

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENELITIAN UNTUK MENGUKUR
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PESERTA DIDIK
DI SEKOLAH DASAR**

¹Hafiziani Eka Putri, ²Bening Cipta Alam, ³Puji Rahayu, ⁴Afridha Laily Alindra,
⁵Nenden Permas Hikmatunisa, ⁶Fitri Nuraeni, ⁷Nopi Krisnawati
^{1,2,3,4,5,6}PGSD Universitas Pendidikan Indonesia

[¹hafizianiekaputri@upi.edu](mailto:hafizianiekaputri@upi.edu), [²beningciptaalam@upi.edu](mailto:beningciptaalam@upi.edu) [³pujirahayu@upi.edu](mailto:pujirahayu@upi.edu),
[⁴afridhalaily@upi.edu](mailto:afridhalaily@upi.edu), [⁵nendenpermas17@upi.edu](mailto:nendenpermas17@upi.edu), [⁶fitrinuraeni@upi.edu](mailto:fitrinuraeni@upi.edu),
[⁷nopikrisnawati@upi.edu](mailto:nopikrisnawati@upi.edu)

ABSTRACT

Students' mathematical connection ability is a crucial skill to master. However, research indicates that this ability is still low in elementary schools. Therefore, the researcher is interested in conducting this study to develop an instrument as a measurement tool for students' mathematical connection ability in elementary schools. This research employs a Research & Development (R&D) method with a sample of 44 sixth-grade students selected using purposive sampling. The developed instrument consists of seven essay questions tailored to the indicators of mathematical connection ability. These questions were developed based on expert advice and underwent validity, reliability, difficulty level, and item discrimination tests. The results of this study indicate that three questions can be perfectly used as research instruments, namely questions number 2, 5, and 7, with a validity test result of 0.88 and a reliability test result of 0.93. The difficulty level of all questions is in the medium category. The item discrimination of question 2A is 54.17% (very good), 2B is 37.50% (good), 5A is 83.33% (very good), 5B is 66.67% (very good), 7A is 58.33% (very good), and 7B is 83.33% (very good). Thus, these three questions can serve as an instrument to measure the mathematical connection ability of fifth-grade elementary school students on the topic of plane figures.

Keywords: *research instrument, mathematical connection, elementary school*

ABSTRAK

Kemampuan koneksi matematis peserta didik menjadi salah satu kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai. Namun, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kemampuan koneksi matematis di sekolah dasar masih rendah. Maka, dari itu, peneliti tertarik melakukan penelitian ini untuk mengembangkan instrumen sebagai alat ukur kemampuan koneksi matematis peserta didik di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode *Research & Development* (RnD) dengan sampel berjumlah 44 peserta didik kelas 6 yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang dibuat berupa soal uraian berjumlah 7 dengan

disesuaikan pada indikator kemampuan koneksi matematis. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dikembangkan berdasarkan saran ahli dan diikuti dengan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat 3 soal yang secara sempurna dapat digunakan sebagai instrumen penelitian yaitu soal nomor 2, 5, dan 7 dengan hasil uji validitas 0,88 dan uji reliabilitas 0,93. Seluruh tingkat kesukaran soal berada pada kategori sedang. Daya beda soal nomor 2A sebesar 54,17% (sangat baik), 2B sebesar 37,50% (baik), 5A sebesar 83,33% (sangat baik), 5B sebesar 66,67% (sangat baik), 7A sebesar 58,33% (sangat baik), 7B sebesar 83,33% (sangat baik). Dengan demikian, ketiga soal tersebut dapat menjadi instrumen sebagai alat ukur kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas 5 sekolah dasar dengan topik bangun datar.

