rata-rata tentang kualitas atau kinerja sesuatu yang dinilai. 21% *Good* berarti Sebagian kecil orang menganggap sesuatu itu "*Good*" atau baik. Ini menunjukkan bahwa ada sejumlah orang yang puas dengan kualitas atau kinerja yang mereka lihat. 10% *Best Imaginable* berarti hanya sebagian kecil yang menganggap sesuatu itu sebagai "*Best Imaginable*" atau yang terbaik yang dapat dibayangkan. Ini menunjukkan bahwa sedikit orang yang memberikan penilaian sangat tinggi terhadap kualitas atau kinerja tersebut, menganggapnya sebagai yang terbaik dari yang terbaik. 11% *Excellent* berarti sejumlah kecil orang memberikan penilaian "*Excellent*" atau sangat baik. Ini menunjukkan bahwa ada kelompok kecil yang sangat puas dengan kualitas atau kinerja yang dinilai dan menganggapnya sangat istimewa.

Kesimpulan yang dapat diambil dari data ini adalah bahwa mayoritas responden menganggap media geogebra berbasis website cukup adil (*Fair*), sedangkan sebagian kecil orang merasa baik (*Good*), sangat baik (*Excellent*), atau bahkan yang terbaik yang dapat dibayangkan (*Best Imaginable*). Ini menunjukkan keragaman dalam persepsi orang terhadap kualitas media geogebra berbasis website, dengan mayoritas memiliki

pandangan netral hingga sedikit di bawah rata-rata, dan hanya sebagian kecil yang memberikan penilaian yang sangat positif. Analisis lebih lanjut mungkin diperlukan untuk memahami mengapa persepsi berbeda-beda di antara kelompok responden dan apa yang dapat ditingkatkan untuk mencapai tingkat penilaian yang lebih tinggi.

Berdasarkan analisis secara spesifik terhadap masing-masing item didapatkan sebagai berikut:



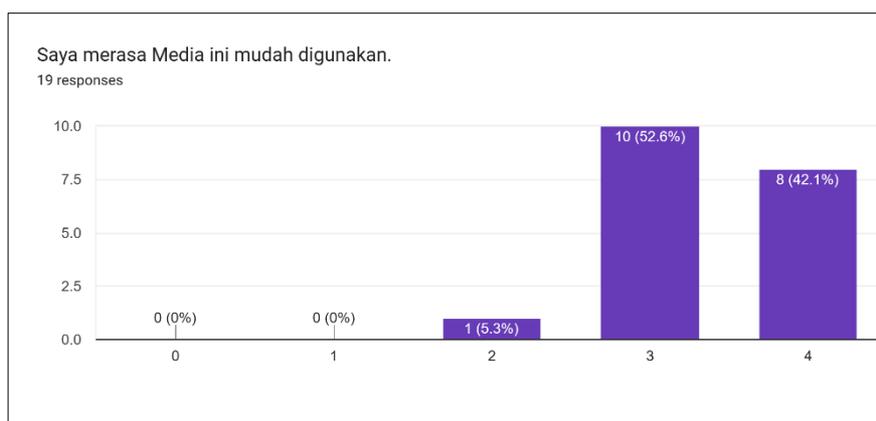
Gambar 3. Item 1

Berdasarkan data pada Gambar 3 maka dapat diketahui mayoritas responden (sekitar 57,9%) menyatakan bahwa mereka ingin menggunakan media tersebut secara sering-sering saat belajar matematika. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa nyaman dan efektif dalam menggunakan media tersebut sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Sejumlah responden (36,8%) memberikan penilaian 3, yang mungkin mengindikasikan bahwa mereka mungkin akan menggunakan media tertentu ini dalam pembelajaran matematika, tetapi mungkin tidak seaktif atau seefektif kelompok pertama. Hanya sebagian kecil responden (5,3%) yang memberikan penilaian 2. Ini bisa mengindikasikan bahwa kelompok ini tidak terlalu tertarik atau nyaman dalam menggunakan media tertentu dalam pembelajaran matematika.



