

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAY BERBANTUAN *POP UP BOOK* TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNISI SISWA

Durrotul Hikmah¹, Fiki Rahmita²

^{1,2} Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

dhikmah982@gmail.com

Abstract

This study aims to determine (1) The difference in students' metacognitive abilities using the Two Stay Two Stray learning model assisted by Pop Up Book and using the Direct Learning model (2) The effectiveness of the Two Stay Two Stray learning model assisted by Pop Up Book on students' metacognitive abilities. The research method is quantitative, quasi-experimental type (Non-equivalent Control Group Design). Data collection techniques use tests. The sample used was grade V students with a total of 38 students. The research data were analyzed using hypothesis testing, independent sample t-test and N-Gain test. The results of this study indicate that: (1) The results of the independent sample t-test show that sig. (2-tailed) of 0.000 is less than 0.05, so there is a significant difference in the class that applies the Two Stay Two Stray model assisted by Pop Up Book with the class that applies the Direct Learning learning model. (2) The results of the N-Gain test in the experimental class averaged 77.13% including the effective category or 0.7713 with a high effectiveness category, while the control class average N-Gain value of 37.20% included in the ineffective category or 0.3720 with a moderate effectiveness category. The conclusion of this study is that the Two Stay Two Stray learning model assisted by Pop Up Book is effective in improving students' metacognitive abilities.

Keywords : Two Stay Two Stray (TS-TS) Model, Metacognitive Ability, Effectiveness

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Perbedaan kemampuan metakognisi siswa yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Pop Up Book* dengan menggunakan model *Direct Learning* (2) Efektivitas model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Pop Up Book* terhadap kemampuan metakognisi siswa. Metode penelitian yaitu kuantitatif jenis *quasi experiment* (*Non-equivalent Control Group Design*). Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas V dengan jumlah siswa 38 anak. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan uji hipotesis uji *independent sample t-test* dan uji *N-Gain*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa sig. (2-tailed) sebesar 0,000 kurang dari 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan pada kelas yang menerapkan model *Two Stay Two Stray* berbantuan *Pop Up Book* dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran *Direct Learning*. (2) Hasil uji *N-Gain* pada kelas eksperimen rata-rata sebesar 77,13% termasuk kategori efektif atau 0.7713 kategori efektivitasnya tinggi, sedangkan kelas kontrol rata-rata nilai *N-Gain* sebesar 37,20% termasuk

kategori tidak efektif atau 0, 3720 dengan kategori efektivitasnya sedang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Pop Up Book* efektif untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa.

Kata Kunci: Model *Two Stay Two Stray* (TS-TS), Kemampuan Metakognisi, Efektivitas

PENDAHULUAN

Kegiatan manusia sehari-hari selalu dihadapkan pada berbagai masalah, termasuk siswa saat belajar matematika. Meskipun mata pelajaran ini dikenal oleh siswa sebagai mata pelajaran yang sulit, sehingga minat terhadapnya seringkali rendah karena tingkat kesulitan yang tinggi. Kesulitan yang dialami siswa perlu diatasi, karena tanpa disadari segala aspek kehidupan berkaitan dengan matematika. Untuk mengatasi tantangan tersebut, siswa perlu mengembangkan kemampuan dalam mengelola proses berpikirnya, agar dapat menyelesaikan masalah matematika dengan lebih terstruktur (Syafrida & Khairunnisak, 2022). Suherman (Fadiana & Andriani, 2021) menyatakan bahwa dengan kesadarannya memahami apa yang diketahui dan bagaimana cara menggunakan pengetahuannya tersebut, seseorang dapat memecahkan masalahnya, kesadaran inilah yang dinamakan metakognitif.

