

## Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Minat Peserta Didik pada Materi Teorema Phytagoras Berbantuan Quizizz

Dhea Marlianti Khadijah<sup>1✉</sup>, Arwanto<sup>2</sup>, dan Sumliyah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Cirebon

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima 12 Agt 2024

Direvisi 25 Agt 2024

Disetujui 26 Agt 2024

**Keywords:** *Mathematical Connections, Interest in Learning, Pythagorean Theorem*

**Paper type:**

*Research paper*

### Abstract

*This research aims to analyze mathematical connection abilities in terms of students' learning interest in the Pythagorean theorem material with the help of Quizizz. This type of research is qualitative survey research using instruments with the help of mathematical connection tests, learning interest questionnaires and interview guides. The research subjects in this study were taken using a purposive sample. The data analysis technique used is data reduction, data presentation and finally drawing conclusions. The subjects of this research were students of SMPN 1 Sumber consisting of 31 students in class VIII.. The results of data analysis show that there is a comparable relationship between students' interest and mathematical connection abilities. The mathematical connection abilities of students at SMPN 1 Resources for class VIII in the Pythagorean theorem material assisted by Quizizz are in the medium category. There are 9 students in the high category, 21 students in the medium category and 1 student in the low category. This shows that students are able to relate and relate mathematics to concepts, other sciences and in everyday life. Students' learning interest in class VIII Pythagorean theorem material at SMPN 1 Sumber is in the medium category. There are 4 students in the high category, 21 students in the medium category and 5 students in the low category. This shows that students' interest in learning about the Pythagorean theorem material is quite good.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis ditinjau dari minat belajar siswa pada materi teorema phytagoras berbantuan quizizz. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif survei dengan menggunakan instrumen bantuan tes koneksi matematis, angket minat belajar dan pedoman wawancara. Pengambilan subjek penelitian dalam penelitian ini dengan cara *purposive sample*. Teknik analisis data yang digunakan dengan reduksi data, penyajian data dan terakhir penarikan kesimpulan. Subjek dari penelitian ini adalah siswa SMPN 1 Sumber yang terdiri dari 31 siswa di kelas VIII. Hasil analisis data menunjukkan adanya hubungan yang sebanding antara minat dan kemampuan koneksi matematis siswa. kemampuan koneksi matematis siswa SMPN 1 Sumber kelas VIII pada materi teorema phytagoras berbantuan quizizz berada pada kategori sedang siswa yang memiliki kemampuan koneksi kategori tinggi berjumlah 9 siswa, yang memiliki kemampuan koneksi kategori sedang berjumlah 21 siswa dan yang memiliki kemampuan koneksi kategori rendah berjumlah 1 siswa. Ini menunjukkan bahwa siswa mampu dalam menghubungkan dan mengkoneksikan matematis terhadap konsep, ilmu lain maupun dalam kehidupan sehari – hari. Minat belajar siswa pada materi teorema phytagoras kelas VIII di SMPN 1 Sumber berada pada kategori sedang Siswa yang memiliki kategori tinggi berjumlah 4 siswa, yang memiliki kategori sedang berjumlah 21 siswa dan yang memiliki kategori rendah berjumlah 5 siswa. ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa pada materi teorema phytagoras cukup baik.

© 2024 Universitas Muria Kudus

✉Alamat korespondensi:

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus

Kampus UMK Gondangmanis, Bae Kudus Gd. L. It I PO. BOX 53 Kudus

Tlp (0291) 438229 ex.147 Fax. (0291) 437198

E-mail: [dheamarlianti6@gmail.com](mailto:dheamarlianti6@gmail.com)

p-ISSN 2615-4196

e-ISSN 2615-4072

## PENDAHULUAN

Pada hakikatnya matematika merupakan suatu ilmu yang disistematisasikan secara matematis dan konsep-konsepnya saling berkaitan. Hubungan antar konsep dalam matematika lebih disebut koneksi matematis (Ansori, 2020). Ketika siswa mengembangkan pandangan matematika sebagai satu kesatuan yang terhubung dan terintegrasi, mereka akan memiliki lebih sedikit kecenderungan untuk melihat matematika sebagai keterampilan dan konsep secara terpisah. Jika pemahaman konseptual terkait prosedur, siswa tidak akan menganggap matematika sebagai set sewenang-wenang aturan (Aspuri, 2019). Koneksi matematis merupakan salah satu keterampilan matematika yang dimiliki dan harus dikembangkan oleh siswa sekolah menengah (Ansori, 2020).

(Coxford, 1995) yang menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan menghubungkan pengetahuan konseptual dan prosedural, menggunakan matematika pada topik lain, menggunakan matematika dalam aktivitas kehidupan, dan mengetahui koneksi antartopik dalam matematika. Selain itu, kemampuan koneksi matematis siswa dengan lebih baik daripada pembelajaran konvensional (Badjeber & Purwaningrum, 2018). Kemampuan koneksi matematis yang kuat sangat dibutuhkan supaya tidak tertinggal oleh perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi (Damayanti et al., 2023). Terdapat tiga aspek dalam koneksi matematis, yaitu koneksi antartopik matematika, koneksi antara matematika dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, koneksi matematis merupakan keterkaitan antara ide-ide matematika, baik secara internal, yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri, maupun secara eksternal, yaitu berkaitan dengan disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari.

