

Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMR) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Bilangan

Intan Ba'ih Rahmadan^{1, a)}, Andi Sessu^{2, b)}, Ayu Faradillah^{3, c)}

¹²³Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka

Email: ^{a)}intanrahmadan@gmail.com, ^{b)}dr_andi_sessu@yahoo.com, ^{c)}ayufaradillah@uhamka.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bilangan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan menggunakan metode penelitian eksperimen jenis *Quasi Experimental Design*. Populasi Penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Kota Bekasi. Sampel yang diteliti sebanyak 70. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan instrumen kemampuan koneksi matematis. Uji coba instrumen dilakukan di SMP Negeri 30 Kota Bekasi. Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji *Lilliefors*, dan homogenitas dengan menggunakan uji *Fisher*. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji-t menghasilkan t_{hitung} sebesar 6,9050 dan t_{tabel} sebesar 1,6700 yang mengakibatkan H_0 ditolak pada taraf signifikan 0,05 dengan *Effect Size* sebesar 1,3950 yang tergolong tinggi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memiliki kesimpulan bahwa terdapat pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bilangan

Kata kunci : pendekatan matematika realistik indonesia (PMRI), kemampuan koneksi matematis.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (Purwaningrum, 2018) dikatakan bahwa matematika perlu diberikan pada semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Hal tersebut diperlukan agar siswa memiliki kemampuan memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah-ubah. Dengan pendekatan pembelajaran yang tepat peserta didik akan merasa senang dan antusias dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antar siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik. Tujuan pembelajaran terutama dalam proses pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kompetensi matematika siswa. (Suhandri, Indonesia, Nufus, & Nurdin, 2017) mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut; (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model

matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang di peroleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan suatu masalah; dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan adanya koneksi antar konsep diperlukan dalam pembelajaran matematika, karena tidak hanya mengkaitkan matematika dengan bidang lain, tetapi juga mengkaitkannya dengan kehidupan sehari-hari yang akan membantu siswa untuk memahami matematika menjadi lebih mudah.

Oleh karena itu diperlukan upaya yang baik dalam proses pembelajaran matematika untuk mencapai semua kompetensi matematika tersebut. Kompetensi matematika yang harus dimiliki selama proses dan sesudah pembelajaran meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang muncul dalam proses pembelajaran matematika ranah kognitif. Kemampuan koneksi ini sangatlah penting untuk dimiliki siswa karena matematika merupakan disiplin ilmu yang terdiri dari berbagai konsep dan prosedur yang saling berkaitan, bahkan konsep matematika akan membangun konsep yang lain. Selain itu melalui kemampuan koneksi matematika peserta didik akan memandang matematika sebagai ilmu dasar yang banyak memiliki relevansi dan manfaat dengan bidang lain, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Contoh dari hal tersebut adalah matematika sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yaitu sangat berguna dalam proses pembangunan gedung, masalah jual beli, menentukan arah kiblat, dan sebagainya.

Dalam penelitian (Apriyono, 2014) kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat bahwa siswa masih kesulitan dalam menungkan ide-ide yang diketahui. Siswa memerlukan waktu yang cukup lama dalam memalami soal tersebut. Pada kenyataannya lapangan menunjukkan bahwa kemampuan-kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta didik dalam matematika masih jauh dari yang di diharapkan. Kegiatan pembelajaran di sekolah umumnya masih menggunakan pembelajaran yang berorientasi pada guru, sehingga siswa tergolong menjadi pasif. Hal ini menyebabkan siswa kurang mampu mengkoneksikan hal-hal yang ada di sekitarnya untuk membantu proses pembelajaran matematika. Karena itu dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri. Pendekatan yang tepat yaitu Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Pendekatan atau model pembelajaran dipilih dengan harapan dapat berguna dalam usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran matematika khususnya kemampuan koneksi matematis siswa. Salah satu pendekatan yang diharapkan dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa adalah Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). PMRI adalah salah satu pendekatan yang menggunakan kehidupan sehari-hari, sehingga diharapkan lebih memudahkan siswa dalam mengkoneksikan materi matematika. Menurut (Bunga, 2016) PMRI sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan pada kegiatan siswa untuk mempraktekan apa yang dipelajari dan membangun konsep bahan ajar yang dipelajari tersebut. Dengan mempraktekan secara langsung siswa bisa dengan mudah mengkoneksikan permasalahan-permasalahan yang ada. Dalam hal ini pembelajaran yang ditekankan adalah konteks dunia nyata atau kehidupan sehari-hari.

