JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains), 10(1), 2022, 1-8
DOI: 10.25273/jems.v10i1.11078

Efektivitas Media *Google Meet* Sebagai Pembelajaran Kelas *Virtual* dengan bantuan *Software GeoGebra* terhadap Kemampuan Spasial pada pokok bahasan Ruang Dimensi Tiga di Kelas XII SMA Negeri 1 Air Batu T.A 2020/2021

Siti Rahmawati, Anil Hakim Syofra, Sri Rahma Dewi Saragih

© 2022 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license
(https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifitasan media *Google Meet* sebagai pembelajaran kelas *virtual* terhadap kemampuan spasial peserta didik pada pokok bahasan ruang dimensi tiga. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Pengambilan subjek dilakukan dengan memberikan soal tes kepada peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Air Batu sebanyak 34 peserta. Soal tes yang diberikan kepada peserta didik sebanyak 5 soal uraian yang ditinjau dari kemampuan spasial. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes dan dokumentasi. Dari hasil analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil validasi ahli sebesar 85,7% dan berada pada kriteria sangat valid, dari 34 siswa yang menjawab soal, 31 siswa yang tuntas dalam pembelajara ndan 3 orang siswa masih di bawah KKM, hasil keefektifan pembelajaran matematika sebesar 82,8 dengan katagori efektif ditinjau dari kemampuan spasial siswa.

Kata Kunci : *Google Meet, Software GeoGebra*, Ruang Dimensi Tiga, Kemampuan Spasial.

Abstract:

This study aims to determine the effectiveness of Google Meet media as vurtual classroom learning on students' spatial abilities on the subject of thereedimensional space. This research is a qualitative research using a descriptive approach. Taking the subject is done by giving test questions to class XII stidents of SMA Negeri 1 Air Batu as many as 34 students. There are 5 test questions given to students in terms of their spatial abilities. Data collection techniques used are observation, tests and documentation. From the results of data analysis carried out in this study, it can be concluded that the results of expert validation are 85.7% and are in very valid criteria, from 34 students who answered the questions, 31 students who completed learning and 3 students were still below the KKM, the result the effectiveness of learning matematics is 82.8 with the effective category in terms of students' spatial abilities.

Keywords : Google Meet, GeoGebra Software, There Dimensional Space, Spatial Abilty.

Pendahuluan

Menurut (Permata & Bhakti, 2020) *Corona virus disease 2019 (COVID-19)* adalah penyakit yang berasal dari virus *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)* yang pertama kali diidentifikasi di kota Wuhan, di Provinsi Hubei Cina pada Desember 2019. Dalam (Pratama et al., 2020) Sejak ditemukan di kota Wuhan, *COVID-19* dengan cepat

Siti Rahmawati, Pendidikan Matematika Universitas Asahan
Siti.rahmawati1619@gmail.com

Anil Hakim Syofra, Pendidikan Matematika Universitas Asahan
matematikafkipuna@gmail.com

Sri Rahma Dewi Saragih, Pendidikan Matematika Universitas Asahan
saragihsrirahmahdewi@gmail.com

menyebar secara global, yang menyebabkan pandemi. Sehingga dikeluarkanlah Permenkes Republik Indonesia No 9 Tahun 2020 Tentang Pedoman Pembatasan Sosial Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan *COVID-19*. Pembatasan Sosial Bersekala Besar adalah pembatasan kegiatan tertentu penduduk di suatu daerah yang diprediksi terpapar *COVID-19* untuk menahan kemungkinan menyebarnya *COVID-19*.

