

Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Pada Materi Prisma

Khaerani¹, Sumarno Ismail², Franky Alfrits Oroh^{3*}

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Gorontalo, Bone Bolango, Indonesia

*Penulis Korespondensi. Email: faoroh@ung.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh multimedia interaktif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi prisma. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *post-test only control group*. Peserta didik di salah satu SMP Negeri di Gorontalo menjadi sampel dalam penelitian ini, yaitu kelas VIII-2 selaku kelas eksperimen dan kelas VIII-1 selaku kelas kontrol. Kelas eksperimen sebagai kelas yang diberi perlakuan pembelajaran memanfaatkan multimedia interaktif dan kelas kontrol sebagai kelas yang diberi perlakuan pembelajaran memanfaatkan *PowerPoint*. Data kemampuan penalaran matematis peserta didik dikumpulkan melalui pemberian tes kemampuan penalaran matematis menggunakan soal berbentuk uraian. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Hasil analisis deskriptif yang diperoleh yaitu rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol. Hasil ini didukung oleh hasil analisis inferensial yang mengungkapkan bahwa penggunaan multimedia interaktif lebih berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik dibandingkan penggunaan *PowerPoint*.

Kata Kunci: Pembelajaran; Multimedia Interaktif; Kemampuan Penalaran Matematis

Abstract

This study aims to examine the effect of interactive multimedia on students' mathematical reasoning abilities on prismatic material. This research is a quasi-experimental study with a post-test-only control group design. Students in one of the junior high schools in Gorontalo were the samples in this study, where class VIII-2 was the experimental class, and class VIII-1 was the control class. The experimental class was a class that was given learning treatment using interactive multimedia, and the control class was a class that was given learning treatment using PowerPoint. Data on students' mathematical reasoning abilities were collected by giving tests of mathematical reasoning abilities using questions in the form of descriptions. The data collected was then analyzed descriptively and inferentially. The results of the descriptive analysis obtained are the average mathematical reasoning ability of students in the experimental class is higher than the control class. These results are supported by the inferential analysis, which reveals that interactive multimedia has more effect on students' mathematical reasoning abilities than PowerPoint.

Keywords: Learning; Interactive Multimedia; Mathematical Reasoning Ability

1. Pendahuluan

Matematika memiliki manfaat di setiap bagian kehidupan. Karakteristik matematika memiliki sifat abstrak seperti obyek matematika terdapat pada pikiran manusia [1]. Dalam dunia pendidikan, matematika yakni ilmu yang diajarkan di semua tingkatan sekolah sehingga matematika dikenal selaku ilmu dari segala ilmu (*Queen of Sciences*) dan menjadi dasar dalam perkembangan ilmu teknologi modern. Tentunya matematika yakni ilmu yang berperan penting dalam segala bidang, mengembangkan pemikiran manusia dan selaku dasar perkembangan teknologi [2]. Mengingat

pentingnya ilmu matematika di setiap bagian kehidupan maka kualitas pembelajaran matematika perlu ditingkatkan agar tujuan dan capaian pembelajaran matematika dapat tercapai dengan baik.

Dalam pembelajaran matematika, penalaran matematis memiliki pengaruh yang besar terhadap capaian pembelajaran. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 mengenai Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa penalaran menjadi salah satu kemampuan wajib yang harus dimiliki peserta didik [3]. Penalaran berguna bagi setiap orang dalam mencari solusi pada permasalahan matematika di kehidupan sehari-hari. Dengan penalaran yang baik seseorang dapat berpikir jernih dalam mengambil keputusan. Mengingat pentingnya penalaran pada kehidupan sehari-hari, maka baiknya kemampuan penalaran selalu berusaha dikembangkan, salah satunya melalui bidang akademik [4]. Penalaran yakni aktivitas berpikir untuk mengumpulkan bukti, menganalisis, menjelaskan, dan menarik kesimpulan [5]. Perihal ini berarti, penalaran adalah kemampuan yang dibutuhkan peserta didik pada setiap tahapan pembelajaran matematika, sebab melalui penalaran peserta didik bisa dengan mudah melakukan penyelesaian soal-soal yang memiliki tingkat kesulitan tinggi [6]. Sehingga dapat dikatakan bahwasanya penalaran dan matematika memiliki keterkaitan yang erat. Penyelesaian masalah pada matematika memerlukan kemampuan penalaran, *“every mathematical problem finishing need an reasoning ability and to practice it can be given some questions with special design so students are inhabited ti finish the question”*[7].