Menurut (Soviawati, 2011) Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada yang lalu. Pendekatan dengan kehidupan sehari-hari atau lingkungan akan membantu siswa lebih bisa memahami dan menyelesaikan permasalahan yang abstrak, karena siswa akan mempraktekan maupun membayangkan dengan mudah. Melalui matematika realistik pengetahuan yang dibangun siswa juga akan tertanam dengan sendirinya didalam diri siswa. Siswa akan mengerti dengan jelas bahwa adanya keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran pun tidak berorientasi pada memberi informasi yang memakai matematika yang siap pakai untuk memecahkan masalah. Berdasarkan uraian tersebut, maka pada penelitian ini penulis akan melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa".

Kemampuan Koneksi Matematis

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia koneksi adalah hubungan yang dapat memudahkan segala urusan. Dengan kata lain koneksi dapat dikaitkan sebagai keterkaitan, dalam hal ini koneksi matematika dapat diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri maupun keterkaitan secara eksternal, yaitu matematika dengan bidang lain, baik dalam bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.

Koneksi Matematis dipopulerkan oleh NCTM pada tahun 1989. Menurut NCTM (Asghari, Shahvarani, & Haghghi, 2012) "*five standards of the NCTM are problem solving, communication, reasoning, connection and representation*". Hal ini digunakan sebagai salah satu standar kurikulum yang bertujuan untuk membantu pembentukan persepsi siswa, dengan melihat matematika sebagai keseluruhan kesatuan. Sebagai bahan untuk mengenali relevansi dan manfaat matematika baik di sekolah maupun di luar sekolah.

Matematika merupakan suatu bidang studi yang topik-topiknya bisa saling berkaitan dan terintegrasi. Jika memiliki kemampuan koneksi matematis ini dengan baik maka siswa akan mampu memahami matematika dengan lebih luas lagi sehingga pembelajaran akan menjadi lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat (Astuti, 2016) "*The ability of a mathematical connection is the ability to connect between concepts in mathematics and relate mathematical concepts and non-mathematical concepts*". Menurutnya kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk menghubungkan anatar konsep-konsep matematika dan konsep non-matematika. Jadi matematika tidak hanya berkaitan dengan matematika itu sendiri melainkan bisa dengan hal-hal lain yaitu bidang lain maupun lingkungan.

Menurut (Laurens, Batlolona, Batlolona, & Leasa, 2018) "*The best way to teach mathematics is to provide students with meaningful experiences by solving issues that they face every day or in other words by dealing with contextual problems.*" Dengan masalah kontekstual yang diberikan kepada siswa dan memberikan siswa kesempatan seluas-luasnya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi setiap hari akan membuat siswa lebih mudah memahami konteks-konteks yang ada dalam permasalahan tersebut.

Menurut Sumarno dalam (Rohendi & Dulpaja, 2013) "*describe some of the indicators in mathematical connections: (a) finding the relationship of the various representations of concepts and procedures, (b) understanding the relationship between mathematical topics, (c) using mathematical in other areas of study or daily life, (d) understanding the representation of equivalent concept or similar procedure, (e) finding the connection between one procedure to another in an equivalent representation, (f) using connections among mathematical topics and between mathematics with another subject.*" Berdasarkan pendapat diatas, banyak kegiatan yang bisa dilakukan untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis. Namun secara garis besar PMRI adalah hubungan matematika dengan hal-hal disekitarnya, baik dengan itu matematika itu sendiri maupun lingkungan.

Berikut beberapa indikator kemampuan koneksi matematis siswa menurut Gordah dalam (Meylinda dan Surya, 2017) yaitu; (1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur; (2) Memahami hubungan antar topik matematika; (3) Menerapkan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari; (4) Memahami representasi ekuivalen konsep; (5) Mencari hubungan satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen; (6) Menerapkan hubungan antar topik matematika, dan antara topik matematika dengan topik lain. Apabila ditelaah tidak ada topik dalam matematika yang berdiri sendiri tanpa adanya koneksi dengan topik lainnya.. Koneksi diantara proses-proses dan konsep-konsep dalam matematika merupakan objek abstrak artinya koneksi ini terjadi dalam pikiran siswa, yang kemudian diaplikasikannya dalam bentuk simbol bentuk representasi lainnya.

Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendekatan matematika realistik pertama kali dikembangkan tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari Freudenthal Institute, Utrecht University di Negeri Belanda. Nama institut ini diambil dari nama pendirinya, yaitu Profesor Hans Freudenthal, seorang penulis, pendidik dan matematikawan berkebangsaan Jerman-Belanda. Menurutnya pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara

mereka sendiri (Hadi, 2017:8). Bukan sekedar memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan ide dan konsep matematika melalui eksplorasi pada dunia nyata. Disini dunia nyata dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar bahkan mata pelajaran lain. Hal ini sejalan dengan (Raharjo, Azhar, & Faradillah, 2018) Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) memiliki langkah-langkah dimulai dari memahami masalah kontekstual, kemudian menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan terakhir menarik kesimpulan. Artinya siswa dituntut berperan aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan guru hanya memfasilitasi kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

Pendekatan ini pertamakali diresmikan pada tahun 2001 oleh Serimbing kepada pakar pendidikan matematika di Indonesia, yaitu R. Soedjadi, Suryanto, ET Ruseffendi dan Yansen Marpaung. Gerakan ini dinamakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) melalui pendeklarasian di Gunung Tangkuban Perahu, Jawa Barat. Menurut (Soviawati, 2011) PMRI pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada yang lalu. Hal ini menekankan pada apa yang ada disekitar siswa hal-hal yang nyata yang dapat diamati dan dipahami sehingga siswa bisa secara langsung membayangkan. Begitu juga dengan lingkungan, lingkungan ini adalah tempat dimana siswa tersebut berada, baik lingkungan sekolah, lingkungan keluarga maupun lingkungan masyarakat yang dapat dipahami siswa.

Menurut (Ekowati et al., 2015) "*Realistic approaches to establish cooperation between the students and foster a harmonious relationship between students with students and teachers with students by stimulating students to think creatively in expressing ideas, improving communication skills, responsibility, self-confidence and also foster students' interest in learning.*" Hal ini berarti Ide utama pembelajaran matematika realistik adalah siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali konsep dan prinsip matematika yang di bimbing atau di fasilitasi dengan baik oleh guru. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan ide atau konsep matematika berdasarkan pengalaman anak dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Lingkungan yang dimaksud dapat berupa lingkungan sekolah, keluarga, atau lingkungan masyarakat yang benar-benar dikenal siswa. Hal ini sejalan dengan (Sirait & Azis, 2018) "*Learning by using Realistic Mathematic Education (RME) could helped students to see how mathematical ideas was interrelated.*" Dengan siswa melihat gagasan-gagasan matematika yang saling terkait baik dengan matematika itu sendiri maupun dengan pengalaman sehari-hari, siswa pasti akan lebih memahami pembelajaran matematika.

Dari beberapa pendapat ahli diatas, dapat di simpulkan bahwa pendekatan matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang dikaitkan dengan kegiatan dikehidupan sehari-hari dalam membantu siswa memahami pembelajaran matematika yang tadinya abstrak menjadi mudah dipahami dan dimengerti.

METODE

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design* (desain eksperimen semu). Pada desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain ini digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Bentuk *Quasi Eksperimental Design* ada bermacam-macam, salah satunya yang digunakan oleh peneliti adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Pada jenis penelitian ini diberikan pretest sebelum dimulai perlakuan dan diberikan posttest setelah diberikan perlakuan. Pemilihan metode ini karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk melihat hubungan sebab akibat yang terjadi melalui pemanipulasian variabel bebas serta melihat perubahan yang terjadi pada variabel terikatnya.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN kelas VII dengan sample yang dipilih adalah 2 (dua) kelas dengan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling* didapatkan 2 kelas. Data hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa diperoleh dari hasil tes bentuk uraian dengan pokok bahasan segiempat dan segitiga yang diujikan kepada kedua. Uji statistik yang digunakan dengan pengujian hipotesis dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Lilliefors*. Berdasarkan analisis perhitungan distribusi normal kelas eksperimen pada taraf signifikansi 0,05 dan $n = 35$ maka diperoleh hasil L_{hitung} sebesar 0,1636 dan L_{kritis} sebesar 0,1497. Karena $L_{hitung} = 0,1446 < 0,1497 = L_{kritis}$, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