Peraturan tersebut juga mempengaruhi jalannya dunia pendidikan. Pemerintah memberi kebijakan melalui SE Mendikbud RI No 4 Tahun 2020 yang mengatur tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *COVID-19* yaitu melalui pembelajaran daring/jarak jauh yang dilakukan dari rumah. Didalam (Al-maroof et al., 2020) penyebaran *COVID-19* telah membuat lembaga pendidikan dalam kesulitan. Sifat pandemi *COVID-19* bahkan memperburuk situasi yang mengarah pada tantangan psikososial, seperti kehilangan dan diskriminasi. Ketakutan telah mempengaruhi institusi pendidikan sehingga menghambat proses belajar mengajar.

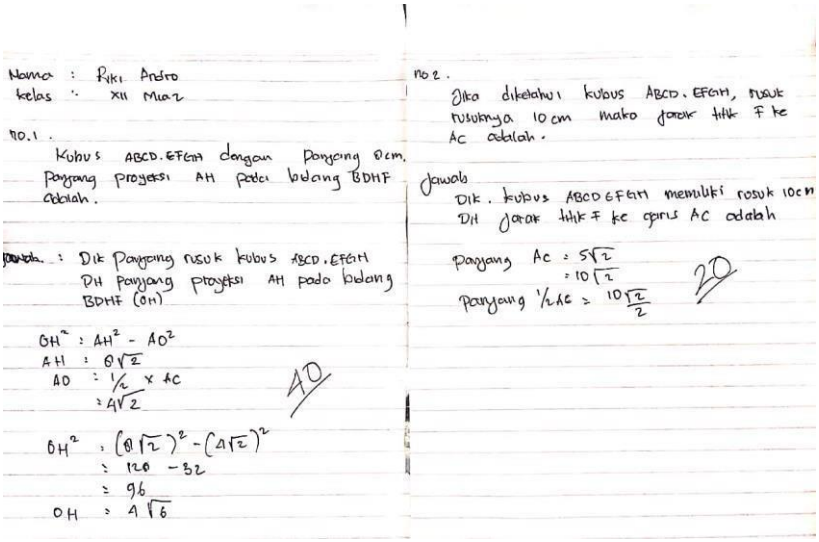
Sementara itu pembelajaran harus tetap dilaksanakan sesuai dengan Kurikulum Nasional. Maka dari itu pada tenaga pendidik dituntut untuk mampu mengganti pola pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran sistem daring. Dalam pembelajaran daring, terdapat kebanyakan sekolah melakukan pembelajaran melalui *WhatApp* yang hanya dapat mengirim bahan ajar dan tidak dapat menjelaskan materi yang diajarkan, kurang efektifnya penggunaan media pembelajaran daring, ini menyebabkan banyak peserta didik tidak paham pada materi tersebut. Maka dari itu untuk mengefektifkan pembelajaran daring bisa memanfaatkan media seperti *Google Meet* karena peserta didik dan guru dapat berinteraksi atau berhubungan langsung melalui kelas *virtual*.

Dari pendapat (Sawitri, 2020) *Google Meet* memberi layanan panggilan video untuk 25 pemakai per konferensi. Oleh karena itu, *Google Meet* dapat digunakan untuk media pilihan sebagai proses pembelajaran. *Google Meet* juga dapat memudahkan dalam proses pembelajaran terutama di bidang matematika.

Menurut (Syofran, 2019) Matematika merupakan ratu dari ilmu pengetahuan sehingga materi matematika diutamakan pada semua jurusan yang dipelajari semua orang. Salah satu materi matematika yang susah dimengerti peserta didik dalam kurikulum 2013 adalah ruang dimensi tiga salah satunya pada sub materi jarak pada bangun ruang. Materi tersebut sulit dipahami dikarenakan membutuhkan rekaan visual dalam mempelajarinya.

Selama pembelajaran tatap muka kebanyakan guru menyampaikan materi ruang dimensi tiga dengan menggunakan media sederhana seperti kerangka kubus atau balok. Meskipun sudah menggunakan media dalam menjelaskan materi tersebut, peserta didik sukar menalar dan memahami konsep ruang dimensi tiga sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi.

