

META-ANALISIS: MODEL KOOPERATIF TWO STAY TWO STRAY TERHADAP HASIL BELAJAR

Rakim Mansurah¹, Sry Wahyuningsih², Nur Insani³, Syaharuddin⁴

^{1,2,3}Tadris Matematika, Universitas Islam Negeri Mataram, Mataram

⁴Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Mataram

190103077.mhs@uinmataram.ac.id, sriwahyu1222@gmail.com, nurinsani777@gmail.com, syaharuddin.ntb@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 17-04-2021

Disetujui: 03-05-2021

Kata Kunci:

Meta-Analysis;

Two stay two stray;

Hasil Belajar;

Effect Size;

Standard Error.

ABSTRAK

Abstrak: *Two stay two stray* yaitu salah satu model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Hal ini dilakukan karena banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan-kegiatan individu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran *two stay two stray* terhadap hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah meta-analysis yaitu dengan cara mengumpulkan data dari hasil-hasil penelitian yang terindeks database pengindeks seperti Google Scholar, SINTA, dan Portal Garuda. Data yang diambil sesuai kriteria inklusi dan eksklusi penelitian ini untuk kemudian ditentukan nilai *effect size* (ES) dan *standard error* (SE). Hasil analisis data menggunakan software JASP menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *two stay two stray* terhadap hasil belajar peserta didik sebesar 57% dengan estimasi dampak sebesar 0,567 yang termasuk kategori sedang. Sedangkan dari variabel moderator yang paling dominan terhadap hasil belajar terdapat pada jenjang SD yakni estimasinya sampai 0,82 atau sebesar 82% pada mata pelajaran IPS yakni 0,60 atau 60% yang termaksud kategori sangat kuat.

Abstract: *Two stay two stray* is one of the cooperative learning models that gives the group the opportunity to share results and information with other groups. This is done because many teaching and learning activities are colored by individual activities. This study aims to find out the influence of the two stay two stray learning model on student learning outcomes. The research method used is meta-analysis by collecting data from the results of research indexed indexer databases such as Google Scholar, SINTA, and Garuda Portal. The data taken in accordance with the criteria of inclusion and exclusion of this study to then be determined the value of effect size (ES) and standard error (SE). The results of data analysis using JASP software showed that there was a significant influence of two stay two stray learning model on student learning outcomes by 57% with an estimated impact of 0.567 which belongs to the moderate category. While from the most dominant moderator variables on the results of learning is at the elementary level, namely the estimate up to 0.82 or 82% in ips subjects, namely 0.60 or 60% which is referred to as a very strong category.



<https://doi.org/10.31764/elementary.v4i2.4467>



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

A. LATAR BELAKANG

Proses pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan yang di dalamnya terdapat interaksi antara guru dan siswa untuk mencapai tujuan belajar (Habib et al., 2019). Guru dan siswa dalam proses pembelajaran merupakan dua komponen yang tidak dapat dipisahkan. Dalam proses pembelajaran “kesiapan seorang guru untuk mengenal karakteristik siswa dalam pembelajaran merupakan modal utama penyampaian bahan belajar dan menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran”.

Interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran harus terjalin dengan baik agar hasil belajar siswa dapat tercapai secara optimal.

Model pembelajaran yang dianggap efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk mencintai pelajaran dan siswa merasa terdorong untuk belajar dan berpikir. Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, salah satunya adalah tipe *two stay two*

stray. Model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya, hal ini dilakukan dengan cara saling mengunjungi/bertamu antar kelompok untuk berbagi informasi (Evilinyanda, 2011).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar antara kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian eksperimen dengan menerapkan salah satu model pembelajaran kooperatif untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar siswa.

B. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian dibutuhkan suatu metode untuk bisa menjawab rumusan masalah yang telah dijabarkan, serta kita bisa mencapai tujuan yang diharapkan. Sehubungan dengan hal tersebut maka diperlukan metode yang tepat sehingga diperoleh data yang lebih objektif. Metode penelitian ini menggunakan metode meta-analisis dengan mengkaji beberapa artikel dari tahun 2006-2020 di temukan sebanyak 9.330 artikel yang memenuhi model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* terhadap hasil belajar siswa. Meta analisis bersifat kuantitatif karena menggunakan perhitungan angka-angka dan statistik untuk kepentingan praktis yang tak mungkin untuk dilakukan dengan metode lain. Dalam penelitian ini memiliki beberapa prosedur yang akan dilakukan untuk memperoleh hasil atau data dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Memastikan aplikasi JASP sudah di instal pada laptop,
2. Mempelajari kata kunci yang akan digunakan pada penelitian,
3. Melakukan pencarian literatur dengan menggunakan Google Scholar, SINTA, dan Portal Garuda,

