

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP UNTUK MENEMUKAN RUMUS JARI-JARI LINGKARAN DALAM SEGITIGA BERBASIS GEOGEBRA

Christian Gilly Victory^{1*}, Maria Rosaria Kristy², Jihan Adelia³, Yosep Dwi Kristanto⁴

¹ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma
email: christiangillyvictory@gmail.com

² Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma
email: m.rosakristy@gmail.com

³ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma
email: adeliajihan906@gmail.com

⁴ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma
email: yosepdwikristanto@gmail.com

Abstrak :

Dalam pembelajaran matematika, terlebih pada materi lingkaran dalam segitiga banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut karena mereka kurang dapat memahami rumus yang disediakan. Di zaman yang sudah lebih modern ini, teknologi dapat membantu siswa dalam mencari tahu atau membuktikan rumus yang ada tersebut, salah satunya adalah penggunaan media Geogebra. Adanya Geogebra yang dikembangkan ini dapat membantu siswa dalam menemukan atau membuktikan rumus jari-jari pada lingkaran dalam segitiga apabila diketahui panjang sisi dari segitiga. Penelitian ini menggunakan metode penelitian 4D. Namun pada penelitian ini kami hanya melakukan tahapan define, design, dan develop. Pada tahap awal, Peneliti melakukan rancangan kegiatan. Lalu melakukan desain pembelajaran yang sesuai dengan tujuan. Selanjutnya peneliti melakukan penilaian. Penilaian sendiri dilakukan oleh teman sejawat dan oleh dosen pembimbing. Hasil yang diperoleh dari penilaian tersebut yaitu perlu adanya beberapa revisi. Revisi yang diperlukan yaitu pada bagian teknologi dan lembar penelitian. Lembar penelitian dari peneliti akan digunakan sebagai indikator pencapaian siswa dalam memahami materi "Lingkaran dalam Segitiga" menggunakan teknologi yang telah disediakan oleh peneliti. Teknologi yang peneliti kembangkan kedepannya dapat berguna dalam mendukung pemahaman konsep mengenai "Lingkaran dalam Segitiga".

Keywords: *Lingkaran dalam Segitiga, Geogebra, Matematika, Geometri.*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan proses yang dilakukan oleh orang dalam memperoleh pemahaman mengenai konsep-konsep, prinsip-prinsip, atau prosedur-prosedur dalam matematika. Matematika yang dikenal dengan keabstrakannya, membuat banyak siswa menganggap bahwa matematika itu sulit sehingga matematika kurang diminati oleh siswa. Hal ini juga disebabkan karena minat atau ketertarikan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika sangatlah rendah. Rendahnya ketertarikan tersebut disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa tentang unsur-unsur matematika dan juga pembelajaran yang terkesan monoton dan membosankan, contohnya konsep matematika yang hanya dijelaskan secara lisan dengan ilustrasi sebatas penjelasan menggunakan gambar pada papan tulis. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan peneliti lain, yang mengemukakan bahwa

rendahnya tingkat keberhasilan dalam pembelajaran matematika disebabkan oleh beberapa alasan, salah satunya dimana siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, yang mana penyebabnya adalah karena rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa (Zebua, 2020). Rendahnya pemahaman konsep matematika dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya, adalah rendahnya kemampuan penalaran siswa dalam menyusun bukti, melakukan manipulasi matematika, dan menarik kesimpulan dari pernyataan (Siregar, 2018). Ada banyak materi-materi matematika yang konsepnya masih banyak kurang dipahami oleh siswa salah satunya adalah konsep lingkaran dalam segitiga, dimana hanya dengan sisi-sisi segitiga kita dapat mengetahui jari-jari lingkaran didalamnya.

Dalam pembelajaran matematika, terlebih pada materi lingkaran dalam segitiga banyak

siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut karena mereka kurang dapat memahami rumus yang disediakan. Hal ini disebabkan karena siswa masih belum menemukan konsep dari rumus jari-jari yang memiliki kaitan dengan Keliling dan Luas Segitiga. Oleh sebab itu, di zaman sekarang ini teknologi diperlukan untuk mempermudah siswa dalam mencari tahu dan membuktikan rumus. Zaman yang semakin berkembang dalam bidang teknologi dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika salah satunya dengan penggunaan Geogebra.