Ada beberapa indikator penalaran matematika yang perlu dimiliki peserta didik yaitu membuktikan kebenaran suatu argumen dan juga untuk membuat argumen baru yang valid serta melakukan inferensi dalam kecerdasan buatan (*artificial intellegence*) [8]. Indikator penalaran untuk melakukan pemecahan suatu permasalahan matematika, yakni: “mengajukan dugaan; melaksanakan manipulasi matematika; melakukan penarikan kesimpulan; melakukan pengumpulan bukti serta argumen ataupun bukti untuk mendukung klaim bahwasanya jawaban yang diberikan adalah akurat; menemukan pola ataupun kualitas fenomena matematika diperlukan untuk membuat generalisasi” [9]. Adapun indikator penalaran yang digunakan pada penulis, yakni: memberikan alasan terhadap suatu argumen; membuat kesimpulan sesuai pernyataan; membuat generalisasi dan melakukan manipulasi matematika.

Sesuai hasil observasi serta wawancara kepada guru di SMP Negeri Gorontalo terkait kemampuan penalaran peserta didik didapatkan data bahwasanya mayoritas peserta didik tidak mampu memikirkan proses penyelesaian masalah matematika. Selanjutnya saat pembelajaran berlangsung, peserta didik cepat merasa bosan sehingga kurang memperhatikan penjelasan guru serta kurang memberi respon saat guru mengajukan pertanyaan dan takut memaparkan jawaban akibat penguasaan materi yang cukup rendah sehingga merasa tidak yakin akan jawaban sendiri. Pengelolaan kelas cenderung hanya menyampaikan materi secara langsung saja serta masih kurang pemanfaatan media penyalur informasi yang memudahkan peserta didik memahami materi untuk meningkatkan kemampuan serta motivasi belajar peserta didik [10]. Sehingga dapat dikatakan bahwa kurangnya pemanfaatan teknologi dalam membantu proses pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan penalaran peserta didik.

Selain peserta didik dan guru, ketersediaan sarana dan prasarana berupa pengadaan teknologi mampu mendukung keberhasilan proses pembelajaran matematika. Sehingga baiknya guru harus mampu menyiapkan perangkat pembelajaran yang mudah digunakan dan dapat digunakan kapanpun dan dimanapun [11]. Dalam hal ini penggunaan multimedia yakni salah satu cara agar pembelajaran disenangi peserta didik karena berkaitan dengan teknologi [12]. Multimedia yakni penggabungan antara teks, gambar, audio, animasi dan video melalui perangkat elektronik untuk mencapai tujuan tertentu [13]. Multimedia diakses secara mandiri oleh tiap pengguna, karena didalam program multimedia terdapat alat pengontrol yang dapat berinteraksi dengan pengguna. Peserta didik tidak hanya dituntut untuk memperhatikan presentasi ataupun objek, namun mereka juga dituntut guna melakukan interaksi saat pelajaran sedang diajarkan, yang merupakan satu-satunya kualitas pendidikan multimedia interaktif yang paling signifikan [14]. Multimedia memberikan banyak

manfaat dalam pembelajaran seperti: menjadi alat penyalur informasi secara jelas, singkat, dan interaktif; materi yang ditampilkan dapat disimak dan diamati secara langsung; pemilihan materi dapat dilakukan secara mandiri dan; menunjang minat belajar peserta didik [15]. Penggunaan multimedia pada pembelajaran tentunya diharapkan akan mampu menciptakan kondisi belajar yang disenangi peserta didik, akibatnya peserta didik dapat turut serta dengan baik saat keberlangsungan pembelajaran matematika. Penggunaan multimedia interaktif memiliki banyak manfaat dalam pembelajaran, karena dapat melibatkan peserta didik secara langsung. Sehingga melalui penggunaan multimedia interaktif peserta didik diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dengan memberikan masalah masalah yang harus dianalisis oleh peserta didik.