4. Mendownload beberapa PDF yang sesuai dengan kata kunci,
5. Mengambil beberapa sampel data dari PDF seperti nama pengarang, tahun terbit jurnal, jumlah siswa (N), nilai uji fisher (F), uji students (t), dan uji korelasi (r),
6. Mengkonverensi nilai F dan t ke nilai r dengan menggunakan rumus:

$$F = t^2 \quad (1)$$

$$t = \sqrt{F} \quad (2)$$

$$r = \frac{t}{\sqrt{t^2 + N - 2}} \quad (3)$$

7. Menghitung nilai *effect size* (ES) dan *standar error* (SE) menggunakan rumus :

$$z = ES = 0,5 \times \ln \frac{1+r}{1-r} \quad (4)$$

$$SE = \sqrt{\frac{1}{N-3}} \quad (5)$$

8. Melakukan analisis data dengan menggunakan software JASP,
9. Melakukan interpretasi terhadap hasil analisis atau output dari software JASP,
10. menganalisis hasil-hasil yang ditemukan dari artikel-artikel yang menjadi rujukan data,
11. Terakhir, mengambil kesimpulan dari hasil penelitian meta-analisis.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelusuran diperoleh data publikasi yang memenuhi sebanyak 55 publikasi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah nilai uji Fisher (F), uji student (t), uji korelasi (r), dan jumlah subjek penelitian (N). Sedangkan metode atau media pembelajaran, serta jenjang dapat digunakan pada proses pembahasan atau analisis data lanjutan dengan ketentuan tambahan tertentu. Berikut adalah tabel hasil konveksi nilai F dan t ke nilai r serta konveksi nilai r ke ES dan SE.

Tabel 1. Hasil Konversi Nilai F dan t ke r serta nilai r ke ES dan SE

Penulis	N	F	t	r	ES	SE
Rediarta, 2014	190		53,22	0,968378	2,065556	0,073127
Rahmawati, 2016	135	32,638	5,712968	0,443897	0,477073	0,087039
Aisa, 2019	41		4,19	0,557153	0,628695	0,162221
Siregar, 2020	60		5,648	0,595683	0,686429	0,132453
Murni, 2019	60		3,22	0,389429	0,411127	0,132453
Zuhro, 2018	30	22,2	4,711688	0,665005	0,801733	0,19245
Rezki, 2018	41		3,378	0,47577	0,517503	0,162221
Giantri, 2018	54		14,39	0,894027	1,441636	0,140028
Amanun, 2018	14		2,38	0,566275	0,642023	0,301511
Bilqis, 2018	41		5,566	0,665358	0,802366	0,162221
Sandra, 2018	26		2,12	0,397151	0,420262	0,208514
Putri, 2017	302		0,477	0,027529	0,027536	0,057831
Habibi, 2014	35		1,724	0,287444	0,295778	0,176777
Arthaningsih, 2018	46		5,024	0,603767	0,699054	0,152499
Ariyani, 2017	30		6,503	0,775658	1,034376	0,19245

Putra, 2019	211		6,16	0,391995	0,414155	0,069338
Mustika, 2016	75		1,07	0,124263	0,124909	0,117851
Antar, 2017	36		2,6	0,407245	0,432305	0,174078
Wijana, 2014	33		0,81	0,143965	0,144972	0,182574
Wahyuni, 2015	32		1,38	0,244317	0,24936	0,185695
Kadirandi, 2018	39		6,478	0,728996	0,926581	0,166667
Maryuni, 2006	30		4,832	0,674317	0,818618	0,19245
Anam, 2015	384		4,714	0,234466	0,23891	0,051232
Setiowati, 2019	67		4,41	0,479892	0,522844	0,125
Putri, 2020	30		5,693	0,732463	0,934021	0,19245
Alfajar, 2020	58		1,7	0,221528	0,225262	0,13484
Damayanti, 2008	88		5,904	0,537044	0,599993	0,108465
Nugraheni, 2017	30		2,98	0,490703	0,536985	0,19245
Doni, 2019	57		0,05	0,006742	0,006742	0,136083
Astutik, 2017	74		4,22	0,445301	0,478824	0,118678
Nurmeilisa, 2015	60	23,63	4,86107	0,538031	0,60138	0,132453
Kosanti, 2015	60	29,19	5,402777	0,578607	0,660366	0,132453
Kholili, 2017	61		3,3	0,394736	0,417398	0,131306
Zahra, 2019	30		4,79	0,671102	0,812746	0,19245
Janah, 2018	70		38,274	0,977568	2,239572	0,122169
Fitria, 2019	61		3,677	0,431781	0,462084	0,131306
Fitrayatun, 2017	82		3,65	0,377833	0,397529	0,112509
Samuel, 2019	65		7,004	0,66165	0,795743	0,127
Meok, 2019	66		2,209	0,266165	0,272731	0,125988
Purnadewi, 2018	36		6,65	0,751893	0,977295	0,174078
Faujan, 2018	307		2,034	0,115685	0,116205	0,057354
Depidumaini, 2019	121		6,08	0,486842	0,531913	0,092057
Fitrianiingrum, 2018	62		2,487	0,3057	0,315795	0,130189
Paramita, 2015	97		4,722	0,435995	0,467276	0,103142
Trisnawati, 2017	280		1,645	0,098184	0,098501	0,060084
Sidabutar, 2018	45		4,22	0,541166	0,605803	0,154303
Zairmi, 2019	49		1,81	0,255269	0,261041	0,147442
Junihartati, 2019	24		2,17	0,419886	0,447554	0,218218
Astutik, 2006	40		2,58	0,38608	0,407186	0,164399
Maulidia, 2018	91		2,3	0,236862	0,241447	0,1066
Mohaya, 2020	206		6,315853	0,404422	0,428925	0,070186
Utari, 2020	62		2,682	0,327187	0,339675	0,130189
Humairah, 2018	64		3,169	0,37336	0,392322	0,128037
Khumairah, 2018	64		3,619	0,417616	0,444801	0,128037
Pramesti, 2019	106		10,704	0,724011	0,916024	0,098533

