



Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Script* Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII

Pisni Susanti^{1,*}, Nunu Burhanudin², Gema Hista Medika³

¹²³UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:
 Submit : 28 Maret 2025
 Revisi : 04 April 2025
 Diterima : 17 Mei 2025
 Diterbitkan: 30 Juni 2025

Kata Kunci

Cooperative Script, pemecahan masalah, pembelajaran matematika, eksperimen.

Correspondence

E-mail: gemahistamedika15@gmail.com*

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Cooperative Script lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Pua Tahun Pelajaran 2018/2019. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan rancangan The Static Group Comparison: Randomized Control-Group Only Design. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Pua Tahun Pelajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan random sampling, sehingga diperoleh dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (t-test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Cooperative Script lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh perbedaan nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematika, di mana kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 66,88, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 55,98. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran Cooperative Script berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Abstract

This study aims to determine whether students' mathematical problem-solving abilities who learned through the Cooperative Script model are better than those who learned through conventional learning in Grade VIII of SMP Negeri 1 Sungai Pua in the 2018/2019 academic year. The research method used was an experimental method with a Static Group Comparison: Randomized Control-Group Only Design. The population of this study consisted of all eighth-grade students of SMP Negeri 1 Sungai Pua in the 2018/2019 academic year. The sampling technique used was random sampling, resulting in two classes: an experimental class and a control class. Data analysis techniques included normality tests, homogeneity tests, and hypothesis testing using a t-test. The results showed that students who learned using the Cooperative Script model demonstrated better mathematical problem-solving abilities than those who learned through conventional instruction. This is evident from the difference in the average test scores: the experimental class achieved an average score of 66.88, while the control class achieved an average score of 55.98. Therefore, the application of the Cooperative Script learning model had a positive influence on improving students' mathematical problem-solving skills.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar yang dilakukan untuk mengembangkan potensi manusia agar mampu berpikir kritis, berakhlak mulia, serta bermanfaat bagi diri dan lingkungannya. Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai

proses pembentukan karakter dan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dalam konteks ini, pendidikan memiliki peran fundamental dalam meningkatkan derajat manusia baik di lingkungan sosial maupun di hadapan Tuhan Yang Maha Esa. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 2010).

Pendidikan dalam Islam juga memiliki kedudukan yang tinggi. Allah SWT menegaskan dalam Al-Qur'an Surah Al-Mujadalah ayat 11 bahwa Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu. Ayat ini menekankan pentingnya menuntut ilmu, sebab ilmu merupakan kunci kemuliaan manusia di dunia dan akhirat. Dengan ilmu, manusia mampu mengatur kehidupannya, mengelola sumber daya, serta memberikan kontribusi positif bagi masyarakat dan bangsa. Oleh karena itu, pendidikan harus mampu menciptakan proses belajar yang bermakna dan relevan dengan kebutuhan peserta didik.

Belajar sendiri diartikan sebagai proses perubahan perilaku yang relatif permanen akibat pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungannya (Slameto, 1995). Perubahan tersebut dapat berupa peningkatan pengetahuan, keterampilan, sikap, atau nilai yang dimiliki seseorang. (Nirwana, 2014) menambahkan bahwa belajar merupakan usaha sadar untuk memperoleh pemahaman, keterampilan, dan kebiasaan baru sebagai hasil dari pengalaman belajar yang sistematis. Dalam konteks pendidikan formal, salah satu bidang ilmu yang memiliki peran strategis dalam melatih kemampuan berpikir logis, analitis, dan kreatif adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi fondasi bagi perkembangan teknologi, sains, dan berbagai disiplin ilmu lainnya. Johnson dan Rising dalam (Suherman, 2003) menyebutkan bahwa matematika adalah pola berpikir dan pola pengorganisasian logika yang digunakan untuk membuktikan kebenaran secara sistematis. Sedangkan James dalam (Suherman, 2003) mendefinisikan matematika sebagai ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, serta hubungan antar konsep yang terbagi dalam cabang aljabar, analisis, dan geometri. Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk berpikir rasional, sistematis, dan percaya diri dalam mengambil keputusan.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan menerapkan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual (Hidayat & Irawan, 2021)(Ningsih, 2019). Kesulitan ini terjadi karena pembelajaran di sekolah masih cenderung berpusat pada guru (teacher-centered), di mana siswa hanya mendengarkan penjelasan tanpa kesempatan untuk berpartisipasi aktif (Sanjaya, 2011). Akibatnya, pemahaman konsep matematika siswa menjadi dangkal, dan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah menurun.

