**OPEN ACCESS**
MES: *Journal of Mathematics Education and Science*
ISSN: 2579-6550 (online) 2528-4363 (print)
Vol. 8, No. 1, Oktober 2022

Situs web:
https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu

Email: jurnalmes@fkip.uisu.ac.id

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTED MATHEMATICS PROJECT* TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 9 PEMATANGSIANTAR T.A 2022/2023

**Yan Verico Manik***
Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar-Indonesia, 20221

**Lois Oinike Tambunan**
Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar-Indonesia, 20221

**Yoel Octobe Purba**
Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar-Indonesia, 20221

***Abstrak.*** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran Connected Mathematics Project terhadap kemampuan koneksi siswa di SMP Negeri 9 Pematangsiantar T.A 2022/2023. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan desain Quasi Eksperimen Desain. Sampel terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran Connected Mathematics Project dan kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran konvensional dengan jumlah masing-masing 32 orang. Data dikumpulkan dengan metode observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Analisis persyaratan data yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Kemudian berdasarkan hasil dari pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Connected Mathematics Project terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMP Negeri 9 Pematangsiantar T.A 2022/2023.*

***Kata kunci*** *: Connected Mathematics Project, Kemampuan Koneksi, berpikir Matematis*

***Abstract.*** *This study aims to determine whether there is an effect of the Connected Mathematics Project learning model on students' connection abilities at SMP Negeri 9 Pematangsiantar T.A 2022/2023. The method used in this study is an experimental method using a Quasi Experimental Design. The sample consisted of two classes, namely the experimental class which was treated with the Connected Mathematics Project learning model and the control class which was given the conventional learning model with a total of 32 people each. Data were collected by observation, interview, test, and documentation methods. Analysis of the data requirements used is the normality test and homogeneity test. Then based on the results of hypothesis testing, it was concluded that there was an effect of the Connected Mathematics Project learning model on the mathematical connection abilities of students at SMP Negeri 9 Pematangsiantar T.A 2022/2023.*

***Keywords:*** *Connected Mathematics Project, Connection Ability, Mathematical*

| Sitasi: Manik, Y.V., Tambunan, L.O., Purba, Y.O. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa di SMP Negeri 9 Pematangsiantar T.A. 2022/2023. *MES* (*Journal of Mathematics Education and Science*), 8(1): 117-126. | | |
|---|---|---|
| Submit:<br>15 Oktober 2022 | **Revisi:**<br>20 Oktober 2022 | **Publish:**<br>31 Oktober 2022 |

*Corresponding Author: yanveriko3@gmail.com

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata kuliah yang harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya, baik itu SD, SMP, SMA, maupun Universitas (Kusumawati & Irwanto, 2016). Pendidikan matematika memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih pikirannya dalam berbagai cara, antara lain secara logis, analitis, metodis, kritis, dan kreatif (Sebayang, 2017). Hal ini juga memberikan siswa kemampuan untuk bekerja sama untuk memecahkan berbagai masalah dan kapasitas untuk memanfaatkan informasi yang diberikan kepada mereka. Dalam mempelajari matematika, semua siswa dituntut menguasai matematika yang diharapkan. Suatu teknik berpikir yang sistematis dalam matematika, melalui urutan yang teratur dan tertentu, dapat mengajarkan otak untuk membiasakan diri memecahkan masalah secara sistematis, yang akan memudahkan dalam menjawab kesulitan ketika metode tersebut diterapkan pada situasi yang terjadi secara nyata. kehidupan.

Tujuan mempelajari matematika adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang konsep dasar matematika. Kursus matematika melayani tujuan ini. Tujuan ini berkaitan dengan salah satu keterampilan matematika yang dibutuhkan siswa, khususnya kemampuan membuat koneksi matematis. Siswa dianggap memiliki kapasitas untuk membuat hubungan matematis ketika mereka mampu menghubungkan dua konsep matematika satu sama lain. Membuat koneksi matematika adalah salah satu tujuan utama dari pendidikan matematika. Sejalan dengan pendapat (Dewi, 2013) Salah satu keterampilan yang dikembangkan dan dipelajari adalah kemampuan mengungkapkan hubungan matematis. Ini adalah salah satu keterampilan yang dikembangkan dan dipelajari karena memiliki bakat tinggi di bidang ini akan membantu siswa dengan menghubungkan konsep matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