Woolfolk menjelaskan bahwa metakognisi merujuk pada upaya untuk meningkatkan kesadaran atau pemahaman tentang bagaimana proses berpikir dan belajar. Kesadaran ini muncul ketika seseorang dalam berfikirnya memulai dengan membuat perencanaan, pemantauan, dan evaluasi hasil serta tindakan kognitifnya. Metakognisi melibatkan pemahaman individu tentang pengetahuannya, sehingga dengan pemahaman yang mendalam tentang pengetahuannya memungkinkan penggunaan yang efektif tentang pengetahuan tersebut (Kasa, 2023). Kemampuan metakognisi sangat penting dimiliki oleh siswa. Pentingnya kemampuan metakognisi tercantum pada Permendikbud Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 menyatakan bahwa metakognisi menjadi kemampuan yang perlu dimiliki oleh setiap siswa (Purnomo). Namun pada faktanya kemampuan metakognisi siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah. Hal ini berdasarkan hasil observasi saat pembelajaran matematika berlangsung pada kelas V di salah satu sekolah di Ponorogo.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan ditemukan siswa kelas V memiliki kemampuan matematika yang cukup baik. Namun dalam pembelajaran, terutama pada penyelesaian soal cerita terkait bangun datar, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut, diantaranya yaitu : 1) Siswa seringkali kurang memahami dalam menafsirkan soal cerita. Ini terlihat dari cara mereka mengidentifikasi informasi apa yang telah diketahui dan ditanyakan. 2) Siswa kesulitan merencanakan rumus penyelesaian soal. 3) Ketika mengerjakan soal, siswa seringkali tidak mengikuti langkah-langkah yang sudah direncanakan, membuat kesalahan hitung atau penulisan operasi dan lupa menuliskan satuan atau kesimpulan. 4) Siswa tidak melakukan pengecekan ulang hasil jawaban mereka secara sistematis. Mereka seringkali langsung

menuliskan kesimpulan tanpa memeriksa kembali langkah-langkah sebelumnya. Permasalahan tersebut menjadi indikator bahwa kemampuan metakognisi siswa masih rendah.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, pembelajaran harus dilakukan secara aktif bukanlah yang bersifat pasif, melainkan pembelajaran yang berorientasi pada siswa yang menempatkan siswa terlibat aktif untuk berpartisipasi dalam menentukan topik atau masalah yang ingin mereka pelajari, serta mendorong mereka untuk melakukan aktivitas ilmiah. Dengan demikian, agar kemampuan berpikir metakognisi siswa dapat berkembang secara optimal, proses pembelajaran harus memberikan ruang bagi siswa untuk melatih keterampilan berpikir mereka dengan penerapan model dan media pembelajaran. Kemampuan metakognisi yang mencakup kemampuan deklaratif, prosedural, kondisional, merencanakan, memantau, dan mengevaluasi pemikiran sendiri dapat ditingkatkan melalui pembelajaran aktif dimana siswa akan terlibat langsung dalam proses belajar, berpikir secara kritis, dan mengatur strategi pemecah masalah.

Dari permasalahan yang dihadapi perlu adanya model pembelajaran yang aktif untuk melaksanakan pembelajaran matematika dikelas V. Selain menggunakan model pembelajaran perlu adanya media untuk mendukung penggunaan model pembelajaran tersebut. Peneliti menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Pop Up Book*. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah model pembelajaran aktif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa. Menurut penelitian Suharno (Putri Nurwijayanti dkk., 2023) *TSTS* merupakan salah satu cara menerapkan pembelajaran dengan cara dua anggota tetap berada di kelompok asal sementara dua anggota lainnya pindah ke kelompok lain atau melakukan kegiatan kunjungan ke kelompok lain (karyawisata). Dengan cara ini, siswa dilatih untuk berkolaborasi dalam memecahkan masalah dari kesulitan dan menentukan strategi dan menarik kesimpulan bersama teman sekelompoknya. Sehingga kecenderungan pembelajaran menjadi bermakna yang bertujuan pada keaktifan, mendorong minat dan pencapaian prestasi belajar siswa.

Berdasarkan riset yang dilakukan Wahyul Huda (Huda, 2021), hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *two stay two stray* menghasilkan capaian hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Model pembelajaran ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II di SD 1 Barongan materi bangun ruang. Merujuk pada penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu, 1) Peneliti menguji apakah model pembelajaran yang sama memiliki efektivitas yang serupa atau berbeda pada jenjang kelas yang lebih tinggi yaitu pada kelas V. 2) Fokus utama penelitian ini adalah model *Two Stay Two Stray* berguna meningkatkan kemampuan metakognitif, yang tidak dijelajahi oleh penelitian sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena ingin mengambil kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis secara statistika, dengan menggunakan data empirik hasil pengumpulan data melalui pengukuran (Djaali, 2020). Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian *quasi experiment (Non-equivalent Control Group Design)*. Hal ini ini dikarenakan peneliti menggunakan dua kelompok kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Sebelum perlakuan diberikan, dua kelas diberi tes terlebih dahulu untuk mengetahui keadaan awalnya (*pre-test*). Pada kelas eksperimen, mendapatkan perlakuan menggunakan *model two stay two stray*. Sedangkan kelas kontrol menggunakan model *direct learning* (pembelajaran langsung). Setelah perlakuan, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan tes untuk melihat hasil penelitian (*post-test*) (Tumurang, 2024).