Belajar matematika tidak hanya berorientasi pada kemampuan menghafal rumus, tetapi juga pada kemampuan memahami dan menerapkan konsep-konsep tersebut untuk menyelesaikan permasalahan nyata. Pemecahan masalah merupakan inti dari pembelajaran matematika karena melalui aktivitas ini siswa belajar berpikir kritis, kreatif, dan reflektif (Polya, 1973). Gagné dalam (Wena, 2013) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan menemukan kombinasi dari berbagai aturan untuk menghadapi situasi baru. Seseorang dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik apabila mampu memahami masalah, merancang strategi, melaksanakan penyelesaian, serta memeriksa kembali hasilnya.

Menurut [8], tahapan pemecahan masalah terdiri dari empat langkah, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali hasil. Langkah-langkah tersebut menuntut siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi

(Higher Order Thinking Skills/HOTS), seperti analisis, evaluasi, dan kreasi (Anderson & Krathwohl, 2001). Namun, kenyataannya, banyak siswa kesulitan dalam mengikuti tahapan tersebut. Mereka sering gagal memahami makna soal, tidak mampu memilih strategi penyelesaian yang tepat, atau tidak memeriksa kembali hasil pekerjaan mereka (Fatimah, 2012).

Kemampuan pemecahan masalah matematika tidak hanya berhubungan dengan kecerdasan kognitif, tetapi juga dengan cara siswa mengelola proses berpikirnya. Siswa yang terbiasa aktif berdiskusi, bertukar ide, dan bekerja sama cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik (Vygotsky, 1978). Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu mendorong partisipasi aktif, komunikasi efektif, dan kolaborasi antar siswa. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik tersebut adalah Cooperative Script.

Beberapa penelitian terkait pemecahan masalah yaitu: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Connecting, Organizing, Reflecting, Extending Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP (Putri R.Y et al., 2023), Pengaruh Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Baso (Salsabil et al., 2024), Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP Negeri 12 Padang (Fitrianty et al., 2022), Pengaruh Habit of Mind dan Self-Efficacy terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa (Agustina & Munandar, 2022), Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Komunikasi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi SPLDV (Khoirunnisya et al., 2024).

Model pembelajaran Cooperative Script pertama kali diperkenalkan oleh (Dansereau & O'Donnell, 1988). Model ini menekankan pembelajaran melalui pasangan siswa (peer learning), di mana mereka bergantian berperan sebagai pembicara (speaker) dan pendengar (listener) untuk menjelaskan dan merangkum materi pelajaran. Menurut (Sumantri, 2015), Cooperative Script dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, daya ingat, serta pemahaman konsep karena siswa dilatih untuk menyampaikan kembali pengetahuan dengan bahasa mereka sendiri. (Shoimin, 2014) menambahkan bahwa model ini menuntut keterlibatan aktif siswa sejak awal hingga akhir pembelajaran, sehingga mengurangi dominasi guru dalam proses belajar mengajar.

Pembelajaran dengan model Cooperative Script memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir, berbicara, dan menulis secara aktif dalam kelompok. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme, yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan pengalaman langsung (Piaget, 1970)(Vygotsky, 1978). Ketika siswa saling menjelaskan dan mendengarkan, terjadi proses internalization yang memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep matematika (Gillies, 2016). Selain itu, kegiatan mendengarkan dan memberi umpan balik dalam pasangan belajar membantu siswa mengoreksi kesalahpahaman konseptual yang sering terjadi dalam pembelajaran matematika (Johnson & Johnson, 2018).