Gambar 4. Item 2

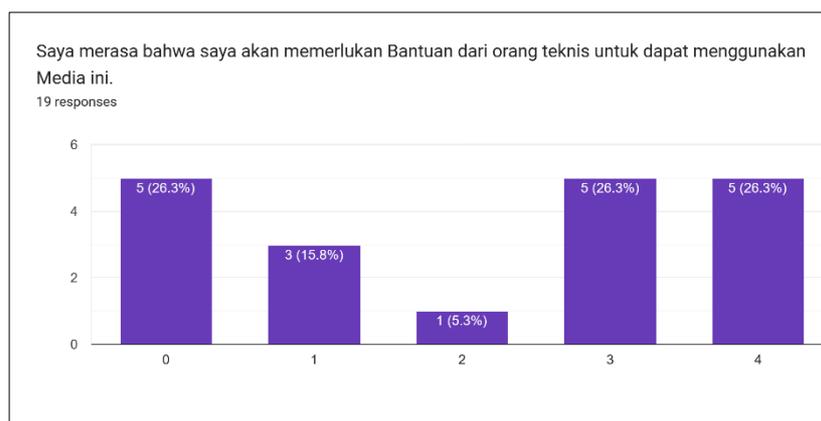
Berdasarkan data pada Gambar 4 diketahui bahwa Sebagian kecil responden (26,3%) memberikan penilaian 0, yang menunjukkan bahwa mereka merasa media berbasis web yang digunakan dalam pembelajaran matematika terlalu kompleks dan tidak diperlukan sama sekali. Ini menunjukkan tingkat ketidakpuasan yang tinggi terhadap media tersebut. Mayoritas responden (57,9%) memberikan penilaian 1, yang mungkin mengindikasikan bahwa mereka merasa media berbasis web ini tidak terlalu kompleks, tetapi mereka belum sepenuhnya yakin tentang kegunaannya dalam pembelajaran matematika. Mereka mungkin melihatnya sebagai pilihan yang mungkin, tetapi tidak sepenuhnya yakin. Sebagian kecil lainnya (15,8%) memberikan penilaian 2, yang menunjukkan bahwa mereka merasa media berbasis web ini agak kompleks, tetapi mungkin masih memiliki nilai dalam pembelajaran matematika. Mereka mungkin melihatnya sebagai alat yang dapat digunakan dengan beberapa tingkat keahlian.



Gambar 5. Item 3

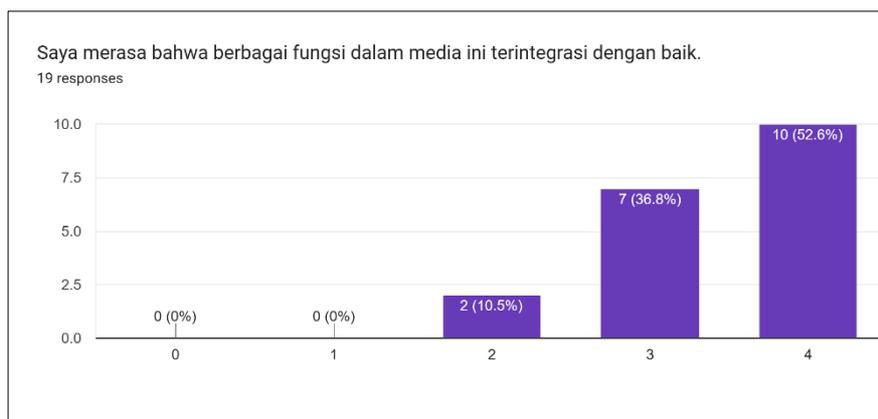
Berdasarkan data pada Gambar 5 maka diketahui mayoritas besar responden (52,6%) merasa bahwa media geogebra berbasis website mudah digunakan, dan sejumlah besar

lainnya (42,1%) bahkan merasa bahwa media tersebut sangat mudah digunakan. Ini menunjukkan bahwa media tersebut dinilai positif dalam hal kemudahan penggunaan oleh sebagian besar responden. Tidak ada yang merasa bahwa media tersebut sulit digunakan atau sangat sulit digunakan, dan hanya sebagian kecil yang melihatnya sebagai agak sulit digunakan. Kesimpulan ini menunjukkan bahwa media tersebut berhasil mencapai tujuannya untuk menjadi user-friendly bagi sebagian besar pengguna.



