

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI GENDER

Sarnawi Kemhay, In Hi Abdullah, dan Diah Prawitha Sari

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara

E-mail: sarnawi_kemhay@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Kota Ternate dalam menyelesaikan soal pada materi lingkaran ditinjau dari gender. Pengumpulan data kemampuan koneksi matematis siswa menggunakan teknik observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tes yang digunakan adalah 3 butir soal tentang kemampuan koneksi matematis yang telah divalidasi. Data kemampuan koneksi matematis siswa yang dikumpulkan dianalisis secara kualitatif dengan cara mereduksi, penyajian, dan penarik kesimpulan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Kota Ternate sebanyak 25 siswa, kemudian dipilih 6 siswa sebagai perwakilan subjek penelitian berdasarkan kategori kemampuan koneksi matematis (tinggi, sedang, dan rendah) untuk diwawancarai sebagai bentuk triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Kota Ternate dalam mempelajari materi lingkaran ditinjau dari gender, dengan rata-rata 69,73 untuk gender perempuan, rata-rata 69,43 gender laki-laki sebesar dalam kategori sedang. Kualifikasi kemampuan koneksi matematis dalam kategori tinggi, di capai 10 siswa dari 6 siswa laki-laki (50%) dan 4 siswa perempuan (30,17%) yang mampu: mengoneksikan antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehubungan dengan menyelesaikan masalah lingkaran. Selanjutnya, 9 siswa dari 6 siswa perempuan (46,16%) dan 3 siswa laki-laki (25%) dalam kategori sedang mampu: mengoneksikan antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain, dan koneksi antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari, dengan benar tetapi tidak lengkap, terhadap penyelesaian masalah lingkaran. Sebanyak 6 siswa dari 3 siswa perempuan (23,07%) dan 3 siswa laki-laki (25%) dengan kategori rendah dapat menyajikan koneksi antar topik matematika secara tidak lengkap.

Kata kunci: *Koneksi Matematis, Kemampuan Koneksi Matematis, dan Lingkaran Ditinjau Dari Gender*

A. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan sangat penting dalam perkembangan dan kemajuan Negara. Pendidikan di Indonesia harus diperhatikan, karena dari pendidikan dapat menghasilkan generasi yang kaya akan ilmu pengetahuan. Dalam Undang-Undang Nomor: 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS), yaitu: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara” (Amanudin, 2019: 13).

Menurut Ahmadi dan Uhbiyati (2007: 70) bahwa pendidikan pada hakekatnya merupakan suatu kegiatan yang secara sadar dan disengaja, serta penuh tanggung jawab yang dilakukan oleh orang dewasa kepada anak sehingga timbul interaksi dari keduanya agar anak mencapai kedewasaan yang dicita-citakan dan berlangsung terus menerus. Maunah (2009: 1) menyatakan bahwa tujuan pendidikan adalah perubahan yang diharapkan pada subjek didik setelah mengalami proses pendidikan, baik tingkah laku individu dan kehidupan pribadinya maupun kehidupan masyarakat dari alam sekitarnya dimana individu hidup.

Matematika merupakan suatu ilmu penting yang dipelajari saat menduduki bangku pendidikan. Pembelajaran matematika dalam setiap tingkatan pendidikan mulai dari SD, SMP dan SMA selalu ada tingkatan materi yang dipelajari oleh siswa. Tingkatan materi pembelajaran matematika akan mudah dimengerti apabila siswa memiliki pengetahuan dasar tentang matematika pada tingkatan yang telah dilalui dan dipelajari dengan baik. Apabila siswa itu memiliki pengetahuan awal mengenai suatu materi yang akan dipelajari maka dengan dasar itu siswa akan lebih mudah memahami penjelasan materi selanjutnya yang diberikan oleh gurunya.

Perkembangan matematika tidak pernah berhenti, hal ini dikarenakan matematika sangat dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Maulana dkk. (2008: 20) bahwa "Matematika adalah aktivitas manusia." Matematika dapat memberikan kemudahan dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Misalnya, dalam melakukan jual-beli, mengukur tinggi badan, menghitung banyak benda dan sebagainya. Hal inilah yang menjadi salah satu alasan mengapa matematika selalu dipelajari pada setiap jenjang pendidikan formal, dimulai dari jenjang sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi.