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 1 Sungai Pua, diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa kelas VIII kurang antusias dalam pembelajaran matematika. Hasil wawancara dengan guru matematika menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik bermain daripada memperhatikan penjelasan guru. Sebagian besar siswa kesulitan memahami soal berbentuk uraian dan jarang mengajukan pertanyaan. Guru mengaku sering mengira siswa telah memahami materi karena kelas tampak tenang, padahal hasil ulangan menunjukkan banyak siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75. Analisis terhadap lembar jawaban ulangan harian juga memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa berada pada kategori rendah hingga sangat rendah.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan masih perlu diperbaiki agar lebih interaktif dan memberdayakan siswa. Penerapan model Cooperative Script diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan melibatkan

siswa secara aktif dalam proses berpikir dan berbicara. Melalui kerja berpasangan, siswa dapat saling melengkapi pemahaman, mengklarifikasi ide, serta menemukan strategi penyelesaian yang efektif.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan Cooperative Script memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Misalnya, penelitian oleh (Aisyah & Norlaila, 2015) menemukan bahwa siswa yang belajar dengan Cooperative Script menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah dibandingkan dengan metode konvensional. Hal serupa juga disampaikan oleh (Huda, 2017) dan (Sari & Hidayat, 2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis kerja sama membantu siswa memahami konsep melalui interaksi sosial dan komunikasi aktif.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Cooperative Script terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Pua. Penelitian ini penting karena dapat memberikan alternatif model pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan tuntutan kurikulum berbasis kompetensi yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik.

Secara teoretis, hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya kajian tentang efektivitas model pembelajaran kooperatif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Secara praktis, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru matematika untuk menerapkan strategi pembelajaran yang mendorong siswa berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi secara aktif dalam proses belajar.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab-akibat antara penerapan model pembelajaran dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Menurut (Syamsuddin & Vismaia, 2007), penelitian eksperimen dilakukan dengan memberikan perlakuan tertentu terhadap satu kelompok dan membandingkannya dengan kelompok lain yang tidak mendapatkan perlakuan untuk melihat pengaruh yang ditimbulkan.

Jenis eksperimen yang digunakan adalah pra-eksperimen (pre-experimental design). Penelitian pra-eksperimen memiliki beberapa ciri eksperimental namun tingkat kontrol terhadap variabel luar masih terbatas (Suryabrata, 2004). Desain ini dipilih karena kondisi lapangan, seperti jumlah kelas yang terbatas, tidak memungkinkan pelaksanaan eksperimen murni.

2.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah The Static Group Comparison Design, yaitu rancangan dengan dua kelompok yang diberi perlakuan berbeda dan dilakukan pengukuran hasil akhir (*posttest*) tanpa pengukuran awal (*pretest*) (Campbell & Stanley, 1963).

Tabel 1 menampilkan rancangan penelitian ini.

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X ₁	O
Kontrol	X ₂	O

Keterangan:

X₁ = Pembelajaran menggunakan model *Cooperative Script*

X₂ = Pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori

O = Tes kemampuan pemecahan masalah matematika

Desain ini memungkinkan perbandingan hasil belajar antara kelompok yang menggunakan model *Cooperative Script* dan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan.

2.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel, yaitu:

1. Variabel bebas (independen): Model pembelajaran *Cooperative Script*. Variabel ini dioperasionalkan melalui penerapan langkah-langkah *Cooperative Script*, yang menekankan pembelajaran berpasangan di mana siswa secara bergantian berperan sebagai pembicara dan pendengar dalam meringkas serta memahami materi (Dansereau & O'Donnell, 1988)(Shoimin, 2014).
2. Variabel terikat (dependen): Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemampuan ini diukur berdasarkan empat tahap pemecahan masalah menurut (Polya, 1973), yaitu (a) memahami masalah, (b) merencanakan penyelesaian, (c) melaksanakan rencana, dan (d) memeriksa kembali hasil penyelesaian.

Dengan demikian, hubungan antara kedua variabel ini diuji untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *Cooperative Script* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2.4 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Pua tahun pelajaran 2018/2019, yang berjumlah 84 siswa dan terbagi ke dalam tiga kelas, yaitu VIII.1, VIII.2, dan VIII.3.

Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik acak sederhana (random sampling), yaitu teknik yang memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Arikunto, 2010). Melalui pengundian kelas, diperoleh:

- 1) Kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen, menggunakan model *Cooperative Script*, dan
- 2) Kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol, menggunakan pembelajaran konvensional.