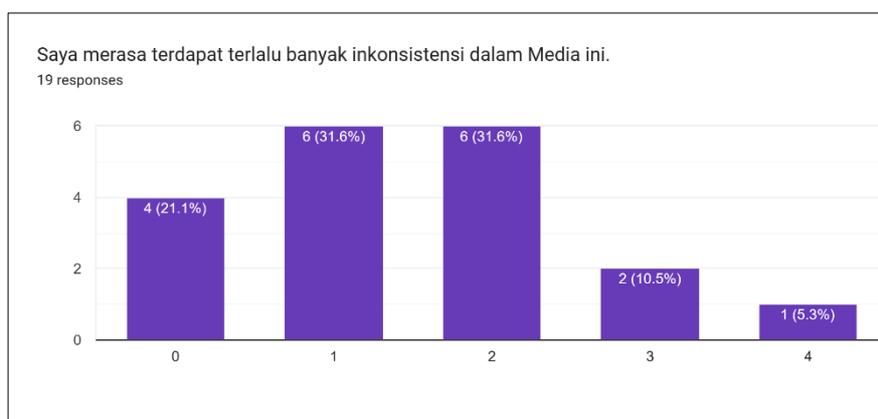
Gambar 6. Item 4

Berdasarkan data pada Gambar 6 dapat diketahui bahwa 26,3% (0) dan 26,3% (4): Sebagian besar responden (total 52,6%) memberikan penilaian 0 atau 4, yang menunjukkan bahwa ada kelompok yang signifikan merasa mereka akan memerlukan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan media ini. Ini menunjukkan tingkat ketidakpercayaan yang tinggi terhadap kemampuan mereka untuk mengoperasikan media tersebut sendiri. Sejumlah kecil responden (15,8%) memberikan penilaian 1, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa mereka mungkin memerlukan sedikit bantuan teknis dalam penggunaan media ini. Sebagian kecil lainnya (5,3%) memberikan penilaian 2, yang menunjukkan bahwa mereka merasa mungkin bisa menggunakannya dengan beberapa tingkat kemandirian, tetapi mungkin ada beberapa hambatan teknis. Sekitar 26,3% responden memberikan penilaian 3, yang menunjukkan bahwa mereka merasa cukup percaya diri untuk menggunakan media ini tanpa bantuan teknis yang signifikan. Kesimpulan akhir adalah bahwa persepsi tentang kemampuan untuk menggunakan media ini cukup bervariasi, dengan sekitar setengah responden merasa mereka akan memerlukan bantuan teknis yang signifikan, sedangkan yang lain merasa cukup percaya diri untuk menggunakannya tanpa bantuan yang signifikan. Ini menunjukkan pentingnya desain antarmuka yang intuitif dan dukungan teknis yang memadai untuk memenuhi kebutuhan beragam pengguna media tersebut.



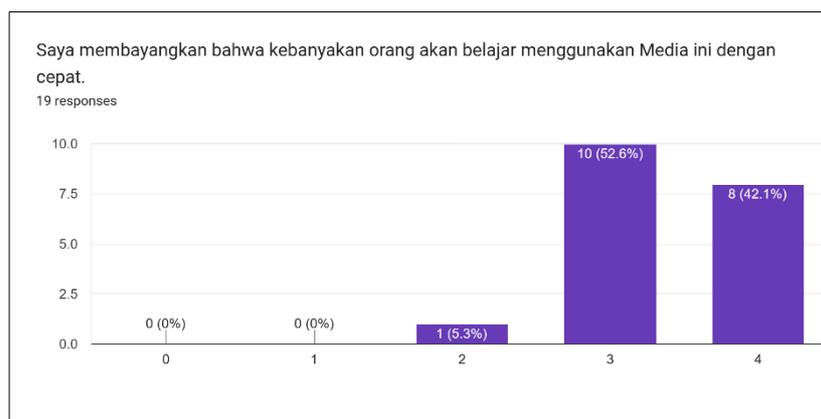
Gambar 7. Item 5

Berdasarkan data pada Gambar 7 dapat diketahui bahwa Tidak ada responden yang memberikan penilaian 0 atau 1, yang menunjukkan bahwa tidak ada yang merasa bahwa berbagai fungsi dalam media ini tidak terintegrasi dengan baik atau sangat buruk. Sejumlah kecil responden (10,5%) memberikan penilaian 2, yang mungkin mengindikasikan bahwa mereka merasa ada beberapa ketidaksempurnaan dalam integrasi fungsi-fungsi tersebut, tetapi tidak sampai pada tingkat yang sangat mengganggu. Sebagian besar responden (36,8%) memberikan penilaian 3, yang menunjukkan bahwa mereka merasa berbagai fungsi dalam media ini terintegrasi dengan baik dengan sedikit gangguan atau kendala. Mayoritas besar responden (52,6%) memberikan penilaian 4, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa berbagai fungsi dalam media ini terintegrasi dengan sangat baik dan tanpa masalah yang signifikan. Kesimpulan akhir adalah bahwa sebagian besar responden (89,4%) merasa bahwa berbagai fungsi dalam media ini terintegrasi dengan baik hingga sangat baik. Hal ini mengindikasikan bahwa media tersebut memiliki antarmuka yang baik dan fungsi-fungsi yang berjalan dengan lancar, yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan media tersebut.



