

Pengaruh Model Pembelajaran *Pair Check* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas X MAN 1 Banyumas

Ana Fikri Fitriyas^{a,1}, Fitria Zana Kumala^{a,2*}

^aFakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN SAIZU Purwokerto, Purwokerto, Indonesia

¹anafitriyas440@gmail.com; ²fitriazana@uinsaizu.ac.id

* Corresponding Author



Diterima 23 Januari 2023; Disetujui 30 Mei 2023; Diterbitkan 07 Juni 2023

ABSTRACT

This research aims to determine the influence of the pair check learning model on the mathematical connection ability of class X MAN 1 Banyumas students. This study falls under the category of quasi-experimental design research. Four hundred seventy-six students in class X MAN 1 at Banyumas served as the study's population. The sampling method employs a straightforward random sampling technique, in which samples are drawn randomly from the population without regard to their position. The two most notable classes from this research are X-2, which has 38 students and serves as an experimental school, and X-4, which has 38 students and serves as a control school. Instruments in the form of test questions were used to gauge participants' proficiency with mathematical connections. The data analysis technique using the N-Gain test showed a difference in the average N-Gain in the experimental class, which was 0.4727 more than the control class N-Gain value of 0.2354. Accordingly, it can be inferred that class X MAN 1 Banyumas' ability to make mathematical connections is impacted by the application of the pair check learning model.

KEYWORDS

Pair Check Learning Model;
Mathematical connection ability;

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



1. Pendahuluan

Siswa mempelajari berbagai mata pelajaran, termasuk matematika, dari tingkatan sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika adalah asset terpenting untuk kemajuan teknologi dan dapat meningkatkan kemampuan kognitif. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menerangkan jika siswa memiliki kemampuan untuk belajar matematika, maka siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pengembangan pengetahuan baru, baik dari pengalaman maupun pengetahuan yang sudah ada (Mariam Nasution, 2018). Oleh karena itu, seluruh siswa tingkat Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) harus mempelajari matematika sebagai tindakan pencegahan dalam aktivitas sehari-hari untuk berpikir logis, analitis, kreatif, dan kritis untuk menghadapi permasalahan yang dihadapinya. Ada lima kemampuan yang dibutuhkan siswa dalam belajar matematika, di antaranya adalah menyelesaikan masalah, kemampuan untuk memahami konsep, koneksi matematika, bernalar matematik, dan komunikasi matematika. Melalui lima kemampuan siswa tersebut, siswa dapat memecahkan masalah. Sedangkan dari ke lima kemampuan tersebut, yang terpenting adalah kemampuan koneksi matematis (Hafriani, 2021).

Koneksi matematis didefinisikan sebagai hubungan berbagai ide matematika yaitu topik dalam matematika dengan topik dibidang lainnya serta dengan topik matematika yang relevan dengan kehidupan yang nyata (Aprilianti et al., 2021). Kemampuan koneksi matematis merupakan kegiatan dimana siswa mengaitkan berbagai konsep matematika, dengan bidang lain atau matematika yang relevan pada aktivitas sehari-hari melalui penguasaan konsep matematika (Debby Yuniar et al., 2018). Dengan begitu siswa dapat mengembangkan kemampuan koneksi matematisnya, atau memiliki kemampuan untuk menghubungkan konsep matematika yang berbeda satu sama lain, ke bidang lain, atau dengan matematika yang dapat diterapkan dalam kehidupan nyata. Siswa dapat mempraktikkan keterkaitan antar topik matematika terhadap topik-topik ilmu lainnya. Siswa akan dapat

mengembangkan kemampuan koneksi matematika mereka, atau kapasitas mereka untuk menghubungkan berbagai ide matematika satu sama lain, dengan ide-ide dari berbagai disiplin ilmu, atau dengan ide-ide dari matematika yang memiliki aplikasi praktis.