Penelitian mengenai penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian Dian Sudianti dan Nurjanah Dewi Shinta, penelitian tersebut menggunakan media pembelajaran yang dimana hasil yang didapatkan yaitu media pembelajaran berpengaruh baik terhadap kemampuan penalaran [16]. Selanjutnya penelitian Rusi Ulfa Hasanah menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika hasil yang diperoleh yaitu peserta didik mendapat nilai pada kategori tinggi artinya multimedia interaktif memberikan pengaruh terhadap penalaran peserta didik sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik [17]. Dari kedua penelitian terdahulu yang relevan, belum terdapat penelitian multimedia interaktif yang menggunakan materi prisma. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan multimedia interaktif pada materi prisma terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini digunakan metode eksperimen semu (*quasi-experiment*), dimana metode ini memiliki tujuan guna menguji langsung pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya [18]. Sehingga penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat bagaimana pengaruh multimedia interaktif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi prisma. Penelitian ini berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 di salah satu SMP Negeri di Gorontalo. Desain penelitian ini yakni *post-test only control group*. Terdapat dua kelas yang diberi perlakuan pada penelitian ini, dimana pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dengan memanfaatkan multimedia interaktif dan pembelajaran di kelas kontrol dilakukan dengan memanfaatkan *power point*. Unit analisis pada penelitian ini yakni peserta didik. Dalam kondisi di sekolah tidak mungkin melakukan pengacakan peserta didik untuk ditempatkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih secara acak berdasarkan empat kelas VIII yang ada.

Kelas eksperimen pada penelitian ini terdiri atas 29 peserta didik, sedangkan kelas kontrol terdiri atas 26 peserta didik. Pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan yang dimana tiap pertemuan dengan durasi tiga jam pelajaran atau setara dengan 120 menit dan dilakukan secara luring. Pada pembelajaran di kedua kelas peserta didik dibagi menjadi lima kelompok belajar terdiri dari 4-5 peserta didik tiap kelompok. Pada kelas yang dibelajarkan menggunakan *power point*, guru menampilkan dan menjelaskan materi menggunakan *power point*. Pada kelas yang dibelajarkan menggunakan multimedia interaktif disediakan sebuah laptop disetiap kelompok belajar yang di dalamnya sudah terdapat multimedia interaktif yang akan digunakan pada tahapan pembelajaran dan guru tetap mengarahkan peserta didik dalam penggunaan multimedia interaktif. Multimedia interaktif yang digunakan menyediakan pertanyaan-pertanyaan yang dapat diisi langsung dalam multimedia. Pertanyaan-pertanyaan tersebut menyangkut materi prisma yang dapat mengembangkan kemampuan penalaran peserta didik. Berikut contoh tampilan menu multimedia interaktif.



Gambar 1. Tampilan Menu Utama Multimedia



Gambar 2. Tampilan Menu Materi Multimedia

Pengumpulan data memakai instrumen tes diberikan kepada kedua kelas setelah diberi perlakuan. Instrumen tes menggunakan soal berbentuk uraian sebanyak 10 butir. Waktu untuk mengerjakan tes uraian berlangsung selama dua jam pelajaran yaitu 80 menit. Selanjutnya indikator tes kemampuan penalaran yang digunakan yaitu memberikan alasan terhadap suatu argumen, membuat kesimpulan berdasarkan pernyataan, melakukan generalisasi dan melakukan manipulasi matematika. Adapun rubrik penskoran menggunakan skor maksimum tiga jika jawaban benar, dua jika jawaban kurang tepat, satu jika jawaban salah dan nol jika tidak menjawab.

Semua butir soal dalam tes tersebut telah divalidasi ahli oleh validator ahli dengan tingkat reliabilitasnya 0,849 yang artinya reliabilitas instrumen tes dalam kategori sangat tinggi. Validitas bertujuan untuk mengukur ketepatan pada suatu instrumen yang akan dilakukan pengukuran, disisi lain reliabilitas digunakan untuk mengetahui seberapa jauh suatu pengukuran bisa dipercaya [19].

