

Penerapan Pembelajaran Conincon (*Constructivism, Integrative, Contextual*) untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self Persistence* Siswa

Izzatun Nisa Cahyadin^{1,*}, Juariah¹, Yayu Nurhayati Rahayu¹

¹*Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Jl. Soekarno Hatta, Gedebage, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia*

izzatunnc@gmail.com

Received: 27 Oktober 2026; Accepted: 24 Juni 2026 ; Published: 25 Juni 2026

Doi:10.15575/ja.v12i1.51627

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Conincon (*Constructivism, Integrative, Contextual*), serta menganalisis peningkatan kemampuan koneksi matematis dan *self persistence* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model Conincon dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain nonequivalent control group design. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas VIII salah satu SMP di Bandung yang dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan meliputi tes kemampuan koneksi matematis, angket *self persistence*, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan model Conincon berada pada kategori sangat baik. Selain itu, peningkatan kemampuan koneksi matematis dan *self persistence* siswa pada kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan demikian, model pembelajaran Conincon efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *self persistence* siswa.

Kata kunci: Conincon, Koneksi Matematika, *Self persistence*

Abstract

This study aims to examine the implementation of mathematics learning using the Conincon model (Constructivism, Integrative, Contextual), as well as to analyze the improvement of students' mathematical connection ability and self persistence compared to conventional learning. The research method employed was a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The subjects of the study were eighth-grade students at a junior high school in Bandung, divided into an experimental class and a control class. The instruments used included a mathematical connection test, a self persistence questionnaire, and a learning implementation observation sheet. The results of the study showed that the implementation of learning with the Conincon model was in the very good category. Furthermore, the improvement of mathematical connection ability and self persistence of students in the experimental class was significantly better than that of the control class. Thus, the Conincon learning model is effective in improving students' mathematical connection ability and self persistence.

Keywords: *Conincon, Mathematical Connection, Self persistence*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses pengembangan kemampuan, sikap, wawasan umum, serta menyiapkan diri secara intelektual dalam pendewasaan hidup. Pendidikan merupakan proses pembelajaran dan perolehan pengetahuan yang berlangsung sepanjang kehidupan individu dalam berbagai lingkungan dan situasi (Pristiwanti dkk., 2022). Melalui pendidikan, diharapkan individu tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan berbagai kompetensi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mencapai tujuan tersebut adalah matematika. Matematika memiliki kedudukan yang penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan serta dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, terutama untuk melatih kemampuan berpikir logis, memecahkan masalah, dan memahami informasi berbasis angka (Amalia dkk., 2024). Namun, hasil *Programme for International Student Assessment (PISA) 2022* menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di berbagai negara masih bervariasi secara signifikan. Secara umum, rata-rata pencapaian siswa Indonesia dalam matematika berada di bawah rata-rata (OECD, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pengembangan berbagai kemampuan matematis dalam pembelajaran. Dewan Nasional Guru Matematika (NCTM) mengemukakan bahwa terdapat lima kemampuan matematis salah satunya adalah kemampuan koneksi matematis. Dewan Nasional Guru Matematika (NCTM) mengungkapkan terdapat lima macam keterampilan matematika, salah satunya adalah kemampuan koneksi matematis. Koneksi matematika merupakan hubungan antara konsep matematika baik secara internal maupun dengan disiplin ilmu lain serta kehidupan sehari-hari (Ziliwu dkk., 2022). Kemampuan ini penting karena membantu siswa memahami keterkaitan antar konsep secara menyeluruh sehingga tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami makna dan penerapannya dalam berbagai situasi.

Kemampuan koneksi matematis masih menjadi tantangan dalam pembelajaran matematika karena banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep-konsep matematika, terutama pada permasalahan kontekstual yang menuntut keterhubungan antar konsep dan disiplin ilmu. Kemampuan koneksi matematis siswa SMP masih rendah, diperoleh persentase rata-rata ketercapaian sebesar 38% (Tresnawati dkk., 2022). Sejalan dengan temuan tersebut, hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di salah satu SMP di Bandung juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih belum memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik. Kondisi ini terlihat dari cara siswa menyelesaikan soal yang diberikan, dimana soal terdiri atas tiga pertanyaan yang masing-masing merepresentasikan satu indikator kemampuan koneksi matematis yang berbeda, yakni menghubungkan antar topik matematika, menghubungkan matematika dengan disiplin ilmu lain, serta mengaitkan matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari. Hidayati & Jahring (2021) juga mengungkapkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan menjawab masalah matematika yang berkaitan dengan situasi sehari-hari. Hal ini menunjukan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih perlu ditingkatkan. Selain aspek kognitif berupa kemampuan koneksi matematis, aspek afektif juga memegang peran penting dalam pembelajaran matematika. Aspek afektif yang dibutuhkan salah satunya adalah kegigihan (*self persistence*). Siswa dengan *self persistence* tinggi memiliki sikap tekun, sabar, dan pantang menyerah ketika dihadapkan pada soal matematika yang kompleks. Namun, hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa *self persistence* siswa masih belum optimal. Dari 30 siswa, sebanyak 22 siswa (73%) merasa pesimis ketika menghadapi soal sulit, 17 siswa (57%) mengaku mudah menyerah saat tidak menemukan cara penyelesaian, dan 19 siswa (63%) cepat merasa bosan ketika mengerjakan soal yang panjang. Kondisi ini menunjukan bahwa peningkatan *self persistence* sangat diperlukan agar siswa lebih percaya diri, tekun, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *self persistence* siswa adalah melalui penerapan model pembelajaran yang tepat. Pembelajaran