Geogebra merupakan sebuah perangkat lunak komputer yang dapat memvisualisasikan objek-objek matematika secara cepat, akurat, dan efisien. Dengan menggunakan Geogebra, kita sebagai pendidik dapat membantu siswa dalam memecahkan persoalan yang kita buat tentang mencari rumus jari-jari lingkaran dalam segitiga. Lingkaran dalam segitiga sendiri merupakan lingkaran terbesar yang terisi di dalam segitiga. Lingkaran tersebut bersinggungan dengan tiga sisi segitiga, dan pusat dari lingkaran adalah pusat segitiga, yang juga disebut pusat lingkaran dalam segitiga. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk membantu dan mempermudah siswa terutama siswa kelas 8 dalam menemukan rumus dari jari-jari lingkaran dalam segitiga dengan menggunakan aplikasi Geogebra. Langkah awal yang kita lakukan untuk memecahkan persoalan ini adalah kita harus membantu siswa untuk memahami terlebih dahulu tentang bagaimana cara menggunakan aplikasi Geogebra tersebut. Setelah siswa telah memahami bagaimana cara penggunaannya, maka nantinya kita akan membantu siswa untuk mencari rumus jari-jari lingkaran dalam segitiga seperti tujuan kita diawal.

2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang peneliti pakai adalah metode penelitian 4D (*define, design, development, dan disseminate*). Metode Penelitian 4D adalah satu pendekatan kualitatif yang dilakukan dalam empat tahap, yaitu (a) tahap perencanaan (*Dimension Desain*) yang merupakan tahap peneliti merumuskan pertanyaan penelitian, memilih pendekatan, dan merancang strategi pengumpulan data. (b) Tahap pengumpulan data (*Dimension Data Collection*) merupakan tahap peneliti melakukan pengumpulan data dari partisipan yang terlibat dalam penelitian. Pengumpulan data bisa dilakukan melalui observasi, wawancara, dan/atau dokumentasi. Selanjutnya (c) tahap analisis data (*Dimension Data Analysis*) yaitu peneliti melakukan analisis data yang telah dikumpulkan. Terakhir adalah (d) tahap penyajian (*Dimension Dissemination*) yaitu dimensi penyajian berkaitan dengan tahap penyajian hasil penelitian. Pada tahap ini peneliti menyajikan hasil penelitian kepada publik atau audiens yang dituju. Dalam Penelitian ini peneliti hanya mengambil tiga tahap saja yaitu, tahap perencanaan, pengumpulan data, dan analisis data.

Untuk tahap pertama, peneliti akan merancang aktivitas dan fasilitas melalui geogebra mengenai lingkaran dalam segitiga, dari aktivitas yang dirancang tersebut nantinya, peneliti akan menyusun aspek-aspek yang akan terkandung dalam aktivitas pembelajaran melalui geogebra, yang nantinya dinilai oleh validator berdasarkan indikator-indikator tersebut. Berikut indikator-indikator penilaian aktivitas pembelajaran matematika digital.

Tabel 1. Aspek dan deskripsi penilaian aktivitas pembelajaran matematika digital

Kode	Aspek	Deskripsi
		Kerangka kerja pengajaran untuk pemahaman yang kuat (Schoenfeld, 2020)
A.1	Konten matematika	Konten-konten matematika pentingnya tampak jelas. Konten-konten tersebut telah diupayakan untuk dihubungkan dengan pengetahuan awal peserta didik.

A.2	Tuntutan kognitif	Aktivitas pembelajarannya berupaya untuk menjadikan matematika masuk akal bagi peserta didik. Peserta didik juga diberi bantuan atau dukungan ketika mereka mengalami kendala pembelajaran. Selain itu, di dalam aktivitas pembelajarannya, peserta didik diberikan kesempatan yang luas untuk menjelaskan dan bernalar (tidak hanya menjawab).
A.3	Akses yang adil terhadap konten	Di dalam aktivitas pembelajarannya, setiap peserta didik berkesempatan untuk belajar matematika secara bermakna. Dengan kata lain, tidak ada peserta didik yang dapat diabaikan. Aktivitas pembelajaran tersebut mengupayakan setiap peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.
A.4	Agensi, kepemilikan, dan identitas	Aktivitas pembelajarannya memberikan ruang seluas-luasnya bagi peserta didik untuk mengekspresikan gagasan matematisnya.
A.5	Asesmen formatif	Aktivitas pembelajaran memberikan penilaian formatif yang dapat digunakan untuk menampilkan pemikiran peserta didik. Selain itu, aktivitas tersebut juga secara responsif merespon pemikiran peserta didik agar mereka dapat berpikir secara lebih mendalam.