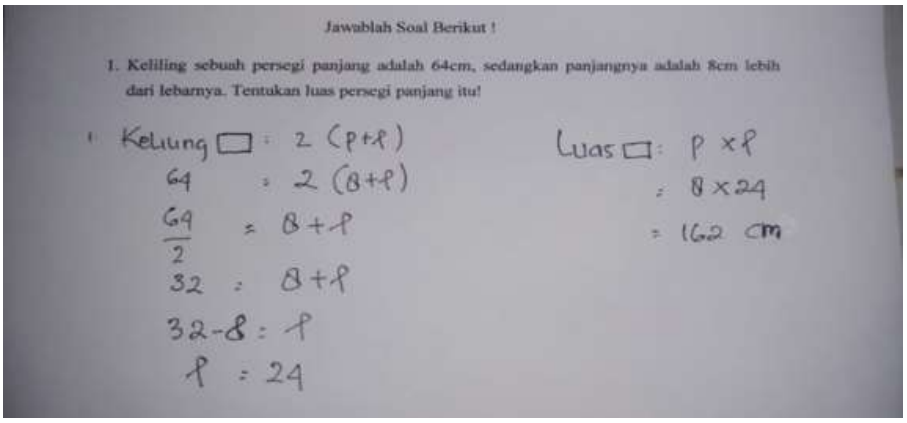
Siswa benar-benar perlu dapat membuat koneksi matematis agar mereka dapat menghubungkan jenis konten tertentu dengan jenis konten lainnya. Hal ini dimaksudkan agar siswa akan menemukan arti yang lebih penting dalam pendidikan matematika mereka jika mereka mampu membuat hubungan antara konten yang telah mereka pelajari dalam matematika dan topik lain yang telah mereka pelajari sebelumnya. Siswa diharapkan menggunakan matematika tidak hanya sebagai cara berpikir yang membantu mereka memecahkan masalah, menemukan pola, dan menarik kesimpulan, tetapi juga sebagai alat yang membantu mereka berpikir tentang materi secara jelas dan tepat. Matematika adalah cara berpikir yang membantu siswa memecahkan masalah, menemukan pola, dan menarik kesimpulan (Ulya et al., 2019) . Jika siswa memiliki keterampilan yang kuat dalam menghubungkan matematika dengan bidang pembelajaran lainnya, maka akan cukup mudah bagi mereka untuk menyampaikan konsep matematika yang terhubung dengan topik lain dengan kehidupan sehari-hari. Sebagian besar siswa belum mampu menerapkan ilmu yang diperoleh dan menghubungkannya dengan realitas permasalahan yang mereka hadapi di lingkungan mereka. Siswa terus memiliki kesalahpahaman bahwa matematika adalah topik yang menantang untuk dipelajari karena banyaknya jumlah angka, rumus, dan teori yang terlibat dalam subjek. Akibatnya, kapasitas siswa untuk menghubungkan ide-ide tetap buruk.

(Warih S et al., 2016) menunjukkan bahwa salah satu bakat penting yang dapat dikembangkan adalah koneksi matematis, yang juga termasuk sebagai salah satu

keterampilan. Siswa perlu mengembangkan keterampilan koneksi matematis mereka jika mereka ingin dapat memahami dunia di sekitar mereka dan memahami bagaimana berbagai hal terhubung. Hal ini dimaksudkan agar siswa akan memiliki pemahaman matematika yang lebih dalam jika mereka mampu membuat hubungan antara informasi yang telah mereka pelajari dan juga antara matematika dan topik lainnya.

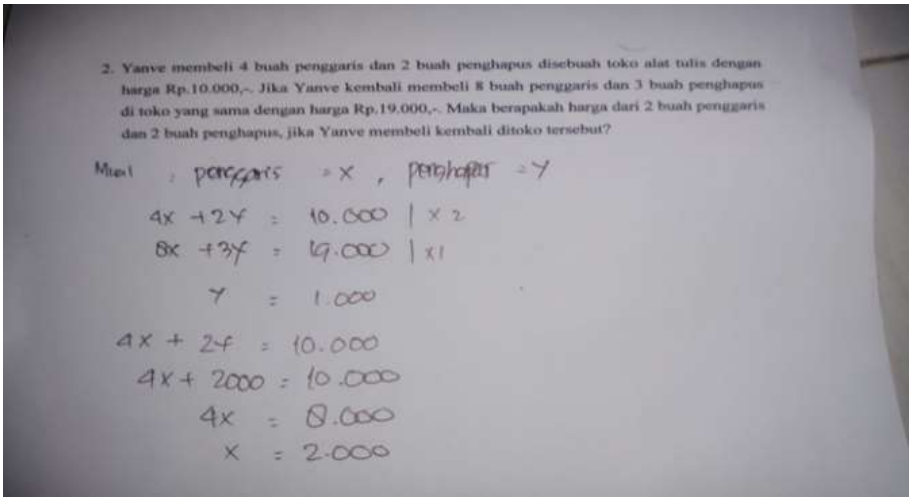
Menurut (Hutagaol, 2013) Ditegaskan bahwa kemampuan menghubungkan konsep-konsep matematika merupakan kemampuan kognitif yang harus dikembangkan oleh siswa sekolah menengah agar mereka berhasil dalam belajar matematika. Menurut (Siagian, 2016) menjelaskan bahwa kemampuan menghubungkan konsep matematika dengan pengertian non-matematis disebut sebagai kemampuan koneksi matematis di seluruh artikel. (Siagian, 2016) Kemampuan untuk menemukan hubungan antara representasi yang berbeda dari konsep matematika dan menerapkan hubungan tersebut dalam kehidupan sehari-hari adalah apa yang kita maksud ketika kita berbicara tentang kemampuan koneksi matematika.

Hasil observasi dalam bentuk wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII SMP Negeri 9 Pematangsiantar pada tanggal 20 April 2022. Melalui wawancara guru bidang studi mengatakan bahwa sebagian siswa kurang dalam memberikan respon baik sehingga siswa tidak focus dalam pembelajaran dan koneksi siswa dalam pembelajaran masih dibilang rendah dan menjadi kurang percaya diri. Peneliti juga memberikan 3 butir soal essay dengan materi SPLDV. Hasil observasi menunjukkan bahwa dari 32 peserta didik terdapat 26 (82%) peserta didik yang masuk pada kategori kurang dan 6 (18%) peserta didik baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi siswa SMP Negeri 9 Pematangsiantar.



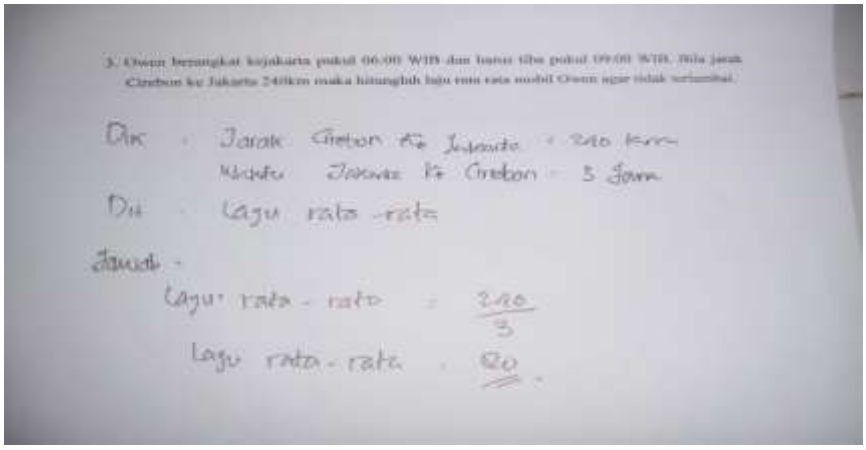

**Gambar 1**. Hasil Jawaban Siswa Soal Nomor 1

Hasil jawaban dari siswa pada Gambar 1 tidak mencatat informasi dari pertanyaan, yaitu, apa yang sudah mereka ketahui dan apa yang mereka tanyakan. Selain itu, siswa tidak mampu mengerjakan soal berdasarkan indikator hubungan antara ide matematika dengan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.




**Gambar 2.** Hasil Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 2

Informasi dari pertanyaan, atau apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, tidak dituliskan oleh siswa pada Gambar 2. Selain itu, siswa tidak dapat mengerjakan soal berdasarkan indikator hubungan antara ide matematika dan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.




**Gambar 3** Hasil Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 3

Siswa dapat mencatat apa yang diketahui dan pertanyaan apa yang mereka miliki pada Gambar 3. Hubungan antara matematika dan ilmu lainnya dapat ditentukan berdasarkan penanda yang harus dicapai siswa (masalahnya adalah fisika). Siswa diberi tugas untuk menentukan kecepatan khas mobil. Siswa belum mampu memberikan respon yang benar dalam hal ini. Hal ini dibuktikan dengan fakta bahwa siswa tidak memulai dengan memasukkan rumus, dan pada akhir pertanyaan mereka tidak menggunakan satuan untuk menyatakan kecepatan rata-rata mobil. Kemampuan koneksi matematis siswa dimungkinkan untuk ditingkatkan dengan upaya-upaya yang dapat meningkatkan proses pembelajaran di kelas. Upaya tersebut meliputi pemilihan dan pemanfaatan model pembelajaran yang relevan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut (Arjuniwati, 2019) "Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar agar meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukanguru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar". Dapat ditarik kesimpulan bahwa model

pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan sebagai kerangka konseptual yang sistematis dalam penyajian materi agar siswa dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kesimpulan ini dapat ditarik berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan di atas. Model pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) merupakan salah satu model pembelajaran yang berpotensi untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam membuat koneksi matematis.

Menurut (Arjuniwati, 2019) tujuan model pembelajaran CMP adalah untuk membantu siswa dalam menarik kesimpulan logis, memprediksi jawaban, memberikan penjelasan tentang konsep dan prosedur jawaban yang digunakan, dan mengevaluasi kebenaran matematis dari hubungan antara konsep dan situasi sehari-hari. Model pembelajaran CMP membantu memberikan siswa dengan basis pengetahuan yang luas yang dapat mereka gunakan untuk membangun pengetahuan matematika mereka sendiri. Model CMP merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pemberian objek matematika yang berkaitan dengan matematika terhubung, terfokus pada materi yang dianggap penting, dan siswa memiliki tanggung jawab dan penyelesaian suatu objek sesuai dengan pembagian peran dalam pembelajaran. kelompok. Menurut (Daniel et al., 2021) Model pembelajaran CMP adalah model pembelajaran di mana siswa belajar menyelidiki konsep matematika dengan cara mengerjakan soal, mendiskusikan jawaban, dan menggeneralisasikan hasilnya. Jenis model pembelajaran ini dikembangkan oleh Connected Mathematics Project. Berdasarkan uraian permasalan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran CMP Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Pematangsiantar T.A 2022/2023’.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen. Desain ini merupakan desain eksperimen semu (Quasi Experimental Design). Bentuk dari desain yang digunakan yaoitu pretest-psottest control desain yang dipilih secara acak. Adapun lokasi penelitian ini dilakukan di, SMP Negeri 9 Pematangsiantar yang beralamat di Jln. Medan KM 4,5 Sumber Jaya, Kecamatan Siantar Martoba, Pematangsiantar, Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 dan waktu yang digunakan peneliti untuk melakukan penelitian ini kurang lebih 1 bulan.

Populasi penelitian ini adalah di SMP Negeri 2 siantar yang terdiri dari 9 kelas dengan jumlah siswa 254 orang yaitu mulai kelas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik simple random sampling, dimana sampel diambil secara acak. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol. Adapun jumlah sampel yaitu sebanyak 64 orang. Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini model pembelajaran Connected Mathematics Project. Sedangkan yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kemampuan Koneksi matematis (Y). Berikut kisi kisi instrumen penelitian ini:

**Tabel 1** Kisi-kisi Tes Koneksi Matematis

| No | Indikator | Aspek | Nomor Soal |
|---|---|---|---|
| 1 | Menghubungkan antar konsep dalam matematika | $C_1$,$C_2$,$C_3$ | 1,2 |
| 2 | Menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari hari | $C_1$,$C_2$,$C_3$ | 3,4 |
| 3 | Menghubungkan antar konsep matematika dengan bidang studi lain | $C_1$,$C_2$,$C_3$ | 5 |

Para peneliti dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yang berbeda untuk mengumpulkan data, termasuk observasi, pengujian, dan dokumentasi untuk mendapatkan hasil yang akurat dari pekerjaan mereka. Sebagai konsekuensi dari hasil pengumpulan data, diperoleh berbagai data yang akan memberikan solusi untuk masalah penelitian. Pada langkah pertama proses pengolahan data, dilakukan uji hipotesis. Selanjutnya dilakukan uji kebutuhan analisis data. Dalam skenario khusus ini, uji normalitas dan uji homogenitas data dihitung. Data pretest dan posttest diperoleh dari hasil tes, dan tingkat kemampuan Koneksi matematis dinilai menggunakan data ini. Uji hipotesis perbandingan dilakukan dengan menggunakan temuan dari dua tes, dan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji-t.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama proses validasi, validator akan menggunakan instrumen yang telah dikembangkan terlebih dahulu. Validator diminta untuk menyampaikan evaluasi lembar instrumen berdasarkan butir penilaian, serta saran dan komentar terkait. Berdasarkan temuan validasi instrumen yang dilakukan oleh dua validator, yaitu dua orang guru, peneliti sampai pada kesimpulan bahwa pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat bermanfaat dengan sedikit pengeditan.

Hasil validasi ini mengarah pada kesimpulan bahwa tes telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada sampel yang telah dipilih. Selain itu, peneliti memberikan tes kepada siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Pematangsiantar yang berjumlah 32 siswa. Hasil validasi tes ini mengarah pada kesimpulan ini. Pada taraf $\alpha = 0{,}05$ dan ukuran sampel $n = 32$, kami memperoleh $r_{tabel} = 0{,}349$. Informasi yang disajikan dalam tabel yang terletak di atas menunjukkan bahwa koefisien $r_{hitung}$ lebih tinggi dari $r_{tabel}$ untuk masing-masing item. Dengan kategori tinggi sehingga setiap hal dalam ujian dapat dipastikan **valid**.

**Tabel 2** Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Tes

| No Soal | $r_{xy}$ | R tabel | Simpulan | Reliabilitas |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,945 | 0,349 | Valid | 0,935 (sangat tinggi) |
| 2 | 0,926 | 0,349 | Valid | |
| 3 | 0,891 | 0,349 | Valid | |
| 4 | 0,896 | 0,349 | Valid | |
| 5 | 0,802 | 0,349 | Valid | |

Hasil analisis data dari tes kemampuan koneksi matematis yang dilakukan dengan 5 soal dan jumlah siswa 32 orang, maka didapat hasil perhitungan uji reliabilitas sebesar 0,935. Berdasarkan kriteria uji reliabilitas rentang nilai 0,81-1,00 termasuk kategori sangat tinggi. Untuk mengukur tingkat kesukaran tes tiap butir-butir soal guna untuk mengetahui apakah

soal tersebut termasuk dalam kategori mudah, sedang, dan sukar. Dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3** Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda

| No Soal | Tingkat Kesukaran | Daya Pembeda |
|---|---|---|
| 1 | 0,84 | 0,50 |
| 2 | 0,85 | 0,47 |
| 3 | 0,71 | 0,44 |
| 4 | 0,60 | 0,41 |
| 5 | 0,56 | 0,44 |

Hasil analisis data pada lima soal esai menunjukkan bahwa tiga butir soal termasuk dalam kategori "mudah" (0,71< p < 1.00), khususnya nomor 1, 2, dan 3. Nomor 4 dan 5 merupakan dua hal yang tergolong sedang (0,31 < p <0,70). Tes diskriminatif yang digunakan untuk mengevaluasi pertanyaan penelitian berusaha mengidentifikasi bakat pertanyaan untuk ditempatkan dalam kategori mudah, sedang, atau sulit. Berdasarkan tabel hasil analisis data yang dilakukan pada 5 butir soal esai yaitu 5 butir soal tergolong dalam klasifikasi baik (0,41 – 0,70) yaitu nomor 1,2,3,4, dan 5.