matematika merupakan proses belajar mengajar yang dirancang oleh guru untuk mendorong siswa berpikir kreatif, mengembangkan keterampilan berpikir, serta memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep matematika (Susilawati, 2022). Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran yang sesuai menjadi faktor penting dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran Conincon (*Constructivism, Integrative, Contextual*). Model ini mengintegrasikan tiga pendekatan, yaitu konstruktivisme, integratif, dan kontekstual (Saminanto dkk., 2017). Pendekatan konstruktivisme mendorong siswa membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki, pendekatan integratif membantu siswa menghubungkan berbagai konsep matematika dan mengaitkannya dengan disiplin ilmu lain, sedangkan pendekatan kontekstual menekankan keterkaitan materi dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Melalui integrasi ketiga pendekatan tersebut, model Conincon diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan koneksi matematis serta menumbuhkan *self persistence* siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Efektivitas model Conincon telah ditunjukkan dalam beberapa penelitian. Kireina (2023) mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran conincon lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kreatif dengan model pembelajaran konvensional. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar dan minat belajar siswa pada kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan model Conincon lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional (Yakin, 2023). Namun, belum ditemukan penelitian yang meneliti secara langsung bagaimana penerapan model pembelajaran Conincon dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *self persistence* siswa secara bersamaan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi celah tersebut mengenai pemanfaatan model pembelajaran Conincon dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *self persistence* siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Conincon, serta menganalisis peningkatan kemampuan koneksi matematis dan *self persistence* siswa yang menggunakan model pembelajaran Conincon dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan bentuk *non-equivalent control group design*. Desain ini dipilih karena peneliti tidak memungkinkan melakukan pengacakan subjek secara penuh sehingga kelas yang telah ada digunakan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII di salah satu SMP di Kota Bandung dengan sampel penelitian terdiri atas dua kelas yang ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Prosedur penelitian meliputi pemberian *pretest*, pelaksanaan pembelajaran selama tiga pertemuan, dan pemberian *posttest*. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran Conincon yang terdiri atas fase orientasi konstruk, konstruk, integratif, kontekstual, dan reflektif, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional dengan metode ceramah.

Data penelitian dikumpulkan melalui tes, angket, dan observasi. Instrumen yang digunakan meliputi tes kemampuan koneksi matematis, angket *self persistence*, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran Conincon. Tes kemampuan koneksi matematis terdiri atas empat butir soal yang disusun berdasarkan indikator kemampuan mengoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain, antar topik matematika, serta dengan kehidupan sehari-hari (Hidayati & Jahring, 2021). Angket *self persistence* terdiri atas 23 pernyataan positif dan negatif yang mengukur aspek optimisme, pantang menyerah, dan keuletan, yang diadaptasi dari penelitian Suprianti (2024). Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil uji menunjukkan bahwa seluruh butir instrumen memenuhi kriteria valid dan reliabel sehingga layak

digunakan dalam penelitian. Data keterlaksanaan pembelajaran dianalisis menggunakan persentase dan dikategorikan berdasarkan kriteria keterlaksanaan pembelajaran pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran	
Presentase	Kriteria keterlaksanaan
$75\% < K \leq 100\%$	Sangat Baik
$50\% < K \leq 75\%$	Baik
$25\% < K \leq 50\%$	Cukup
$0\% < K \leq 25\%$	Kurang Baik

(Marnita, 2013)

Sementara itu, data hasil tes dan angket dianalisis melalui perhitungan N-Gain. Adapun kriteria N-Gain yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Gain Ternormalisasi	
Nilai Gain Ternormalisasi	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

(Sundayana, 2018)

Selanjutnya, dari data N-Gain dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat analisis. Setelah itu, perbedaan rata-rata peningkatan *self persistence* diuji menggunakan uji-t-bebas, sedangkan perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan koneksi matematis dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan mengenai keterlaksanaan pembelajaran Conincon serta peningkatan kemampuan koneksi matematis dan *self persistence* siswa yang menggunakan model pembelajaran Conincon dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional

A. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika yang Menggunakan Model Pembelajaran Conincon

Keterlaksanaan pembelajaran dianalisis berdasarkan aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran. Data penelitian diperoleh melalui lembar observasi yang disusun berdasarkan sintaksis model pembelajaran Conincon, yaitu fase orientasi konstruk, fase konstruk, fase integratif, fase kontekstual, dan fase refleksi. Pembelajaran berlangsung dalam tiga pertemuan, dengan setiap pertemuan terdiri dari tiga bagian utama: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Ketiga bagian ini disesuaikan dengan sintaksis model pembelajaran Conincon.

Kegiatan pendahuluan pembelajaran berada pada fase orientasi konstruk. Pada bagian ini guru memberikan apersepsi dengan mengulas materi prasyarat, sehingga siswa memiliki kesiapan belajar. Bagian ini menjadi tahap penting yang berfungsi sebagai pengantar menuju fase pembelajaran berikutnya.

Kegiatan inti mencakup tiga fase dalam model pembelajaran Conincon, yaitu fase konstruk, integratif, dan kontekstual. Pada fase konstruk, siswa diarahkan untuk mengaitkan materi prasyarat berupa persamaan linear satu variabel dengan konsep baru yang dipelajari, yaitu sistem

persamaan linier dua variabel (SPLDV), dengan dipandu menggunakan LKPD. Selanjutnya, pada fase integratif siswa diajak untuk memahami keterkaitan konsep SPLDV dengan bidang studi lain. Pada fase kontekstual, siswa diarahkan untuk melihat hubungan konsep SPLDV dengan persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui LKPD yang diberikan, siswa berlatih menyelesaikan permasalahan yang memuat keterkaitan SPLDV baik dengan mata pelajaran lain maupun konteks nyata.

Kegiatan penutup berada pada fase reflektif. Pada bagian ini siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran serta memberikan penguatan konsep yang telah dibahas. Selain itu, siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan kesulitan yang mereka hadapi selama proses belajar. Hal ini menjadi bahan evaluasi yang dapat dijadikan bekal agar pelaksanaan pembelajaran ke depannya berlangsung lebih baik.