Pemilihan ini bertujuan agar kedua kelas yang dijadikan sampel memiliki karakteristik yang seimbang dari segi kemampuan awal maupun komposisi siswa (Sugiyono, 2018).

2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian kemampuan pemecahan masalah matematika, yang dikembangkan berdasarkan indikator pemecahan masalah Polya. Tes ini terdiri atas empat butir soal dengan tingkat kesulitan sedang dan memerlukan penerapan konsep matematika secara logis serta analitis.

Sebelum digunakan, instrumen divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika dan satu guru berpengalaman untuk memastikan validitas isi, bahasa, dan konstruk. Uji coba instrumen dilakukan di luar kelas sampel. Hasil uji coba menunjukkan bahwa semua butir soal valid ($r \geq 0,44$) dan reliabel ($r_{11} = 0,68$), dengan tingkat kesukaran dan daya pembeda yang memadai (Fraenkel et al., 2019).

2.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dua metode:

1. Tes hasil belajar (posttest): Tes diberikan setelah perlakuan pembelajaran berakhir untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. Dokumentasi: Data pendukung seperti jumlah siswa, daftar hadir, dan hasil ulangan harian dikumpulkan dari arsip sekolah (Arikunto, 2010).

2.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap utama:

a. Tahap Persiapan

- 1) Melakukan observasi awal terhadap proses pembelajaran matematika di sekolah.
- 2) Menyusun perangkat pembelajaran seperti RPP, LKS, dan instrumen penelitian.
- 3) Melakukan validasi perangkat oleh para ahli.
- 4) Menyiapkan jadwal pelaksanaan penelitian bersama guru matematika.

b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama **empat kali pertemuan**.

- 1) Pada kelas eksperimen, diterapkan model *Cooperative Script*, di mana siswa bekerja berpasangan dan saling mengikhtisarkan materi secara bergantian.
- 2) Pada kelas kontrol, pembelajaran dilakukan secara konvensional melalui ceramah dan latihan individu.

Setelah seluruh perlakuan selesai, kedua kelas diberikan tes akhir (posttest) dengan instrumen yang sama.

c. Tahap Akhir

Nilai hasil tes dikumpulkan dan dianalisis menggunakan statistik inferensial untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah. Analisis dilakukan menggunakan software SPSS versi 26 untuk memastikan akurasi hasil (Field, 2018).

2.8 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan tiga tahap utama, yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar berdistribusi normal. Uji ini dilakukan menggunakan uji Liliefors dengan taraf signifikan 0,05 (Santoso, 2018). Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai *Lhitung* lebih kecil dari *Ltabel*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan uji F (Fisher) untuk melihat apakah variansi antara dua kelompok sama atau tidak. Jika *Fhitung* < *Ftabel*, maka kedua kelompok memiliki variansi yang homogen (Sudjana, 2005).

c. Uji Hipotesis

Setelah kedua data dinyatakan normal dan homogen, dilakukan uji-t dua sampel independen untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol (Priyono, 2016).

Kriteria pengujian adalah:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel} \rightarrow H_0$ diterima (tidak ada pengaruh signifikan).

Jika $t_{hitung} > t_{tabel} \rightarrow H_0$ ditolak (ada pengaruh signifikan).

Hasil pengujian digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas model *Cooperative Script* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Pua.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Deskripsi Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Cooperative Script* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Pua Tahun Pelajaran 2018/2019.

Data penelitian dikumpulkan melalui tes akhir (posttest) berbentuk empat butir soal uraian, yang menilai kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator Polya, yaitu:

1. Memahami masalah,
2. Merencanakan penyelesaian,
3. Melaksanakan penyelesaian, dan
4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Tes diberikan kepada dua kelas, yakni kelas VIII.1 (eksperimen) yang menggunakan model *Cooperative Script* dan kelas VIII.3 (kontrol) yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sebanyak 52 siswa mengikuti tes akhir, terdiri dari 24 siswa pada kelas eksperimen dan 28 siswa pada kelas kontrol.