Studi tingkat internasional tentang perkembangan matematika dan sains oleh Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS) sering melakukan pengukuran terhadap kemampuan koneksi dan penalaran matematis. Ada dua domain yang diujikan dalam soal TIMSS yaitu domain konten dan domain kognitif. Domain

konten matematika dalam koneksi matematis merupakan satu di antara kemampuan yang di terdapat di tujuan pembelajaran matematika dan termuat

dalam kurikulum 2006 dan juga secara tersirat dalam kurikulum 2013. (TIMSS, 2016)

Hubungan dalam matematika adalah aspek penting yang perlu dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika, karena prosesnya melibatkan keterkaitan antara berbagai bagian yang saling terhubung (Ayu & Rochmad, 2022). dikarenakan pada tahapan investigasi matematika, siswa akan mengembangkan pemikirannya secara kreatif, analitik, simetrik, dan kritis (Subarinah et al., 2020). Bentuk Koneksi matematis meliputi aspek koneksi inter topik matematika yang mengaitkan antar konsep dalam satu topik, koneksi antar topik dalam matematika yang mengaitkan antara materi dalam topik lainnya, koneksi antara materi dengan ilmu yang lainnya. Dan koneksi dengan kehidupan sehari – hari yang mungkin di jumpai peserta didik (Ida Lydiati, 2020).

Kesulitan belajar matematika yang dihadapi oleh siswa disebabkan oleh kurangnya minat dan motivasi yang dimiliki siswa (Diva & Purwaningrum, 2022) dan (Febrianti & Purwaningrum, 2021). Siswa sering membuat kesalahan ketika, mencoba memecahkan masalah yang melibatkan Theorem Pythagoras karena kesulitan menghubungkan pengetahuan yang telah mereka pelajari. Akibatnya, siswa harus memiliki kemampuan koneksi dengan materi Pythagoras (Komalasari & Imami, 2022). Mengingat pentingnya matematika, maka siswa harus mampu menyikapi matematika dengan sungguh-sungguh agar dapat mencapai hasil belajar matematika yang baik dan bahkan memuaskan. Guru matematika harus berupaya untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan sifat abstrak pada mata pelajaran matematika agar memudahkan siswa dalam memahami pelajaran matematika di sekolah (Apriyanto & Herlina, 2020). Siswa yang mempunyai minat belajar yang tinggi dalam proses pembelajaran, mampu berpartisipasi dengan gembira dalam proses pembelajaran dan membimbing dirinya untuk mengikuti proses pembelajaran dengan sukses. Generasi penerus bangsa harus dibimbing dan dilatih agar minat belajar dari siswa meningkat (Aulya & Purwaningrum, 2021). Siswa senang mengikuti proses pembelajaran di sekolah, sehingga cenderung menyukai segala aktivitas yang dilakukannya selama belajar (Agustin et al., 2020). Minat mempunyai pengaruh yang besar terhadap kegiatan belajar. Dengan kata lain minat sangat penting dalam proses pembelajaran. Anak yang sangat malas dan tidak termotivasi belajar akan gagal. Minatnya berbeda-beda tergantung tingkat kebutuhannya. Semakin tinggi tingkat kebutuhan maka semakin besar pula minat dan

perhatian terhadap pembelajaran, serta semakin baik pula hasil belajarnya. Oleh karena itu, penting untuk menciptakan kondisi tertentu agar siswa membutuhkan dan mampu untuk terus belajar (Silfitriah & Mailili, 2020). Kualitas pelaksanaan pembelajaran adalah salah satu kunci keberhasilan siswa. Semakin berkualitas pembelajaran yang dilaksanakan, maka semakin besar pula peluang siswa mencapai sejumlah kompetensi yang diharapkan (Rani & Reni, 2021). Mereka dapat melihat hubungan-hubungan matematika saling berpengaruh antar topik matematika, dalam konteks yang menghubungkan matematika dengan mata pelajaran lain, serta didalam minat-minat dan pengalaman mereka. Dengan demikian, koneksi matematis membuat belajar lebih bermakna dan menyediakan alasan mengapa siswa belajar matematika (Johson, 2009)

Di dunia akademis, perkembangan teknologi, terutama dalam bidang informasi dan komunikasi, semakin menonjol. Beberapa aktivitas dalam proses pembelajaran kini sangat bergantung pada dukungan teknologi. Sebagai pendidik, kami memiliki tanggung jawab untuk memilih dan mengembangkan metode serta media yang sesuai, agar lulusan yang dihasilkan dapat menjadi individu yang kreatif, inovatif, dan produktif dalam menghadapi berbagai masalah dan tantangan di masanya. Jika guru tidak tepat dalam memilih metode dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, maka upaya tersebut akan sia-sia dan kompetensi yang diharapkan tidak akan tercapai. (Maryana, Suaedi, 2019) Oleh karena itu, media pembelajaran TIK memanfaatkan telepon seluler dan aplikasi pendukung pembelajaran untuk mewujudkan pembelajaran yang efisien tanpa batasan ruang dan waktu. Misalnya saja Quizizz yang merupakan aplikasi pendukung pembelajaran yang membuat pembelajaran menjadi lebih efisien. Quizizz adalah perangkat lunak aplikasi yang mendukung pembelajaran. Aplikasi Quizizz memiliki banyak fitur menarik yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran interaktif, siswa dan guru dapat mengaksesnya secara gratis dari mana saja, tanpa batasan lokasi atau waktu.