Hasil keterlaksanaan pembelajaran kemudian dianalisis berdasarkan persentase aktivitas guru dan siswa pada setiap pertemuan. Persentase ini dihitung dan dikategorikan menggunakan pedoman kriteria keterlaksanaan pembelajaran, sehingga dapat menggambarkan sejauh mana guru dan siswa melaksanakan proses pembelajaran matematika sesuai dengan sintaks model pembelajaran Conincon. Berikut disajikan hasil observasi keterlaksanaan aktivitas siswa dan guru di setiap pertemuan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Aktivitas Guru Setiap Pertemuan

No	Pertemuan	Total Skor				Jumlah	Skor Ideal	Persentase	Interpretasi
		1	2	3	4				
1	Pertama	0	6	10	0	42	64	66%	Baik
2	Kedua	0	0	13	3	51		80%	Sangat Baik
3	Ketiga	0	0	5	11	59		92%	Sangat Baik
Rata-Rata						50,67		79%	Sangat Baik

Selanjutnya hasil observasi keterlaksanaan aktivitas siswa di setiap pertemuan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Aktivitas Siswa Setiap Pertemuan

No	Pertemuan	Total Skor				Jumlah	Skor Ideal	Persentase	Interpretasi
		1	2	3	4				
1	Pertama	0	9	7	0	39	64	61%	Baik
2	Kedua	0	0	14	2	50		78%	Sangat Baik
3	Ketiga	0	0	8	8	56		88%	Sangat Baik
Rata-Rata						48,3		76%	Sangat Baik

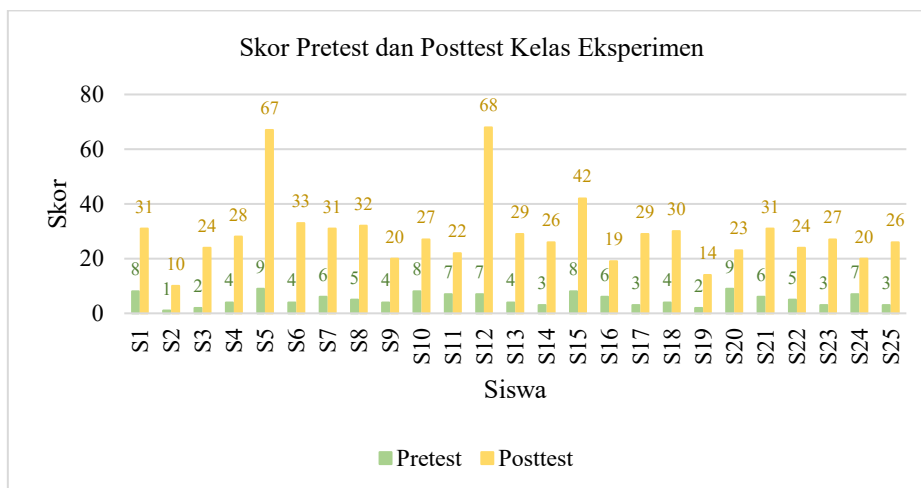
Pada Tabel 3 dan Tabel 4, terlihat adanya peningkatan persentase dari pertemuan ke pertemuan, baik aktivitas guru maupun aktivitas siswa. Hal ini menandakan bahwa penerapan model pembelajaran Conincon dapat terlaksana dengan baik. Peningkatan keterlaksanaan pembelajaran tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pada pertemuan awal, guru masih tampak menyesuaikan diri dengan alur kegiatan sesuai sintaks model Conincon, namun di pertemuan selanjutnya guru sudah semakin terbiasa sehingga lebih terampil dalam mengatur pembelajaran. Selain itu, kondisi kelas juga pada pertemuan kedua dan ketiga lebih mudah dikendalikan, sehingga siswa lebih mudah diatur dan diarahkan selama proses pembelajaran. Nurfaizah & Qaddafi (2025) mengungkapkan bahwa pengelolaan kelas yang efektif dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif sehingga siswa lebih mudah diarahkan, terlibat aktif, dan fokus selama proses pembelajaran. Faktor lain yang turut mendukung adalah kesamaan topik pembelajaran pada setiap pertemuan, yaitu SPLDV, meskipun metode penyelesaian yang digunakan berbeda, siswa sudah memiliki dasar pemahaman sejak pertemuan pertama, sehingga pada pertemuan selanjutnya lebih siap mengikuti pembelajaran.

Di sisi lain terdapat pula hambatan dalam proses pembelajaran Conincon seperti keterbatasan waktu, sebagaimana diungkapkan Nur dkk. (2022) bahwa waktu belajar yang terbatas sering berdampak pada kurang optimalnya pemahaman siswa. Selain itu, lemahnya kemampuan aritmetika dasar pada sebagian siswa juga menjadi kendala. Hal ini diperkuat oleh keterangan guru pamong yang menyebutkan bahwa lemahnya kemampuan aritmetika dasar pada siswa salah satunya disebabkan oleh pergantian kurikulum dan kebijakan kenaikan kelas sehingga ada siswa yang belum menguasai kompetensi prasyarat tetapi tetap melanjutkan ke kelas berikutnya.

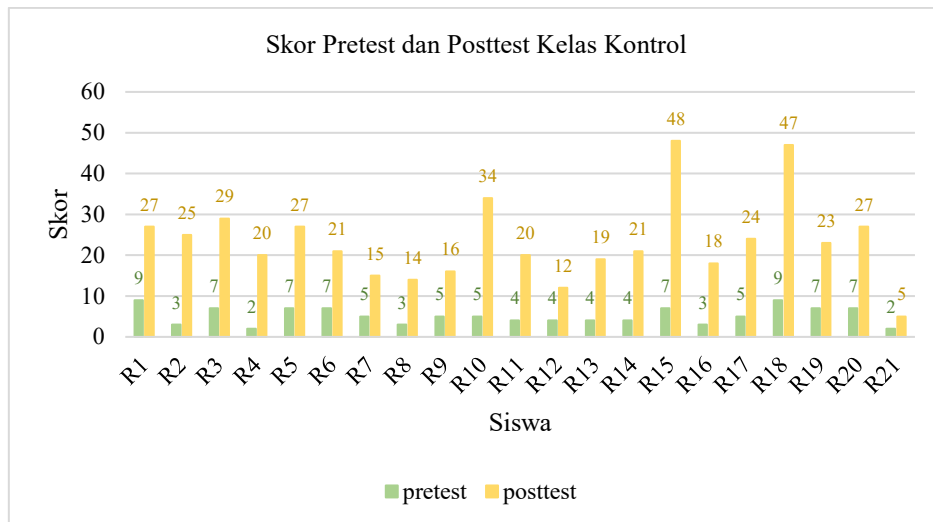
Untuk mengatasi kendala yang terjadi, guru melakukan upaya perbaikan melalui refleksi di akhir pembelajaran secara rutin serta berdiskusi dengan guru pamong untuk memperoleh masukan mengenai strategi penyampaian materi, pengelolaan kelas, maupun pendekatan pada karakteristik siswa. Sebagaimana yang diungkapkan dalam penelitian Rahman & Aryandani (2024), bahwa konsultasi dengan guru sangat membantu selama penelitian, baik dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, maupun dalam memahami siswa dan mengelola kelas dengan lebih baik. Dengan demikian, keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model Conincon dapat dikatakan sangat baik. Meskipun terdapat beberapa kendala, refleksi dan perbaikan berkelanjutan membuat proses pembelajaran berjalan efektif.