Berdasarkan Tabel 1. Di atas Yang memuat 55 data yang memenuhi syarat. Terbagi menjadi 21 data dari jenjang SD, 15 data dari jenjang SMP, dan 29 data dari jenjang SMA.

Selanjutnya, penulis melakukan uji hipotesis dan uji *publication bias* terhadap data yang sudah diperoleh. Dalam meta-analisis menggunakan software JASP yang dilihat dalam penarikan kesimpulan adalah nilai z dan p -value pada tabel *Coefficients*. Adapun hipotesis sebagai berikut.

$H_0: true$
 $effect size = 0$

$H_1: true$
 $effect size \neq 0$

Model pembelajaran *two stay two stay* tidak berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.
Model pembelajaran *two stay twostay* berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Uji publikasi bias

Uji hipotesis

- H_0 : true effect size = 0 Data sampel terindikasi publication bias
- H_1 : true effect size \neq 0 Data sampel tidak terindikasi publication bias

Berdasarkan hasil simulasi diperoleh output JASP sebagai berikut.

1. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilihat berdasarkan nilai z dan p -value pada tabel output JASP sesuai Tabel 3.

Tabel 2. Output JASP Coefficients

Coefficients				
	Estimate	Standard Error	z	p
intercept	0.565	0.058	9.697	< .001

Note. Wald test.

Tabel 2. Tentang *coefficients* di atas, terlihat nilai z sebesar 9,697 dan nilai p -value sebesar 0,001 yang berarti lebih kecil dari nilai signifikansi 5% (0,05). Ini berarti hipotesis H_0 ditolak, dalam hal ini model pembelajaran *two stay two stay* tidak sama dengan 0, dengan kata lain model pembelajaran tersebut berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

2. Uji Publication Bias

Uji ini dilakukan untuk melihat apakah data yang sudah terkumpul dapat dijadikan sampel yang representative dari populasinya. Uji ini dapat dilihat menggunakan nilai pada output *Rank Correlation* dan *Regression Method*.

a. Rank Correlation dan Regression Method

Tabel 3. Rank Correlation

Rank correlation test for Funnel plot asymmetry		
	Kendall's τ	p
Rank test	0.239	0.011

Tabel 4. Regression Test
Regression test for Funnel plot asymmetry ("Egger's test")

	z	p
sei	0.887	0.375

Dari Tabel 3. terkait *Rank correlation* terlihat nilai *Kendall's* sebesar 0,232 yang menunjukkan besar koefisien korelasi antara *effect size* dengan varians. Selanjutnya, pada Tabel 4 terlihat nilai z yang merupakan besarnya koefisien regresi

sebesar 0,887, sedangkan nilai p -value sebesar 0,375 lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa hipotesis H_0 ditolak dengan kata lain tidak terindikasi *publication bias*.