Masalah yang sering terjadi atau sering ditemukan adalah rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa dan kurangnya minat belajar siswa terkhusus pada mata pelajaran matematika. Hal tersebut telah dibuktikan dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti yaitu oleh Krisno Budi Prasetyo dkk, pada tahun 2019 yang menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis pada

siswa masih rendah. Siswa belum mampu menyelesaikan soal koneksi yang diberikan, siswa masih bingung dalam mengaitkan konsep matematika untuk menyelesaikan soal koneksi antarkonsep matematika. Peneliti kedua yaitu dari Riosanddy Nazaretha dkk, pada tahun 2019 yang menunjukkan bahwa siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kota Cimahi Masih tergolong sangat rendah dengan persentase sebesar 53,93%. Siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis dengan kategori sangat tinggi hanya 4,9% dari 34 siswa. kemampuan koneksi matematis siswanya masih sangat rendah dalam menyelesaikan soal pad materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Berdasarkan landasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat masalah pada kemampuan koneksi matematis peserta didik dan juga bisa dikatakan kemampuan koneksi matematis masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematis juga dipengaruhi dari minat belajar peserta didik. Rendahnya kemampuan koneksi matematis dapat disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang tepat, kurangnya motivasi dari orang sekitar atau bahkan faktor dari internal siswa sendiri. siswa harus sering diberikan soal yang berhubungan dengan kemampuan koneksi matematis untuk meningkatkan kemampuan siswa agar dapat menyelesaikan berbagai macam permasalahan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Angelina & Effendi, 2021) yang menyatakan bahwa siswa sangat perlu diberikan pelatihan kemampuan koneksi matematis. Oleh karena itu, nampaknya perlu dilakukan eksplorasi kemampuan koneksi matematis dengan mempertimbangkan minat belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti ingin mengeksplorasi kemampuan koneksi matematis dari sudut pandang minat belajar siswa (Pontus et al., 2020). Kemampuan koneksi matematis yang baik pada diri siswa akan berimbas pada pemahaman dan hasil yang dicapai siswa dalam pembelajaran matematika. Siswa juga akan memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Dari permasalahan yang ada maka rumusan masalah yang peneliti gunakan yaitu bagaimana kemampuan koneksi matematis ditinjau dari minat belajar siswa pada materi teorema pythagoras berbantuan quiziz?

Sehingga tujuan dari penelitian ini yaitu: untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa pada materi teorema pythagoras berbantuan quizizz dan juga untuk mengetahui

minat belajar siswa pada materi teorema pythagoras.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif survei. Menurut (Elia & Dkk, 2023) Penelitian survei adalah tentang menangkap gejala-gejala yang ada dan mengidentifikasi permasalahan guna mengetahui tindakan apa yang dilakukan subjek penelitian untuk menyelesaikan permasalahan dan tindakan apa yang dilakukan untuk merumuskan rencana situasi dan membenarkan aktivitasnya dan membuat keputusan di masa depan. Penelitian survei adalah tentang menangkap gejala-gejala yang ada dan mengidentifikasi permasalahan guna mengetahui tindakan apa yang dilakukan subjek penelitian untuk menyelesaikan permasalahan dan tindakan apa yang dilakukan untuk merumuskan rencana situasi dan membenarkan aktivitasnya. dan membuat keputusan di masa depan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa pada materi teorema pythagoras berbantuan quizizz dan juga untuk mengetahui minat belajar siswa pada materi teorema pythagoras. Subjek dari penelitian ini adalah siswa SMPN 1 Sumber yang terdiri dari 31 siswa di kelas VIII-J. penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrument soal materi teorema Pythagoras. Soal yang digunakan berjumlah 10 Soal, dan setiap soal memuat indikator koneksi matematis. Pengambilan subjek penelitian dalam penelitian ini dengan cara *purposive sample*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu tes kemampuan koneksi matematis, angket minat belajar dan pedoman wawancara. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan tahap perencanaan, pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Teknik analisis data yang digunakan Menurut Miles dan Huberman (Abidin, 2022) kegiatan analisis data dikelompokkan menjadi tiga tahap yaitu tahap reduksi data (data reduction), tahap penyajian data (data display), dan tahap penarikan kesimpulan/ verifikasi (conclusion drawing/verification).

Dalam penelitian kualitatif, orang atau peneliti sendirilah yang menjadi alat atau sarana utama pengumpulan data dengan cara mengamati, mengajukan pertanyaan, mendengarkan, meminta, dan mengumpulkan data penelitian. Untuk mengumpulkan data dari sumber informasi (informan), peneliti memerlukan alat penunjang atau pendukung sebagai alat penelitian utamanya. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes konektivitas matematis

yang terdiri dari 10 soal tes esai, angket minat belajar yang terdiri dari 20 soal, dan wawancara.

Kategori pengelompokan minat belajar dengan pemberian skor pada setiap jawaban angket positif dan negatif dapat dilihat pada tabel:

**Tabel 1.** Kategori Penskoran Minat Belajar

Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Bentuk angket dalam penelitian ini merujuk pada skala likert seperti format skala likert yang dikemukakan (Rahmadhani & Yulia, 2023). Menganalisis tingkat minat belajar siswa menjadi 3 kategori, yaitu sangat lemah, lemah, cukup, kuat, sangat kuat. Berikut table pengelompokan kategori minat belajar (Sihombing et al., 2021).