B. Analisis Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Conincon Dibandingkan Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dianalisis berdasarkan data skor *pretest* dan *posttest* yang telah diperoleh. *Pretest* dilakukan sebelum pembelajaran dilaksanakan, sedangkan *posttest* dilaksanakan setelah pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan selama tiga pertemuan. Hasil skor *pretest* dan *posttest* siswa disajikan secara visual pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Skor *Pretest* dan *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen



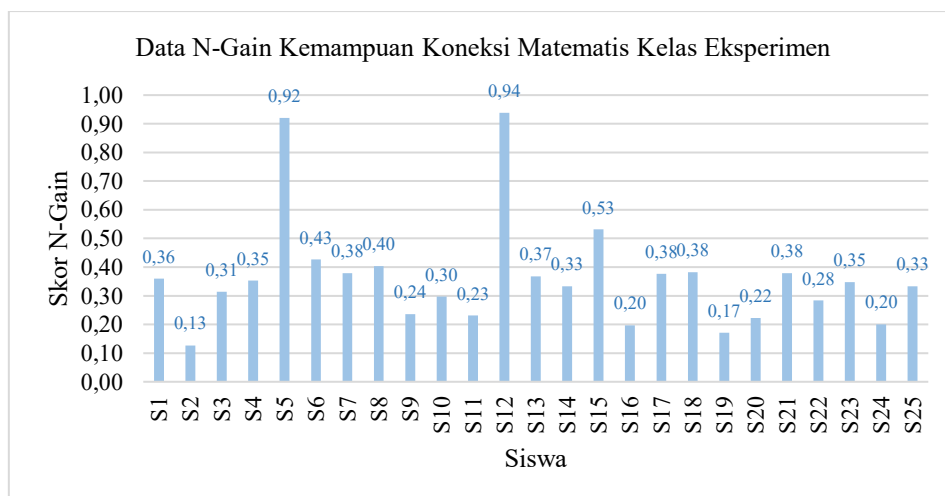
Gambar 2. Skor *Pretest* dan *Posttest* Siswa Kelas Kontrol

Data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* tersebut kemudian diolah menggunakan perhitungan N-Gain yang digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran. Berikut disajikan data N-Gain mengenai kemampuan koneksi matematis.

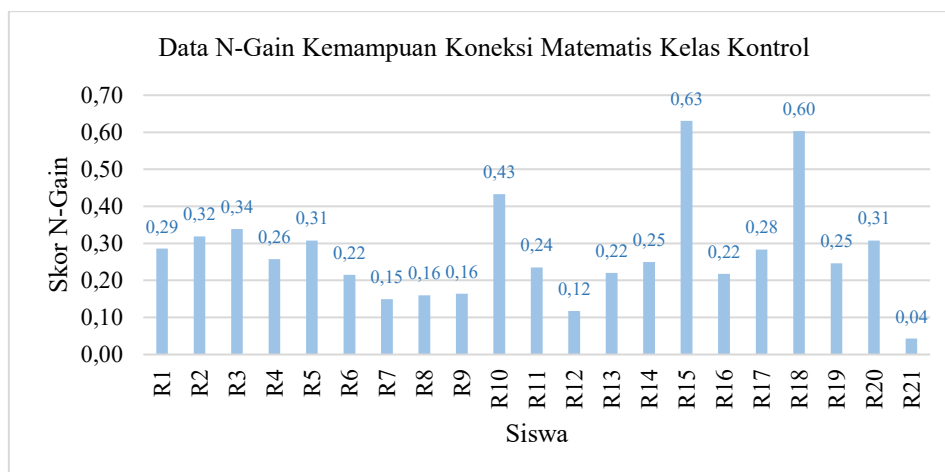
Tabel 5. Statistik Deskriptif Data N-Gain Kemampuan Koneksi Matematis

Kelas	N	Min	Maks	Rata-rata	Simpangan Baku	Interpretasi
Eksperimen	25	0,13	0,94	0,36	0,19	Sedang
Kontrol	21	0,04	0,63	0,28	0,14	Rendah

Berdasarkan Tabel 5, hasil perhitungan N-Gain menunjukkan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model Conincon mendapat rata-rata sebesar 0,36 yang berada pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional hanya berada pada kategori rendah dengan rata-rata sebesar 0,28. Hal ini menandakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi peningkatannya dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk memperjelas skor N-Gain kemampuan koneksi matematis setiap siswa kelas eksperimen dan kontrol disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Data N-Gain Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen



Gambar 4. Data N-Gain Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol

Berdasarkan data N-Gain yang diperoleh, selanjutnya dilakukan analisis untuk menentukan apakah peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa yang belajar menggunakan model Conincon lebih baik daripada peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa yang belajar menggunakan model konvensional. Untuk itu, dilakukan uji perbedaan rata-rata. Akan tetapi, sebelum menentukan jenis uji perbedaan yang digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Berikut disajikan hasil uji normalitas Data N-Gain kemampuan koneksi matematis menggunakan uji Kolmogorov Smirnov pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Koneksi Matematis			
Kelas	 FT – FS 	Tabel KS	Keterangan
Eksperimen	0,269	0,264	Tidak berdistribusi normal
Kontrol	0,188	0,287	Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa data N-Gain pada kelas eksperimen tidak berdistribusi normal, sedangkan data N-Gain pada kelas kontrol berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak memenuhi asumsi normalitas, maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas varians. Dengan demikian, analisis dapat langsung dilanjutkan menggunakan uji perbedaan nonparametrik. Berikut disajikan hasil analisis uji Mann-Whitney pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Mann-Whitney Kemampuan Koneksi Matematis	
 Z hitung 	Z tabel
2,084	1,64

Pada Tabel 7, diketahui hasil uji Mann-Whitney yang menunjukkan bahwa $|Z \text{ hitung}| (2,084) > Z \text{ tabel} (1,64)$. Berdasarkan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran Conincon lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar menggunakan model konvensional. Hal ini didukung oleh penelitian Nurjanah (2019) bahwa kemampuan koneksi matematika kelas eksperimen yang menggunakan model Conincon lebih baik kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Peningkatan kemampuan koneksi matematis di kelas eksperimen tidak lepas dari peran sintaks model pembelajaran Conincon. Pada fase konstruk, siswa dibiasakan untuk menghubungkan materi prasyarat dengan materi baru, sehingga mereka terlatih mengaitkan antar topik matematika. Selanjutnya pada fase integratif, siswa dihadapkan dengan permasalahan soal matematika yang berkaitan dengan disiplin ilmu lain yang menuntut mereka untuk menyusun

model matematika dari soal tersebut sebelum menyelesaikannya. Hal serupa juga diperkuat dalam fase kontekstual, dimana siswa menghadapi soal cerita yang lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan tersebut, indikator kemampuan koneksi matematis siswa dapat diasah, baik dalam menghubungkan antar topik matematika, mengaitkannya dengan bidang studi lain, maupun pada konteks nyata (Shabrina, 2024).

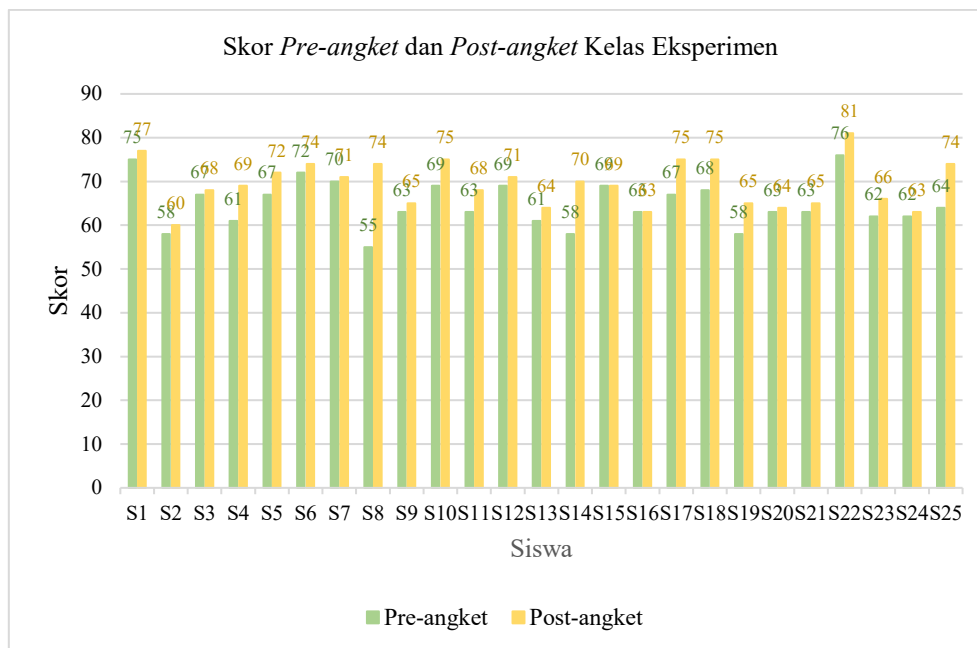
Di sisi lain, beberapa kendala masih ditemui. Siswa yang belum menguasai materi prasyarat seringkali mengalami kesulitan dalam mengkonstruksi pengetahuan. Selain itu, keterbatasan waktu membuat pembelajaran terasa terburu-buru, terutama pada saat kegiatan diskusi soal cerita membutuhkan alokasi waktu yang lebih panjang. Hal ini sejalan dengan penelitian Nur dkk. (2022) yang mengungkapkan bahwa keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran seringkali berdampak pada kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan.

Dalam mengerjakan soal cerita juga siswa seringkali mengalami kesulitan, sebagaimana yang diungkapkan oleh Aprianti dkk. (2022) bahwa siswa kesulitan dalam mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika. Selain itu, banyak siswa yang belum sepenuhnya lancar dalam perkalian dan pembagian. Hal ini diperkuat oleh keterangan guru matematika di sekolah tersebut yang berpendapat bahwa lemahnya kemampuan aritmetika dasar pada siswa salah satunya disebabkan oleh pergantian kurikulum dan kebijakan kenaikan kelas sehingga terdapat siswa yang belum menguasai kompetensi prasyarat tetapi tetap melanjutkan ke kelas berikutnya.