Analisis data yang dipakai meliputi analisis deskriptif serta analisis inferensial. Analisis deskriptif didasarkan pada nilai rata-rata, median, modus, standar deviasi serta varians. Analisis inferensial yakni uji hipotesis (uji t). Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, kedua data akan diuji normalitas (*chi-square*) dan homogenitasnya (uji F).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Deskriptif

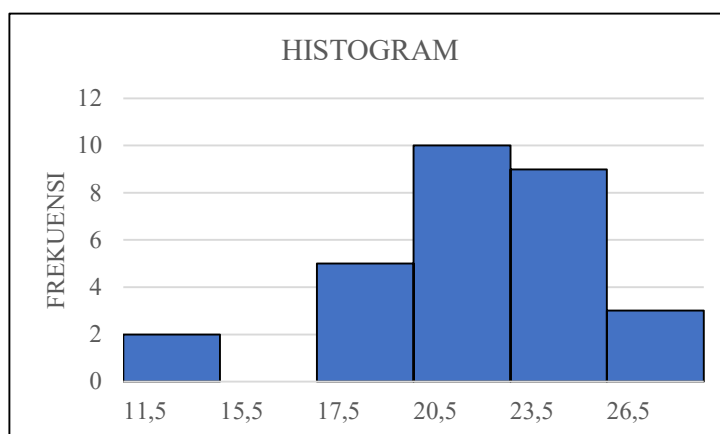
3.1.1 Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Yang Diajarkan Menggunakan Multimedia Interaktif

Sesuai hasil tes kemampuan penalaran matematis yang didapatkan terkait 29 peserta didik didapatkan skor paling tinggi 28 serta skor paling rendah 12, sehingga diperoleh rentang 14, banyak kelas 6, dan panjang kelas 3. Distribusi frekuensi selanjutnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi frekuensi data kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajarkan menggunakan multimedia interaktif

No.	Kelas Interval	f_i	f_{kum}	$f_{relatif}(\%)$
1	12-14	2	2	6,90
2	15-17	0	2	0,00
3	18-20	5	7	17,24
4	21-23	10	17	34,48
5	24-26	9	26	31,03
6	27-29	3	29	10,34
Jumlah		29		100

Selanjutnya sesuai tabel distribusi frekuensi yang didapatkan dari 29 peserta didik dengan rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik yang telah dibelajarkan menerapkan multimedia interaktif yakni 22,41, median sebesar 22,77, modus sebesar 23, standar deviasi sebesar 3,74 dan varians 13,97. Sebaran data dalam bentuk histogram diberikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram data kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajarkan menggunakan multimedia interaktif

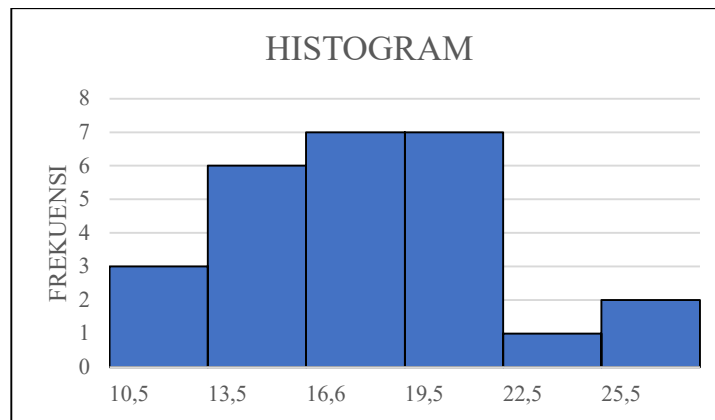
3.1.2 Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Yang Diajarkan Menggunakan Power Point

Sesuai hasil tes kemampuan penalaran matematis yang didapatkan terkait 26 peserta didik didapatkan skor paling tinggi 26 dan skor paling rendah 11, sehingga didapatkan rentang 15, banyak kelas 6, dan panjang kelas 3. Selanjutnya data tersebut disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi frekuensi data kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajarkan menggunakan *power point*

No.	Kelas Interval	f_i	f_{kum}	$f_{relatif}(\%)$
1	11-13	3	3	11.5385
2	14-16	6	9	23.0769
3	17-19	7	16	26.9231
4	20-22	7	23	26.9231
5	23-25	1	24	3.84615
6	26-28	2	26	7.69231
Jumlah		26		100