Kemampuan koneksi matematis sangatlah penting bagi siswa. Hal tersebut dikarenakan koneksi matematis dapat membantu siswa dalam mengetahui keterkaitan antara ide-ide matematika dan manfaat matematika itu sendiri. Selama proses pembelajaran, siswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang ide dan maknanya, membantu siswa dalam memecahkan hubungan antar satu konsep dengan konsep lainnya, dan hubungan suatu masalah dengan konsep matematis. Dengan melakukan koneksi, ide-ide matematika yang diajarkan sebelumnya digunakan sebagai dasar untuk memahami ide-ide yang baru. Ketika siswa lebih baik dalam menghubungkan matematika, maka siswa akan mendapatkan hubungan dari suatu Masalah (Moh. saiful Bakhril, Kartono, 2019). Menurut NCTM indikator kemampuan koneksi matematis sebagai berikut. 1) Memahami dan menerapkan keterkaitan antara konsep matematika; 2) Membentuk konsep matematika baru menggunakan konsep yang sudah ada untuk menciptakan keterkaitan yang menyeluruh; dan 3) Menerapkan konsep matematika pada konsep matematika lain maupun konteks di luar matematika (Heris Hendriana, et al., 2018).

Melalui wawancara dari hasil observasi pendahuluan di MAN 1 Banyumas dengan salah satu guru matematika menerangkan bahwa siswa kelas X memiliki kemampuan koneksi matematis yang rendah. Ditunjukkan melalui adanya indikator koneksi matematis siswa yang tidak terpenuhi saat pembelajaran, yaitu siswa yang tidak dapat menghubungkan berbagai konsep matematika yang ada, matematika terhadap kajian lainnya, dan matematika di dalam aktivitas sehari-hari. Adapun faktor yang menjadikan penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa dikarenakan dalam penggunaan model pembelajaran pada guru belum optimal, di antaranya diduga saat pembelajaran di kelas masih secara monoton, yaitu pembelajaran masih menggunakan metode ceramah yang terletak pada keaktifan guru dibandingkan dengan siswa. Faktor lainnya adalah kebiasaan belajar siswa yang buruk menyebabkan mereka kurang tertarik untuk belajar matematika (Rani Permatasari, dan Reni Nuraeni, 2021). Menurut Sanjaya mengatakan bahwa “seorang guru memiliki pengaruh yang besar di dalam sebuah proses pendidikan ” hal tersebut saling berkaitan dengan betapa berartinya menjadi seorang guru yang merupakan kunci dari keberhasilan di dalam sebuah pendidikan (Azmi Rizky Anisa et al., 2021).

Penjelasan di atas menunjukkan rendahnya kemampuan koneksi matematis dapat menyadarkan kita bahwa hal tersebut sangat penting bagi siswa, sebab dengan koneksi matematis siswa akan mudah dalam mengetahui diantara satu konsep dengan konsep lainnya dan mampu menghubungkan satu materi dengan materi lain. Guru diharapkan menggunakan strategi/model pembelajaran dalam melatih kemampuan koneksi matematika. Melalui konsep matematika yang telah dipelajari dapat berfungsi sebagai dasar untuk memahami ide-ide baru yang tidak dapat ditinggalkan begitu saja dengan bagian-bagian yang terpisah. Ketika siswa mahir membuat koneksi dalam matematika, maka siswa akan mendapatkan hubungan dari suatu masalah (Moh. saiful Bakhril, dan Kartono. 2019). Model pembelajaran yang dianggap berpengaruh pada kemampuan koneksi matematis siswa salah satunya ialah model pembelajaran *Pair Check*. Kemampuan siswa dalam mempelajari matematika dengan lancar dapat dipengaruhi dengan tepat dan sesuainya dalam pemilihan model pembelajaran.

Model pembelajaran *pair check* merupakan sebuah desain pembelajaran kooperatif yang terdiri dari tiap kelompok dengan cara berpasangan, di mana satu orang mengerjakan soal dan temannya mengecek jawaban. Tujuan dalam menerapkan model pembelajaran *pair check* yaitu siswa mampu meningkatkan kemampuannya untuk mengemukakan pemikiran, pengalaman, gagasan, dan pendapat siswa dengan jelas. Selain itu, tujuan dari model pembelajaran *pair check* adalah untuk mengajarkan siswa dalam bekerja sama melalui kelompok, tanggung jawab, dan kemampuan membuat penilaian (Dewi Surani, 2018). Model pembelajaran *pair check* dianggap dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa. Hal itu disebabkan ketika saat kegiatan pembelajaran berlangsung, akan selalu dikaitkan dengan aktivitas sehari-hari. Ketika kegiatan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *pair check*, maka, siswa dituntut untuk memiliki kemandirian dan dapat memecahkan masalah. Model pembelajaran *pair check* dapat memberikan banyak kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi melalui diskusi berpasangan dan mengkomunikasikan atau mengungkapkan pikiran serta