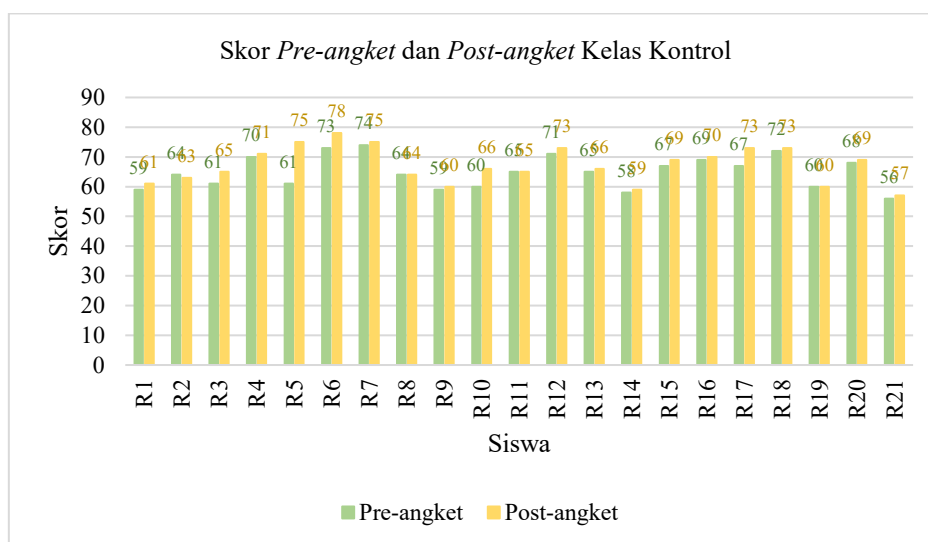
Untuk mengatasi kendala yang terjadi, peneliti sebagai guru melakukan upaya perbaikan melalui refleksi di akhir pembelajaran secara rutin serta berdiskusi dengan guru pamong untuk memperoleh masukan mengenai strategi penyampaian materi, pengelolaan kelas, maupun pendekatan pada karakteristik siswa, sehingga kendala-kendala tersebut dapat diperbaiki dan pembelajaran berlangsung dengan efektif. Upaya ini sejalan dengan temuan Sakung dkk. (2024) yang mengungkapkan bahwa pelaksanaan refleksi di akhir pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran pada pertemuan berikutnya karena guru dapat mengidentifikasi kekurangan, mengevaluasi pemahaman, serta memperbaiki strategi pembelajaran yang digunakan.

C. Analisis Peningkatan *Self persistence* Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Conincon Dibandingkan Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

Peningkatan *self persistence* dianalisis berdasarkan data skor pre-angket dan post-angket yang diperoleh siswa. Hasil angket siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Conincon dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Konvensional dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Skor Pre-angket dan Post-angket Kelas Eksperimen



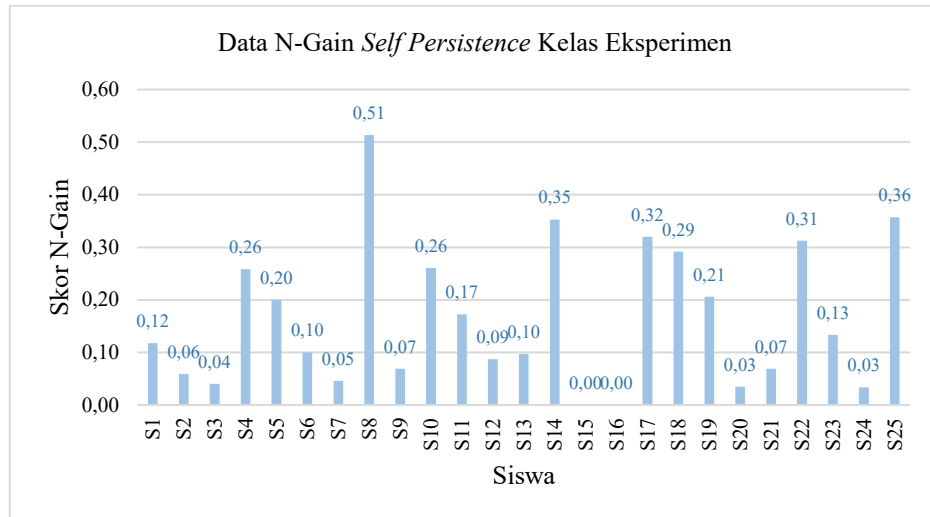
Gambar 6. Skor Pre-angket dan Post-angket Kelas Kontrol

Data tersebut kemudian diolah menggunakan perhitungan N-Gain yang digunakan untuk melihat peningkatan *self persistence* siswa setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran. Berikut disajikan data N-Gain *self persistence* pada Tabel 8.

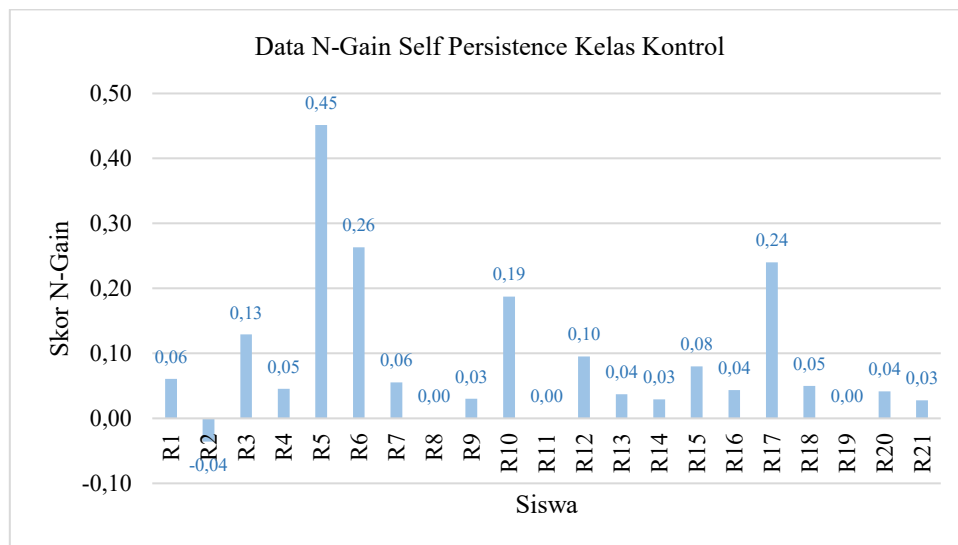
Kelas	N	Min	Maks	Rata-rata	Simpangan Baku	Interpretasi
Eksperimen	25	0,00	0,51	0,17	0,13	Rendah
Kontrol	21	-0,04	0,45	0,09	0,11	Rendah

Berdasarkan Tabel 8, rata-rata nilai N-Gain kemampuan *self persistence* siswa pada kelas eksperimen adalah 0,17 dengan kategori rendah, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,09 yang juga berada pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan *self persistence* siswa di kelas eksperimen sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Peningkatan pada kelas eksperimen tidak lepas dari keterlibatan setiap fase dalam model Conincon yang mendorong munculnya indikator-indikator *self persistence*, yaitu optimisme, keuletan, dan sikap pantang menyerah. Untuk memperjelas skor N-Gain *self persistence* yang diperoleh setiap siswa, disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 7 dan Gambar 8.



Gambar 7. Data N-Gain *Self persistence* Kelas Eksperimen



Gambar 8. Data N-Gain *Self persistence* Kelas Kontrol

Berdasarkan data N-Gain yang diperoleh, selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui apakah peningkatan *self persistence* siswa yang menggunakan model pembelajaran Conincon lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk itu, dilakukan uji perbedaan rata-rata. Namun, sebelum menentukan jenis uji perbedaan yang digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Berikut disajikan hasil uji normalitas Data N-Gain *self persistence* menggunakan uji Kolmogorov Smirnov pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji Normalitas Data N-Gain <i>Self persistence</i>			
Kelas	FT – FS	Tabel KS	Keterangan
Eksperimen	0,164	0,264	Berdistribusi normal
Kontrol	0,261	0,287	Berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji normalitas yang disajikan pada Tabel 9, diketahui bahwa data N-Gain *self persistence* siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Conincon dan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas varians. Hasil perhitungan uji homogenitas varians menggunakan uji Fisher disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji Homogenitas Data N-Gain *Self persistence*

F_{Hitung}	F_{Tabel}	Keterangan
1,42	2,08	Memiliki varians yang homogen

Berdasarkan Tabel 10, diketahui bahwa data N-Gain *self persistence* siswa yang menggunakan model pembelajaran Conincon dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional memiliki varians yang homogen. Dengan terpenuhinya kedua uji prasyarat yaitu normalitas dan homogenitas, maka analisis dapat dilanjutkan pada uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji t-bebas. Berikut disajikan hasil uji perbedaan rata-rata *self persistence* siswa menggunakan uji t-bebas pada Tabel 11.

Tabel 11. Uji T-Bebas *Self persistence*

t_{hitung}	t_{tabel}
2,083	1,68

Berdasarkan Tabel 11, diperoleh hasil $t_{hitung} (2,084) > t_{tabel} (1,68)$, artinya peningkatan *self persistence* siswa yang menggunakan model pembelajaran Conincon lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Peningkatan *self persistence* siswa di kelas eksperimen tidak lepas dari keterlibatan setiap fase dalam model Conincon yang mendorong munculnya indikator-indikator *self persistence*, yaitu optimisme, keuletan, dan sikap pantang menyerah. Pada fase konstruk, siswa dibiasakan menghubungkan materi prasyarat dengan materi baru. Aktivitas ini menumbuhkan optimisme karena siswa merasa memiliki landasan awal untuk memahami konsep baru, sehingga lebih percaya diri dalam menghadapi soal. Pada fase integratif maupun kontekstual, siswa dihadapkan pada permasalahan soal cerita yang menuntut siswa untuk menyesuaikan pengetahuan matematis dengan situasi beragam. Kebiasaan menghadapi tantangan tersebut melatih ketekunan, keuletan, dan sikap pantang menyerah, sehingga indikator-indikator *self persistence* dapat lebih terasah dibandingkan siswa di kelas kontrol. Selain itu, kegiatan diskusi kelompok juga mendukung terciptanya suasana belajar yang mendorong siswa untuk tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan, karena siswa dapat saling memberi motivasi dan bantuan. Diskusi kelompok dapat meningkatkan semangat belajar siswa (Muhaling dkk., 2021). Penelitian Prasetyo dkk. (2024) juga mengungkapkan bahwa diskusi kelompok menciptakan suasana belajar yang mendukung ketekunan dan kerjasama siswa.

Meskipun terdapat peningkatan *self persistence*, terdapat beberapa kendala selama pembelajaran berlangsung salah satunya yaitu ketika siswa harus mengidentifikasi informasi penting dalam soal, menentukan variabel yang sesuai, serta menyusun model matematika berdasarkan situasi yang diberikan (Musyarofah dkk., 2025). Siswa mengalami kesulitan memahami situasi secara konseptual, mengidentifikasi variabel yang relevan, dan membangun model matematis (Melani, 2024). Hal ini membuat sebagian siswa merasa bingung dan mudah menyerah ketika menghadapi soal cerita. Hal ini juga dipengaruhi oleh perbedaan karakter siswa, terdapat siswa yang cepat memahami materi lalu bersemangat, tetapi ada pula yang cenderung pasif dan kurang gigih. Di samping itu, persepsi negatif bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit menyebabkan siswa merasa tidak nyaman atau kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran (Lestari dkk., 2024). Hal ini sejalan dengan temuan di kelas penelitian, dimana sebagian siswa menunjukkan sikap pesimis sejak awal pembelajaran karena menganggap matematika sulit untuk dipahami. Sikap tersebut tampak dari kurangnya kepercayaan diri siswa

saat menghadapi soal atau ketika diminta menjelaskan langkah penyelesaian. Meskipun demikian, guru tetap berupaya mengatasi kendala tersebut, seperti membantu siswa yang mengalami kesulitan dan memberikan motivasi agar mereka tetap bersemangat, tidak mudah menyerah, serta mampu berusaha dengan lebih gigih dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Conincon (*Constructivism, Integrative, Contextual*) berada pada kategori sangat baik, baik dari aktivitas siswa maupun guru. Oleh karena itu, model ini layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Selain itu, peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model Conincon lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil analisis statistik yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelas. Hal serupa juga terlihat pada aspek *self persistence*, dimana peningkatan *self persistence* siswa yang menggunakan model pembelajaran Conincon lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran Conincon efektif untuk digunakan dalam pembelajaran Matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *self persistence* siswa. Selain itu, penelitian mengenai model pembelajaran Conincon dapat dikembangkan lebih lanjut, baik untuk meningkatkan kemampuan matematis lainnya, seperti pemecahan masalah, komunikasi, dan penalaran matematis, maupun aspek afektif lain, seperti motivasi belajar dan *self efficacy*. Sehingga model Conincon dapat diterapkan lebih luas dan bervariasi dalam konteks pembelajaran Matematika.