Selanjutnya sesuai tabel distribusi frekuensi pada Tabel 2, didapatkan dari 26 peserta didik dengan rata-rata kemampuan penalaran matematis peserta didik yang telah dibelajarkan memakai *power point* yakni sebesar 18,346, median sebesar 18,213, modus sebesar 19,5, standar deviasi sebesar 4,098 dan varians 16,795. Sebaran data dalam bentuk histogram diberikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram data kemampuan penalaran matematis peserta didik yang diajarkan menggunakan *Power Point*

3.2 Analisis Prasyarat

3.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas memakai *chi-square* guna melakukan pengujian kenormalan kedua data yang telah didapatkan. Uji normalitas *chi-square* menggunakan taraf nyata 0,05 dengan kriteria pengujian yakni H_0 ditolak jika $X^2 \geq X^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dengan α = taraf nyata pada pengujian serta $dk = (k - 1)$. Dalam perihal lainnya H_0 diterima. Hasil uji normalitas data pada kedua kelas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji normalitas

Kelas	N	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	29	9,058	11,07	Normal
Kontrol	26	3,379		Normal

Hasil uji normalitas pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kedua data berdistribusi normal. Dengan demikian, selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk melihat apakah data homogen atau tidak.

3.2.2 Uji Homogenitas

Uji F adalah uji yang dipakai pada pengujian homogenitas dengan taraf nyata 0,05 pada kriteria pengujian yakni jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dari kedua kelompok dinyatakan homogen. Data perhitungan uji homogenis kelas eksperimen serta kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

Kelompok	N	Dk	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	29	28	1,142	1,932	Homogen
Kontrol	26	25			

Hasil uji homogenitas pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} = 1,142 < F_{tabel} = 1,932$ pada taraf signifikansi 0,05 yang berarti bahwa kedua kelompok data bersumber dari populasi yang sama atau homogen.

3.3 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis memakai uji-t dua sampel pada kriteria pengujian H_0 ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$ dengan $t_{(1-\alpha)}$ terdapat pada daftar tabel distribusi t menggunakan peluang $(1 - \alpha)$ serta $dk = (n - 1)$ untuk $t_{hitung} \leq t_{(1-\alpha)}$, dalam kondisi lain hipotesis H_0 diterima. Hasil perhitungan uji t dua sampel disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji hipotesis

Kelompok	Average	Varians	Dk	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	22,48	14,044	53	4,084	2,00
Kontrol	18,27	16,045			

Hasil uji hipotesis pada Tabel 5 menunjukkan bahwas nilai $t_{hitung} = 4,084$ dengan derajat kebebasan yakni 53 pada taraf signifikansi 0,05 dari tabel distribusi t didapatkan $t_{0,95;53} = 2,00$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $4,084 > 2,00$ sehingga H_0 ditolak serta H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik pada pembelajaran menerapkan multimedia interaktif lebih tinggi jika dibandingkan dengan yang pembelajaran menerapkan *power point*.

3.4 Pembahasan

Penelitian ini memiliki tujuan guna mengetahui pengaruh multimedia interaktif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi prisma di salah satu SMP Negeri di Gorontalo. Sesuai hasil pengolahan data tes kemampuan penalaran matematis didapatkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen yakni 22,48 serta kelas kontrol yakni 18,27. Perihal tersebut memperlihatkan bahwasanya kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih unggul jika diperbandingkan kelas kontrol. Berikutnya peneliti melaksanakan uji normalitas dan homogenitas terhadap data kemampuan penalaran matematis peserta didik menggunakan uji chi-square dan uji F. Hasil dari uji normalitas *chi-square* yakni data kemampuan penalaran berdistribusi normal. Selanjutnya hasil uji homogenitas data kedua kelas yakni homogen. Sehingga data tersebut dilanjutkan dengan pengujian hipotesis (uji-t). Sesuai perhitungan uji-t didapati $t_{hitung} = 4,084$ serta $t_{tabel} = 2,00$, sehingga H_0 ditolak serta H_1 diterima. Sehingga bisa dilakukan pengambilan kesimpulan bahwasanya kemampuan penalaran matematis peserta didik yang dilakukan pembelajaran menerapkan multimedia interaktif lebih unggul jika dibandingkan kemampuan penalaran matematis peserta didik yang dilakukan pembelajaran memakai *power point* pada materi prisma.

Pembelajaran menerapkan multimedia interaktif memberi dampak positif kepada guru serta peserta didik. Multimedia yang dipakai sangat membantu guru dalam mengajarkan materi prisma. Dengan menerapkan multimedia interaktif akan menjadikan peserta didik lebih terlibat saat tahapan pembelajaran serta mengarahkan peserta didik dalam berpikir pada sebuah proses penyelesaian. Sehingga peserta didik menggunakan kemampuan penalarannya dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika. Adapun penggunaan multimedia interaktif pada kelas eksperimen menampilkan informasi terkait materi prisma baik secara audio maupun visual dan interaktif karena adanya berbagai kombinasi pada tampilan multimedia berupa teks, gambar, suara, video dan beberapa animasi lainnya yang terpadu menjadi satu pada perangkat elektronik. Visualisasi media interaktif yang digunakan diberikan pada Gambar 5-9.



Gambar 5. Tampilan menu materi



Gambar 6. Tampilan menu pertanyaan sesuai materi



Gambar 7. Tampilan menu video interaktif

Berikut kegiatan bernalar yang ada pada multimedia interaktif pada indikator penalaran yang memberikan alasan terhadap suatu argumen dan menarik kesimpulan:

Diberikan pernyataan bahwa gambar dibawah dapat menjadi jaring-jaring prisma segiempat. Peserta didik diarahkan untuk menentukan nomor mana yang harus dihilangkan agar gambar tersebut dapat menjadi jaring-jaring prisma segiempat. Untuk menghilangkan nomor yang bukan bagian dari jaring-jaring prisma yaitu dengan cara mengklik kotak nomor yang ingin dihilangkan. Jika nomor yang diklik benar maka akan terdengar bunyi suara penanda benar begitupun sebaliknya.



Gambar 8. Tampilan Pertanyaan Jaring-Jaring Prisma

Setelah peserta didik berhasil menjawab dan jaring-jaring prisma segiempat tersebut terbentuk, peserta didik kembali diminta menyebutkan berapa bagian yang dihilangkan dari setiap nomor jaring-jaring prisma dan menyebutkan alasannya sehingga aktivitas dari kegiatan peserta didik dapat diperiksa kebenarannya. Sehingga kesimpulan dari pertanyaan tersebut dapat dijawab oleh peserta didik.



Gambar 9.1 Tampilan Pertanyaan Untuk Menarik Kesimpulan

Multimedia interaktif yang digunakan memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah yang dapat mempermudah proses pembelajaran peserta didik karena peserta didik dapat mengisi jawaban pada multimedia interaktif. Sedangkan pembelajaran menggunakan *power point* hanya menyajikan materi pembelajaran prisma dan guru menjelaskan materi hingga tahap penyelesaian suatu masalah kepada peserta didik. Akibatnya pada pembelajaran ini peserta didik cenderung merasa bosan dan menjadi pasif.

Dari uraian di atas dan hasil pengujian analisis bisa terlihat bahwasanya ada perbedaan antara pembelajaran memakai multimedia interaktif serta pembelajaran memakai *power point* di kelas VIII SMP yang terlibat dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif lebih efektif guna meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik, hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya [20]-[22] yang efektifitas penggunaan multimedia interaktif pada pembelajaran matematika. Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif dapat berpengaruh baik terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik.

4. Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk melihat bagaimana dampak dari penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik di salah satu SMP Negeri di Gorontalo. Sehingga berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran matematis setelah peserta didik diajarkan menggunakan multimedia interaktif diperoleh bahwa penggunaan multimedia interaktif memberikan dampak baik bagi kemampuan penalaran peserta didik dibandingkan dengan penggunaan *power point* dalam pembelajaran. Hal tersebut juga bisa dilihat saat proses pembelajaran menggunakan multimedia interaktif, dimana peserta didik menjadi lebih aktif dari sebelumnya, peserta didik mulai berani menyampaikan pikirannya dan peserta didik giat dalam memecahkan soal-

soal latihan yang diberikan. Namun multimedia interaktif yang digunakan pada penelitian ini masih berupa web offline yang belum bisa diakses secara bebas sehingga sebaiknya untuk penelitian selanjutnya multimedia pembelajaran dikembangkan dalam bentuk website online agar lebih mudah diakses oleh siapa saja.

Referensi

- [1] I. Husain, Y. Ismail, N. Katili, "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi Bangun Ruang Sederhana", *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.5,no.1,pp.30–37, Mei 2022.
- [2] S. Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Deepublish, 2019.
- [3] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 mengenai Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [4] A. S. Lesrtari, U. Aripin, and H. Hendriana, "Identifikasi Kesalahan Peserta didik Smp Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Penalaran Matematik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Analisis Kesalahan Newman", *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, vol.1,no.4,pp.493-504, 2018.
- [5] R. D. Agustin, "Kemampuan Penalaran Matematika Mahapeserta didik Melalui Pendekatan Problem Solving", *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, vol.5,no.2,pp.179-188, Agustus 2016.
- [6] F. Marian, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Peserta didik Pada Materi Himpunan", *Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education (HJRME)*, vol.4,no.1,pp.13–22, 2021.
- [7] N. R. Rizqi, and E. Surya, "An Analysis of Students' Mathematical Reasoning Ability In VIII Grade of Sabilina Tembung Junior High School", *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education (IJARIE)*, vol.3, issue.2,pp. 3527–3533, 2017.
- [8] K. H. Izzah, and M. Azizah, "Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV" *Indonesian Journal Of Education Research and Review*, vol.2,no.2,pp.210-218, 2019.
- [9] P. A. Cahyani, "Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Berbantuan Alat Peraga “Kartu Pintar” Pada Materi Prisma Dan Limas Kelas VIII SMP Negeri 1 Pandaan Tahun Ajaran 2017/2018", *JPM : Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.5,no.1,pp.27-34, 2019
- [10] N. N. Suwastarini, N. Dantes, and I. M. Candiasa, "Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berbasis Media Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sdlb B (Tuna Rungu) Pada Slb B Negeri Ptn Jimbaran", *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, vol.5,no.1,pp.1-10, 2015.
- [11] A. Haluti, H. B. Uno, N. Abbas, I. Djakaria, S. Q. Badu, Arwildayanto, and N. Djapri, "Survey Media Pembelajaran Matematiak Di Sekolah Dasa", *Jurnal Pendidikan Glasser*, vol.6,no.1,pp.70-74, 2022.
- [12] N. N. Tahir, S. Ismail, F. A. Oroh, P. Zakaria, and K. Usman, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Penggunaan Multimedia Game Petualangan Dalam Limas Berbasis Mobile Learning di SMP Negeri 1 Tilango", *EULER: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi*, vol.10, no. 1,pp.15-25, 2022
- [13] H. D. Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Yogyakarta : UNY Press, 2017.
- [14] U. B. Harsiwi, and L. D. D. Arini, "Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media

- Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu*, vol.4, no.4, pp. 1104–1113, 2020.
- [15] Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung : Alfabeta CV, 2012.
- [16] D. Sudianti, and N. D. Shinta, "Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Penalaran Matematis Siswa", *Jurnal Penelitian Didakti Matematika*, vol.11,no.1,pp.177-186, 2018.
- [17] R. U. Hasanah, "Efektivitas Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Geometris Peserta didik Kelas VIII", *AXIOM : Jurnal Pendidikan dan Matematika*, vol.8,no.1,pp.50-63, 2019.
- [18] Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- [19] F. Yusup, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif", *Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, vol.7,no.1,pp.17–23, 2018.
- [20] H. Kusmanto, "Pengembangan Multimedia Matematika Interaktif Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Dasar", *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, vol.1,no.1, 2014.
- [21] V. Damopolii, N. Bito, and R. Resmawan, "Efektifitas Media Pembelajaran berbasis Multimedia pada Materi Segiempat," *Algoritma. J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 74–85, 2019, doi: 10.15408/ajme.v1i1.
- [22] A. A. Dju, A. D. Mohidin, N. Bito, S. Ismail, and R. Resmawan, "Deskripsi Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Sisi Lengkung Tabung," *Jambura J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 83–89, Oct. 2020, doi: 10.34312/jmathedu.v1i2.7613.