Pre-test atau tes awal yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis awal siswa di kelas kontrol dan eksperimen sebelum diberikannya perlakuan model pembelajaran Connected Mathematics Project. Post-test atau tes akhir yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis akhir siswa di kenal kontrol dan eksperimen setelah diberikannya perlakuan model pembelajaran Connected Mathematics Project. Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini adalah soal esai yang sudah diuji validitas terlebih dahulu. Hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol dapat diketahui dengan cara analisis data *pre-test* dan *post-test.* Pada kelas eksperimen, menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* dan kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas diberikan tes awal atau *pre-test.* Hasil *pre-test* pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 52,19 sedangkan keleas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 52,66. Tanpa diberikan perlakuan yang berbeda pada tes awal kedua kelas masih mendapatkan nilai rata-rata yang rendah.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dan dikelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* dengan memberikan tes akhir atau *post-test.* Hasil *post-test* yang diperoleh pada kelas kontrol memiliki peningkatan nilai rata-rata 79,38 sedangkan pada kelas eksperimen memiliki peningkatan nilai rata-rata 83,13

Pendekatan analisis Liliefors digunakan sebagai salah satu metode analisis data dalam uji normalitas. Teknik ini merupakan metode analisis uji persyaratan yang dilakukan sesaat sebelum hipotesis diuji. Dengan syarat data tidak berdistribusi normal jika sig < 0,05 dan sig > 0,05. Berikut hasil uji normalitas yang dilakukan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan menggunakan program SPSS:

**Tabel 4** Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen

**Tests of Normality**

| | Kolmogorov-Smirnov[a] | | |
|---|---|---|---|
| | Statistic | Df | Sig. |
| PreEks | .150 | 32 | .065 |
| PostEks | .143 | 32 | .093 |

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil normalitas tes awal dan akhir dikelas eksperimen diperoleh nilai signifikasi 0,065 dan 0,093. Dimana keduanya >α (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

**Tabel 5** Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol

**Tests of Normality**

| | Kolmogorov-Smirnov[a] | | |
|---|---|---|---|
| | Statistic | Df | Sig. |
| PreKontrol | .148 | 32 | .072 |
| PostKontrol | .143 | 32 | .095 |

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil normalitas tes awal dan akhir dikelas kontrol diperoleh nilai signifikasi 0,072 dan 0,095. Dimana keduanya >α (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Temuan uji homogenitas dievaluasi untuk menentukan apakah dua kelas yang diteliti sebanding satu sama lain atau tidak. Tujuan pengujian untuk mengetahui homogenitas data adalah untuk menghitung simpangan baku dari data nilai post-test. Berikut ini adalah rundown bagaimana uji homogenitas yang dilakukan pada program SPSS ternyata:

**Tabel 6** Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

**Test of Homogeneity of Variance**

| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| Hasil Test Post E dan K | Based on Mean | .017 | 1 | 62 | .896 |
| | Based on Median | .021 | 1 | 62 | .885 |
| | Based on Median and with adjusted df | .021 | 1 | 61.982 | .885 |
| | Based on trimmed mean | .007 | 1 | 62 | .934 |

Dari tabel diperoleh nilai Postest signifikansi 0,896 > 0,05 maka dapat disimpulkan memiliki variansi yang homogen. Pada post-test, kami menggunakan uji-t untuk menguji apakah hipotesis kami benar atau tidak. Pengujian hipotesis dilakukan pada saat post-test, dan taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05, dan rumus untuk dk adalah $n^{1} + n^{2} - 2$. Hasil uji-t, dilakukan dengan program SPSS versi 22, disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 12** Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | F | Sig. | T | Df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| Hasil | Equal variances assumed | .017 | .896 | 2.249 | 62 | .028 | 3.906 | 1.737 | .434 | 7.378 |
| | Equal variances not assumed | | | 2.249 | 61.998 | .028 | 3.906 | 1.737 | .434 | 7.378 |

Tabel harga $t_{tabel}$ = 1,694 digunakan untuk sampai pada kesimpulan dari perhitungan interpolarisasi yang disajikan sebelumnya. Sehingga menghasilkan nilai $t_{hitung}$ lebih besar dari $t_{tabel}$ yang dapat dinyatakan sebagai 2.250 lebih besar dari 1.694, dan hal ini menyebabkan H0 ditolak sedangkan Ha diterima. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran CMP berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Pematangsiantar T.A 2022/2023.