Referensi

- Amalia, N., Hanifah, R. R., & Yani, A. (2024). *Analisis peran pendidikan matematika dalam meningkatkan karakter bangsa*.
- Aprianti, D., Nugroho, P. B., & Meilasari, V. (2022). Potensi kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa smk saat menyelesaikan masalah materi sistem persamaan linear dua variabel: studi eksploratif. *International Journal of Progressive Mathematics Education*, 2(2). <https://doi.org/10.22236/ijopme.v2i2.8898>
- Hidayati, U., & Jahring, J. (2021). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2890. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4417>
- Kireina, I. (2023). *Pengaruh model pembelajaran conincon (konstruktivisme, integratif, kontekstual) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa*. UIN Syarif Hidayatullah.
- Lestari, R., Habibi, & Bastari, S. (2024). Persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika (studi kasus siswa kelas vi sd negeri 03 gumay ulu). *JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(1), 21–28. <https://doi.org/10.58222/jurip.v3i1.777>
- Marnita. (2013). Peningkatan keterampilan proses sains melalui pembelajaran kontekstual pada mahasiswa semester i materi dinamika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9(1).
- Melani, R. (2024). *Kesulitan membuat model matematis dan daya juang produktif siswa kelas viii*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Muhaling, J. R., Negeri, S. D., Jalan, M., Ratulangi, S., 103, N., Batu, T., Wanea, K., Manado, K., Sulawesi, P., & Kode, U. (2021). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui metode kerja kelompok pada mata pelajaran pendidikan agama kristen materi konsep keterbatasan manusia. *Jurnal Ilmiah Pro Guru*, 7(3).
- Musyarofah, G. A., Merlina, A., & Ratnaningsih, N. (2025). Analisis kesulitan siswa menerjemahkan soal cerita ke dalam model matematika pada materi aljabar. *Aljabar : Jurnal Ilmuan Jurnal Analisa* 12 (1) (2026) : 49-62

- Pendidikan, Matematika dan Kebumihan*, 1(2), 55–67.
<https://doi.org/10.62383/aljabar.v1i2.520>
- Nur, A. F., Tahir, M., & Setiawan, H. (2022). Analisis kesulitan belajar siswa kelas iv sdn 1 ampenan pada pembelajaran tatap muka terbatas. *Journal of Classroom Action Research*, 4.
- Nurfaizah, S., & Qaddafi, M. (2025). Implementasi strategi pengelolaan kelas guru dan siswa dalam pembelajaran efektif the implementation of classroom management strategies by teachers and students to enhance effective learning. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(4), 3025–6704.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17600472>
- Nurjanah, A. (2019). *Efektivitas model pembelajaran conincon untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel kelas x ipa sma negeri 15 semarang tahun pelajaran 2019/2020*. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I)*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Prasetyo, A., Siswanto, J., & Numareta, F. Y. (2024). Keefektifan metode diskusi kelompok terhadap peningkatan hasil belajar matematika kelas 2 sd negeri bugangan 03 semarang. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4. <http://repo.iain->
- Rahman, E. S., & Aryandani, N. C. (2024). Persepsi mahasiswa terhadap peran guru pamong pada pendampingan kompetensi pedagogik ppl prodi pendidikan teknik elektro. *Jurnal Pendidikan dan Profesi Keguruan*, 4.
- Sakung, N. T., Fitriana, A., Diawanto, F., Wahidah, N. I., Sekolah, D., Keguruan, T., Ilmu, D., Kumala, P., Metro, L., Universitas, D., Ulama, N., & Abstract, L. (2024). Penerapan kegiatan refleksi untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah belajar dan pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(13), 1007–1011.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13163246>
- Saminanto, Kartono, Waluyo, S. B., & Mulyono. (2017). Development of conincon learning model for growing mathematical connection ability. Dalam A. G. Abdullah, A. B. D. Nandiyanto, L. S. Riza, Riandi, & R. R. Agustin (Ed.), *PROCEEDINGS INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICS AND SCIENCE EDUCATION “Strengthening Mathematics and Science Education to Promote ASEAN Community”* (hlm. 292–301). Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
- Shabrina, A. N. (2024). *Kemampuan koneksi matematis melalui pembelajaran kontekstual materi segiempat dan segitiga ditinjau dari self confidence pada siswa kelas vii di smpn 23 banjarmasin tahun pelajaran 2023/2024*.
- Sundayana, R. (2018). *Statistika penelitian pendidikan*. ALFABETA.
- Suprianti, D. (2024). *Pembelajaran heuristik dengan pendekatan strategic thinking berbantuan aplikasi desmos dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan persistence siswa*. Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati.
- Susilawati, S. (2022). Pengaruh model kooperatif tipe vak terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sma. *Jurnal Penalaran dan Riset Matematika*, 1(2).
<https://doi.org/10.62388/prisma.v1i2.209>
- Tresnawati, L., Aini, I. N., Karawang, U. S., Ronggo Waluyo, J. H., Puseurjaya, K. T., Timur, K., Karawang, J., & Barat, I. (2022). Deskripsi kemampuan koneksi matematis siswa smp pada materi segitiga dan segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(4).
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.951-958>

- Yakin, Y. A. (2023). *Pengaruh penerapan model pembelajaran constructivism, integrative & contextual (conincon) terhadap minat belajar dan hasil belajar materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel kelas vii smp hasanuddin 5 semarang*. Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Ziliwu, S. H., Sarumaha, R., & Harefa, D. (2022). Analisis kemampuan koneksi matematika pada materi transformasi siswa kelas xi smk negeri 1 lahusa tahun pembelajaran 2020/2021. *AFORE : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1). <https://doi.org/10.57094/afore.v1i1.433>