Kerangka kerja tripel E (Kolb, 2017)

B.1.1	Keterlibatan	Teknologi yang dikembangkan memungkinkan peserta didik untuk fokus pada tugas/aktivitas/tujuan pembelajaran dengan distraksi yang minimal.
B.1.2	Keterlibatan	Teknologi yang dikembangkan memotivasi peserta didik untuk memulai proses pembelajaran.
B.1.3	Keterlibatan	Teknologi yang dikembangkan dapat menyebabkan perubahan perilaku peserta didik, dari peserta didik yang pasif menjadi peserta didik yang aktif secara sosial.
B.2.1	Peningkatan	Teknologi yang dikembangkan memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan atau mendemonstrasikan pemahaman yang lebih tinggi tentang tujuan atau konten pembelajaran (menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi).
B.2.2	Peningkatan	Teknologi yang dikembangkan dapat menciptakan dukungan (topangan) untuk mempermudah peserta didik memahami konsep atau ide.

B.2.3	Peningkatan	Teknologi yang dikembangkan dapat menciptakan cara bagi peserta didik untuk menunjukkan pemahaman mereka tentang tujuan pembelajaran dengan cara yang tidak dapat mereka lakukan dengan alat tradisional (tanpa teknologi).
B.3.1	Perluasan	Teknologi yang dikembangkan memberikan peluang bagi peserta didik untuk belajar di luar jam pelajaran (di luar sekolah).
B.3.2	Perluasan	Teknologi yang dikembangkan dapat menjembatani pembelajaran peserta didik di sekolah dengan pengalaman sehari-hari mereka (menghubungkan tujuan pembelajaran dengan pengalaman kehidupan nyata).
B.3.3	Perluasan	Teknologi yang dikembangkan memungkinkan peserta didik untuk membangun softskill yang autentik, yang dapat mereka gunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Subjek dari penelitian ini adalah penilaian dari sembilan orang yang dibagi menjadi tiga kelompok dan seorang ahli dalam bidang matematika. Tiga kelompok ini merupakan teman sejawat peneliti dan seorang ahli dalam bidang matematika merupakan seorang dosen pembimbing. Peneliti mengembangkan aktivitas pembelajaran digital Geogebra, kemudian diberi penilaian oleh tiga kelompok serta seorang ahli dalam bidang matematika. Tujuan dari adanya penilaian dari teman sejawat dan penilaian dari dosen pembimbing ini adalah untuk menguji keefektifitasan aktivitas pembelajaran digital

Geogebra apabila nantinya akan disebarkan kepada siswa. tiga kelompok dan satu orang ahli dalam bidang matematika ini nantinya akan memberikan skor penilaian terhadap aktivitas pembelajaran digital Geogebra yang telah dikembangkan oleh peneliti dengan mempertimbangkan aspek-aspek penilaian yang ada pada tabel 1.

Dalam pelaksanaan penelitian pengembangan ini, peneliti juga membuat jadwal rangkaian kegiatan. Jadwal rangkaian kegiatan penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 2.

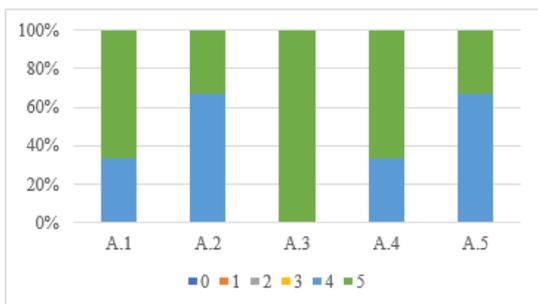
Tabel 2. Jadwal Penelitian Pengembangan

No	Tanggal	Kegiatan
1	16 Maret 2023	Penyusunan aktivitas pembelajaran digital
2	30 Maret 2023	Pengumpulan aktivitas pembelajaran digital, pemberian umpan balik sejawat, dan revisi.
3	13 April 2023	Pengumpulan aktivitas pembelajaran digital final
4	18 April 2023	Umpan balik dosen dan revisi
5	28 April - 1 Mei 2023	Penyusunan revisi
6	2 Mei - 10 Mei	Validasi oleh dosen pembimbing

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

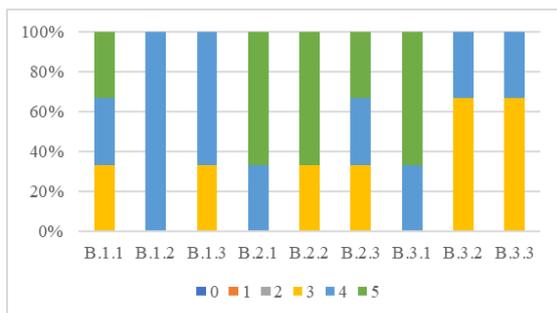
Data dalam penelitian ini diperoleh nilai dari hasil penilaian teman sejawat dan seorang ahli matematika. Deskripsi data dalam penelitian ini mencakup penilaian teknologi yang dikembangkan yang terdiri dari beberapa aspek yang telah dijelaskan yaitu meliputi kerangka kerja pengajaran untuk pemahaman yang kuat, dan kerangka kerja triple E. Hasil penilaian tersebut nantinya akan digunakan untuk mengetahui seberapa efektif media pembelajaran digital dengan geogebra terhadap materi "Lingkaran Dalam Segitiga". Penilaian ini juga ditujukan kepada peneliti agar kekurangan-kekurangan yang dimiliki media pembelajaran ini dapat direvisi kembali.

Hasil Penilaian Pertama mengenai kerangka kerja pengajaran untuk pemahaman yang kuat yang dilakukan oleh tiga kelompok tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Hasil Penilaian Sejawat dan Validasi Kategori Pengajaran untuk Pemahaman yang Kuat

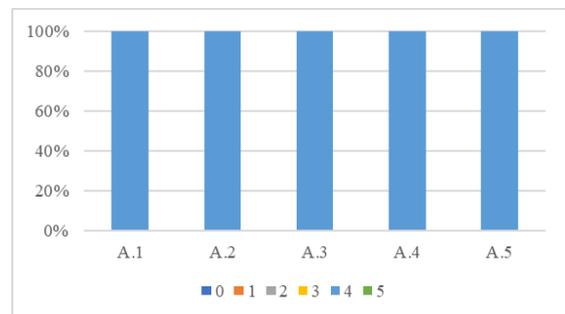
Hasil Penelitian Pertama mengenai Kerangka kerja triple E, yang dilakukan oleh tiga kelompok adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Hasil Penilaian Sejawat dan Validasi Kategori Kerangka Kerja Triple E

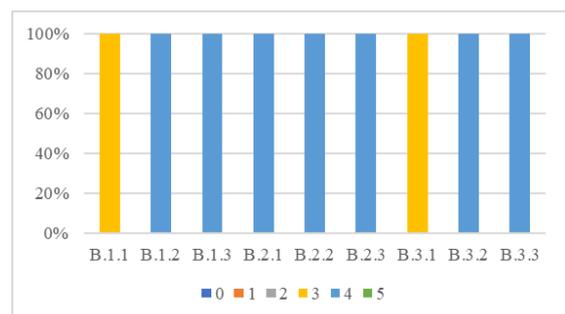
Secara keseluruhan, komentar penilaian sejawat mengenai media pembelajaran yang dikembangkan lebih mengarah ke penerapan media dalam kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran yang dikembangkan harus mengantar penggunaan materi "Lingkaran Dalam Segitiga" dalam kehidupan sehari-hari yang nantinya akan mengarah ke pembuktian menggunakan media pembelajaran. Hal tersebut dapat kita lihat pada gambar 2, pada bagan 3.2 dan 3.3. Pada bagian tersebut, media pembelajaran yang peneliti kembangkan masih kurang menjelaskan terkait hubungan media pembelajaran dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil Penilaian Kedua yang dilakukan oleh seorang ahli bidang matematika, yaitu seorang dosen pendidikan matematika, mengenai pengajaran untuk pemahaman yang kuat ditunjukkan sebagai berikut :



Gambar 3. Hasil Penilaian Ahli Matematika dan Validasi Kategori Pengajaran untuk Pemahaman yang Kuat

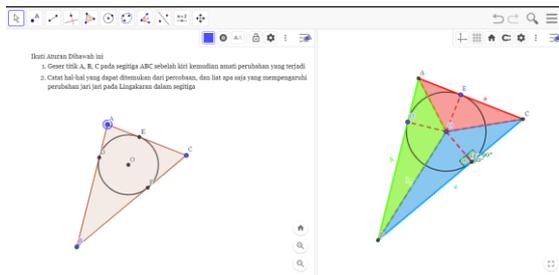
Hasil Penilaian Kedua yang dilakukan oleh seorang ahli bidang matematika, yaitu seorang dosen pendidikan matematika, mengenai kerangka kerja triple E ditunjukkan sebagai berikut :



Gambar 4. Hasil Penilaian Ahli Matematika dan Validasi Kategori Kerangka Kerja Triple E

Untuk Keseluruhan, komentar dari ahli pendidikan matematika secara garis besar memberikan masukan mengenai struktur media pembelajaran yang diberikan, yaitu tentang segitiga siku-sikunya yang muncul terlebih dahulu baru kemudian lingkaran di dalamnya. Akan tetapi, di media yang dikembangkan, seolah-olah yang muncul terlebih dahulu adalah lingkarannya karena peserta didik mengatur jari-jari lingkarannya (dengan menggeser titik N). Hal ini perlu diperbaiki. Seharusnya yang dapat diubah-ubah adalah ukuran segitiga siku-sikunya, barulah kemudian lingkaran dalamnya yang menyesuaikan. Selain itu yang perlu diperbaiki lagi adalah penjelasan bagaimana media pengembangan yang dibuat dapat digunakan di luar kelas. Dari hasil penilaian sejawat dan ahli matematika tersebut, kemudian peneliti merevisi media pembelajaran yang telah dikembangkan dengan melihat bagian-bagian mana yang perlu direvisi.

Aktivitas pembelajaran digital yang dikembangkan peneliti terdapat suatu permasalahan namun juga berupa arahan. Siswa dituntun untuk menemukan rumus dari jari-jari lingkaran dalam segitiga dengan langkah yang telah diberikan. Aktivitas yang penulis buat tersedia secara daring dan dapat diakses pada tautan sebagai berikut <https://bit.ly/lingkarandalamsegitiga>. Isi dari tautan tersebut ditunjukkan pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Aktivitas Pembelajaran Pada Aplikasi *Geogebra*

Pada Gambar 5 di atas disajikan sebuah aktivitas pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Pada aktivitas ini siswa akan dituntun oleh guru dalam menemukan rumus jari-jari lingkaran dalam segitiga. Siswa diajak untuk menganalisis hal-hal yang mereka dapat temukan

dalam media tersebut dengan menghubungkan materi terkait lingkaran dalam

segitiga dengan materi lingkaran dan materi segitiga itu sendiri yang telah dipelajari sebelumnya. Dari hasil diskusi tersebut, diharapkan siswa dapat menemukan hal-hal yang mempengaruhi panjang pendeknya jari-jarinya lingkaran dalam segitiga. Dari hasil kegiatan ini nantinya siswa dapat menemukan rumus jari-jari lingkaran dalam segitiga.

Aktivitas guru dalam mendampingi siswa dalam melakukan eksplorasi dijabarkan sebagai berikut.

1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengajak siswa untuk fokus belajar dengan memaparkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan belajar pada pertemuan ini. Selanjutnya guru meminta siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pemantik, seperti: (a) Masih ingatkah kalian, apa itu segitiga siku-siku?; (b) Masih ingatkah kalian apa itu lingkaran?; (c) Bagaimana cara menghitung luas dan keliling dari lingkaran dan segitiga siku-siku, serta cara mencari panjang jari-jari lingkaran?; dan (d) Garis yang berpotongan, bersinggungan, dan di luar lingkaran itu seperti apa? (e) Lalu bagaimana jika kita ingin mencari panjang jari-jari lingkaran yang berada di dalam dan bersinggungan dengan sebuah segitiga siku-siku?
2. Setelah memberikan pertanyaan pemantik, guru mulai meminta salah satu siswa menggambar sebuah segitiga siku-siku. Lalu guru meminta menggambar lingkaran yang berada di dalam segitiga tersebut dengan syarat lingkaran bersinggungan dengan ketiga sisi segitiga. Setelah itu guru meminta siswa untuk menyebutkan apa saja yang telah diketahui. Kita mengetahui jika ketiga sisi pada segitiga bersinggungan dengan sebuah lingkaran di dalam segitiga. Berarti kita memiliki 3 titik singgung dalam segitiga. Dari situ kita juga dapat mengetahui terdapat 3 garis yang dapat dibentuk tegak lurus yang menghubungkan titik pusat dengan titik singgung lingkaran, sehingga tidak lain tidak bukan jarak antara titik pusat lingkaran dengan titik singgung

lingkaran dan segitiga merupakan jari-jari lingkaran. Dalam lingkaran pasti terdapat titik pusat.

3. Cara kerja pada halaman Geogebra yaitu dengan cara menggeser titik A, B, C yang ada pada setiap sudut segitiga ABC. Dengan bantuan gambar lingkaran dalam segitiga pada sisi sebelah kanan, diharapkan siswa dapat mengetahui bahwa terdapat 3 titik singgung antara sisi segitiga dengan lingkaran. Kemudian, dari ketiga titik singgung tersebut dapat ditarik garis yang tegak lurus dengan garis singgung tersebut. Ternyata garis yang tegak lurus itu melalui titik pusat, yang dengan kata lain dapat kita sebut sebagai jari-jari lingkaran. Kemudian siswa juga dapat melihat ternyata dapat dibentuk 3 buah segitiga dengan alas masing-masing segitiga adalah sisi pada segitiga dan tinggi segitiga merupakan jari-jari lingkaran.
4. Di luar dari cara kerja alat peraga di atas, selanjutnya guru juga dapat memberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik, seperti: (a) Bagaimana kita dapat mengetahui luas segitiga ABC (segitiga yang besar)? (b) Apakah panjang jari-jari lingkaran dipengaruhi oleh luas segitiga-segitiga kecil (segitiga AOB, BOC., dan AOC)? (c) Kemudian apa kaitan luas segitiga ABC yang besar, luas segitiga-segitiga yang kecil, dan jari-jari pada lingkaran? (d) Jika kita memutar Titik M 180° , apakah segitiga $\angle BOK$ akan berubah?

Aktivitas yang telah dijelaskan di atas nantinya, siswa diharapkan menemukan rumus jari-jari lingkaran dalam segitiga dengan menghubungkan Luas segitiga ABC dan luas segitiga AOB, AOC, dan BOC dengan jari-jari dalam lingkaran.

Berdasarkan validasi yang telah dilakukan oleh ahli matematika yang adalah dosen pendidikan matematika dan teman sejawat. aktivitas pembelajaran melalui media *Geogebra* yang peneliti telah kembangkan sudah memiliki nilai yang baik dalam kerangka kerja pengajaran untuk pemahaman yang kuat, yaitu baik dari segi aspek konten matematika, tuntutan kognitif, akses yang adil terhadap konten, agensi

kepemilikan dan identitas, dan asesmen formati. Hal tersebut akan membuat aktivitas pembelajaran yang dikembangkan mampu mengajak peserta didik untuk mengikuti aktivitas tersebut dengan baik, dengan mendapatkan pengetahuan awal mengenai materi terkait, mendapatkan pengalaman bermakna serta melakukan evaluasi pembelajaran dengan mengerjakan tes yang telah diberikan. Namun aktivitas pembelajaran yang peneliti kembangkan masih kurang dalam hal penggunaan aktivitas diluar kelas dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. oleh sebab itu peneliti kemudian mengembangkan aktivitas pembelajaran mengenai lingkaran dalam aktivitas dengan memberikan sebuah contoh dalam kehidupan sehari-hari mengenai "Ventilasi Pada Atap Bangunan". Dari penerapan tersebut nantinya siswa dapat mengenai penerapan rumus lingkaran dalam segitiga.

Walaupun aktivitas pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti tidak diimplementasikan secara langsung kepada siswa, yang disebabkan oleh keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian. Namun dari hasil penyusunan artikel ini nantinya aktivitas pembelajaran yang telah peneliti kembangkan dapat diterapkan oleh guru atau instansi pendidikan lainnya dan juga dikembangkan dalam penelitian selanjutnya.

4. KESIMPULAN

Aktivitas Pembelajaran melalui teknologi sangat membantu siswa dalam mengatasi permasalahan pemahaman konsep matematika, khususnya pemahaman konsep mencari rumus jari-jari lingkaran dalam segitiga. Teknologi digital ini membantu siswa untuk mampu memvisualisasi, menganalisis, dan mengambil kesimpulan dari hasil percobaan serta diskusi bersama dalam kelompok melalui aktivitas pembelajaran digital.

Dalam mengembangkan aktivitas pembelajaran digital perlu juga adanya uji validasi untuk mengukur seberapa besar efektivitas teknologi yang dibuat, agar nantinya hasil uji validasi dapat berguna dalam pengembangan teknologi untuk aktivitas pembelajaran digital. Selain itu dengan adanya validasi terlebih dahulu dapat memungkinkan penulis merevisi media yang akan digunakan

siswa agar sesuai dengan ketentuan yang diharapkan.

5. REFERENSI

- Siregar, N. (2018). Meninjau Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP melalui Wawancara Berbasis Tugas Geometri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 128–137.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.268>
- Zebua, V. (2020). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BARISAN DAN DERET DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS. *Jurnal LEMMA*, 6(2).
<https://doi.org/10.22202/jl.2020.v6i2.4088>