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa MIN di Ponorogo, dan dilaksanakan pada bulan Januari – Februari 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MIN dan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VA dan VB yang berjumlah 38 siswa dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Penelitian dilaksanakan di kelas V karena didasarkan pada hasil observasi menemukan bahwa kemampuan metakognisi siswa di kelas V pada mata pelajaran matematika, yaitu materi keliling bangun datar segitiga masih rendah.

Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar soal *pretest* dan *posttest*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes yang berisi 6 soal esai yang disusun sesuai indikator kemampuan metakognisi meliputi pengetahuan metakognisi (deklaratif, prosedural, dan kondisional) dan pengalaman metakognisi (perencanaan, pemantauan, dan evaluasi) yang digunakan untuk mengukur kemampuan metakognisi siswa. Soal tes ini diberikan sebanyak dua kali yaitu untuk memperoleh data awal (*pretest*) dan setelah perlakuan yaitu *post-test*. Validitas instrumen diuji menggunakan rumus *aiken*, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Data dianalisis menggunakan uji prasyarat, pada uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas menggunakan *levene*, serta uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t- test* dan uji *N-Gain*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perbedaan kemampuan metakognisi siswa yang menggunakan model *Two Stay Two Stray* berbantuan *Pop Up Book* dan menggunakan Model *Direct Learning*

Uji *Independen sample t-test* adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan metakognisi yang signifikan antara dua kelompok yang tidak berpasangan. Kemampuan metakognisi siswa dapat diketahui dari hasil sebelum dan sesudah diberikannya sebuah perlakuan. Diketahui bahwa rata-

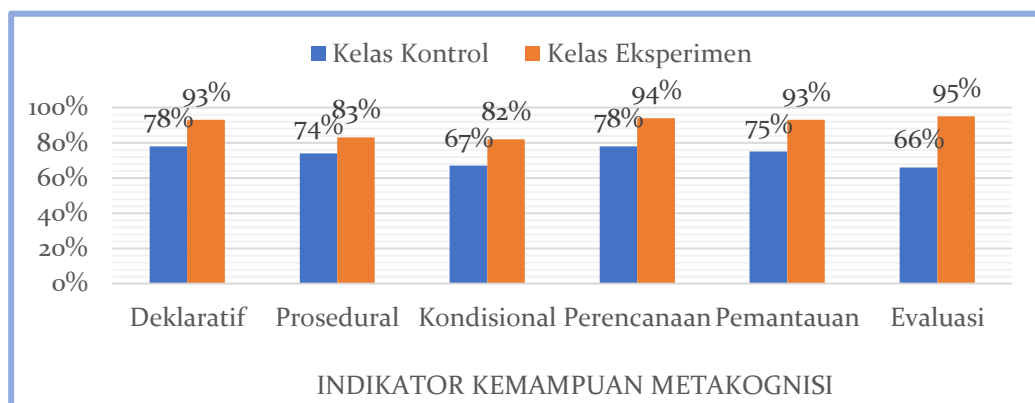
rata nilai *pretest* kelas kontrol dan eksperimen sama yaitu sebesar 56% sehingga kedua kelas tersebut memiliki kemampuan metakognisi yang sama sebelum diberikan perlakuan. Kemudian pada rata-rata nilai *posttest* terdapat perbedaan kemampuan metakognisi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu kelas eksperimen 90% sedangkan kelas kontrol sebesar 73%. Dari hasil *posttest* model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *pop up book* memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan model pembelajaran *Direct Learning*. Berikut hasil uji hipotesis pada tabel 1.

Tabel 1. Uji *Independent Sample T-Test*

Nilai Kemampuan Metakognisi Siswa	Equal variances assumed	t	df	Sig. (2 tailed)
		12.280	36	.000

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* terhadap kemampuan metakognisi siswa menunjukkan bahwa hasil pada signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai tersebut kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan metakognisi siswa yang diterapkan model *Two Stay Two Stray* berbantuan *pop up book* pada (eksperimen) dan kemampuan metakognisi siswa yang menggunakan model pembelajaran *direct learning* (kontrol) pada pelajaran Matematika kelas V.

Pada hasil rata-rata *posttest* kemampuan metakognisi dapat dilihat berdasarkan indikatornya, yaitu sebagai berikut :

Gambar 1. Persentase Hasil *Posttest* Kemampuan Metakognisi

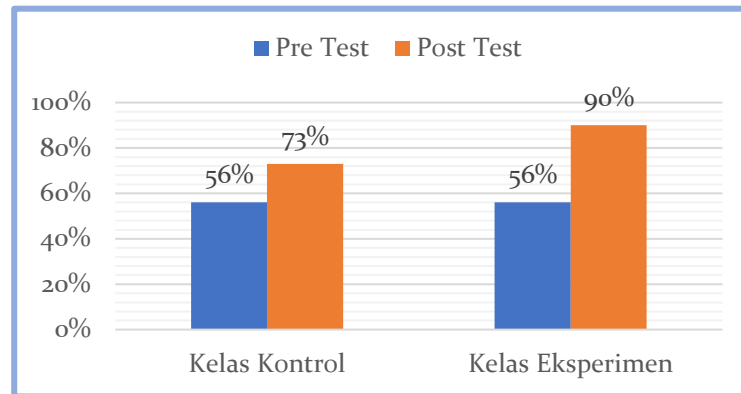
Berdasarkan gambar 1, hasil rata-rata *posttest* kemampuan metakognisi di kelas eksperimen lebih tinggi pada seluruh indikatornya, selisih perolehan rata-rata dari 6 indikator antara kelas eksperimen dan kontrol lumayan tinggi. Pada indikator pertama deklaratif persentase *posttest* kelas kontrol mencapai 78%, sementara kelas eksperimen memperoleh 93%. Kedua untuk indikator prosedural, kelas kontrol

memperoleh 74% sedangkan kelas eksperimen mendapatkan 83%. Ketiga pada indikator kondisional hasil *posttest* kelas kontrol sebesar 67%, sedangkan kelas eksperimen mencapai 82%. Keempat indikator perencanaan kelas kontrol memperoleh 78% dan kelas eksperimen 93%. Kelima yaitu indikator pemantauan pada kelas kontrol memperoleh 75% sedangkan kelas eksperimen memperoleh 93%. Terakhir indikator evaluasi dengan hasil *posttest* kelas kontrol sebesar 66%, sedangkan kelas eksperimen yang mencapai 95%.

Kemampuan metakognisi di kelas eksperimen lebih tinggi pada seluruh indikatornya, yakni pada indikator pengetahuan deklaratif, prosedural, kondisional, proses perencanaan, pemantauan, dan evaluasi, selisih perolehan rata-rata dari 6 indikator antara kelas eksperimen dan kontrol lumayan tinggi. Kenaikan pada kelas eksperimen karena dengan penerapan model *Two Stay Two Stray (TS-TS)* berbantuan *pop up book* terdapat tahapan yang dapat meningkatkan kemampuan metakognisi. Sehingga dengan penggunaan model *Two Stay Two Stray* berbantuan *pop up book* memberikan sumbangsih yang besar untuk meningkatkan kemampuan metakognisi. Hasil ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang memaparkan bahwa penggunaan model *TSTS* dalam pembelajaran membuat keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mereka dapat memahami materi dengan lebih baik. Model ini mendorong siswa untuk berpikir secara individu terlebih dahulu, kemudian berdiskusi dengan pasangan atau kelompoknya, dan akhirnya berbagi hasil pemikirannya dengan seluruh kelas. Dengan cara tersebut, siswa dapat lebih mudah menerima dan menguasai materi, karena mereka dapat saling bertukar pendapat dan belajar secara kolaboratif (Nurwijayanti, dkk, 2023). Mutasam juga menyatakan bahwa dengan penerapan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses belajar akan mengembangkan aktivitas kognitif siswa, menciptakan kelancaran pembelajaran dan akan berpengaruh terhadap keberhasilan akademik peserta didik (Prabasari).

2. Efektivitas Penerapan Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Pop Up Book* terhadap kemampuan metakognisi siswa kelas V pada mata pelajaran matematika

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, efektivitas penerapan model pembelajaran *two stay two stray* berbantuan *pop up book* dapat diketahui oleh peneliti setelah selesainya proses pembelajaran dan hasil *pre-test* dan *post-test* diperoleh.



Gambar 2. Peningkatan Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Metakognisi Kelas Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan gambar 2 perbedaan kemampuan pada kelas eksperimen dan kontrol terlihat pada terdapat peningkatan pada nilai *posttest* yaitu nilai sebesar 17% pada kelas kontrol dengan penerapan model *direct learning* (pembelajaran langsung) dari rata-rata persentase nilai *pretest* 56% menjadi 73% pada *posttestnya*. Selanjutnya pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Pop up book* menunjukkan peningkatan sebesar 34% dari rata-rata persentase nilai *pretest* 56% menjadi 90% pada *posttestnya*.

Model *Two Stay Two Stray* merupakan model sistem pembelajaran kelompok dua tinggal dua tamu yang bertujuan untuk mendorong siswa bekerja sama dalam kelompok guna menyelesaikan permasalahan. Proses berbagi pengetahuan tidak terbatas pada kelompok kecil, melainkan juga meluas melalui pertukaran anggota menuju kelompok lain. Dengan demikian siswa berkesempatan untuk saling bertukar pengetahuan dan memperkaya pemahaman terhadap materi pelajaran (Haryanto, 2022). Sehingga dengan model pembelajaran ini pada tahapan Model *Two Stay Two Stray* berbantuan *pop up book* membuat kegiatan belajar siswa menjadi lebih bermakna, siswa aktif tidak hanya berpusat pada guru, dan siswa lebih sadar akan cara berpikir mereka sehingga siswa akan mudah untuk memahami materi yang diberikan sehingga dapat meningkatkan kemampuan metakognisi siswa.

Pada sintaks Model *Two Stay Two Stray*, tahap *Temwork* dimana siswa memahami materi dan cara mengerjakan soal pada sumber belajar media *pop up book* dengan media ini dapat menstimulasi imajinasi siswa dan menambah pengetahuannya mengenai materi sehingga akan meningkatkan pengetahuan deklaratif, prosedural dan kondisional siswa. Hal itu juga dinyatakan oleh Tisna Umi Hanifah bahwa media *Pop Up Book* adalah alat peraga tiga dimensi yang dapat menstimulasi imajinasi anak serta menambah pengetahuannya sehingga dapat memperkaya perbendaharaan kata serta meningkatkan pemahaman siswa (Setyaningrum, 2020). Kemudian pada tahap *Teamwork* ini siswa bekerja sama untuk mendiskusikan mengenai perencanaan,

rumus, dan strategi untuk menyelesaikan soal kemudian mengecek kembali pengerjaannya, dengan cara tersebut siswa akan memperdalam pengalaman metakognisi yaitu proses perencanaan, pemantauan dan evaluasi dalam menyelesaikan soal cerita. Hal itu juga dinyatakan oleh Chang bahwa melalui diskusi, siswa tidak hanya mencari jawaban yang benar tetapi juga membangun strategi pemecah masalah secara kolaboratif (Setyaningrum, 2020). Hal tersebut juga sejalan dengan Carvalho dan Santos bahwa siswa yang terlibat dalam diskusi tidak hanya mengelola pemikiran mereka sendiri tetapi juga membantu anggota kelompok dalam memahami konsep, mengarahkan jalannya diskusi, dan memberikan umpan balik terhadap strategi yang digunakan (Firmansyah, 2025).

Selanjutnya pada tahap *Two Stay* dimana dua orang siswa dalam kelompok akan bertugas menjelaskan hasil diskusi kelompoknya, bagaimana berpikir tentang apa yang diketahui dan cara menyampaikannya kepada kelompok lain. Kemudian dalam tahap *Two Stay* dan *two stray*, tahap ini siswa ke kelompok lain untuk bertukar informasi pada kelompok lain. Dengan interaksi kolaboratif tersebut akan melatih kemampuan metakognisi siswa. Hal itu juga dinyatakan oleh Firmansyah bahwa dengan interaksi kolaboratif dalam kunjungan antar kelompok tidak hanya mendorong pertukaran ide, tetapi juga dapat mendorong kesadaran metakognisi siswa dalam proses berpikir siswa sendiri. Kesadaran tersebut akan semakin berkembang ketika siswa tidak hanya mengandalkan pemikiran individu, tetapi juga menyesuaikan strategi yang sesuai dengan *feedback* dan perspektif dari anggota kelompok lain (Firmansyah, 2025). Dan terakhir pada tahap *Report Team*, siswa kembali untuk mendiskusikan ulang atau merefleksikan kembali apakah strategi yang digunakan sudah tepat atau belum, hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan metakognisi siswa pada tahap proses evaluasi. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Safery & Duffy (Muhammad & Farida, 2019) refleksi adalah salah satu pilar kunci dalam pembelajaran, karena refleksi dapat mendukung pembelajar dalam mengembangkan kesadaran metakognitif mereka. Berdasarkan uraian diatas, penggunaan model *Two Stay Two Stray (TS-TS)* berbantuan *pop up book* pada kelas V MIN 6 Ponorogo pada mata pelajaran matematika materi keliling bangun datar segitiga sudah tepat karena dapat meningkatkan kemampuan metakognisi siswa