Dalam penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 9 Pematangsiantar, dua kelompok belajar yang berbeda berpartisipasi. Kedua kelompok belajar diinstruksikan menggunakan pendekatan pendidikan yang berbeda. Model pembelajaran konvensional digunakan untuk mengajar siswa pada kelas kontrol yaitu kelas VIII-3. Model pembelajaran CMP, sebaliknya, digunakan untuk mengajar siswa di kelas eksperimen, yaitu kelas VIII-4.

Di kelas kontrol dan eksperimen, peneliti memberikan pre-test berbasis esai yang terdiri dari total 5 pertanyaan sebelum memulai prosedur pembelajaran. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam membuat koneksi matematis. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas yang dilakukan terhadap nilai kedua kelas pada pretest, sebaran nilai normal dan memiliki varian yang sama (homogen).

Setelah administrasi pre-test, dua kursus diinstruksikan menggunakan pendekatan instruksional yang berbeda. Di akhir pertemuan, peneliti menyampaikan post-test dengan pertanyaan yang sama persis dengan pertanyaan pre-test, yang terdiri dari lima pertanyaan dalam bentuk esai. Hal ini dilakukan setelah dua kelompok kelas yang terpisah diberikan berbagai perlakuan selama pertemuan. Data post-test ditemukan berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama berdasarkan hasil temuan uji homogenitas dan normalitas yang dilakukan pada kedua kelompok kelas (homogen).

Setelah data-data dari hasil post-test terkumpul, maka akan dilakukan pengujian untuk menentukan apakah hipotesis tersebut benar atau tidak. Menggunakan uji-t untuk menentukan apakah hipotesis benar atau tidak untuk mencapai suatu kesimpulan adalah salah satu metode. berdasarkan temuan tes yang dilakukan pada hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau 2,250 > 1,694. Hal ini menunjukkan bahwa $H_0$ tidak benar dan $H_a$ benar. Untuk membuktikan adanya pengaruh model pembelajaran CMP terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMP Negeri 9 Pematangsiantar T.A 2022/2023, perlu dikemukakan hal tersebut.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Connected Mathematics Project terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Dari data hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa mencapai nilai rata rata pre-test pada kelas kontrol 52.19 dan dikelas eksperimen 52,66. Sedangkan nilai rata-rata post-test pada kelas kontrol 79,219 dan kelas eksperimen 83,125. Nilai rata rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan keals kontrol (83,125 > 79,219). Hal tersebut membuktikan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan lebih meningkat sesudah diberikannya perlakuan menggunakan model pembelajaran CMP dibandingkan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan model pembelajaran CMP.

## DAFTAR PUSTAKA

Arjuniwati, A. (2019). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Pada Materi Peluang Mata Pelajaran Matematika Kelas XII. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *3*(1), 1–13.

Daniel, D., Siregar, E. Y., & Harahap, S. D. (2021). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Connected Mathematic Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Smk Negeri 1 Lumut. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, *4*(1), 80–87.

Dewi, N. R. (2013). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based Learning Berbantuan Web. *Makalah Pendamping: Pendidikan Matematika*, *4*(1).

Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa sekolah menengah pertama. *Infinity Journal*, *2*(1), 85–99.

Kusumawati, E., & Irwanto, R. A. (2016). Penerapan metode pembelajaran drill untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(1).

Sebayang, M. B. (2017). *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Koneksi Matematik Antara Siswa Yang Diberi Pembelajaran CTL Dengan Kooperatif Tipe Tai Di Smpn 6 Kisaran*. UNIMED.

Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, *2*(1). https://doi.org/https://doi.org/10.30743/mes.v2i1.117

Ulya, M. R., Isnarto, I., Rochmad, R., & Wardono, W. (2019). Efektivitas pembelajaran flipped classroom dengan pendekatan matematika realistik Indonesia terhadap kemampuan representasi ditinjau dari self-efficacy. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *2*, 116–123.

Warih S, P. D., Parta, I. N., & Rahardjo, S. (2016). *Analisis kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII pada materi teorema Pythagoras*.