gagasan mereka, mengungkapkan gagasan yang diberikan temannya, dan mendiskusikan pemikiran yang menyamakan ide dengan pasangannya (Sutarto Hadi and Maidatina Umi Kasum, 2015). Terdapat kelebihan dalam menggunakan model pembelajaran *pair check* sebagai berikut. 1) siswa memiliki kemandirian yang meningkat; 2) Meningkatkan keterlibatan siswa untuk mengembangkan ide-idenya; 3) Lebih cepat dan mudah dalam membentuk kelompok; dan 4) Melatih kecepatan berpikir siswa (Moch. Agus Krisno Budiyanto, 2016).

Model pembelajaran *pair check* memiliki tahapan dalam penerapannya, di antaranya: guru menerangkan konsep pembelajaran, kemudian siswa dibagi menjadi empat kelompok dan ditempatkan menjadi dua pasang, selanjutnya guru membagi peran pasangan yaitu berperan sebagai pelatih dan partner, partner menjawab soal, dan pelatih memeriksa hasil pengerjaan temannya. Ketika partner mengerjakan soal dengan benar akan diberikan sebuah kartu dari pelatih, pergantian peran pelatih dan partner, guru memberikan soal kepada partner (yang sebelumnya menjadi pelatih), partner menanggapi soal dan pelatih memeriksa jawabannya, bagi partner yang mengerjakan soal secara benar akan mendapatkan satu kartu dari pelatih dan guru membimbing dan memberikan penjelasan jawaban pengerjaannya dari beragam soal (Habitati, 2017). Dari permasalahan rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa kelas X MAN 1 Banyumas tersebut, diambil model pembelajaran *pair check* sebagai solusi permasalahan tersebut.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Banyumas, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah, semester ganjil bulan September - Oktober tahun pelajaran 2022/2023. Penelitian ini menggunakan populasi pada siswa kelas X MAN 1 Banyumas terdiri dari 476 siswa. Penelitian ini dalam proses mengambil sampel menggunakan teknik *simple random sampling* yang disebut teknik pengambilan dengan acak. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara undian, sehingga diperoleh dua kelompok yaitu kelompok eksperimen kelas X-2 dan kelompok kontrol X-4 yang masing-masing sejumlah 38 siswa.

Jenis penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimental Design* tipe *Pretest-Posttest Control Design* digunakan oleh peneliti guna memperoleh data. Penelitian dalam pelaksanaannya menggunakan dua kelompok yaitu pada kelas X-2 merupakan kelompok yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *pair check* dan kelas X-4 merupakan kelompok yang diberi perlakuan dalam bentuk model pembelajaran konvensional. Peneliti mengumpulkan data melalui instrumen tes yang terdapat pada *pretest* dan *posttest* berupa soal uraian (soal *essay*). Sebelum pembelajaran, guru memberikan soal *Pretest* kepada siswa guna mengukur tingkat kemampuan awal siswa. Sedangkan akhir pembelajaran guru memberikan soal *Posttest* untuk mengukur tingkat kemampuan akhir siswa.

Peneliti menguji validitas dan reliabilitas instrumen tes dengan memberikan soal kepada siswa kelas XI MIPA 1 yang tidak dijadikan sampel penelitian. Tes ini terdiri dari enam soal esay. Selanjutnya, melakukan uji validitas pada instrumen menggunakan korelasi *product momen pearson* dengan kriteria tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ yaitu $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen valid, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka menunjukkan instrumen tidak valid. Mencari reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dikatakan reliabel atau konsisten. Setelah mengetahui soal telah valid dan reliabel, maka soal tersebut adalah yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

Analisis data dibagi menjadi dua tahap, yang pertama meliputi tes prasyarat dan yang kedua meliputi uji hipotesis. Tes prasyarat dilakukan dengan menggunakan tes Kolmogorov-Smirnov, dengan ketentuan bahwa nilai signifikansi $\alpha < 0,05$, artinya data tidak didistribusikan secara normal, dan jika signifikansi $\alpha > 0,05$, artinya data berdistribusi normal. Kemudian untuk uji homogenitas menggunakan uji Levene dengan kriteria nilai signifikansi (sig) $> 0,05$, maka data bersifat homogen atau sama. Sedangkan, uji hipotesis menggunakan uji t (*Independent Sample T-Test*) yang memiliki kriteria nilai signifikansi uji t $< 0,05$, maka hipotesis diterima dan jika nilai signifikansi uji t $> 0,05$, maka hipotesis ditolak dan uji gain ternormalisasi (N-Gain) pada rumus (1). Tujuan dilakukannya N-Gain yaitu mengetahui seberapa efektif perlakuan yang diberikan.

$$N - Gain = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai pretest}} \quad (1)$$

Jika dalam memberikan perlakuan berhasil, maka kemampuan siswa dalam membuat koneksi matematis siswa pada kelas X MAN 1 Banyumas dikatakan meningkat, maka akan terlihat perbedaan rata-rata N-Gain pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dari hasil rata-rata N-Gain menunjukkan kelas eksperimen lebih dari nilai rata-rata N-Gain kelompok kontrol. Artinya, terdapat pengaruh model pembelajaran *pair check* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas X MAN 1 Banyumas. Dengan kriteria pada kategori menurut Hake sesuai Tabel 1 (Rostina Sundayana, 2018).

Tabel 1. Interpretasi *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i> termormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq N-Gain > 0,00$	Terjadi penurunan
$N-Gain = 0,00$	Tetap
$0,00 < N-Gain < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq N-Gain > 0,70$	Sedang
$0,70 \leq N-Gain \leq 1,00$	Tinggi

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Pelaksanaan penelitian di kelompok eksperimen kelas X-2 dan kelas X-4 sebagai kelompok kontrol. pertama-tama dilakukan uji prasyarat, untuk menentukan apakah penggunaan instrumen tes pada penelitian dapat dinyatakan valid dan dapat diandalkan atau tidak, peneliti memberikan soal tersebut pada siswa kelas XI yang sampelnya tidak sedang diteliti. Uji validitas instrument tes menggunakan korelasi *product momen pearson* dengan kriteria tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ yaitu $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ artinya instrumen valid, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka menunjukan instrumen tidak valid. Setelah soal diujicobakan pada siswa kelas XII MIPA 1 pada 20 siswa, diperoleh dari nilai tabel pearson sebesar 0,468. Tabel 2 menyajikan hasil dari uji validitas dengan bantuan SPSS.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrument Kemampuan Koneksi Matematis

No Tes	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,622	0,468	Valid
2	0,089	0,468	Tidak Valid
3	0,336	0,468	Tidak Valid
4	0,579	0,468	Valid
5	0,702	0,468	Valid
6	0,681	0,468	Valid

Berdasarkan data uji validitas tersebut yang telah dilakukan dari sumber output SPSS versi 25 bahwa dari 6 soal tersebut, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ sehingga terdapat dua soal tidak valid pada nomor 2 dan 3 dan empat soal valid yaitu pada no 1, 4, 5, dan 6 yang akan digunakan sebagai instrumen tes. Selanjutnya dari keempat soal yang valid tersebut akan di uji reliabilitas untuk mengetahui kekonsistenan instrumen penelitian. Untuk menentukan nilai reliabilitas pada instrument menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dikatakan reliabel atau konsisten. Hasil SPSS versi 25 diperoleh hasil sebesar 0,679 yang artinya apabila $r_{hitung} > 0,60$ menandakan bahwa instrumen kemampuan koneksi matematis yang digunakan telah reliabel. Berdasarkan kriteria reliabilitas menurut Gulford, nilai r termasuk kedalam kriteria sedang dan interpretasi reliabilitas instrumen cukup tepat atau cukup baik berada pada interval $0,40 \leq r_{hitung} < 0,70$.

Setelah soal dinyatakan valid dan reliabel, menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis untuk proses analisis data. Untuk memastikan bahwa data dari uji hipotesis benar dan akurat, maka pada awalnya uji prasyarat dilakukan yaitu dengan menguji normalitas data dengan uji *Kolmogorov Smirnov*. Jika nilai sig $\alpha < 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal dan apabila nilai $\alpha > 0,05$, maka data berdistribusi normal. Berikut hasil dari SPSS 25 uji normalitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality				
Kolmogorov-Smirnov ^a				
	Kelas	Statistic	Df	Sig.
NGain_Score	Eksperimen	.102	38	.200*
	Kontrol	.123	38	.152

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Pada Tabel 3 menyatakan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* pada kelas eksperimen dengan nilai sig $0,200 > 0,05$ dan dari kelompok kontrol sebesar $0,152 > 0,05$. Maka H_0 diterima. Sehingga dikatakan data didistribusikan secara normal (Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, 2015).

Selanjutnya, Uji Homogenitas dilakukan dengan uji Levene dengan ketentuan kriteria nilai signifikansi $> 0,05$, artinya data bersifat homogen atau sama. Tabel 4 merupakan perhitungan uji levene

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
NGain_Score	Based on Mean	.716	1	74	.400
	Based on Median	.621	1	74	.433
	Based on the Median and with adjusted df	.621	1	72.603	.433
	Based on trimmed mean	.746	1	74	.391

Berdasarkan varians N-Gain dari data kelompok eksperimen dan kontrol dapat disimpulkan homogen atau sama yaitu pada Tabel 4 menyatakan nilai signifikansi (sig) $0,400 > 0,05$, artinya menunjukkan bahwa hasil *posttest* kedua kelompok sebanding.

Saat melakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* (uji-t), nilai signifikansi $< 0,05$ berarti hipotesis diterima, nilai signifikansi uji t $> 0,05$ berarti hipotesis ditolak. Hasil uji t tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji t (Independent Sample T-Test)

		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	
NGain_Score	Equal variances assumed	.716	.400	5.532	74	.000	.23726	0.4289	.15181	.32272
	Equal variances not assumed			5.532	72.693	.000	.23726	0.4289	.15179	.32274

Dari Tabel 5 diketahui bahwa sig (2-tailed) adalah 0.000 sehingga hipotesis diterima karena hasil nilai sig (2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$. Rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa pada kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *pair check* dan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional (ceramah) yang berbeda. Artinya, model pembelajaran *pair check* berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa Kelas X MAN 1 Banyumas.

Proses pembelajaran berlangsung dilaksanakan sebanyak lima kali pertemuan. Pembelajaran dilakukan dikelas X-2 adalah kelompok yang diberikan perlakuan dan kelas X-4 merupakan kelompok yang tidak diberikan perlakuan.

3.1.1. Hasil Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Eksperimen Dengan Menerapkan Model *Pair Check*

Penelitian dilaksanakan di kelas X-2 pada kelompok eksperimen berjumlah 38 siswa. Kemudian peneliti mendapatkan hasil bahwa penggunaan model pembelajaran *pair check* pada pembelajaran matematika kelompok eksperimen lebih efektif dalam memperbaiki kemampuan koneksi matematis siswa daripada pembelajaran konvensional yaitu menggunakan metode ceramah. Pertemuan pertama kelompok eksperimen digunakan untuk mengerjakan soal *pretest*, kemudian pada pertemuan kedua hingga keempat dilakukan untuk menerapkan model pembelajaran *pair check*. Selanjutnya pertemuan kelima baru dilaksanakan untuk mengerjakan soal *posttest*.

Tahapan dalam model pembelajaran *pair check* adalah penyampaian konsep pembelajaran oleh guru, pembagian kelompok siswa yang terdiri dari empat orang menjadi dua pasangan, guru membagi peran pasangan menjadi pelatih dan partner, menjawab pertanyaan dilakukan oleh partner dan jawaban diperiksa oleh pelatih, partner yang dengan benar menanggapi pertanyaan menerima satu kartu dari pelatih, pelatih dan partner beralih peran, guru memberikan pertanyaan kepada partner (yang sebelumnya adalah pelatih), partner menanggapi pertanyaan dan pelatih memeriksa jawabannya, dan guru memberikan membimbing dan penjelasan jawaban pengerjaannya dari berbagai soal (Habitati, 2017).

3.1.2. Hasil Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Kontrol Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Secara Konvensional

Penelitian dilaksanakan di kelompok kontrol, soal *pretest* digunakan pada pertemuan pertama, dan model pembelajaran biasanya digunakan pada pertemuan kedua hingga keempat. Selain itu, pertemuan kelima dilaksanakan untuk mengerjakan soal *posttest*. Pembelajaran berlangsung hingga lima pertemuan. Kemudian berdasarkan pengamatan peneliti, pembelajaran di kelas kontrol terkesan monoton dan sangat membosankan, yang membuat beberapa siswa tertidur di kelas, ada yang berbicara dengan teman sebaya, dan ada yang sibuk bermain sendiri. sehingga kurang dalam memperhatikan pelajaran. Akan dipaparkan tabel nilai *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol .

Tabel 6. Nilai *Pretest* dan *Posttest* pada kelas Eksperimen dan Kontrol

Keterangan	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	E	K	E	K
Nilai tertinggi	75	68,75	93,75	81,25
Nilai terendah	37,5	37,5	56,25	37,50
Rata-rata	59,62	50,48	78,62	65,06

Berdasarkan Tabel 6, kelompok eksperimen memperoleh nilai *pretest* pada dengan skor tertinggi 75, skor terendah 37,5, dan skor rata-rata 59,62. Hasil *posttest* di kelompok eksperimen memperoleh skor tertingginya 93,75, skor terendah 56,25, dan rata-ratanya 78,62. Selain itu, hasil *pretest* di kelompok kontrol memperoleh skor tertinggi 68,75, terendah 37,5, dan skor rata-rata 50,48. Hasil *posttest* dilakukan pada kelompok kontrol memperoleh skor tertinggi 81,25, skor terendah 37,50, dan rata-ratanya 65,06. Dalam hal ini, pembelajaran menerapkan model pembelajaran *pair check* lebih baik dan lebih efektif dibandingkan pembelajaran tradisional. Berikut ini disajikan data *statistic* pada Tabel 7.

Tabel 7. Deskripsi Statistik Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Keterangan	Data <i>Statistic</i>	
	E	K
Jumlah	38	38
Skor tertinggi	0,83	0,5
Skor terendah	0,11	-0,11
Rata-rata	0,4727	0,2354

Dari data *statistic* Tabel 7 kelompok eksperimen pada 38 siswa memperoleh nilai tertinggi 0,83, nilai terendah 0,11 dan rata-ratanya sebesar 0,4727. Adapun pada kelompok kontrol sebanyak 38 siswa dengan perolehan nilai tertinggi 0,5, nilai terendah -0,11, dan rata-ratanya 0,2354.

Tabel 8. Hasil Perhitungan N-Gain

Kelas	N-Gain	
	Rata-rata	Kategori
Eksperimen	0,4727	Sedang
Kontrol	0,2354	Rendah

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen dengan skor N-Gain rata-rata 0,4727, kemampuan koneksi matematika masuk dalam kategori sedang. Sedangkan siswa kelompok kontrol dengan skor N-Gain rata-rata 0,2354 termasuk kategori minimum/rendah. Dari Tabel 8 terlihat jelas nilai N-Gain rata-rata dari kelompok eksperimen jelas termasuk dalam kategori sedang, dan itu lebih baik daripada rata-rata N-Gain dari kelompok kontrol, termasuk dalam kategori rendah. Jadi, terbukti bahwa dalam penggunaan model pembelajaran *pair check* telah meningkatkan kemampuan siswa untuk membuat hubungan antar konsep ketika belajar secara langsung.

3.2 Pembahasan

Adapun penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang juga terkait dengan penerapan model pembelajaran *pair check* yang ditulis oleh (Ade Emelan T Melani, et al., 2019) Tujuan penelitian tersebut adalah untuk mengetahui apakah pengaruh model pembelajaran *Pair Check* terhadap kemampuan numerik siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan numerik siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *pair check* pada kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan numerik siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *pair check* berpengaruh positif terhadap kemampuan numerik siswa. Persamaan dengan peneliti yang dilakukan oleh peneliti terletak pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *pair check*. Perbedaan terletak pada variabel yang digunakan peneliti menggunakan kemampuan koneksi matematis, sedangkan penelitian tersebut menggunakan kemampuan numerik.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh (Stephanie Balqis, 2021) Tujuan penelitian tersebut adalah untuk mengetahui apakah pengaruh model pembelajaran *pair check* terhadap kemampuan kemampuan numerik dan *self efficacy*. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa peserta didik yang menerapkan model pembelajaran *pair checks* lebih baik daripada peserta didik yang diajar dengan model tradisional. Maka dalam hal siswa di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki keterampilan koneksi matematika yang sangat berbeda secara signifikan. Persamaan dengan peneliti yang dilakukan oleh peneliti terletak pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *pair check*. Selain itu terdapat persamaan pada jenis penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan jenis penelitian Quasi Eksperimen. Perbedaan terletak pada variabel yang digunakan peneliti menggunakan kemampuan koneksi matematis, sedangkan penelitian tersebut menggunakan kemampuan numerik dan *self efficacy*.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Dewi Surani, 2018) Model pembelajaran kooperatif tipe *pair check* digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Pair Check* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *pair check*. Selain itu terdapat persamaan pada jenis penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan jenis penelitian Quasi Eksperimen. Perbedaan terletak pada variabel yang

digunakan peneliti menggunakan kemampuan koneksi matematis, sedangkan penelitian ini menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematika.

4. Simpulan

Berdasarkan pemaparan dari penelitian, memperoleh skor N-Gain rata-rata sebesar 0,4727 pada kelompok eksperimen dengan kriteria sedang, sedangkan kelompok kontrol memperoleh skor N-Gain rata-rata sebesar 0,2354, yang dianggap sebagai nilai N-Gain yang rendah. Dari hasil tersebut, nilai N-Gain rata-rata kelompok eksperimen yang diberi perlakuan lebih dari kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Dari pernyataan tersebut, artinya bahwa kemampuan siswa kelas X MAN 1 Banyumas dalam membuat koneksi matematis dipengaruhi oleh model pembelajaran *pair check*.

References

- Aprilianti, A., Fani, D., Nia, K., & Effendi, S. (2021). *Kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kecemasan belajar pada siswa smp pada materi lingkaran*. 4(1), 137–148. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i1.137-148>.
- Azmi Rizky Anisa , Ala Aprila Ipungkartti , dan Kayla Nur Saffanah. 2021. *Pengaruh Kurangnya Literasi serta Kemampuan dalam Berpikir Kritis yang Masih Rendah dalam Pendidikan di Indonesia*. 1(1). paper 006.
- Debby Yuniar, dan Lismi Rizki Lisayaroh. 2018. *Kajian Kemampuan Koneksi Matematik Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning Siswa Sma Pada Materi SPLDV*. 2(1), 134-142. [article.php\(kemdikbud.go.id\)](http://article.php(kemdikbud.go.id)).
- Habitati. (2017). *Strategi Belajar Mengajar*. Syiah Kuala University Press.
- Hadi, S., & Umi Kasum, M. (2015). Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Memeriksa Berpasangan (Pair Checks). *EDU-MAT: Jurnal..Pendidikan..Matematika*,3(1),59–66. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.630>
- Hafriani..(2021)..*mengembangkan kemampuan dasar siswa berdasarkan NCTM melalui tugas terstruktur dengan menggunakan ICT*. 22(1), 63–80.
- Heris Hendriana, Euis Rohaeti, dan U. S. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematis Siswa*. PT Refika Aditama.
- Karunia eka lestari dan mokhammad ridwan yudhanegara. (2015). *PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA*. PT refika aditama.
- Melani, A. E. T., Candiasa, I. M., & Hartawan, I. G. N. Y. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas Vii Smp Negeri 3Gianyar. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.23887/jjpm.v10i1.19900>
- Moch. Agus Krisno Budiyanto. (2016). *Sintaks 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*. UMM Press.
- Moh. saiful Bakhрил, Kartono, D. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Peer Tutoring Cooperative Learning. *PRISMA 2*, 754–758.
- Nasution, M., & Pd, M. (2018). *Konsep Standar proses dalam pembelajaran matematika*. 06, 120–138.
- Permatasari, R., & Nuraeni, R. (2021). PLUSMINUS : Jurnal Pendidikan Matematika Kesulitan Belajar Siswa SMP mengenai Kemampuan Koneksi Matematis pada Materi Statistika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 145–156.
- Rostina Sundayana. (2018). *Statistika Penelitian Pendidikan*. ALFABETA, cv.

- Siregar, E. F. S., & Sari, S. P. (2012). Pengaruh Model Pair Checks Terhadap Komunikasi. *Jurnal Tematik*, 10(2), 69–73. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/tematik/article/view/19586>
- Stephanie Balqis. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Kemampuan Numerik Dan Self Efficacy. *Skripsi UIN Raden Intan Lampung*.
- Surani, D. (2018). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Pair Check Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Sidomulyo". *UIN Raden Intan Lampung*.