TABEL 1. Hasil Uji Normalitas Setelah Perlakuan

Kelas	N	α	L_{hitung}	L_{kritis}	Kesimpulan
Eksperimen	35	0,05	0,1446	0,1497	Berdistribusi Normal
Kontrol	35	0,05	0,1222	0,1497	Berdistribusi Normal

Berdasarkan analisis perhitungan distribusi normal kelas kontrol pada taraf signifikansi 0,05 dan $n = 35$ maka diperoleh hasil L_{hitung} sebesar 0,1222 dan L_{kritis} sebesar 0,1497. Karena $L_{hitung} = 0,1222 < 0,1497 = L_{kritis}$, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Berdasarkan tabel 1 di dapat ditunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol data berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji prasyarat selanjutnya yaitu uji homogenitas dengan menggunakan uji *Fisher*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui sama atau tidaknya varians-vaians dua distribusi atau lebih

TABEL 2. Hasil Uji Homogenitas Sesudah Perlakuan

Kelas	n	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	35	5,959	1,087	1,772	Homogen
Kontrol	35	3,902			

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh F_{hitung} sebesar 1,087. Pada taraf signifikan sebesar 0,050 diperoleh F_{tabel} sebesar 1,772. Karena $F_{hitung} = 1,087 < 1,772 = F_{tabel}$ maka H_0 diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas mempunyai kondisi yang homogen.

Berdasarkan hasil pengujian persyaratan analisis data yang meliputi normalitas dan homogenitas diketahui bahwa kedua kelas berada pada distribusi normal dan dalam kondisi yang homogen, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis penelitian menggunakan uji-*t*.

TABEL 3. Hasil Uji Persamaan Dua Kelas Setelah Perlakuan

Uji-t		Kesimpulan
t_{hitung}	t_{tabel}	
6,9050	1,6700	Tolak H_0

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} = 6,9050$ dan $t_{tabel} = 1,6700$. Karena nilai $t_{hitung} = 6,9050 > 1,6700 = t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian, ditolaknya H_0 menyatakan bahwa terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

Dari hasil data pengujian hipotesis menghasilkan tolak H_0 , yang berarti terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya dapat dihitung dengan menggunakan uji *Effect Size*. Dari hasil pengujian *Effect Size* diperoleh sebesar 1,3950 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh pendekatan matematika realistik Indonesia terhadap kemampuan koneksi matematis siswa tergolong tinggi.

Pembahasan

Pada penelitian ini peneliti menjelaskan mengenai materi bilangan pada semester ganjil kelas VII. Sebelum pembelajaran peneliti terlebih dahulu membuat rancangan rencana pembelajaran yang akan

digunakan pada setiap pertemuan. Proses pembelajaran menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terdiri dari 6 langkah, *stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification* dan *generalization*.

Keterkaitan PMRI dengan kemampuan koneksi matematis terletak dalam sintak pembelajaran *problem statement*, dan *dataprocessing*. Siswa diberikan kesempatan untuk koneksi sendiri konsep pada materi bilangan dengan hal-hal yang ada disekitar siswa. Guru memfasilitasi dan memberi pemahaman masalah-masalah kontekstual yang ditinjau ulang konsep-konsepnya dan diusahakan untuk mengkaitkan masalah yang dikaji saat itu ke pengalaman siswa. Pada tahap selanjutnya siswa diminta berdiskusi serta menarik kesimpulan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Kemampuan koneksi matematis siswa memiliki indikator yang dapat mengukur sejauh mana siswa memiliki kemampuan koneksi matematis salah satunya yaitu koneksi antara topik dalam matematika. Menurut (Warah, Parta, & Rahardjo, 2016) pada indikator koneksi antar topik matematika tidak terpenuhi. Diketahui bahwa hampir semua siswa tidak mampu mengerjakan soal yang diberikan. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal karena siswa masih bingung dan belum mampu mengartikan maksud dari soal yang disajikan.

Pembelajaran dengan PMRI ini menurut (Raharjo et al., 2018) dapat membantu siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan siswa langsung diberi kesempatan untuk menyelesaikan sendiri permasalahan yang ada menggunakan konteks kehidupan sehari-hari dalam menyelesaikan masalah. Pada proses pembelajaran di kelas menggunakan PMRI untuk melihat pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dan salah satu yang terlihat jelas pada indikator mencari hubungan antara berbagai representasi konsep dan prosedur. Dalam indikator ini terlihat 77% skor maksimal yang didapat oleh kelas eksperimen sedangkan 14% skor maksimal yang didapat pada kelas kontrol.

Sejalan dengan penelitian (Anggo, Badaruddin, & Makkulau, 2019) mengemukakan bahwa siswa yang menggunakan pendekatan matematika realistik menunjukkan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di bandingkan dengan pendekatan yang lain. Dengan siswa mengaitkan langsung apa yang siswa alami dalam kehidupan, siswa akan lebih mudah memahami ilmu terapan yang terakandung dalam matematika.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan pendekatan matematika realistik memperoleh rata-rata skor sebesar 34,37 dengan simpangan baku 31,26. Sedangkan skor rata-rata hasil kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas kontrol memperoleh skor rata-rata 23,21 dengan simpangan baku 22,10.

Berdasarkan perhitungan hipotesis statistik menggunakan uji-t diperoleh ($t_{hitung} = 6,9050 > 1,6700 = t_{tabel}$). Pada perhitungan tersebut nilai t_{hitung} lebih dari t_{tabel} dan menyebabkan H_0 ditolak. Dengan demikian, ditolaknya H_0 menyatakan bahwa terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Besar pengaruh diperoleh dengan menggunakan *Effect Size* sebesar 1,3950. Sehingga pengaruh kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pendekatan matematika realistik tergolong tinggi.

REFERENSI

Anggo, M., Badaruddin, & Makkulau. (2019). Pengaruh Pendekatan Saintifik dan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Siswa SMP (The Effect of Scientific Approach and Realistic Mathematics Education (RME), 4, 167–178.

-
- Apriyono, F. (2014). Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 159–168. Retrieved from file:///C:/Users/acer/Downloads/271-718-1-SM.pdf
- Asghari, N., Shahvarani, A., & Haghghi, A. R. (2012). Graph Theory as a Tool for teaching Mathematical Processes. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, 3(2), 731–734.
- Astuti, E. P. (2016). Mathematical connection ability junior high school students in mathematics problem solving. *International Conference On Education*, 1–5.
- Bunga, N. (2016). Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Kemampuan Komunikasi Siswa, 1(1), 441–450.
- Ekowati, C. K., Ardi, M., Darwis, M., Pua, H. M. D., Tahmir, S., & Dirawan, G. D. (2015). The Application of Realistic Mathematics Education Approach In Teaching Mathematics In Penfui Kupang. *International Journal of Education and Information Studies*, 5(1), 35–43.
- Hadi, S. (2017). Pendidikan Matematika Realistik Teori, Pengembangan, dan Implikasinya. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students ' Mathematics Cognitive Achievement ? *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569–578. <https://doi.org/10.12973/ejmste/76959>
- Purwaningrum, J. P. (2018). Mengembangkan Kemampuan Berfikir Kreatif Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach, 145–157. Retrieved from <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/RE/article/viewFile/613/626>
- Raharjo, M. S., Azhar, E., & Faradillah, A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2018, 01*, 19–29.
- Rohendi, D., & Dulpaja, J. (2013). Connected Mathematics Project (CMP) Model Based on Presentation Media to the Mathematical Connection Ability of Junior High School Student. *Journal of Education and Practice*, 4(4), 17–22.
- Sirait, A. R., & Azis, Z. (2018). The Realistic of Mathematic Educational Approach (RME) toward the Ability of the Mathematic Connection of Junior High School in Bukhari Muslim Medan. *American Journal of Educational Research*, (October 2017). <https://doi.org/10.12691/education-5-9-10>
- Soviawati, E. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa Di Tingkat Sekolah Dasar, (2), 79–85. Retrieved from http://jurnal.upi.edu/file/9-Evi_Soviawati-edit.pdf
- Suhandri, S., Indonesia, U. P., Nufus, H., & Nurdin, E. (2017). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Level Kemampuan Akademik. *Jurnal Analisa 3*, (January 2018). <https://doi.org/10.15575/ja.v3i2.2012>
- Warid, P. D., Parta, I. N., & Rahardjo, S. (2016). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Teorema Pythagoras. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP) I*, 377–384. Retrieved from file:///C:/Users/acer/Downloads/271-718-1-SM.pdf