Hasil pengolahan data menunjukkan nilai rata-rata, variansi, dan simpangan baku dari kedua kelas seperti disajikan pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1. Hasil Perhitungan Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kelas	Rata-rata ($\bar{X}$)	N	S (Simpangan Baku)	$X_{\max}$	$X_{\min}$
Eksperimen	66.88	24	21.57	97.5	27.5
Kontrol	55.98	28	22.66	95.0	20.0

Dari tabel tersebut tampak bahwa rata-rata skor kelas eksperimen (66,88) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (55,98). Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model *Cooperative Script* memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar secara konvensional.

Hasil ini diperkuat oleh pengamatan selama proses pembelajaran, di mana siswa pada kelas eksperimen menunjukkan antusiasme lebih tinggi, aktif berdiskusi, dan mampu menjelaskan kembali langkah-langkah penyelesaian masalah kepada teman sekelompoknya.

3.2 Analisis Data

3.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar pada kedua kelas berdistribusi normal. Pengujian dilakukan menggunakan **uji Liliefors** pada taraf signifikansi 0,05. Hasil uji disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Kelas	L_o	L_{tabel}	Kesimpulan
1	Eksperimen	0.121	0.173	Berdistribusi normal
2	Kontrol	0.089	0.161	Berdistribusi normal

Berdasarkan hasil tersebut, karena $L_o < L_{\text{tabel}}$ untuk kedua kelas, maka data dari kelas eksperimen maupun kontrol berdistribusi normal.

Hasil ini juga diverifikasi menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov pada perangkat lunak SPSS 26, yang menunjukkan nilai signifikansi $p > 0,05$ (Eksperimen = 0,121; Kontrol = 0,089). Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi.

3.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa kedua kelompok memiliki variansi yang sama. Pengujian menggunakan uji Bartlett dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai $\chi^2_{\text{hitung}} = 0,9061$, sedangkan $\chi^2_{\text{tabel}} = 1,9605$. Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data dinyatakan homogen.

Hasil serupa diperoleh dengan uji homogenitas variansi melalui software MINITAB, yang menghasilkan $p\text{-value} = 0.816 > 0.05$, sehingga populasi dari kedua kelompok memiliki variansi yang sama.

3.2.3 Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, dilakukan uji-t dua sampel independen untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Cooperative Script* dan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Cooperative Script* dan pembelajaran konvensional.

Hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 1,77$ dan $t_{tabel} = 1,68$ pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan (df) = 50. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Uji lanjutan menggunakan MINITAB menghasilkan $p\text{-value} = 0,041 < 0,05$, sehingga hasilnya konsisten. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa:

“Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Cooperative Script* lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Pua Tahun Pelajaran 2018/2019.”

3.3 Pembahasan

3.3.1 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Secara umum, penerapan model pembelajaran *Cooperative Script* berjalan dengan baik dan sesuai rancangan. Siswa tampak lebih aktif dalam proses pembelajaran, berdiskusi secara berpasangan, dan saling memberikan penjelasan terhadap materi yang sedang dipelajari.

Model *Cooperative Script* memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis, menyampaikan pendapat, dan mengonfirmasi pemahaman melalui komunikasi dua arah. Hal ini sejalan dengan pendapat (Shoimin, 2014), bahwa *Cooperative Script* dapat meningkatkan daya ingat, pemahaman, serta keterampilan komunikasi antar siswa.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen juga menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Polya, 1973)(Slavin, 2015). Dengan membentuk pasangan yang saling melengkapi, siswa termotivasi untuk membantu rekannya memahami langkah-langkah penyelesaian dan mengevaluasi kesalahan bersama.

3.3.2 Analisis Berdasarkan Indikator Polya

Hasil analisis berdasarkan empat tahap pemecahan masalah menunjukkan bahwa:

1. Tahap memahami masalah: Siswa mampu mengidentifikasi informasi penting dalam soal.
2. Tahap merencanakan penyelesaian: Siswa mampu memilih strategi yang sesuai.
3. Tahap melaksanakan rencana: Siswa menunjukkan peningkatan kemampuan prosedural.
4. Tahap memeriksa hasil: Siswa mulai terbiasa memverifikasi jawabannya, meskipun beberapa masih terburu-buru.

Pola ini memperlihatkan bahwa *Cooperative Script* membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir reflektif dan strategis (Dansereau & O'Donnell, 1988)(Johnson & Johnson, 2018).