Kata Kunci: instrumen penelitian, koneksi matematis, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Matematika merupakan pondasi bagi perkembangan kualitas dan potensi peserta didik. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Faradila & Wijayanti (2022) bahwa matematika matematika menjadi ilmu yang mendasari perkembangan ilmu-ilmu lainnya serta memiliki banyak kegunaan dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu, mata pelajaran matematika telah diajarkan sesuai dengan tingkatannya, dimulai pada tingkat sekolah dasar sebagai tingkatan pertama bagi peserta didik untuk memahami konteks dan konsep matematika. Selain itu, dalam kurikulum saat ini yaitu kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika yang harus dikuasai oleh

peserta didik salah satunya adalah kemampuan koneksi matematis. Tujuan pembelajaran matematika Pada kurikulum 2013 mencakup pengembangan berpikir logis, kreatif, analitis, sistematis, kreatif, dan inovatif. Salah satu aspek utamanya, yaitu kemampuan koneksi matematis (Piu, Rawa, Bela, 2021).

Pada kurikulum merdeka, tujuan pembelajaran matematika dalam Keputusan Kepala Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek, salah satu capaian pembelajaran matematika yaitu kemampuan untuk mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis)

(Hutneriana, Hidayah, Isnarto, Dwijanto, 2022). *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM (2000) juga menyatakan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang menjadi standar, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), melakukan koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*).

Menurut Pertiwi (2021) Pentingnya kemampuan koneksi matematis untuk dikuasai karena memudahkan peserta didik dalam memahami hubungan antarkonsep matematika, memahami keterkaitan konsep matematika dengan bidang studi lainnya, dan berguna dalam penyelesaian masalah di kehidupan sehari-hari. Namun, pada umumnya kemampuan koneksi matematis peserta didik masih rendah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetia, Wijayanti, Dewi, Mashuri, dan Veronica (2020) dengan menyisipkan soal yang memerlukan kemampuan koneksi matematis dan hasilnya lebih dari 50% peserta didik belum mampu mengoneksikan konsep tersebut, baik dalam satu topik matematika maupun antartopik dalam

matematika. Namun, pada umumnya kemampuan koneksi matematis peserta didik masih rendah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetia, Wijayanti, Dewi, Mashuri, dan Veronica (2020) dengan menyisipkan soal yang memerlukan kemampuan koneksi matematis dan hasilnya lebih dari 50% peserta didik belum mampu mengoneksikan konsep tersebut, baik dalam satu topik matematika maupun antartopik dalam matematika. Selain melihat dari penelitian tersebut, penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis pada peserta didik sangat beragam, seperti media pembelajaran yang tidak efektif, strategi pembelajaran yang kurang tepat, peserta didik kurang menguasai materi prasyarat dan materi matematika yang sedang dipelajari (Lestari, 2023).

Melihat permasalahan di atas, maka perlu adanya perubahan dalam proses pembelajaran supaya peserta didik dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematisnya. Namun, sebelum pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan strategi, model, atau pendekatan yang baru bagi peserta didik, penting bagi peneliti untuk menyusun instrumen

yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Instrumen yang dibuat bertujuan untuk dapat mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas 5 sekolah dasar khususnya pada materi bangun datar. Untuk menentukan kemampuan koneksi matematis peserta didik, dibutuhkan indikator yang dapat dijadikan sebagai acuan. Hal ini sejalan dengan indikator kemampuan koneksi matematis menurut Wahid, Susanto, Eliza, Azmir (2022).

Tabel 1 Indikator kemampuan koneksi matematis

No	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Bentuk-Bentuk Operasional
1.	Kemampuan menghubungkan antar konsep matematika	1. Membuat model matematika dari masalah yang dihadapi. 2. Melakukan perhitungan dengan menghubungkan antarkonsep matematika.
2.	Kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan bidang ilmu lainnya.	1. Menggabungkan beberapa konsep matematika yang berhubungan dengan bidang studi lainnya untuk menjawab soal. 2. Melakukan perhitungan dengan menghubungkan konsep matematis

		dengan bidang studi lainnya.
3.	Kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.	1. Menggabungkan beberapa konsep matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari untuk menjawab soal. 2. Melakukan perhitungan dengan menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Keberhasilan peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik berawal dengan adanya keberhasilan dalam mengembangkan instrumen yang akan diberikan selama penelitian berlangsung. Instrumen berkualitas merupakan instrumen yang valid dan reliabel. Sebaliknya, instrumen yang tidak valid dan tidak reliabel sering kali gagal memenuhi tujuan pemeriksaan dan pengambilan keputusan. Jika data yang diperoleh tidak valid maka akan menghasilkan kesimpulan yang salah (Putri, Wahyudi, Yulianyanto, Nuraeni, 2020).

Kualitas penelitian sangat ditentukan dari kualitas instrumen

yang disusun dan dikembangkan. Selain validitas dan reliabilitas, sebuah instrumen juga harus memenuhi kemampuan untuk mengukut sampel dalam populasi yang besar (Rahman, 2019). Dengan demikian, supaya dapat terlaksana penelitian dengan hasil yang optimal, peneliti akan menganalisis kelayakan instrumen yang telah dikembangkan sebelum pemberian perlakuan pada pelaksanaan pembelajaran matematika. Selain itu, diharapkan instrumen kemampuan koneksi matematis ini dapat digunakan oleh peneliti, guru, atau pendidik lainnya untuk mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas 5 sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pengembangan instrumen untuk mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik sekolah dasar materi bangun datar. Metode yang digunakan dipilih berdasarkan tujuan penelitian untuk menghasilkan instrumen yang dapat digunakan secara berkelanjutan, sehingga metode yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*.

Tahapan pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1.) Menyusun instrumen dalam bentuk soal uraian sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis yang akan diukur; 2.) Melakukan *judgment expert* kepada ahli untuk menganalisis instrumen yang dibuat terkait kesesuaian soal dengan indikator serta penggunaan bahasa yang digunakan dalam soal; 3.) Melakukan uji instrumen kepada peserta didik dan memberikan skor pada tiap butir soalnya; 4.) Mengolah data siswa berupa skor penilaian menggunakan aplikasi Anates versi 4.0.9 untuk menentukan hasil uji validitas, reliabilitas, kesukaran, dan daya beda soal; 5.) Memberikan kesimpulan kelakayakan instrumen untuk mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik.

Penelitian di lakukan pada di akelas dengan total sampel yang digunakan berjumlah 44 peserta didik kelas 6 di SDN 2 Nagrikaler Purwakarta. Ukuran sampel 10 – 20 peserta didik dapat digunakan untuk keberhasilan penelitian (Asrulla, Risnita, Jailani, Jeka, 2023). Maka, sampel sebanyak 44 peserta didik cukup untuk memvalidasi instrumen

yang diuji. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu sampel yang diambil berdasarkan pertimbangan tertentu. Berikut adalah alasan yang dijadikan pertimbangan: 1.) Alat uji yang dikembangkan untuk peserta didik kelas 5 sekolah dasar, namun instrumen ini diberikan kepada peserta didik kelas 6 karena sebelumnya telah belajar materi bangun datar; 2.) Perizinan yang dilakukan lebih muda pada lokasi tersebut karena penelitian dilakukan bersamaan dengan kegiatan magang yang sedang dijalani di sekolah. Setelah memperoleh data, maka akan diberikan skor pada tiap butir soal. Terdapat 7 butir soal sebagai instrumen yang akan di uji menggunakan aplikasi anates dengan mengacu pada kriteria koefisien korelasi dari *Guilford*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini merupakan instrumen berupa soal yang digunakan sebagai alat uji untuk mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas 5. Kemampuan koneksi matematis yang akan diukur mengacu pada ketiga indikator berikut: 1) Koneksi

matematis antartopik matematika, yaitu keterkaitan antara berbagai materi atau topik yang ada di dalam bidang studi matematika; 2) Koneksi matematis antara matematika dengan bidang studi lain; 3.) Koneksi matematis antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, khususnya melalui penelitian ini, peneliti berharap agar peserta didik dapat menghubungkan antartopik matematika (Aljabar dan Geometri), menghubungkan antara matematika dengan seni budaya dan keterampilan (bidang studi lain), serta menghubungkan matematika dalam kehidupan sehari-hari sebagai solusi pemecahan masalah.

Setelah menyusun instrumen berupa 7 soal uraian, maka dilakukan langkah kedua, yaitu *judgment expert* atau validasi dari ahli. Pada penelitian ini, peneliti bekerja sama dengan dosen matematika program studi PGSD di Sekolah Tinggi Agama Islam Pangeran Dharma Kusuma Segeran Indramayu. Validasi oleh ahli menggunakan skala *likert* dengan keterangan sebagai berikut:

**Tabel 2. Kriteria skor dalam validasi ahli/
*Judgment Expert***

Poin	Keterangan
1	Tidak baik

2	Kurang baik
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

Berikut adalah hasil penilaian ahli terhadap kesesuaian soal dengan indikator koneksi matematis.

Tabel 3. Hasil validasi instrumen oleh ahli

Butir soal	Skor Kelayakan	Layak	Tidak Layak
1	5	√	
2	5	√	
3	4	√	
4	3	√	
5	4	√	
6	4	√	
7	4	√	
Rata-rata ideal	5		
Rata-rata hasil	4,14		

Berdasarkan pada rata-rata hasil yang diperoleh dari validasi ahli, maka dapat dikatakan bahwa instrumen yang dibuat termasuk ke dalam kategori baik untuk digunakan. Namun, berdasarkan pada skor kelayakan yang diberikan, terdapat beberapa saran perbaikan terkait penggunaan bahasa di dalam soal. Perbaikan tersebut sudah dilakukan dan dapat dilihat pada bagian lampiran.

Setelah melakukan perbaikan berdasarkan saran ahli, penelitian dilanjutkan dengan mengukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal.

Peneliti melakukan uji instrumen tersebut dengan menggunakan 2 kelompok peserta didik kelas 6, yaitu kelas 6C dan kelas 6D. Kelas 6C diberikan soal nomor 2 dan 4, sedangkan kelas 6D diberikan soal nomor 1, 3, 5, dan 7. Masing-masing soal terdiri dari butir A dan B. Pembagian soal yang tidak merata pada kelas 6C dan 6D karena adanya perbedaan kemampuan matematika pada peserta didik kelas 6C dan 6D, serta waktu yang kurang saat penelitian di sekolah. Uji validitas, reliabilitas, kesukaran, dan daya beda soal dilakukan dengan memasukkan skor dari hasil pengerjaan soal oleh siswa menggunakan Anates. Kriteria nilai uji validitas berdasarkan koefisien oleh *Guilford* sebagai berikut:

Tabel 4 Klasifikasi Koefisien Validitas

Koefisien Validitas	Interpretasi
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat Tinggi

Berikut adalah hasil uji validitas instrumen.

Tabel 5 Hasil Uji validitas instrumen kelas 6C

No Butir	Korelasi butir soal	Tafsiran	Signifikansi soal
2A	0.756	Tinggi	Sangat Signifikan

2B	0.825	Tinggi	Sangat Signifikan
4A	0.531	Sedang	-
4B	0.738	Tinggi	Sangat Signifikan

Berdasarkan hasil di atas, diketahui bahwa butir soal 4A tidak signifikan atau tidak layak digunakan sebagai instrumen. Hal ini sejalan dengan penelitian Maulana (2022) bahwa instrumen yang digunakan harus valid dan reliabel.

Berikut adalah hasil uji validitas soal pada kelas 6D.

**Tabel 6 Hasil Uji Validitas Instrumen
Kelas 6D**

No Butir	Korelasi perbutir soal	Tafsiran	Signifikansi soal
1A	0.630	Sedang	Signifikan
1B	0.391	Rendah	-
3A	0.529	Sedang	-
3B	0.653	Sedang	Signifikan
5A	0.870	Tinggi	Sangat signifikan
5B	0.846	Tinggi	Sangat signifikan
6A	0.206	Rendah	-
6B	0.594	Sedang	Signifikan
7A	0.838	Tinggi	Sangat signifikan
7B	0.789	Tinggi	Sangat signifikan

Berdasarkan hasil uji validitas tersebut, didapat butir soal nomor 1B, 3A, dan 6A mendapatkan hasil yang tidak signifikan. Sedangkan butir soal lainnya menunjukkan hasil yang signifikan dan sangat signifikan.

Penelitian dilanjutkan dengan uji reliabilitas pada soal. Berikut adalah klasifikasi koefisien reliabilitas.

Tabel 7 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Adapun hasil dari uji reliabilitas tersebut pada kelas 6C menunjukkan nilai sebesar 0,71 dan kelas 6D sebesar 0,91. Berdasarkan hasil tersebut, maka instrumen soal dapat dikatakan memiliki reliabilitas yang baik karena termasuk ke dalam kategori tinggi, sehingga dapat digunakan dalam mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik.

Kemudian, penelitian dilanjutkan untuk mengukur tingkat kesukaran soal. Berikut adalah kategori indeks kesukaran:

Tabel 8 Kategori Indeks Kesukaran Soal

Indeks kesukaran	Interpretasi indeks kesukaran
0% - 15%	Sangat sukar
16% - 30%	sukar
31% - 70%	Sedang
71% - 85%	Mudah
86% - 100%	Sangat mudah

Berikut adalah hasil uji tingkat kesukaran instrumen soal kemampuan koneksi matematis pada kelas 6C.

Tabel 9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Kelas 6C

No. Butir	Tingkat kesukaran (%)	Tafsiran
2A	50,00	Sedang
2B	60,42	Sedang
4A	52,08	Sedang
4B	72,92	Mudah

Berdasarkan pada tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa keseluruhan butir soal berada pada kategori sedang, kecuali butir soal 4B memiliki tingkat kesukaran mudah. Berikut ini merupakan hasil uji tingkat kesukaran soal pada kelas 6D.

Tabel 10. Hasil uji tingkat kesukaran soal kelas 6D

No. Butir	Tingkat kesukaran (%)	Tafsiran
1A	72,92	Mudah
1B	45,83	Sedang
3A	60,42	Sedang
3B	64,58	Sedang
5A	39,58	Sedang
5B	39,58	Sedang
6A	83,33	Mudah
6B	50,00	Sedang
7A	39,58	Sedang
7B	43,75	Sedang

Berdasarkan pada hasil olah data, dapat diketahui bahwa butir soal 1A dan 6A memiliki tingkat kesukaran mudah, sedangkan butir soal lainnya memiliki tingkat kesukaran soal yang sedang. Dengan demikian, instrumen soal berdasarkan pada tingkat kesukaran soalnya layak untuk digunakan dalam penelitian.

Selanjutnya, penelitian dilakukan untuk mengukur daya beda pada butir soal. Kategori daya pembeda tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 11 Kategori Uji Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
Ke bawah - 10%	Sangat buruk
10% - 19%	Buruk
20% - 29%	Sedang
30% - 49%	Baik
50% - Ke atas	Sangat baik

Berikut adalah hasil uji daya beda soal pada kelas 6C.

Tabel 12 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Kelas 6C

No. Butir	T	DP (%)	Kriteria
2A	5,66	66,67	Sangat Baik
2B	6,71	62,50	Sangat Baik
4A	1,75	20,83	Sedang
4B	4,02	37,50	Baik

Berdasarkan pada hasil uji daya beda soal, butir soal memiliki kriteria yang berbeda, dimulai dari sedang hingga sangat baik. Dengan demikian, berdasarkan pada hasil tersebut butir soal nomor 2 dan 4 layak untuk digunakan dalam penelitian. Berikut adalah hasil uji daya pembeda soal pada kelas 6D.

Tabel 13 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Kelas 6C

No. Butir	T	DP (%)	Kriteria
1A	2,36	37,50	Baik
1B	2,90	33,33	Baik
3A	2,44	29,17	Sedang

3B	3,08	54,17	Sangat baik
5A	7,06	70,83	Sangat baik
5B	7,04	70,83	Sangat baik
6A	0,88	8,33	Sangat buruk
6B	2,83	33,33	Baik
7A	5,40	54,17	Sangat baik
7B	4,04	62,50	Sangat baik

Berdasarkan pada hasil uji di atas, terlihat bahwa kriteria yang dihasilkan sangat bervariasi. Butir soal nomor 6A memiliki kriteria yang sangat buruk, sedangkan butir soal lainnya memiliki kriteria sedang dan sangat baik. Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwa butir soal 6A tidak layak untuk digunakan dalam penelitian karena memiliki daya beda soal yang sangat buruk.

Setelah melakukan analisis pada tiap butir soal secara keseluruhan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat beberapa soal yang tidak dapat digunakan dalam penelitian. Berdasarkan pada hasil uji validitas, butir soal 1B, 3A, 4A, dan 6A tidak dapat digunakan, sedangkan berdasarkan uji data pembeda, butir soal 6A pun tidak dapat digunakan.

Karena setiap soal dibuat saling berkaitan antara butir A dan butir B, maka peneliti akan menggunakan butir soal 2A dan 2B, 5A dan 5B, serta butir soal 7A dan 7B sebagai alat ukur kemampuan koneksi

matematis peserta didik. Butir soal 2A dan 2B mewakili indikator kemampuan koneksi matematis antartopik matematika, butir soal 5A dan 5B mewakili indikator kemampuan koneksi matematis antara matematika dengan bidang studi lain, yaitu Seni. Kemudian butir soal 7A dan 7B mewakili indikator kemampuan koneksi matematis antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Untuk memperkuat hasil uji instrumen, peneliti melakukan uji kembali dengan memasukkan nilai pada ketiga soal yang akan menjadi soal instrumen. Berikut adalah hasilnya.

Tabel 14 Rekapitulasi Analisis Butir Soal Instrumen Kemampuan Koneksi Matematis

No. Butir	T	DP (%)	Tingkat Kesukaran	Korelasi	Signifikansi Korelasi
2A	4,15	54,17	Sedang	0,782	Sangat Signifikan
2B	3,50	37,50	Sedang	0,626	Signifikan
5A	10,00	83,33	Sedang	0,880	Sangat Signifikan
5B	12,65	66,67	Sedang	0,889	Sangat Signifikan
7A	8,37	58,33	Sedang	0,867	Sangat Signifikan
7B	10,00	83,33	Sedang	0,868	Sangat Signifikan

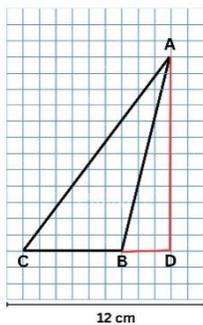
Berdasarkan pada hasil uji, dapat dilihat bahwa keseluruhan soal memiliki hasil yang signifikan dan sangat signifikan, dengan tingkat

kesukaran secara keseluruhan sedang, dan daya pembeda dengan kategori baik dan sangat karena berada pada rentang 30% - 50%.

Maka dari itu, butir soal yang dapat secara sempurna digunakan sebagai instrumen penelitian dalam mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik sekolah dasar kelas 5 materi bangun datar adalah soal nomor 2, 5, dan 7.

Tabel 15 Instrumen Soal Kemampuan Koneksi Matematis antartopik Matematika

Nomor 2
Perhatikan **Gambar 1!**



12 cm

Gambar 1. Segitiga

a. Temukan luas pada bangun segitiga ABC?
(Kemampuan koneksi matematis antar topik matematika, yaitu aljabar dan topik geometri) – C4 (menganalisis)

b. Jika diketahui kelilingnya 36 cm, analisislah panjang garis miring AC pada bangun datar segitiga ACD!
(Koneksi matematis antara topik matematika yaitu topik operasi hitung dasar, aljabar, dan topik geometri) - C4 (menganalisis)

Tabel 16 Instrumen Soal Kemampuan Koneksi Matematis antara Matematika dengan Bidang Studi Lain

Nomor 5
Seorang pengrajin batik akan membuat batik bermotif kawung seperti pada **Gambar 2.**



Gambar 2. Motif Batik Kawung Yogyakarta

- a. Jika panjang kain 1 m x 1 m dengan setiap motif persegi sisinya 50 cm pada kain, gambarkan motif batik pada lembar jawabanmu dengan 4 cm mewakili 1 m!
(Koneksi Matematis antara matematika dengan Seni Rupa, yaitu menghitung jumlah kotak yang diperlukan untuk membuat motif batik Kawung dari Jawa) – C4 (Menganalisis)
- b. Berapa banyak motif batik pada gambar berdasarkan jawaban nomor 2a!
(Koneksi Matematis antara matematika dengan Seni Rupa, yaitu membuat batik dengan menggunakan bentuk geometris dan mewarnainya) – C6 (Membuat).

Tabel 17 Instrumen Soal Kemampuan Koneksi Matematis antara Matematika dengan Bidang Studi Lain

Nomor 7
Budi ingin membuat sebuah taman berbentuk persegi dengan panjang sisi 50 meter. Didalam taman tersebut, Budi akan membuat kolam ikan berbentuk lingkaran dengan diameter 28 meter dan sisanya akan diisi oleh rumput hijau.

a. Buatlah sketsa taman dan kolam sesuai dengan informasi pada soal di atas!
(Koneksi matematis antara matematika dengan kehidupan sehari-hari, yaitu topik geometri untuk menggambar ilustrasi taman yang akan dibuat) – C6 (Membuat)

b. Analisislah luas taman keseluruhan, luas kolam ikan, dan luas rumput hijau yang akan dibuat oleh Budi?
(Koneksi matematis antara matematika dengan kehidupan sehari-hari, yaitu topik geometri untuk menghitung luas taman yang akan dibuat) – C4 (Menganalisis).

D. Kesimpulan

Berdasarkan pada rangkaian penelitian yang dilalui dan dituangkan

pada bagian hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga soal yang dapat digunakan sebagai instrumen dalam mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas 5 materi bangun datar. Ketiga soal tersebut mewakili tiap indikator kemampuan koneksi matematis yang akan diukur. Walaupun demikian, instrumen ini hanya dapat digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas 5 pada materi bangun datar. Maka dari itu, kami berharap para peneliti dapat melakukan pengembangan instrumen kemampuan koneksi matematis pada topik matematika yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Angriani, A.D., Nursalam, Batari, T. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Koneksi Matematis. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5(1)
- Asrulla, Risnita Jailani, M. S., Jeka, F. (2023). Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7 (3), 26320.
- Faradila S. P, Aimah S. (2018). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMAN 15 Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa UNIMUS*, 1(1), 2018.
- Hutneriana, R., Hidayah, I., Isnarto, I., Dwijanto, D. (2022). *Systematic Literature Review: Strategi REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2022, 926-929.
- Lestari, S. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Artikulasi dan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis*. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung). Diakses dari <http://repository.radenintan.ac.id/22677/1/BAB%201%2C%205%20DAPUS.pdf>
- Maulana, A (2022). Analisis Validitas, Reliabilitas dan Kelayakan Instrumen Penilaian Rasa Percaya Diri Siswa. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 3 (3): 133-139.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Tersedia di www.nctm.org. (Diakses pada 20 Oktober 2024 pukul 21.00).
- Pertiwi, A. (2022). *Upaya Guru Memotivasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Kelas II MI Al-Ikhlas Masam Bulau Kecamatan Tanjung Sakti Pumi Kabupaten Lahat*. (Skripsi Sarjana, Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu). Diakses dari <http://repository.iainbengkulu.ac.id/10329/1/ANISYAH%20PERTIWI.pdf>

- Prasetya, Y., Wijayanti, K., Dewi N. R., Mashuri, & Veronica R. B. (2020). Kemampuan koneksi matematis pada model pembelajaran CORE. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 489-496.
- Putri, H.E. (2015). Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis, Spatial Sense, dan Kecemasan matematis Siswa Calon Guru Sekolah Dasar. [Disertasi]. Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Putri, H.E., Nuraeni, F., Rosalia, E., Haftani, D.A., Pratama, N. (2024). Development of Mathematical Connection Ability Instruments for Elementary School Students. *International Conference On Mathematics And Science Education*.
- Piu, M.D., Rawa, N.R., Blea, M.E. (2021). Pengembangan Modul Geometri Ruang Berbasis Model Learning Cycle 7e Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Citra Pendidikan*, 1(2), 217 – 218.
- Wahid, R., Susanto, A., Eliza, R., Azmir, S. (2023). Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik dengan Pendekatan Pembelajaran Metaphorical Thinking. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 172.