Salah satu yang menjadi fokus pengembangan pembelajaran matematika di sekolah menengah adalah kemampuan koneksi matematis. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki dengan pengetahuan baru, baik itu hubungan antara konsep yang ekuivalen, hubungan antara suatu konsep matematika dengan konsep matematika lain, hubungan antara konsep matematika dengan konsep mata pelajaran lain, maupun hubungan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. (Nurhayati, 2015: 10).

Secara terminologi, koneksi yang artinya "hubungan" koneksi matematis dapat didefinisikan sebagai keahlian atau kemampuan menghubungkan antar konsep matematika. Kemampuan koneksi matematis dapat juga diartikan dari jaringan pengetahuan yang terdiri dari perinsip-prinsip utama untuk memahami dan menumbuhkan hubungan antar ide-ide, prinsip dan prosedur yang termuat di dalam matematika. Koneksi matematis merupakan salah

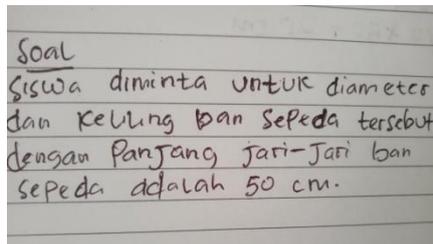
satu kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang siswa ketika belajar matematika di sekolah. melibatkan siswa secara aktif di dalam pembelajaran. Proses belajar seperti ini tidak membuat anak didik berkembang dan memiliki kemampuan bernalar berdasarkan pemikirannya, tapi justru lebih menerima ilmu secara pasif. Dengan demikian, langkah-langkah dan proses pembelajaran yang selama ini umumnya dilakukan di sekolah kurang tepat, karena justru akan membuat anak didik menjadi pribadi yang pasif. Salah satu kemampuan peserta didik dalam matematika yang masih dirasakan rendah adalah kemampuan koneksi matematis.

Koneksi matematis merupakan suatu keterampilan yang harus dibangun dan dipelajari, karena dengan kemampuan koneksi matematis yang baik akan membantu peserta didik untuk dapat mengetahui hubungan berbagai konsep dalam matematika dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan koneksi matematis siswa akan merasakan manfaat dalam mempelajari matematika, dan kelakatan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajarinya akan bertahan lebih lama. Dalam kurikulum matematika sekolah, koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai peserta didik sekolah menengah. Kemampuan koneksi matematis menurut Muchlis dkk (2018: 858) adalah suatu kemampuan untuk menghubungkan atau mengkaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, mengkaitkan matematika dengan disiplin ilmu lain.

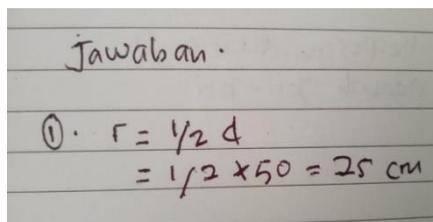
Siswa laki-laki dan perempuan tentu memiliki banyak perbedaan dalam mempelajari matematika. Selain itu perbedaan gender juga merupakan salah satu yang membedakan kemampuan siswa. Perbedaan siswa laki-laki dan perempuan biasanya disebut gender. Pengaruh faktor gender (pengaruh perbedaan laki-laki perempuan) Menurut Lestari, (2010: 52) berdasarkan analisis terbaru dari penelitian internasional untuk kemampuan perempuan di seluruh dunia dalam matematika tidak lebih buruk daripada kemampuan laki-laki meskipun laki-laki memiliki kepercayaan diri yang lebih dari perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika. Perempuan-perempuan dari negara dimana kesamaan gender telah diakui menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam tes matematika.