Menurut Rita Novita dalam (Suhady et al., 2019) Materi ruang dimensi tiga yang rumit atau sukar dimengerti dikarenakan memiliki sifat yang abstrak sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam menjelaskan bangun-bangun tiga dimensi. Ini dapat dibuktikan melalui nilai rata-rata peserta didik saat dilakukan tes tertulis pada materi jarak pada ruang dimensi tiga yaitu 63,8 dari 34 peserta. Jika dilihat nilai tersebut tergolong rendah karena tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada materi tersebut. Rendahnya nilai ratarata matematika dapat dilihat dari salah satu hasil tes peserta didik berikut.


Nama : Riki Andro
kelas : XII Mipa 2

no.1.
Kubus ABCD.EFGH dengan panjang 8cm. Panjang proyeksi AH pada bidang BDHF adalah.

Jawab : Dik Panjang rusuk kubus ABCD.EFGH
Dit Panjang proyeksi AH pada bidang BDHF (OH)

$OH^2 = AH^2 - AO^2$
$AH = 8\sqrt{2}$
$AO = \frac{1}{2} \times AC$
$= 4\sqrt{2}$

$OH^2 = (8\sqrt{2})^2 - (4\sqrt{2})^2$
$= 128 - 32$
$= 96$
$OH = 4\sqrt{6}$

40

no 2.
Jika diketahui kubus ABCD.EFGH, rusuk rusuknya 10 cm maka jarak titik F ke AC adalah.

Jawab
Dik. kubus ABCD.EFGH memiliki rusuk 10cm
Dit jarak titik F ke garis AC adalah

Panjang $AC = 5\sqrt{2}$
$= 10\sqrt{2}$
Panjang $\frac{1}{2}AC = \frac{10\sqrt{2}}{2}$

20

Gambar 1 (Lembar jawaban soal)

Berdasarkan lembar jawaban soal, kita dapat meninjau kesulitan yang dialami peserta didik saat mengerjakan soal yaitu sulit menentukan rumus dalam mencari jarak pada ruang dimensi tiga, tidak ada kesimpulan dari hasil yang dikerjakan sehingga mereka tidak mampu untuk menyelesaikan soal dengan benar. Karena cara pengerjaan soal di atas membutuhkan kemampuan spasial yang mengharuskan mereka berimajinasi atau berpikir secara abstrak. Sehingga kemampuan spasial peserta didik rendah.

Menurut (Di & Negeri, 2020) kemampuan spasial adalah kemampuan berpikir imajinasi peserta didik dalam menafsirkan hubungan antara objek dan ruang secara tepat. Dari hasil analisis penelitian Mulyadi dalam (Sugiarni et al., 2018) yaitu tingkat kesalahan tertinggi pada kemampuan spasial peserta didik ialah kesulitan dalam mentransformasi dan menarik kesimpulan pada objek tiga dimensi.

Salah satu alternatif dalam penyelesaian masalah pada kemampuan spasial peserta didik yaitu dengan bantuan media visual *software GeoGebra* agar peserta didik dapat lebih memahami materi ruang dimensi tiga yang diajarkan. Dalam (Dockendorff & Solar, 2017) penggunaan *GeoGebra* sebagai pendekatan didaktik ketika mengajar Geometri Analitik meningkatkan kinerja dalam matematisasi, meningkatkan motivasi, kesadaran diri dan keikutsertaan peserta didik dalam proses pembelajaran dan itu memungkinkan peserta didik untuk memvisualisasikan masalah dan menghindari rintangan.

Menurut Hohenwarter dalam (Syofran, 2019) aplikasi *GeoGebra* sangat berguna untuk pendidik maupun peserta didik. Untuk pendidik, *GeoGebra* memberikan peluang yang efektif untuk menciptakan dunia belajar interaktif yang mengharuskan peserta didik menyelidiki bermacam-macam konsep matematis.

Dari deskripsi di atas, penulis merencanakan penelitian yang berjudul "Efektivitas Media *Google Meet* Sebagai Pembelajaran Kelas *Virtual* Dengan Berbantuan *Software GeoGebra* Terhadap Kemampuan Spasial Pada Pokok Bahasan Ruang Dimensi Tiga Di Kelas XII SMA Negeri 1 Air Batu T.A 2020/2021".

Metode

Penelitian ini dilakukan di kelas XII MIA 2 SMA Negeri 1 Air Batu yang berjumlah 34 peserta. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester II T.A 2020/2021. Selain itu, peneliti ingin menjelaskan kemampuan spasial peserta didik jika diajarkan dengan media

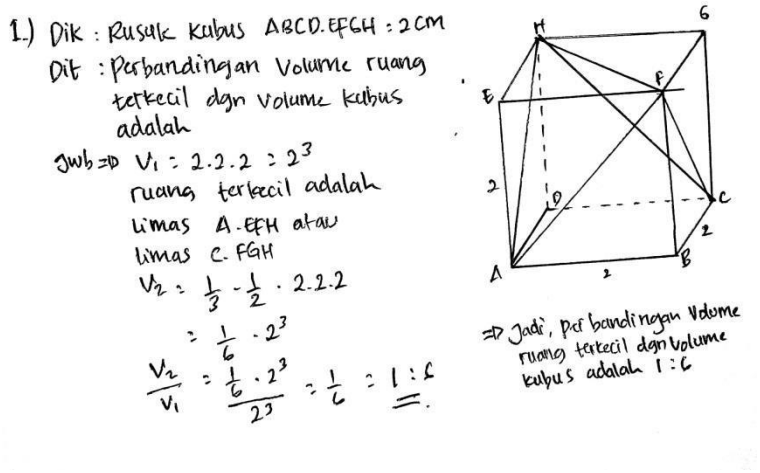
Google Meet sebagai pembelajaran kelas *virtual* berbantuan *software GeoGebra* maka jenis penelitian merupakan penelitian deskriptif kualitatif.

Teknik pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melalui tes, tes yang diberikan kepada peserta didik berjumlah 5 soal. Sebelumnya soal divalidasikan kepada 3 orang validator untuk mengetahui validitasnya. Setelah soal yang berindikator kemampuan spasial dinyatakan valid, maka soal tersebut akan diberikan kepada peserta didik kelas XII MIA 2 untuk melihat kemampuan spasial mereka setelah diajarkan secara *virtual* dengan aplikasi *Google Meet* berbantuan *Software GeoGebra*. Kemudian data yang diperoleh dianalisis untuk melihat efektivitas pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan spasial.

Hasil dan Pembahasan

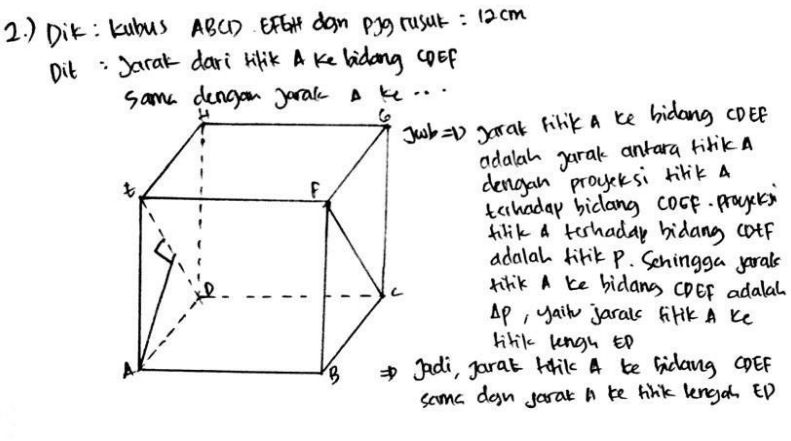
Penilaian efektivitas pembelajaran matematika melalui *Google Meet* sebagai pembelajaran kelas *virtual* dengan bantuan *Software GeoGebra* terhadap kemampuan spasial peserta didik. Dimana jumlah skor pengumpul data = 1.408 dan skor maksimal = 1.700. Maka diperoleh kualitas keefektifan pembelajaran matematika sebesar 82,8% yang didapat melalui rumus dan berada pada kriteria "**Efektif**."