Selanjutnya untuk mengukur seberapa efektif penerapan model pembelajaran ini digunakan, maka peneliti menggunakan hasil pengujian *n-gain*. Hasil uji *Ngain* dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Pengujian SPSS *N-Gain* score dan *N-gain* Persen

	Kelas	Mean	Minimum	Maximum	Std. Error
Ngain_Score	Eksperimen	.7713	.62	.88	.01368
	Kontrol	.3720	.06	.55	.02774

Ngain_Persen	Eksperimen	77.13	62	6	1.368
	Kontrol	37.20	88	55	2.774

Pada kelas eksperimen yang menerapkan model *two stay two stray* berbantuan *pop up book* termasuk dalam kategori efektif diperoleh rata-rata sebesar 77,13 % atau 0,7713 dengan kategori tinggi yang artinya efektivitasnya tinggi. Kemudian hasil uji *n-gain* pada kelas kontrol dengan penerapan model *direct learning* (pembelajaran langsung) memperoleh rata-rata sebesar 37,20% termasuk dalam kategori tidak efektif atau 0,3720 dengan kategori sedang yang artinya efektivitasnya sedang. Dapat dibandingkan bahwa skor kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki selisih yang besar, sehingga dapat disimpulkan bahwa model Model *Two Stay Two Stray* berbantuan *Pop Up Book* efektif dalam meningkatkan kemampuan metakognisi siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil uji *independent sample -test* diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 kurang dari 0.05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan metakognisi yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan *Pop Up Book* dan kemampuan metakognisi siswa yang menggunakan model pembelajaran *direct learning* pada mata pelajaran matematika materi keliling bangun datar segi tiga. Hasil uji N-Gain menunjukkan pada kelas eksperimen dengan model *Two Stay Two Stay* berbantuan *Pop Up Book* diperoleh 77,13 % termasuk kategori efektif atau 0,7713 dengan kategori tinggi yang artinya efektivitasnya tinggi. Sedangkan pada kelas kontrol dengan model *Direct Learning* diperoleh 37,20% termasuk dalam kategori tidak efektif atau 0,3720 dengan kategori sedang yang artinya efektivitasnya sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Djaali. (2020). Metodologi Penelitian Kuantitatif. PT Bumi Aksara.
- Fadiana, M., & Andriani, A. (2021). Metakognisi Siswa Operasional Konkret Dalam Pemecahan Masalah Matematika. ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 4(1). <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.6067>
- Firmansyah, F. F. (2025). Proses Metakognisi dalam Interaksi Siswa pada Diskusi Kelompok. 9(2).
- Haryanto. (2022). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Dengan Two Stay Two Stray. Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Huda, W. (2021). Pengaruh Model Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD. Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar.
- Kasa, R. A. (2023). Proses Penerjemahan. Uwais Inspirasi Indonesia.

- Nurwijayanti, T. P. & Rizhardi, R. (2023). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap hasil belajar siswa kelas III Sekolah Dasar. *Scholastica Journal Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar dan Pendidikan Dasar*, 6(1).
- Prabasari, A. (2024). Peningkatan Kemampuan Metakognisi melalui Model Pembelajaran Nos Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD. Universitas Ahmad Dahlan: Yogyakarta.
- Purnomo, D. (2021). Pola dan Perubahan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematis. Media Nusa Creative.
- Putri Nurwijayanti, T., Sukardi, & Rizhardi, R. (2023). Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Ts-Ts) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Scholastica Journal Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Dan Pendidikan Dasar (Kajian Teori dan Hasil Penelitian)*, 6(1), 34-46. <https://doi.org/10.31851/sj.v6i1.11578>
- Setyaningrum, R. (2020). Media Pop Up Book Sebagai Media Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19. Universitas Negeri Semarang.
- Syafrida, E., & Khairunnisak, C. (2022). Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika di SMP Muhammadiyah 06 Medan. 10(2).
- Tumurang, M. (2024). *Metodologi Penelitian*. PT Media Pustaka Indo.