Berdasarkan data program mengajar disekolah (MBKM) dilihat dari hasil tugas yang diberikan oleh guru ternyata masih banyak siswa yang kurang mampu dalam memahami pembelajaran matematika lebih khususnya pada materi lingkaran faktor yang menyebabkan siswa kurang mampu ketika menyelesaikan masalah secara kontekstual, siswa cenderung tidak tau apa yang harus dilakukan dan darimana siswa menjawabnya, serta siswa lemah dalam proses analisis terkait dengan soal yang diberikan. Ketika ditanya pendapat siswa tersebut, siswa merasa takut, gugup dan tegang dalam mengungkapkan pendapatnya terkait penyelesaian masalah yang ada. Selain itu juga di SMP Negeri 2 Kota Ternate belum pernah diadakan

penelitian yang menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa SMP Negeri 2 Kota Ternate pada mata pelajaran matematika khususnya materi lingkaran. Seperti yang terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1
Soal tes kemampuan koneksi matematis siswa



Gambar 2
Hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa

Berdasarkan hasil data diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada materi Lingkaran dengan subjek penelitiannya adalah kelas VIII-2 di salah satu sekolah SMP Negeri 2 Kota Ternate dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang, hanya 8 orang yang memperoleh nilai di atas keriteriaan ketuntasan minimal (KKM) yaitu 65, sementara 17 orang siswa lainnya masih memperoleh nilai dibawa nilai KKM. peneliti memilih siswa berkemampuan rendah oleh karena itu diperlukan pembelajaran yang dapat memberi ruang bagi siswa untuk mengeksplor potensi mereka untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa. Namun dari hasil pekerjaan siswa yang diselesaikan masih terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaian, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa belum paham dengan materi lingkaran, salah satu penyebabnya adalah kecenderungan siswa dalam mempelajari matematika cenderung menghafal rumus dan menyelesaikan masalah. Paparan yang sudah dijelaskan, bahwa masih ditemukan rendahnya penguasaan siswa SMP pada kemampuan koneksi matematis. Mengarah pada pentingnya penguasa kemampuan koneksi matematis, maka deskripsi kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada materi lingkaran dijadikan judul yang akan peneliti teliti. Pemelihan materi tersebut karena memiliki keterkaitan dengan materi yang lainnya, selain itu berkaitan juga dengan mata pelajaran lainnya dan berkaitan dengan aktivitas dunia nyata.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kota Ternate Provinsi Maluku Utara. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Bodgan dan Taylor (Basrowi dan Suwandi, 2008: 21) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Penelitian kualitatif adalah tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Hubungan dengan pendapat tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Kota Ternate dalam menyelesaikan soal pada materi lingkaran.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Kota Ternate yang berjumlah 25 siswa. Dengan jumlah 12 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan dan diambil 6 siswa, 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan sebagai perwakilan subjek penelitian berdasarkan kategori tinggi, sedang dan rendah.

Pemilihan siswa sebagai subjek penelitian dilakukan dengan memberikan instrumen tes koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pada materi lingkaran. Berdasarkan hasil tes tersebut siswa sebagai perwakilan dari subjek dimaksudkan untuk ditelaah secara mendalam kemampuan koneksi matematis berdasarkan indikatornya.

Menurut Nasution (Sugiono, 2015: 226), adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Observasi dilakukan pada kelas yang akan menjadi subjek penelitian. Observasi dilakukan ketika siswa menyelesaikan soal-soal pada materi lingkaran dengan tujuan mengetahui seberapa besar kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Tes tertulis ini diberikan kepada siswa agar peneliti mendapatkan data yang selanjutnya dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran. Kemudian dapat mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa SMP berdasarkan indikator koneksi matematis.

Wawancara adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya jawab. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yakni wawancara tak terstruktur. Menurut Arikunto (1992: 27), wawancara tak terstruktur adalah wawancara dimana responden mempunyai kebebasan untuk mengutarakan pendapatnya, tanpa dibatasi oleh patokan-patokan yang telah dibuat subjek evaluasi.

Wawancara peneliti ini dilakukan kepada 6 siswa dengan kategori kemampuan koneksi matematis (tinggi, sedang, dan rendah) sebagai perwakilan subjek.

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Menurut (Sugiono, 2015: 24) dokumentasi merupakan perlengkapan dari penggunaan metode tes dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Metode dokumentasi digunakan untuk pengumpulan data hasil kerja siswa terhadap soal tes sehubungan dengan kemampuan koneksi matematis. Dokumentasi yang digunakan dalam peneliti terhadap siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Kota Ternate sebagai subjek penelitian berupa:

- a. Foto saat pelaksanaan tes tertulis kepada 25 siswa
- b. Dokumentasi hasil kerja siswa sebagai perwakilan subjek penelitian untuk di analisis
- c. Dokumen foto saat melakukan wawancara terhadap 6 siswa sebagai perwakilan subjek penelitian
- d. Naskah pedoman wawancara

Teknik analisis data dalam suatu penelitian merupakan suatu pokok utama yang sangat penting. Karena, dengan melakukan analisis oleh peneliti dapat membantu menemukan hasil dari apa yang diteliti. Dalam menganalisis data yang telah digunakan analisis data secara deskriptif kualitatif dinyatakan sebagai suatu kegiatan yang berlangsung hendaknya bersifat induktif, generative, konstruktif dan subjektif sehingga mengandung interpretasi realitas secara terus menerus, oleh karena itu pengumpulan data dan analisis data dikerjakan secara bersama-sama sepanjang penelitian. Analisis hasil tes digunakan untuk menentukan tingkat kemampuan koneksi matematis siswa. Dilakukan pemberian kategori untuk mempermudah menentukan tingkat kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada materi lingkaran. Data hasil tes akan dianalisis berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat oleh peneliti. Pedoman penskoran hasil tes siswa didasarkan pada indikator kemampuan koneksi matematis yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya. Analisis hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a) Mengoreksi hasil tes kemampuan koneksi matematis dengan menggunakan kunci jawaban yang telah dibuat oleh peneliti. Kisi-kisi soal dibuat dengan terlebih dahulu menetapkan indikator kemampuan koneksi matematis serta menentukan pedoman penskoran.
- b) Data dari hasil tes yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan presentase yang dirumuskan sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase

f = frekuensi jawaban siswa

n = jumlah skor keseluruhan (skor maksimum)

- c) Setelah mendapatkan skor hasil tes kemampuan koneksi matematis, dilakukan pemberian kategori skor untuk mengetahui tingkat kemampuan koneksi matematis siswa. Kategori skor tes siswa adalah pengkategorian dengan skala Tinggi, Sedang dan Rendah yang disesuaikan dengan kategori kemampuan koneksi matematis.

Tabel 2
Kategori Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Interval Kemampuan Koneksi Matematis	Kategori
$70\% \leq x \leq 100\%$	Tinggi
$50\% \leq x < 70\%$	Sedang
$0\% \leq x < 50\%$	Rendah

Sumber: Widiyawanti(2020 :50)

Membuat deskripsi pada setiap kategori dengan acuan indikator koneksi matematis yaitu dengan membandingkan skor yang diperoleh dan indikator koneksi matematis yang dapat dipenuhi

Dalam penilaian terhadap instrumen evaluasi, pada tahap pengujian pertama, dimana peneliti itu bertindak sebagai human instrument. Proses validasi terhadap human instrument ini sering uji kredibilitas, yang diantaranya pengujian terhadap penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, kesiapan peneliti untuk masuk kedalam objek penelitian, ketercukupan referensi, dan sebagainya (Sugiyono, 2013: 305).

Menguji kemampuan koneksi matematis dilakukan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa mengenai materi lingkaran. Tes ini terdiri dari 3 butir soal bentuk uraian yang mencakup indikator kemampuan koneksi matematis. Soal tes kemampuan koneksi tentunya harus di validasi sebelum digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan hal tersebut, maka validasi instrumen tes pada penelitian ini menggunakan validasi ahli yakni validasi dari dosen matematika. Soal tes kemampuan koneksi matematis di validasi oleh 3 dosen matematika. Validasi ini diarahkan pada kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis, penggunaan bahasa dan struktur kalimat. Kesimpulan validasi oleh validator I (Lampiran 8, halaman 95) yakni layak digunakan dengan revisi (LDR), yang dimana dinilai pada tiga aspek yakni materi, konstruksi dan bahasa/budaya 1). Untuk soal nomor 1, batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan, menggunakan kata tanya atau

perintah yang menuntun jawaban uraian, ada pedoman penskorannya, tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian, tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu, dan rumusan soal tidak mengandung kata ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa sudah sesuai 2). Untuk soal nomor 2 batas pertanyaan dan jawaban yang diharapkan materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian, sehari-hari tinggi), isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas, ada pedoman penskorannya, rumusan kalimat soal komunitatif, tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian, tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu, dan rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa sudah sesuai 3). Untuk soal nomor 3, batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas keterpakaian sehari-hari tinggi), isi materi yang disesuaikan dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas, ada pedoman penskorannya, rumusan soal komunitatif, tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian, tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu dan rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa sudah selesai.

Data dalam penelitian ini berupa data verbal, yaitu rekaman penuturan siswa terkait dengan tes tertulis yang dilakukan sebelumnya mengenai koneksi matematis dalam mata pelajaran matematika materi lingkaran. Turutan siswa tersebut direkam dan dibuat transkripnya sehingga transkrip itu korpus yang kemudian dijadikan objek penelitian.

Reduksi data perlu dilakukan agar data tidak bertumpuk sehingga tidak mempersulit analisis selanjutnya. Langkah-langkah yang dilakukan adalah menggolongkan ke dalam tiap permasalahan melalui uraian singkat, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data sehingga dapat ditarik kesimpulan dan diverifikasi.

Penyajian data merupakan sekumpulan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan dalam bentuk yang mudah dimengerti. Penyajian data yang baik merupakan salah satu langkah penting menuju tercapainya analisis kualitatif yang valid dan handal. Dalam melakukan penyajian data tidak semata-mata mendeskripsikan secara naratif, akan tetapi disertai proses analisis yang terus menerus sampai proses penarikan kesimpulan.

Penarikan simpulan dan verifikasi dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan tes tertulis yang dilakukan untuk dianalisis kemampuan koneksi matematis siswa SMP pada materi lingkaran ditinjau dari gender.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis hasil penelitian ini diuraikan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Kota Ternate pada materi lingkaran. Data yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah hasil pekerjaan siswa terhadap instrument tes dan wawancara tentang kemampuan koneksi matematis pada materi lingkaran.

Data hasil kerja siswa tersebut sebelum di analisis secara kualitatif, terlebih dahulu dilakukan penilaian berdasarkan rubrik penskoran. Penilaian ini dimaksud untuk mendeskripsikan dan mengklarifikasi kemampuan koneksi matematis siswa pada materi lingkaran. Berdasarkan data hasil tes yang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 27 Juli 2023 terhadap 25 siswa yang mengikuti tes dengan 12 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan kelas VIII-2 SMP Negeri Kota Ternate (Lampiran 6, halaman 92) peneliti memperoleh hasil pengukuran kemampuan koneksi matematis berdasarkan tabel kriteria kemampuan koneksi matematis.

1. Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Kota Ternate pada Materi Lingkaran.

Data kemampuan koneksi matematis 25 siswa kelas VIII-2 SMPN 2 Kota Ternate, setelah di analisis dan diukur perestasi sebagaimana diuraikan pada (Lampiran 7, halaman 95), rangkuman di jelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3
Deskripsi Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

No	Data	Nilai Laki-Laki	Nilai Perempuan	Keterangan
1	Skor Minimum	33,3	40	Rendah
2	Skor Maksimum	100,00	100,00	Tinggi
3	Rata-Rata	69,43	69,73	Sedang
4	Simpangan Baku	20,42	17,13	Cenderung Seragam
5	Koefisien Variasi	29,41	24,56	Nilai perempuan laki-laki

Keterangan : KKM = Kemampuan Koneksi Matematis

Berdasarkan tabel 3, dengan gender perempuan sebanyak 13 siswa, diperoleh bahwa skor minimum 40 dengan kategori rendah, skor maksimum 100,00 dengan kategori tinggi, rata-rata 69,73 dengan kategori sedang, simpangan baku 17,13 dengan kategori cenderung seragam dan koefisien variasi 24,56 dengan kategori nilai perempuan laki-laki. Sedangkan untuk gender laki-laki sebanyak 12 siswa, diperoleh skor maksimum 100,00 dengan kategori tinggi, skor minimum 33,3 dengan kategori rendah, rata-rata 69,43 dengan kategori sedang, simpangan

baku 20,42 dengan kategori cenderung seragam dan koefisien variasi 29,41 kategori nilai perempuan laki-laki.

2. Kualifikasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Kota Ternate Pada Materi Lingkaran

Kualifikasi kemampuan koneksi matematis siswa diperoleh berdasarkan tes kemampuan koneksi matematis siswa, sebagaimana diuraikan pada tabel berikut:

Tabel 4
Kualifikasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

No	Interval Persentasi	Banyak siswa	Gender				Kualifikasi
			Perempuan	%	Laki-laki	%	
1	$70 \leq x \leq 100$	10	4	30,17	6	50	Tinggi
2	$50 \leq x < 70$	9	6	46,16	3	25	Sedang
3	$0 \leq x < 50$	6	3	23,07	3	25	Rendah

Berdasarkan tabel 4, diperoleh bahwa siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis dengan kategori tinggi berjumlah 10 siswa dari 4 siswa perempuan (30,17%) 6 siswa laki-laki (50%), kategori sedang berjumlah 9 siswa dari 6 siswa perempuan (46,16%) dan 3 siswa laki-laki (25%), dan kategori rendah berjumlah 6 siswa dari 3 siswa perempuan (25%) dan 3 siswa laki-laki (23,07%) yang dimana terlampir dalam (Lampiran 7, halaman 95). Guna menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa, maka dipilih 6 siswa, 3 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki berdasarkan kategori untuk dijadikan sebagai perwakilan subjek peneliti.

3. Pemilihan Perwakilan Subjek Penelitian

Hasil analisis pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan koneksi matematis, maka diambil dari 1 siswa dari setiap kategori (tinggi, sedang, dan rendah) untuk dijadikan sebagi perwakilan subjek penelitian. Subjek yang dijdikan perwakilan penelitian berdasarkan kategori dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 5
Perwakilan Subjek Penelitian Berdasarkan Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

No	Subjek Penelitian	Jenis kelamin	Skor	Kategori
1	Y-25	P1	100	Tinggi
2	Y-1	L1	100	Tinggi
3	Y- 7	P2	73,3	Sedang
4	Y-15	L2	60	Sedang
5	Y-24	P3	40	Rendah
6	Y-18	L3	33,3	Rendah

Berdasarkan data tabel 5, dapat dijelaskan bahwa kemampuan koneksi matematis subjek Y-25 berada pada kategori tinggi, subjek Y-1 pada kategori tinggi, subjek Y-7 pada kategori

sedang, subjek Y-15 pada kategori sedang, subjek Y-18 pada kategori rendah, dan subjek Y-24 pada kategori rendah. Data hasil kerja siswa yang diperoleh berdasarkan perwakilan subjek penelitian dijelaskan untuk ketercapaiannya terhadap indikator kemampuan koneksi matematis siswa pada materi lingkaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 10 siswa dari 4 siswa perempuan (30,17%) dan 6 siswa laki-laki (50%) mencapai kemampuan koneksi matematis dengan kategori tinggi dalam menyelesaikan soal pada materi lingkaran. Berdasarkan hasil kerjanya, subjek tersebut dapat memenuhi koneksi antar topik matematika, koneksi antar topik matematika dengan pelajaran lain dan koneksi anatar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa belum begitu melengkapi "apa yang ditanyakan".

Pencapaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi keliling lingkaran yang dilaksanakan oleh guru matematika baru dapat menghantarkan 10 siswa mencapai indikator kemampuan koneksi matematis.

Berdasarkan data pada (Tabel 4, halaman 39) bahwa terdapat 9 siswa dari 6 siswa perempuan (46,16%) dan 3 siswa laki-laki (25%) mencapai kemampuan koneksi matematis pada materi lingkaran kategori sedang. Hasil kerjanya menunjukkan bahwa siswa tersebut telah dapat menuliskan rumus serta menuliskan model matematika sehubungan dengan keliling lingkaran, namun siswa tersebut belum dapat menuliskan dengan benar dan lengkap tentang apa yang diketahui berdasarkan apa yang ditanyakan,. Selain itu, siswa dengan kemampuan kategori sedang sudah mampu menghitung nilai akhir, namun hasilnya salah atau masih terdapat kekeliruan.

Data yang ditunjukkan pada (tabel 4, halaman 39) bahwa dari 25 siswa yang diteliti terdapat 6 siswa dari 3 siswa perempuan (23,07%) dan 3 siswa laki-laki (25%) dalam kemampuan koneksi matematis dengan kategori rendah. Hasil ini memberikan gambaran bahwa sebagian besar siswa siswa belum dapat mencapai kemampuan koneksi matematis pada materi lingkaran jika proses pembelajaran hanya diarahkan pada pencapaian indikator hasil belajar matematika. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil kerja siswa terhadap instrumen tes yang mengukur kemampuan koneksi matematis siswa.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Kota Ternate masih tergolong sangat rendah dalam meyelesaikan soal pada materi lingkaran hal ini dapat dilihat dari hasil pengategorian kemampuan koneksi matematis, dimana siswa masih

banyak yang tidak mampu menerapkan topik antar matematika dengan kehidupan sehari-hari, sehingga membuat siswa sulit untuk menyelesaikan soal, terutama siswa sangat rendah kemampuannya dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi lain.

2. Kualifikasi kemampuan koneksi matematis yang ditinjau dari gender dalam kategori tinggi dicapai 10 siswa, dari 6 siswa laki-laki (50%) dan 4 siswa perempuan (30,17%) telah mampu: mengoneksikan antar topik matematika, mengoneksikan antar topik matematika dengan pelajaran lain, dan mengoneksikan antar topik matematika dengan kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan masalah lingkaran. Kemampuan koneksi matematis dalam kategori sedang Sebanyak 9 siswa, dari 6 perempuan (46,16%) dan 3 laki-laki (25%) telah mampu menuliskan rumus serta menuliskan model matematika sehubungan dengan keliling lingkaran. Siswa dengan kemampuan matematis sedang belum dapat menuliskan dengan benar dan lengkap tentang apa yang diketahui berdasarkan apa yang ditanyakan. Siswa dengan kemampuan kategori sedang sudah mampu menghitung nilai akhir, namun hasilnya salah atau masih terdapat kekeliruan. Sebanyak 6 siswa dengan 3 siswa perempuan (23,07%) dan 3 siswa laki-laki (25%) dalam kategori rendah menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah dapat menuliskan rumus untuk mencari keliling lingkaran sebagai suatu ayang diketahui, namun belum lengkap dan masih salah begitu juga dalam melakukan perhitungan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (1992). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Basrowi & Suwandi, (2008). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lestari, N.D.F. (2010). *Profil Pemecahan Masalah Matematika Open-Ended Siswa Kelas V Sekolah Dasar Ditinjau dari Perbedaan Gender dan Kemampuan Matematika*. Tesis. Surabaya: Unesa.
- Maunah, Binti. (2009). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: Teras.
- Maulana dkk. (2008). *Pendidikan matematika 1 bahan belajar untuk guru, calon guru, dan mahasiswa PGSD*. Tidak diterbitkan.
- Muchlis, A., dkk, (2018). *Menigkatakan Koneksi Matematika Siswa Smp Melalui Pendekatan Open-Enden Dengan Setting Kooperatif Tipe NHT*. KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika, 3(1), 81-92.
- Nurhayati, A. 2015. *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis, Self-Confidence Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Persoalan Open-Ended*. Jurnal-LP3M Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta.
- Ramdhani R.M dkk. (2016). *Prosiding Seminar Matemamatika Dn Pendidikan Matematika ISBN: 978-602-6122-20-9 hal 403-414 November 2016* <http://jurnal.fkip.uns.ac.id> (Diakses pada 18 september 2020).
- Redya. (2012) *Kemampuan Koneksi Matematis dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching dengan Peta Pikiran*. Jurnal Pendidikan Matematika. Part 2. Vol.1 No.1, (2012)
- Sugiyono. (2015). *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta

- Sulistyaningsih, D. dkk. (2012). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC dengan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik*. Unnes Journal of Mathematics Education Research. Vol. 1. No.2. Halaman: 126.
- Widarti, Arif. (2013). *Kemampuan koneksi Matematis dalam menyelesaikan masalah kontekstual ditinjau dari kemampuan matematis siswa*. Skripsi: STIKIP PGRI Jombang.