Data tes kemampuan spasial diterapkan untuk menilai kemampuan spasial peserta didik pada indikator. Menyatakan ulang sebuah konsep dan menyajikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dalam mengerjakan soal materi ruang dimensi tiga.



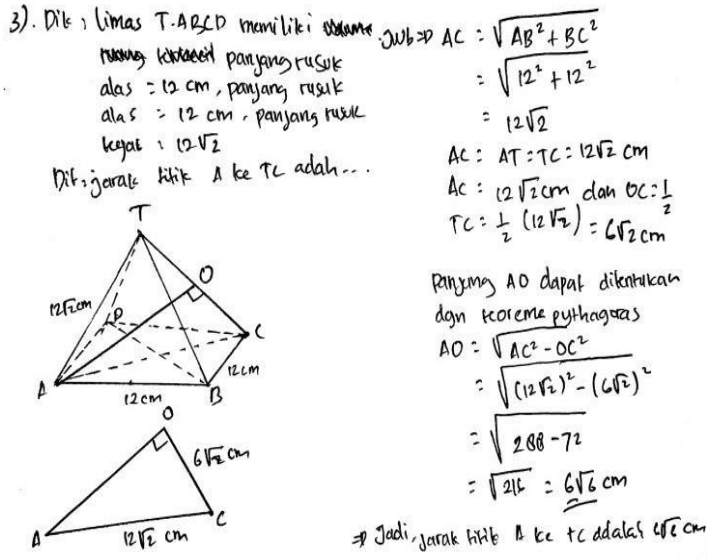
Gambar 2 Lembar jawaban peserta didik soal nomor 1

Dari gambar 2 membuktikan bahwa peserta didik mampu menjawabnya dengan benar karena dapat memenuhi ke tiga indikator soal. Dari 34 peserta didik yang menjawab soal no 1, yang memenuhi ke tiga indikator ada 20 peserta didik, 11 peserta didik hanya mampu menjawab 2 indikator dan 3 peserta didik lainnya kurang tepat dalam menjawab tiap-tiap indikator soal terutama pada indikator mempresentasikan model-model geometri yang digambar pada bidang datar dalam konteks ruang, sehingga tidak dapat mencapai nilai sempurna pada indikator tersebut. Dengan ini dapat diartikan bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami soal no 1 cukup baik karena terdapat 59% peserta didik yang dapat mengerjakan soal dengan benar .



Gambar 3 Lembar jawaban peserta didik soal nomor 2

Dari gambar 3 dapat disimpulkan bahwa peserta didik mampu menyelesaikan indikator 1 dan 2 sedangkan untuk indikator yang ke 3 yaitu menyatakan kedudukan antar unsur-unsur suatu bangun ruang, peserta didik tersebut tidak dapat menjawabnya. Untuk soal no 2 ada 27 peserta didik yang menjawab soal dengan sempurna, 5 peserta didik dapat menjawab 2 indikator dengan benar sedangkan 2 peserta didik lainnya menjawab soal dengan kurang tepat, sehingga nilai dari setiap indikator kurang sempurna. Jadi dapat diartikan bahwa untuk soal no 2 peserta didik sudah baik dalam mengerjakan soal sesuai indikator dikarenakan terdapat 79% peserta didik yang mampu mengerjakan soal dengan baik.

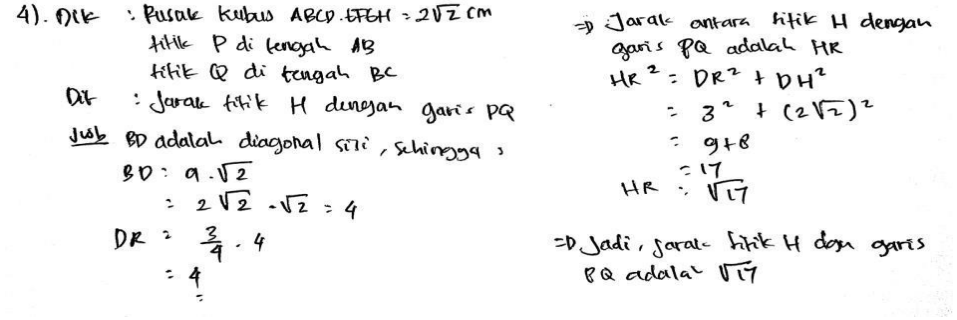


Gambar 4 Lembar jawaban peserta didik soal nomor 3

Dari gambar 4 terlihat bahwa peserta didik dapat menjawab dengan sempurna atau dapat menjawab ke 3 indikator soal dengan benar. Pada soal no 3

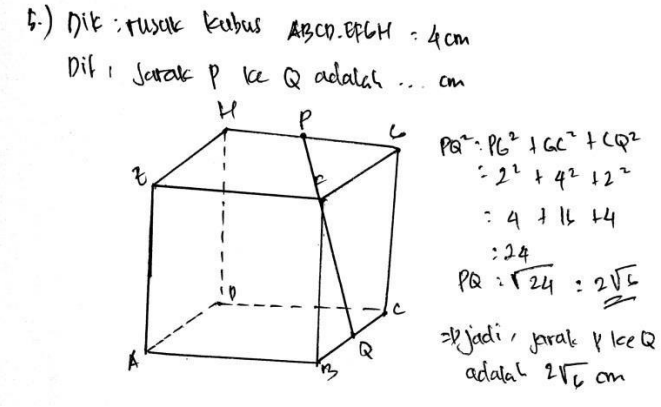
yang menjawab ke tiga indikator dengan sempurna ada 7 peserta didik, yang dapat menjawab 2 indikator ada 26 peserta didik dan 1 orang tidak dapat mengerjakan soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk soal no 3 banyak peserta didik yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar dikarenakan peserta didik kurang mampu dalam

mempresentasikan model-model geometri yang digambar pada bidang datar dalam konteks ruang dan peserta didik masih kurang dalam menginvestigasi suatu objek geometri. Sehingga yang dapat menjawab soal dengan sempurna hanya mencapai 21% peserta, 76% sudah baik dan 3% peserta didik tidak dapat menjawab soal.



Gambar 5 Lembar jawaban peserta didik soal nomor 4

Dari gambar 5 yang menunjukkan hasil kerja peserta didik, terlihat bahwa peserta didik tersebut dapat menjawab indikator soal yang pertama dan yang ketiga sedangkan untuk indikator soal ke dua peserta didik tidak bisa menjawabnya. Untuk soal no 4 ada 6 peserta didik mampu menjawab ke 3 indikator dengan sempurna, 27 peserta didik mengerjakan soal kurang tepat dari setiap indikator dan 1 orang peserta didik tidak mampu mengerjakan soal. Ini berarti peserta didik tidak mampu dalam mempresentasikan model-model geometri yang di gambar pada bidang datar dalam konteks ruang. Sehingga hanya terdapat 18% peserta didik yang mampu menjawab soal dengan sempurna.



Gambar 6 Lembar jawaban peserta didik soal nomor 5

Gambar 6 adalah jawaban peserta didik no 5 yang menunjukkan bahwa peserta didik dapat menyelesikan soal dengan baik dan melengkapi ke tiga indikator dengan sempurna. Dari soal tersebut terdapat 17 peserta didik yang mengerjakan dengan baik, 16 peserta didik yang menjawab kurang tepat dan 1 orang peserta didik tidak dapat menjawab soal. Jadi, dapat dilihat bahwa ada 50% peserta didik yang dapat menyelesaikan soal dengan sempurna atau dapat memenuhi seluruh indikator yang terdapat dalam soal.

Berdasarkan hasil analisis soal tes kemampuan spasial peserta didik yang diperoleh dari hasil penelitian di kelas XII SMA Negeri 1 Air Batu T.A 2020/2021, dapat disimpulkan bahwa dari hasil analisis keefektifan yang diperoleh sebesar 82,8%, maka pembelajaran matematika yang dilakukan efektif ditinjau dari kemampuan spasial peserta didik. Ini dibuktikan sebagian besar peserta didik sudah mampu menyelesaikan soal sesuai dengan indikator. Maka dari itu dapat diketahui interpretasi peserta didik terhadap pembelajaran

daring melalui media *Google Meet* dengan bantuan *Software GeoGebra* pada materi ruang dimensi tiga berjalan dengan baik.

Simpulan

Dari hasil analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil validasi ahli sebesar 85,7% dan berada pada kriteria sangat valid.
2. Dari 34 peserta didik yang mengerjakan soal, 31 peserta didik yang tuntas dalam pembelajaran dan 1 orang siswa masih di bawah KKM.
3. Hasil keefektifan pembelajaran matematika sebesar 82,8%, maka disimpulkan bahwa pembelajaran efektif ditinjau dari kemampuan spasial siswa.
4. Berdasarkan hasil di atas, maka disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di SMA Negeri 1 Air Batu efektif ditinjau dari kemampuan spasial siswa.

Daftar Rujukan

Al-maroof, R. S., Salloum, S. A., Hassanien, A. E., & Al-maroof, R. S. (2020). Fear from COVID-19 and technology adoption : the impact of Google Meet during Coronavirus pandemic Fear from COVID-19 and technology adoption : the impact of Google Meet during Coronavirus pandemic. *Interactive Learning Environments*, *0*(0), 1–16. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1830121

Di, S., & Negeri, S. M. P. (2020). *Meningkatkankan Kemampuan Spasial Matematika*. *3*(1), 117–122.

Dockendorff, M., & Solar, H. (2017). *International Journal of Mathematical Education in ICT integration in mathematics initial teacher training and its impact on visualization : the case of GeoGebra impact on visualization : the case of GeoGebra*. *5211*(July). https://doi.org/10.1080/0020739X.2017.1341060

Permata, A., & Bhakti, Y. B. (2020). *Keefektifan Virtual Class dengan Google Classroom dalam Pembelajaran Fisika Dimasa Pandemi Covid-19*. *4*(1), 27– 33.

Pratama, H., Nor, M., Azman, A., Kassymova, G. K., & Shakizat, S. (2020). *The Trend in Using Online Meeting Applications for Learning During the Period of Pandemic COVID-19 : A Literature Review The Trend in Using Online Meeting*

Applications for Learning During the Period of Pandemic COVID-19 : A Literature Review. *September*. https://doi.org/10.46843/jiecr.v1i2.15

Sawitri, D. (2020). Penggunaan Google Meet Untuk Work From Home Di Era Pandemi Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(01), 13–21.

Sugiarni, R., Alghifari, E., & Ifanda, A. R. (2018). Meningkatkan Kemampuan Spasial Matematis Siswa Dengan Model Pembelajaran Problem Based

Learning Berbantuan Geogebra. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(1), 93–102. https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no1.2018pp93-102

Suhady, W., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Identifikasi Kesalahan Konseptual Dan Prosedural Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Dimensi Tiga. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *3*(2), 494–504.

https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.143

Syofran, A. H. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Geogebra Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Grafik Fungsi Trigonometri. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, *4*(1), 84. https://doi.org/10.36294/jmp.v4i1.893