Gambar 8 item 6

Berdasarkan data pada Gambar 7 dapat diketahui bahwa Sebagian kecil responden (21,1%) memberikan penilaian 0, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa ada terlalu banyak inkonsistensi dalam media ini, dan ini mungkin mengganggu penggunaan media tersebut. Sejumlah besar responden (63,2%) memberikan penilaian 1 atau 2, yang menunjukkan bahwa mereka merasa ada beberapa tingkat inkonsistensi dalam media ini, tetapi mungkin masih dapat diterima atau dikelola. Sebagian kecil lainnya (10,5%) memberikan penilaian 3, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa ada beberapa inkonsistensi, tetapi tingkat ketidakpuasan mereka tidak terlalu tinggi. Sejumlah kecil responden (5,3%) memberikan penilaian 4, yang menunjukkan bahwa mereka merasa ada sedikit inkonsistensi dalam media ini, tetapi tingkat ketidakpuasan mereka rendah. Kesimpulan akhir adalah bahwa sebagian besar responden (63,2%) merasa ada inkonsistensi dalam media ini, meskipun tingkat ketidakpuasan atau persepsi inkonsistensi bervariasi. Hal ini menunjukkan bahwa mungkin ada ruang untuk perbaikan dalam hal konsistensi antarmuka atau pengalaman pengguna media tersebut. Dalam pengembangan media, penting untuk meminimalkan inkonsistensi agar pengguna dapat dengan mudah beradaptasi dan memanfaatkan fungsionalitas dengan lebih baik.



Gambar 9. Item 7

Berdasarkan data pada Gambar 9 dapat diketahui Tidak ada responden yang memberikan penilaian 0 atau 1, yang menunjukkan bahwa tidak ada yang merasa bahwa kebanyakan orang akan kesulitan belajar menggunakan media ini. Sejumlah kecil responden (5,3%) memberikan penilaian 2, yang mungkin mengindikasikan bahwa mereka merasa beberapa orang mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk belajar menggunakan media ini. Mayoritas besar responden (52,6%) memberikan penilaian 3, yang menunjukkan bahwa mereka merasa kebanyakan orang akan dapat belajar menggunakan media ini dengan cepat. Sejumlah besar responden (42,1%) memberikan penilaian 4, yang mengindikasikan bahwa mereka sangat yakin bahwa kebanyakan orang akan belajar menggunakan media ini dengan cepat. Kesimpulan akhir adalah bahwa mayoritas besar responden (94,7%) merasa bahwa media ini akan mudah

dipelajari oleh kebanyakan orang dengan cepat. Ini menunjukkan bahwa media tersebut dinilai positif dalam hal kemudahan belajar dan adaptasi, yang dapat meningkatkan daya tariknya bagi pengguna potensial.



Gambar 10. Item 8

Berdasarkan data pada Gambar 10 dapat diketahui Sebagian besar responden (36,8%) memberikan penilaian 0, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa sangat tidak mendukung media ini sangat merepotkan untuk digunakan. Ini adalah kelompok yang signifikan yang merasa bahwa media tersebut sangat mudah digunakan. Mayoritas besar responden (47,4%) memberikan penilaian 1, yang juga mengindikasikan bahwa mereka merasa media ini mudah untuk digunakan. Ini adalah kelompok terbesar yang merasa bahwa media tersebut nyaman dalam penggunaannya. Sejumlah kecil responden 5,3% memberikan penilaian 2, 3, atau 4, yang mungkin mengindikasikan bahwa mereka melihat beberapa tingkat kemudahan dalam penggunaan media ini, tetapi jumlah mereka sangat sedikit dibandingkan dengan kelompok yang merasa merepotkan. Kesimpulan akhir adalah bahwa mayoritas besar responden (84,2%) merasa bahwa media ini sangat mudah untuk digunakan, sementara sejumlah kecil lainnya mungkin melihat beberapa kemudahan dalam penggunaannya. Dalam pengembangan media perbaikan mungkin diperlukan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan dan mengurangi tingkat ketidakpuasan pengguna.



Gambar 10. Item 9

Berdasarkan data pada Gambar 10 dapat diketahui bahwa mayoritas responden (73,7%) merasa sangat percaya diri saat menggunakan media ini. Tidak ada responden yang memberikan penilaian 0 atau 1, yang menunjukkan bahwa tidak ada yang merasa kurang percaya diri atau sangat tidak percaya diri saat menggunakan media ini. Sejumlah kecil responden (26,3% dan 21,1%) memberikan penilaian 2 atau 3, yang mungkin mengindikasikan bahwa mereka merasa cukup percaya diri saat menggunakan media ini, tetapi tidak sampai pada tingkat sangat percaya diri. Mayoritas besar responden (52,6%) memberikan penilaian 4, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa sangat percaya diri saat menggunakan media ini. Hal ini menunjukkan bahwa media tersebut dinilai positif dalam hal kemudahan penggunaan dan dapat meningkatkan rasa percaya diri pengguna saat menggunakannya. Perasaan percaya diri ini dapat berkontribusi pada pengalaman pengguna yang positif dan produktif.



Gambar 11. Item 10

Berdasarkan data pada Gambar 11 dapat diketahui bahwa Dari data yang Anda berikan, dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden (42,1%) merasa perlu belajar banyak hal sebelum mereka bisa mulai menggunakan media ini. Sejumlah besar responden (total 42,2%) memberikan penilaian 0 atau 2, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa perlu belajar banyak hal atau setidaknya beberapa hal sebelum mereka bisa memulai penggunaan media ini. Ini adalah kelompok yang signifikan yang merasa perlu persiapan sebelum dapat menggunakan media tersebut. Tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, yang menunjukkan bahwa tidak ada yang merasa perlu belajar sedikit sebelum menggunakan media ini. Sejumlah kecil responden (sekitar 15,8%) memberikan penilaian 3, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa perlu belajar beberapa hal sebelum dapat mulai menggunakan media ini. Sejumlah besar responden (42,1%) memberikan penilaian 4, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa cukup siap dan percaya diri untuk mulai menggunakan media ini tanpa perlu banyak belajar terlebih dahulu. Kesimpulan akhir adalah bahwa mayoritas responden (63,2%) merasa perlu belajar banyak atau beberapa hal sebelum mereka bisa memulai penggunaan media ini. Ini menunjukkan bahwa media tersebut mungkin memiliki tingkat kompleksitas atau persyaratan pengetahuan yang cukup tinggi yang perlu dipahami pengguna sebelum digunakan. Hal ini juga menekankan pentingnya penyediaan sumber daya dan pelatihan yang memadai untuk membantu pengguna dalam mempersiapkan diri sebelum menggunakan media tersebut.

Beberapa saran dan masukan dari respon adalah sebagai berikut: masih cukup ribet bagi orang-orang yang masih minim pengetahuannya utk penggunaan media berbasis web ini. Sehingga perlu pelatihan khusus agar nanti terbiasa menggunakan media ini, Media ini sudah bagus mungkin hanya perlu tutorial untuk pengguna supaya lebih mudah mengaksesnya, lebih kreatif lagi dalam membuat ilustrasi soal/gambar agar siswa merasa tertarik untuk membuat ataupun mengerjakannya, Membutuhkan pengenalan dan pembelajaran lebih lanjut, secara keseluruhan, media ini sangat membantu dan menarik. Namun dibebberapa aspek seperti sebelum menjalankan animasi ternyata perlu direset dulu baru dia bisa dimulai kembali padahal saya baru buka webnya jadi awalnya saya bingung kenapa dia tidak ada perubahan, ternyata ketika user lain atau admin atau memang dari sananya(?), sudah menjalankan animasi pengguna lain harus mereset baru start dari awal lagi. Saran saya itu saja, untuk bisa dimulai dari awal pada setiap pengguna. Sebaiknya dalam menggunakan media ini, disarankan menggunakan laptop. variasi media ditambah untuk berbagai materi yang lain, saya kurang bisa memahaminya, interaksi dengan media ini sangat baik, Semoga media seperti dapat dikembangkan secara maksimal agar pembelajaran dapat terlaksana dengan lebih kreatif dan inovatif lagi sehingga siswa tidak bosan dengan metode manual yang itu-itu saja. mungkin bisa di tambahkan keterangan untuk menggunakan geogebra, dan di bagian rotasi ada geogebra yang tidak bisa di gunakan saat menekan start. kurang penjelasan tentang materi tersebut. Website nya terlalu berat pas dibuka, jadinya agak lama.