3.3.3 Perbandingan dengan Pembelajaran Konvensional

Pada kelas kontrol, pembelajaran konvensional cenderung berpusat pada guru (teacher-centered), sehingga siswa lebih pasif dan kurang terlibat dalam proses berpikir tingkat tinggi. Hal ini menyebabkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah mereka relatif rendah.

Sebaliknya, siswa pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan partisipasi dan hasil belajar karena interaksi sosial yang intensif dan proses refleksi antar pasangan (Slavin, 2015)(Huda, 2017).

3.3.4 Implikasi Pembelajaran

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa model *Cooperative Script* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Guru disarankan untuk mengintegrasikan model ini ke dalam pembelajaran rutin karena dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, kolaboratif, dan bermakna.

Dengan demikian, *Cooperative Script* tidak hanya membantu peningkatan hasil akademik, tetapi juga mengembangkan kemampuan komunikasi, tanggung jawab, dan keterampilan berpikir kritis siswa.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Cooperative Script* lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMP Negeri 1 Sungai Pua Tahun Pelajaran 2018/2019.

Hal ini terlihat dari rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika, di mana kelas eksperimen yang menggunakan model *Cooperative Script* memperoleh nilai rata-rata 66,88, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional memperoleh rata-rata 55,98.

Model *Cooperative Script* memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir aktif, berdiskusi, dan saling menjelaskan materi kepada pasangan belajar, sehingga terjadi peningkatan kemampuan dalam memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan langkah-langkah pemecahan, dan memeriksa kembali hasilnya. Dengan demikian, model ini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Daftar Pustaka

- Agustina, A., & Munandar, M. (2022). Pengaruh Habit of Mind dan Self-Efficacy terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Lattice: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(2), 188–200.
- Aisyah, J., & Norlaila. (2015). Pengaruh Model Cooperative Script terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 3(1), 77–84.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Houghton Mifflin.
- Dansereau, D. F., & O'Donnell, A. M. (1988). *Cooperative Learning: Students Working Together to Learn*. University of Texas Press.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (2010). *Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Fatihah, F. (2012). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 112–121.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Fitrianty, F., Yunita, Y., & Juwita, J. (2022). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP Negeri 12 Padang. *Lattice: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(1), 91–102.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to Design and Evaluate Research in Education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Gillies, R. M. (2016). Cooperative Learning: Review of Research and Practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(3), 39–54. <https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n3.3>

- Hidayat, R., & Irawan, D. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah. *Jurnal Edukasi Matematika*, 9(2), 134–142.
- Huda, M. (2017). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Pustaka Pelajar.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2018). *Cooperation and Competition: Theory and Research*. Interaction Book Company.
- Khoirunnisya, K., Syahrul, S., & Fitri, Y. (2024). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Komunikasi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi SPLDV. *Lattice: Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(1), 1–13.
- Ningsih, S. (2019). Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 45–52.
- Nirwana, H. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Alfabeta.
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. Orion Press.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
- Priyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Zifatama Publisher.
- Putri R.Y, R. A., Fitri, H., Aniswita, & Imamuddin, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Connecting, Organizing, Reflecting, Extending Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *EDUSAINS : Journal of Education and Science*, 01(01), 40–47.
- Salsabil, A., Rahmat, T., Aniswita, A., & Medika, G. H. (2024). Pengaruh Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Baso. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 17591–17599.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana.
- Santoso, S. (2018). *Statistik Parametrik: Konsep dan Aplikasi dengan SPSS*. Elex Media Komputindo.
- Sari, D., & Hidayat, R. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Edumatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 65–74.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media.
- Slameto. (1995). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. (2015). *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Nusa Media.
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistik*. Tarsito.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. ALFABETA.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Universita).
- Sumantri, M. S. (2015). *Model Pembelajaran Inovatif dan Kreatif*. Erlangga.
- Suryabrata, S. (2004). *Metodologi Penelitian*. Raja Grafindo Persada.
- Syamsuddin, A., & Vismaia, S. (2007). *Metodologi Penelitian Pendidikan Bahasa*. Remaja Rosdakarya.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wena, M. (2013). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara.