

ARTIKEL

**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP
DITINJAU DARI *GENDER***



Oleh:

DEWI KRISNAWATI

14.1.01.05.0051

Dibimbing oleh :

- 1. Dr. Suryo Widodo, M.Pd**
- 2. Dr. Aprilia Dwi H, S.Pd., M.Si**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2021

SURATPERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2021

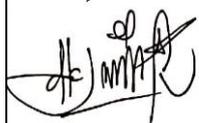
Yang bertanda tangandibawahini:

Nama Lengkap : Dewi Krisnawati
NPM : 14.1.01.05.0051
Telepon/HP : 081252797151
Alamat Surel (Email) : dewikrisnawati@gmail.com
Judul Artikel : Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP ditinjau dari *Gender*
Fakultas – Program Studi : FIKS – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi : Universtas Nusantara PGRI Kediri
Alamat PerguruanTinggi : Jl. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur 64112

Dengan ini menyatakan bahwa:

- Artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 1 Maret 2021
Pembimbing I  <u>Dr. Suryo Widodo, M. Pd</u> NIDN.0002026403	Pembimbing II  <u>Dr. Aprilia Dwi H, S.Pd., M.Si</u> NIDN. 0721048402	Penulis,  <u>Dewi Krisnawati</u> NPM. 14.1.01.05.0051

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP DITINJAU DARI *GENDER*

DEWI KRISNAWATI

14.1.01.05.0051

FIKS– Pendidikan Matematika

Email: dewikrisnawatii@gmail.com

Dr. Suryo Widodo, M.Pd¹ dan Dr. Aprilia Dwi H, S. Pd., M.Si²

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Penelitian ini bertujuan: (1) Untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa SMP laki-laki dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. (2) Untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa SMP perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. (3) Untuk mengetahui perbedaan koneksi matematis antara siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini menggunakan subyek penelitian siswa kelas IX-C dan IX-D SMP Negeri 5 Kediri tahun ajaran 2020/2021, dengan menggunakan teknik *sampling kuota* sampel diambil berdasarkan ciri khusus dalam penelitian ini yaitu siswa laki-laki dan siswa perempuan masing-masing sebanyak 15 siswa. Penelitian dilaksanakan dengan membagikan tes kemampuan koneksi matematis dengan materi bangun ruang sisi datar yang memenuhi indikator koneksi matematis. Hasil penelitian ini adalah (1) Kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki rata-rata 81,80 masuk dalam kategori sangat baik, dengan standar deviasi 10,718 dan jumlah sampel sebanyak 15 siswa laki-laki. Terdapat 7 siswa (46,7%) memperoleh nilai hasil tes antara 81 sampai 100, dan 8 siswa (53,3%) memperoleh nilai hasil tes antara 61 sampai 80. (2) Kemampuan koneksi matematis siswa perempuan rata-rata 69,67 masuk dalam kategori baik, dengan standar deviasi 11,050 dan jumlah sampel sebanyak 15 siswa perempuan. Terdapat 3 siswa (20%) memperoleh nilai hasil tes antara 81 sampai 100, 10 siswa (66,7%) memperoleh nilai hasil tes antara 61 sampai 80, dan 2 siswa (13,3%) memperoleh nilai hasil tes antara 41-60. (3) Ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki lebih unggul daripada siswa perempuan.

Kata kunci: koneksi matematis, *gender*

A. PENDAHULUAN

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa kemampuan koneksi matematis siswa SMP juga dipengaruhi dari perbedaan *gender*. *Gender* dalam penelitian ini adalah siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) (2000:64), indikator untuk kemampuan koneksi matematika yaitu: (1) Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika; (2) Memahami bagaimana gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk

menghasilkan suatu keutuhan koheren;
(3) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.

Indikator untuk kemampuan koneksi matematis si menurut Sumarmo (dalam Gordah, 2009:27): (1) Mencari dan memahami hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur; (2) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari; (3) Memahami representasi ekuivalen konsep atau prosedur yang sama; (4) Mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen; (5) Menggunakan koneksi antar topik matematika, dan antara topik matematika dengan topik lain.

Berdasarkan beberapa teori yang telah disebutkan, kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan dari ide-ide atau gagasan, memahami antar topik matematika, dan mampu mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Indikator yang digunakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas IX adalah sebagai berikut: (1) Menemukan hubungan dari ide-ide atau gagasan dari matematika; (2) Memahami hubungan antar topik dalam matematika; (3) Memahami representasi konsep yang ekuivalen; (4) Menemukan hubungan

antara prosedur satu dengan yang lainnya yang ekuivalen; (5) Menggunakan koneksi antara matematika dengan matematika sendiri maupun dengan ilmu yang lainnya.

Krutetskii, (1976) menjelaskan perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika sebagai berikut:

1. Laki-laki lebih unggul dalam penalaran, perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir.
2. Laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik daripada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada tingkat sekolah dasar akan tetapi menjadi tampak lebih jelas pada tingkat yang lebih tinggi.

Sementara Maccoby & Jacklyn, (1974) mengatakan laki-laki dan perempuan mempunyai perbedaan kemampuan antara lain sebagai berikut:

1. Perempuan mempunyai kemampuan verbal lebih tinggi daripada laki-laki.
2. Laki-laki lebih unggul dalam kemampuan visual spatial (penglihatan keruangan) daripada perempuan.
3. Laki-laki lebih unggul dalam kemampuan matematika.

Halpern (1986) menyatakan bahwa anak laki-laki mempunyai kemampuan yang lebih baik dan anak perempuan lebih mahir dalam mengerjakan tugas-tugas membaca dan menulis. Perempuan dideskripsikan sebagai makhluk yang emosional, berwatak pengasuh, mudah menyerah, komunikatif, mudah bergaul dan lemah dalam ilmu matematika, subjektif, pasif dan mudah dipengaruhi. Sedangkan laki-laki dideskripsikan sebagai makhluk yang rasional, mandiri, agresif, dominan, berorientasi pada prestasi, dan aktif.

Dengan menggunakan materi bangun ruang sisi datar sebagai materi pokok pada penelitian ini, permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP laki-laki pada materi bangun ruang sisi datar? (2) Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP perempuan pada materi bangun ruang sisi datar? (3) Adakah perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa SMP laki-laki dan perempuan pada materi bangun ruang sisi datar?

B. METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dimana data penelitiannya berupa angka, atau data kualitatif yang diangkakan

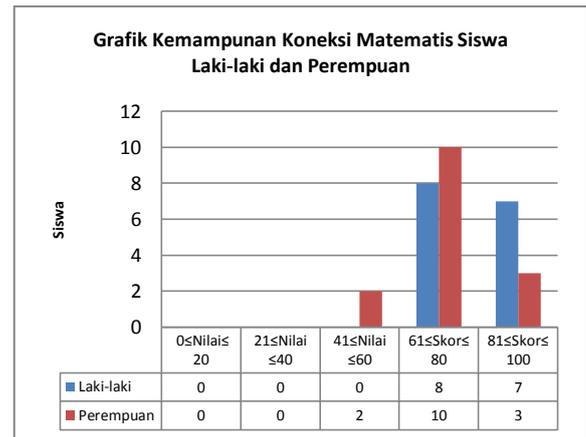
(Sugiyono, 2016:23). Teknik penelitian jenis *ex post facto* yang ditinjau dari *gender*. Penelitian dengan rancangan *ex post facto* sering disebut dengan *after the fact*. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMPN 5 Kediri yang beralamatkan di Jalan Raya Kleco Kelurahan Jamsaren Kecamatan Pesantren Kota Kediri Jawa Timur 64131. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX tahun ajaran 2020/2021 semester genap di SMPN 5 Kediri. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Sampling kuota*, yaitu teknik untuk menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan. Ciri-ciri tertentu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengelompokan siswa laki-laki dan perempuan. Berdasarkan teknik sampling tersebut, maka sampel penelitian ini adalah siswa kelas IX-C dan IX-D tahun ajaran 2020/2021 sebagai subjek penelitian yang menerima tindakan. Peneliti dibantu mitra guru matematika sebagai observer diambil sebanyak 30 orang siswa, yang terdiri dari 15 laki-laki dan 15 perempuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar Soal Tes Kemampuan Koneksi Matematis pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Tes kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk

soal-soal uraian yang diberikan dalam bentuk soal tes. Tujuan dilakukan tes adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan koneksi matematis. Perangkat soal tes dibuat berdasarkan masalah kehidupan sehari-hari yang terdiri dari 5 soal uraian, karena dengan uraian maka proses berpikir, ketelitian dan sistematika penyusunan jawaban dapat dilihat melalui langkah-langkah penyelesaian soal. Penelitian ini menggunakan validasi *expert/* validasi ahli yang sudah mempunyai pengalaman untuk menilai soal tes matematika. Hasil validasi akan dianalisis sebagai pertimbangan revisi soal tes kemampuan koneksi matematis. Karena tes bertepatan dengan adanya pandemi *Covid-19* maka pemberian tes dilakukan secara daring (tanpa tatap muka secara langsung antara guru dan siswa tetapi dilakukang melalui online yang menggunakan internet). Untuk teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan program *SPSS for Windows ver. 20*, menggunakan uji t sampel bebas (*Independent sample t-test*)

C. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki dan perempuan sebagai berikut:



Kemampuan koneksi matematis siswa kelas IX-C IX-D SMPN 5 Kediri pada materi bangun ruang sisi datar antara siswa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan. Dari 30 sampel yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan, didapat rata-rata yang diperoleh siswa laki-laki adalah 81,80 yang masuk kategori kemampuan koneksi matematis sangat baik sedangkan siswa perempuan memperoleh rata-rata di bawah siswa laki-laki yaitu 69,67 yang masuk kategori kemampuan koneksi matematis baik.

Dari hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa SMP Laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Pada hasil uji analisis uji t sampel bebas, dirumuskan H_0 adalah tidak ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa SMP laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun

ruang sisi datar. H_1 adalah ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa SMP laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Kriteria penolakan H_0 adalah jika nilai signifikansi yang diperoleh $< 0,05$ maka H_0 ditolak, jadi H_1 diterima. Pada tabel perhitungan menggunakan program *SPSS for Windows ver. 20* menunjukkan bahwa nilai sig.(2-tailed) yang diperoleh adalah 0,005 maka H_1 diterima, artinya ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki lebih unggul daripada siswa perempuan.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Fikri Apriyono (2016) dengan judul “Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari *Gender*”. Dengan hasil bahwa ada perbedaan kemampuan koneksi matematis yang signifikan antara siswa laki-laki dan siswa perempuan, dimana kemampuan koneksi siswa laki-laki lebih unggul dari siswa perempuan.

Sedangkan pada penelitian lain yang menjadi rujukan pada penelitian ini misalnya penelitian Cut Musriliani (2015)

dengan judul “Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari *Gender*”. Kemampuan koneksi matematis siswa perempuan lebih unggul daripada siswa laki-laki. Hal tersebut dipengaruhi adanya pemberian pembelajaran CTL pada penelitiannya, sehingga mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa.

Pada penelitian Sudirman (2018) dengan judul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pesisir Ditinjau dari Perbedaan *Gender*”. Kemampuan koneksi matematis siswa perempuan lebih unggul dari pada siswa laki-laki. Penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa SMP pesisir adalah rendahnya pemahaman konsep matematis siswa.

Karena penelitian ini dilakukan pada masa pandemi *Covid-19* tanpa adanya pembelajaran tatap muka secara langsung, siswa cenderung kurang aktif. Hal tersebut berpengaruh pada kemampuan koneksi matematis siswa perempuan yang pada beberapa penelitian terdahulu cenderung lebih unggul pada penelitian ini cenderung menurun. Sedangkan untuk siswa laki-laki yang menurut pendapat ahli pada dasarnya memiliki kemampuan matematis lebih baik, pada masa pandemi *Covid-19* tidak

memberi pengaruh berlebih terhadap kemampuan koneksi matematisnya.

D. PENUTUP

Setelah melakukan rangkaian penelitian, maka kemampuan koneksi matematis siswa SMP ditinjau dari *gender* yang dilakukan pada siswa kelas IX-C dan IX-D SMP Negeri 5 Kediri tahun ajaran 2020/2021 adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki rata-rata masuk dalam kategori sangat baik.
2. Kemampuan koneksi matematis siswa perempuan rata-rata masuk dalam kategori baik.
3. Ada perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki lebih unggul daripada siswa perempuan.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Apriyono, Fikri. 2016. *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender*. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut Vol. 5, No. 2
- Gordah, E.K. 2009. *Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Pendekatan Open Ended*. Tesis. PPS UPI Bandung
- Halpern, D.F. 1986. *Sex Differences in Cognitive Ability*. Hillsdale, N.J. Lawrence Erlbaum Association
- Krutetskii, V. A. 1976. *The Psychology of Mathematics Abilities in School Children*. Chicago: The University of Chicago Press
- Maccoby, E.E. dan Jacklyn, C.N. 1974. *The Psychology of Sex Differences*. California: Stanford University Press
- Musriliani, Cut. 2015. *Pengaruh Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gender*. Jurnal Didaktik Matematika Vol. 2, No. 2
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc
- Sudirman. 2018. *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pesisir Ditinjau dari Gender*. Jurnal Pembelajaran Berfikir Matematika Vol. 3, No. 2
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung :ALFABETA