4. SIMPULAN

Berdasarkan data dan analisisnya dapat ditarik suatu kesimpulan atas usabilitas dari media pembelajaran geogebra berbasis website adalah sebagai berikut: mayoritas responden menganggap media geogebra berbasis website 58% cukup adil (*Fair*), 21% merasa baik (*Good*), 11% sangat baik (*Excellent*), 10% yang terbaik yang dapat dibayangkan (*Best Imaginable*). Ini menunjukkan keragaman dalam persepsi orang terhadap kualitas media geogebra berbasis website. Analisis lebih lanjut bahwa media berbasis web ini memiliki potensi yang baik dalam hal integrasi fungsi-fungsi dan mendukung tingkat percaya diri dalam penggunaannya. Namun, ada perluasan yang dibutuhkan dalam hal kemudahan penggunaan dan penurunan tingkat kesulitan yang membuat media tersebut merasa merepotkan bagi sebagian besar responden. Meningkatkan antarmuka pengguna, menyediakan sumber daya dan pelatihan yang memadai, serta mengatasi masalah inkonsistensi dapat meningkatkan pengalaman pengguna dengan media ini. Beberapa hal tersebut menyebabkan media berbasis web yang digunakan dalam pembelajaran matematika dinilai bervariasi dalam berbagai aspek oleh responden. Selain itu mayoritas responden merasa bahwa media tersebut terintegrasi dengan baik dalam hal fungsi-fungsi yang ditawarkan, sehingga penggunaan media tersebut menjadi lebih efisien meskipun masih ada responden merasa perlu belajar banyak hal sebelum mereka dapat mulai menggunakan media tersebut, menunjukkan adanya tingkat persiapan yang diperlukan sebelum mengadopsi media ini.

5. REFERENSI

- Aji, A., Tias, W., & Wutsqa, D. U. (2015). Analisis Kesulitan Siswa Sma Dalam Pemecahan Masalah Matematika Kelas Xii Ipa Di Kota Yogyakarta an Analysis of Senior High School Students' Difficulties in Mathematics Problem Solving Based At Grade Xii of Science Program in Yogyakarta City. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 28–39.
- Asngari, D. R. (2015). Penggunaan Geogebra dalam Pembelajaran Geometri. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 299–302.
- Aswita, D., Saputra, S., Yoestara, M., Fazilla, S., Zulfikar, Nurawati, Salima, Z. P., Iqbal, Mu., Kurniawan, E. S., & Sarah, S. (2022). *Pendidikan Literasi: Memenuhi Kecakapan Abad 21*.
- Fauzi, L. M. (2018). Identifikasi Kesulitan Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *JIPMat*, 3(1), 21–28. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i1.2286>
- Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 136–147. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>

- Purnama Putri, A., Nursalam, N., & Sulasteri, S. (2014). Pengaruh Penguasaan Materi Prasyarat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smpn 1 Sinjai Timur. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 2(1), 17–30. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/view/2718/2976>
- Rayanto, Y. hari, & Sugianti. (2020). *Penelitian pengembangan model ADDIE dan R2D2*.
- Sugiati. (2016). Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Penilaian Pendidikan*, 1(2), 227–241. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i1.86>
- Sumiharsono, M. R., & Hasanah, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Jember: Pustaka Abadi.
- Sundayana, R. (2014). *Media dan alat pearaga dalam pembelajaran matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Wibisono, Y. (2009). *Metode Statistik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Widianto, Edi., Husna, Alfina Anisnai'I., Sasami, Annisa Nur., Rizkia, Ezra Fitri., Dewi, Fitriana Kusuma., dan Cahyani, S. A. I. (2021). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Journal of Education and Teaching*, 2(02), 213–224.
- Yanti, R., Laswadi, L., Ningsih, F., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Penerapan pendekatan saintifik berbantuan geogebra dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 180–194. <https://doi.org/10.26877/aks.v10i2.4399>
- Yunitasari, I., Sahrudin, A., Kartasasmita, B. G., & Prakoso, T. B. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Memanfaatkan Program. *Journal of Mathematics Learning*, 2(2), 1–11.