**Tabel 2.** Kriteria Pengelompokan Minat Belajar

Kriteria Minat Belajar	Kategori
$P \geq 66\%$	Tinggi
$33\% \leq P < 66\%$	Sedang
$P < 33\%$	Rendah

Kriteria kategori minat belajar digunakan untuk melihat minat belajar dan indikator minat belajar siswa apakah termasuk ke dalam kategori rendah, sedang dan tinggi. Data yang telah di dapat dijadikan hasil penelitian maka dari hasil penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan.

Dalam penelitian diberikan tes kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dan kemampuan koneksi matematis siswa. Tes diberikan kepada siswa kelas VIII J SMPN 1 Sumber dimana tes terdiri dari 10 tes soal uraian kisi – kisi tes kemampuan koneksi matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.** Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

No	Indikator	Nomor Soal	Banyak Soal
1	Kemampuan koneksi antar topik/konsep matematis dalam matematika	1, 2, 3	3
2	Kemampuan koneksi matematis dengan ilmu lain	4, 5	2
3	Kemampuan koneksi matematis dengan kehidupan sehari-hari	6, 7, 8, 9, 10	5
Jumlah			10

Dalam Penelitian ini digunakan teknik analisis data model miles dan Huberman. Analisis menurut Miles dan Huberman (Hardani H, 2020)

dibagi menjadi 3 alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu:

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan bagian dari analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa hingga simpulan-simpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi.

2. Penyajian Data

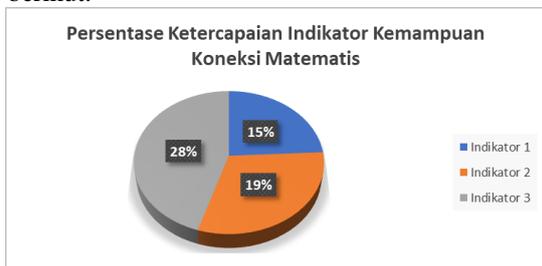
Langkah selanjutnya setelah reduksi data adalah menyajikan data. Penyajian dapat berupa penjelasan sederhana, diagram, hubungan antar kategori, flowchart, dan lain-lain. Tujuan penyajian data ini adalah untuk membantu Anda memahami apa yang terjadi dan merencanakan proses selanjutnya berdasarkan wawasan dari data tersebut.

3. Menarik Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan suatu penemuan baru yang belum pernah ada sebelumnya. Wawasan dapat diperoleh dalam bentuk deskripsi atau gambaran dari objek yang sebelumnya tidak jelas, menjadi jelas setelah dipelajari, atau dalam bentuk hubungan sebab akibat atau interaksional, hipotesis, atau teori.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebagaimana telah dijelaskan pada pendahuluan, tujuan penelitian ini adalah menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari minat belajar peserta didik pada materi teorema pythagoras berbantuan quizizz (SMPN 1 Sumber). Tes yang diberikan kepada subjek adalah tes materi teorema Pythagoras Format tes yang digunakan adalah tes tertulis yang terdiri dari 10 soal. Secara umum disajikan hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa sebagai berikut:



**Gambar 1. Persentase Indikator Kemampuan Koneksi Matematis**

Koneksi Matematis menunjukkan persentase pencapaian indikator pada tes kemampuan koneksi matematis siswa. Indikator yang dimaksud adalah kemampuan menghubungkan topik/konsep matematika dalam matematika (indikator 1), kemampuan menghubungkan matematika dengan ilmu lain

(indikator 2), dan kemampuan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari (indikator 3). Analisis menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan masing-masing adalah 15%, 19%, dan 28%. Secara keseluruhan, siswa memiliki tingkat keberhasilan 22% dalam keterampilan koneksi matematika. Artinya kemampuan koneksi matematis siswa berada pada kategori sedang.

Berdasarkan hasil Tes Koneksi Matematis yang dilakukan oleh 31 siswa kelas VIII SMPN 1 Sumber. Soal yang digunakan pada penelitian ini sudah memenuhi kriteria dan divalidasi oleh ahli, terdapat 10 soal yang akan digunakan pada penelitian ini kemudian hasil tes diperoleh data kemampuan koneksi matematis siswa dalam 3 kategori yaitu rendah, sedang, tinggi yang disajikan dalam Tabel

**Tabel 4. Kemampuan Koneksi Matematis**

Kemampuan Koneksi Matematis	Banyak Siswa	Persentase
Rendah	1	3%
Sedang	21	68%
Tinggi	9	29%
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Hasil tes kemampuan koneksi matematis pada tabel menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa SMPN 1 Sumber menduduki peringkat teratas dengan kategori sedang. Berikutnya adalah kategori teratas. Subkategori saat ini berada di bagian bawah. Artinya fungsi koneksi matematis SMPN 1 Sumber memenuhi kondisi yang diharapkan. Berikut hasil Kemampuan Koneksi Matematis terhadap Minat belajar:

**Tabel 5. Data Penilaian Kemampuan Koneksi Matematis Siswa ditinjau dari Minat Belajar**

Data	N	Mean	S. deviasi	Min	Max
Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa	10	23,6	10,0	13	33

Berdasarkan tabel diatas maka hasil pengerjaan siswa pada tes kemampuan koneksi matematis ditinjau dari minat belajar memiliki nilai rata – rata 23,6 dan standar deviasi 10,0 dengan nilai terendah 13 dan tertinggi 33. Setelah melakukan penelitian dengan pemberian angket minat belajar diperoleh dengan menggunakan skala likert maka hasil dibagi menjadi 3 kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. dan hasilnya diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 6.** Data Konversi Penskoran Kategori Minat Belajar

Kategori Minat Belajar	Batas Nilai	Jumlah Siswa
Tinggi	$X > 60$	5
Sedang	$42 \leq X < 60$	21
Rendah	$X < 42$	4
<b>Total Keseluruhan</b>		<b>31</b>

Dari Tabel 4.3, jumlah siswa yang mengikuti tes survei adalah 31 orang. Setelah hasil tes survei dihitung berdasarkan interval kategori minat belajar, maka ditentukan hasil kelompok minat belajar. Kategori rendah berjumlah 4 siswa, kategori sedang berjumlah 21 siswa, dan kategori tinggi berjumlah 5 siswa. Hasil analisis data menunjukkan terdapat hubungan yang sebanding antara minat dan kemampuan koneksi matematis siswa.

Menurut (Aliyah et al., 2019), ada tiga indikator kemampuan koneksi matematis siswa. yaitu, kemampuan koneksi antar topik/konsep matematika dalam matematika, kemampuan koneksi antar topik/konsep matematika dalam matematika, dan kemampuan koneksi antar topik/konsep matematika dalam matematika. Dalam Matematika, kemampuan menghubungkan topik/konsep matematika, dan kemampuan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa, dibuat soal tes kemampuan koneksi matematis siswa yang berjumlah 10 soal berbentuk soal esai. Tes konektivitas matematis dilakukan pada siswa kelas VIII. Berdasarkan hasil, satu orang dipilih dari setiap kategori. Berikut menguji kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari minat belajarnya.

**Tabel 7.** Hasil Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa pada Materi Teorema Pythagoras

Kode Subjek	Kategori Minat Belajar	Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematis	Nilai
KM-3	Tinggi	33	33
KM-7	Sedang	25	25
KM-28	Rendah	13	13

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa KM-3 sebagai subjek pertama dengan kategori minat belajar tinggi memiliki skor 33, KM-7 dengan kategori minat belajar sedang memiliki skor 25, dan KM-28 sebagai subjek terakhir dengan kategori rendah dengan kategori minat belajar memiliki skor 13. Adapun kriteria acuan interval kategori kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:

**Tabel 8.** Kriteria Acuan Interval Kategori Kemampuan Koneksi Matematis

Kategori Minat Belajar	Batas Nilai	Jumlah Siswa
Tinggi	$X > 27$	9
Sedang	$17 \leq X < 27$	21
Rendah	$X < 17$	1
<b>Total Keseluruhan</b>		<b>31</b>

Berikut analisis kemampuan koneksi matematis siswa pada materi teorema pythagoras berbantuan quizizz:

**Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa ditinjau dari Minat Belajar**

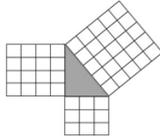
Kemampuan koneksi matematis siswa menurut (Aliyah et al., 2019) memiliki 3 indikator yaitu: Kemampuan koneksi antar topik/konsep matematis dalam matematika, Kemampuan koneksi antar topik/konsep matematis dalam matematika, Kemampuan koneksi matematis dengan kehidupan sehari-hari. untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa maka dibuat soal tes kemampuan koneksi matematis siswa yang memuat sepuluh pertanyaan dalam bentuk soal uraian. Tes kemampuan koneksi matematis diberikan kepada siswa kelas VIII-J kemudian setelah mendapatkan hasil maka diambil 1 siswa dari setiap kategorinya. Berikut merupakan tes kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari minat belajar

Hasil analisis termuat dalam poin dibawah ini:

- a. Indikator mengkoneksi antar topik/konsep matematika

Subjek diminta untuk menyelesaikan soal pertama yang berkaitan dengan konsep teorema pythagoras. Adapun bentuk soal merupakan soal uraian. Jawaban siswa dapat dilihat pada uraian dibawah ini

- 1. Subjek dengan minat belajar kategori tinggi

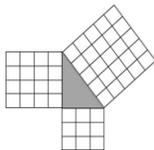
NO	SOAL	JAWABAN
1	Perhatikan sebuah segitiga siku-sikudan 3 buah persegi satuan pada gambar 1.1 berikut!   <p>Pada gambar 1.1 apakah berlaku Teorema Pythagoras? Berikan alasan terhadap jawabannya!</p>	Iya berlaku

**Gambar 2.** Pengerjaan Subjek Kategori Tinggi

Siswa sudah berusaha memahami pertanyaan tersebut. Siswa mencoba menyelesaikan permasalahan yang terdapat

didalam soal tersebut dengan hal kemampuan yang dia miliki. Namun siswa belum bisa menyelesaikannya dengan lengkap sehingga siswa tersebut dirasa belum bisa menggunakan koneksi antar topik/konsep matematika tersebut.

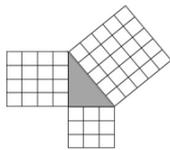
2. Subjek dengan minat belajar kategori sedang

NO	SOAL	JAWABAN
1	Perhatikan sebuah segitiga siku-sikudan 3 buah persegi satuan pada gambar 1.1 berikut!    Pada gambar 1.1 apakah berlaku Teorema Pythagoras? Berikan alasan terhadap jawabanmu!	Iya, karena ada triple pythagoras

**Gambar 3. Pengerjaan Subjek Kategori Sedang**

Siswa sudah berusaha memahami pertanyaan tersebut. Siswa mencoba menyelesaikan permasalahan yang terdapat didalam soal tersebut dengan hal kemampuan yang dia miliki. Namun siswa belum bisa menyelesaikannya dengan lengkap sehingga siswa tersebut dirasa belum bisa menggunakan koneksi antar topik/konsep matematika tersebut.

3. Subjek dengan minat kategori rendah

NO	SOAL	JAWABAN
1	Perhatikan sebuah segitiga siku-sikudan 3 buah persegi satuan pada gambar 1.1 berikut!    Pada gambar 1.1 apakah berlaku Teorema Pythagoras? Berikan alasan terhadap jawabanmu!	Iya, karena termasuk teorema pythagoras

**Gambar 4. Pengerjaan Subjek Kategori Rendah**

Siswa sudah berusaha memahami pertanyaan tersebut. Siswa mencoba menyelesaikan permasalahan yang terdapat didalam soal tersebut dengan hal kemampuan yang dia miliki. Namun siswa belum bisa menyelesaikannya dengan lengkap sehingga siswa tersebut dirasa belum bisa menggunakan koneksi antar topik/konsep matematika tersebut.

b. Indikator mengkoneksikan matematika dengan ilmu lain

Subjek diminta untuk menyelesaikan soal kelima yang berkaitan dengan ilmu lain. adapun bentuk soal merupakan soal uraian. Berikut merupakan jawaban dan hasil analisis dari jawaban subjek pada soal nomor 5:

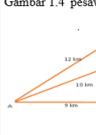
1. Subjek dengan minat belajar tinggi

NO	PERTANYAAN	JAWABAN SISWA
5	Perhatikan gambar 1.4 pesawat berikut ini :    Gambar 1.4 pesawat    Gambar 1.5  Dua Pesawat sedang terbang melintasi kapal induk. Suatu radar yang berlokasi sejauh 9 km dari kapal induk mendeteksi bahwa posisi kedua pesawat tempur tersebut berjarak 10 km dan 12 km dari radar. Tentukan jarak kedua pesawat di ukur dari ketinggianya!	Pesawat A : Tinggi pesawat A = $\sqrt{10^2 - 9^2}$ Tinggi pesawat A = $\sqrt{100 - 81}$ Tinggi pesawat A = 19 Tinggi pesawat A = 4,36 Km  Pesawat B = Tinggi pesawat B = $\sqrt{12^2 - 9^2}$ Tinggi pesawat B = $\sqrt{144 - 81}$ Tinggi pesawat B = 9 Tinggi pesawat B = 7,94 Km  Jarak kedua pesawat = Tinggi pesawat B - Tinggi pesawat A Jarak kedua pesawat = 7,94 - 4,36 Jarak kedua pesawat = 3,58 Km  Jadi jarak kedua pesawat diukur berdasarkan ketinggiannya adalah 3,58 Km

**Gambar 5. Pengerjaan Subjek Kategori Tinggi**

Hasil siswa sudah benar. berdasarkan jawaban tersebut siswa sudah dapat menyelesaikan soal dengan indikator menghubungkan matematika dalam bidang studi lainnya.

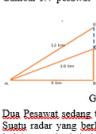
2. Subjek dengan minat belajar sedang

NO	SOAL	JAWABAN SISWA
5	Perhatikan gambar 1.4 pesawat berikut ini :    Gambar 1.4 pesawat    Gambar 1.5  Dua Pesawat sedang terbang melintasi kapal induk. Suatu radar yang berlokasi sejauh 9 km dari kapal induk mendeteksi bahwa posisi kedua pesawat tempur tersebut berjarak 10 km dan 12 km dari radar. Tentukan jarak kedua pesawat di ukur dari ketinggianya!	15 M

**Gambar 6. Pengerjaan Subjek Kategori Sedang**

Siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan indikator menghubungkan matematika dalam bidang studi lainnya. Dapat dilihat dari jawaban tersebut bahwa siswa langsung menuliskan jawaban akhir yaitu 15 m. dan siswa pun tidak menuliskan Langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut.

3. Subjek dengan minat belajar rendah

NO	PERTANYAAN	JAWABAN SISWA
5	Perhatikan gambar 1.4 pesawat berikut ini :    Gambar 1.4 pesawat    Gambar 1.5  Dua Pesawat sedang terbang melintasi kapal induk. Suatu radar yang berlokasi sejauh 9 km dari kapal induk mendeteksi bahwa posisi kedua pesawat tempur tersebut berjarak 10 km dan 12 km dari radar. Tentukan jarak kedua pesawat di ukur dari ketinggianya!	$DC = \sqrt{AC^2 - AB^2}$ $= \sqrt{10^2 - 9^2}$ $= \sqrt{100 - 81}$ $= \sqrt{181}$  sina nya gatau bu

**Gambar 7. Pengerjaan Subjek Kategori Rendah**

Siswa tidak dapat menyelesaikan soal dan siswa tersebut tidak memahami soal dengan indikator menghubungkan matematika dalam bidang studi lainnya.

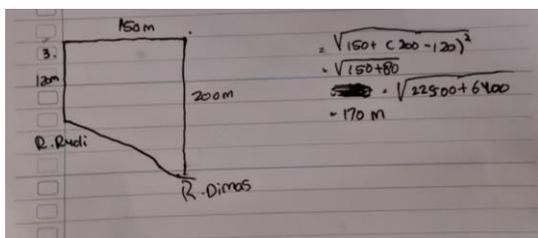
c. Indikator mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari – hari

Subjek diminta untuk menyelesaikan soal nomor delapan yang berkaitan dengan kehidupan sehari - hari. adapun bentuk soal merupakan soal uraian. Berikut merupakan jawaban dan hasil analisis dari jawaban subjek pada soal nomor 8:

1. Subjek dengan minat kategori tinggi

NO	PERTANYAAN	JAWABAN SISWA
8	Rudi bersepeda dari rumahnya ke rumah dimas. Rudi mengambil lintasan kearah utara sejauh 120 meter lalu belok ke arah barat sejauh 150 meter, selanjutnya kearah Selatan sejauh 200 meter. Buatlah sketsa gambarnya dan tentukan berapa jarak antara rumah rudi dan rumah dimas ?	$150^2 + (200-120)^2$ $150^2 + 80^2$ $22500 + 6400$ $28900 = 170m$

**Gambar 8. Pengerjaan Subjek Kategori Tinggi**



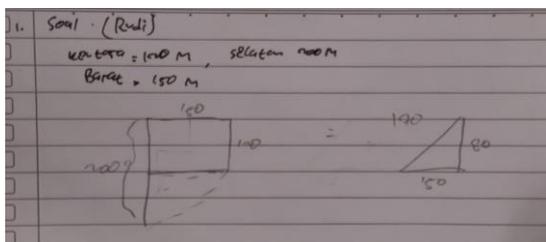
**Gambar 9. Sketsa Subjek Kategori Tinggi**

Hasil siswa sudah benar. berdasarkan jawaban tersebut siswa sudah dapat menyelesaikan soal dengan indikator menghubungkan matematika ke dalam kehidupan sehari – hari.

2. Subjek dengan minat kategori Sedang

NO	PERTANYAAN	JAWABAN SISWA
8	Rudi bersepeda dari rumahnya ke rumah dimas. Rudi mengambil lintasan kearah utara sejauh 120 meter lalu belok ke arah barat sejauh 150 meter, selanjutnya kearah Selatan sejauh 200 meter. Buatlah sketsa gambarnya dan tentukan berapa jarak antara rumah rudi dan rumah dimas ?	170m

**Gambar 10. Pengerjaan Subjek Kategori Sedang**



**Gambar 11. Sketsa Subjek Kategori Sedang**

Hasil siswa sudah benar namun belum bisa menyelesaikan dengan lengkap. Dapat dilihat dari jawaban tersebut bahwa siswa langsung menuliskan jawaban akhir yaitu 170 m. meskipun jawaban akhir tersebut benar namun

siswa harus menuliskan langkah – langkah dalam menyelesaikan soal tersebut.

3. Subjek dengan kategori rendah

NO	PERTANYAAN	JAWABAN SISWA
8	Rudi bersepeda dari rumahnya ke rumah dimas. Rudi mengambil lintasan kearah utara sejauh 120 meter lalu belok ke arah barat sejauh 150 meter, selanjutnya kearah Selatan sejauh 200 meter. Buatlah sketsa gambarnya dan tentukan berapa jarak antara rumah rudi dan rumah dimas ?	85m

**Gambar 12. Pengerjaan Subjek Kategori Rendah**

Siswa tidak dapat menyelesaikan soal dan siswa tersebut tidak memahami soal dengan indikator menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari – hari. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Hidayati & Jahring, 2021) bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan materi yang dipelajari saat ini dengan materi sebelumnya. Selain itu, siswa juga tidak mampu menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena mengalami kebingungan untuk menghubungkan soal tersebut dengan konsep dan prosedur matematika.

Berdasarkan pembahasan analisis jawaban siswa di atas terlihat bahwa sebagian siswa masih belum mampu menyelesaikan permasalahan khususnya mengenai indikator yang menghubungkan matematika dengan bidang pembelajaran lainnya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh (Komalasari & Imami, 2022) bahwasannya kemampuan koneksi matematis berada pada kategori sedang yang artinya beberapa siswa belum bisa memahami keterkaitan hubungan antar konsep matematika dalam membangun konsep secara keseluruhan. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Ruspiani dalam (Widiyawati et al., 2020) menyatakan bahwa rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa di sekolah menengah masih tergolong rendah, nilai rata-ratanya masih kurang dari 60 pada skor maksimal 100, yaitu sekitar 22,2% untuk koneksi matematis antar topik, 44% untuk koneksi matematis antar bidang studi lain, dan 67,3% untuk koneksi matematis di kehidupan nyata. Hal ini disebabkan karena siswa kurang mampu atau tidak mampu memahami permasalahan dalam tugasnya, melakukan kesalahan dalam menghubungkan matematika dengan bidang pembelajaran lain, dan kesulitan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian permasalahan. Oleh karena itu, siswa harus sering ditanyai pertanyaan tentang kemampuan koneksi matematis untuk meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan berbagai jenis masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat (Angelina & Effendi, 2021). yang menyatakan bahwa kemampuan

koneksi matematis sangat perlu diberikan kepada siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII di SMPN 1 Sumber pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan Quizizz berada dalam kategori sedang. Analisis data menunjukkan adanya korelasi positif antara minat belajar dengan kemampuan koneksi matematis siswa. Dari penelitian ini, diketahui bahwa 9 siswa berada dalam kategori tinggi, 21 siswa dalam kategori sedang, dan 1 siswa dalam kategori rendah. Kemampuan koneksi matematis siswa pada materi teorema Pythagoras yang dibantu oleh Quizizz, yang termasuk dalam kategori sedang, menunjukkan bahwa siswa mampu menghubungkan konsep matematika dengan ilmu lain maupun kehidupan sehari-hari. Sementara itu, minat belajar siswa pada materi teorema Pythagoras juga berada dalam kategori sedang, yang menunjukkan bahwa minat belajar mereka pada materi ini cukup baik. Dari sisi minat, terdapat 4 siswa dalam kategori tinggi, 21 siswa dalam kategori sedang, dan 5 siswa dalam kategori rendah.

Setiap aplikasi memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, seharusnya peneliti diawal melakukan analisis terkait hal tersebut sehingga tidak salah dalam pemilihan media yang tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, W. (2022). The Model of Analytical Geometry Interactive Module using Systematic, Active, Effective (SAE) Model to Support Students' Autonomous Learning and Mathematics Education Competence. *American Journal of Humanities and Social Sciences*.
- Agustin, N. A., Kanom, & Darmawan, R. N. (2020). Jurnal Inovasi Penelitian. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 1–4.
- Aliyah, I. M., Yuhana, Y., & Santosa, C. A. H. F. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Gender. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(2), 161–178.  
<https://doi.org/10.24815/jdm.v6i2.14104>
- Angelina, M., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas IX. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 383–394.  
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i2.383-394>
- Ansori, A. (2020). Analisis Kemampuan Resiliensi dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *JPMI-Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 353–362.  
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.353-362>
- Apriyanto, M. ., & Herlina, L. (2020). Analisis Prestasi Belajar Matematika pada Masa Pandemi Ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Original Research*, 80, 135–144.
- Aspuri, A. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita: Studi Kasus di SMP Negeri 3 Cibadak. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(2), 124.  
<https://doi.org/10.25273/jipm.v7i2.3651>
- Aulya, R., & Purwaningrum, J. P. (2021). Penerapan Teori Gestalt dalam Materi Luas dan Keliling Bangun Datar untuk SD/MI. *MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1), 1–9.  
<http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu>
- Ayu, S. Y., & Rochmad. (2022). Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa pada Model Pembelajaran Conneting, Organizing, Reflecting, and Extending. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 2, 29–38.
- Badjeber, R., & Purwaningrum, J. P. (2018). Pengembangan Higher Order Thinking Skills dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 36–43.
- Damayanti, D., Purwaningrum, J. P., & Ulya, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berbantuan Desmos pada Siswa SMA Kelas X. *JIPMat*, 8(2), 163–173.  
<https://doi.org/10.26877/jipmat.v8i2.15960>
- Diva, S. A., & Purwaningrum, J. P. (2022). Penyelesaian Soal Cerita pada Siswa Diskalkulia ditinjau dari Teori Bruner dengan Metode Drill. *Plusminus : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–16.
- Elia, A., & Dkk. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*.
- Febrianti, D. N., & Purwaningrum, J. P. (2021). Jerome Bruner's Theory of Learning to Improve Basic School Students' Understanding of Numbers by Learning in Stage. *Mathematics Education Journals*, 5(1), 46–57.
- Hidayati, U., & Jahring. (2021). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dri Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2890–2900.
- Ida Lydiati. (2020). Peningkatan Koneksi

- Matematis Pada Materi Transformasi Geometri Menggunakan Strategi Pembelajaran React Berbantuan Media Motif Batik Kelas Xi Ips 1 Sma Negeri 7 Yogyakarta. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 5(1), 25–33.  
<https://doi.org/10.51169/ideguru.v5i1.109>
- Komalasari, I., & Imami, A. I. (2022). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa smp kelas VIII pada materi pythagoras. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(3), 392–402.  
<https://doi.org/10.26877/aks.v13i3.13988>
- Maryana, Suaedi, & N. (2019). Pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan powerpoint dan ispring quizmaker pada materi teorema pythagoras. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 53–61.
- Pontus, T. A., Isnaedi, W., & Ellianawati. (2020). Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematika Siswa. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 3(1), 1–8.
- Rahmadhani, A. S., & Yulia, P. (2023). Minat Belajar Matematika Siswa di MTsN 2 Kerinci. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 183–190.  
<https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i2.3000>
- Rani, P., & Reni, N. (2021). Kesulitan belajar siswa SMP mengenai kemampuan koneksi matematis pada materi statistika. *Plusminus : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 145–156.
- Sihombing, C. E., Lubis, R., & Ardiana, N. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Selama Pandemi Covid-19 Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 285–295.  
<https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2540>
- Silfitriah, S., & Mailili, W. H. (2020). Pengaruh Minat Belajar Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 4 Sigi. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 53–60.  
<https://doi.org/10.31970/gurutua.v3i1.39>
- Subarinah, S., Hikmah, N., & Azmi, S. (2020). *Analysis of Students' Mathematical Investigation Based on the Variation of Mathematical Abilities*. 465(Access 2019), 115–118.  
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.200827.030>
- Widiyawati, Septian, A., & Inayah, S. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK pada Materi Trigonometri. *Jurnal Analisa*, 6(1), 28–39.
- TIMSS. (2016). . Retrieved from TIMSS 2015 International Results in Science.2015.: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/>