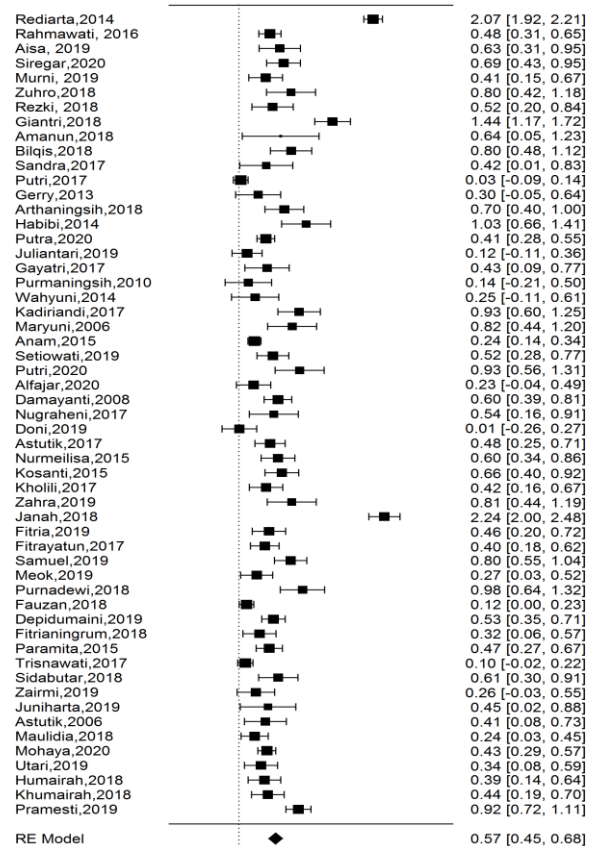
b. Fail-Safe N

Tabel 5. File Drawer Analysis

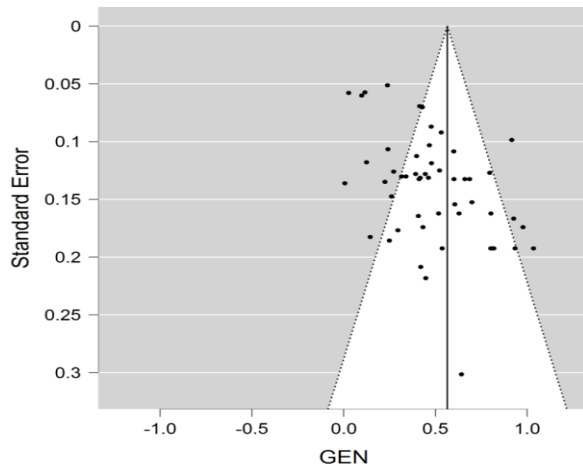
File Drawer Analysis		
Fail-safe N	Target Significance	Observed Significance
Rosenthal 21912.000	0.050	< .001

Tabel 5 tersebut menunjukkan seberapa banyak penelitian yang memiliki rata-rata *effect size* sama dengan 0 yang harus ditambahkan ke dalam sampel penelitian agar hasil penelitian terbebas dari *publication bias*. Berdasarkan Tabel 6 di atas terlihat nilai *Fail-safe N* sebesar 21.912 hasil publikasi yang harus ditambahkan. Nilai ini tidak menjadi wajib jika berdasarkan hasil *Rank Correlation* dan *Regression Method* sudah tidak terindikasi *publication bias*. Di samping itu untuk menguji *publication bias* dapat dilakukan dengan ketentuan jika nilai *fail-safe N* > 5K + 10 (K = jumlah studi), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat bias publikasi. Dari Tabel 6 diperoleh 21.912 > 5.45 + 10 \approx 21.912 > 235. Jadi, sampel yang digunakan dalam penelitian ini terindikasi tidak adanya *publication bias*.

c. Trim and Fil



Gambar 1. Random Effect Model



Gambar 2. Forest Plot

Berdasarkan hasil plotting publikasi pada Gambar 1. di atas (paling atas) dapat diketahui bahwa tidak ada penelitian yang hilang yang ditandai lingkaran terbuka, seluruh lingkaran tertutup. Selanjutnya, dari gambar *forest plot*, diperoleh nilai *summary effect* sebesar 0,57 dengan kata lain pengaruh model pembelajaran *two stay two stay* berpengaruh dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa sebesar 57%, sedangkan 43% dipengaruhi oleh factor yang lain.

3. Variabel Moderator

Analisis variabel moderator diperlukan untuk melihat tingkat pengaruh pada jenjang pendidikan dan mata pelajaran. Adapun hasil analisis data menggunakan JASP sesuai Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Variabel moderator

No	Kategori	Estimate	z	Kendall's	RE Models	Kategori
1	SD	0,820	-1,343	0,132	0,82	Sangat Kuat
2	SMP	0,393	0,956	0,010	0,39	Rendah
3	SMA	0,558	1,376	0,268	0,56	Sedang
4	Matematika	0,445	1,660	0,390	0,44	Sedang
5	IPA	0,575	-0,171	0,210	0,57	Sedang
6	IPS	0,597	1,372	0,382	0,60	Kuat

Dari tabel 6. di atas terlihat bahwa model pembelajar *two stay two stay* sangat kuat pengaruhnya pada jenjang SD yakni sampai 0,82 atau 82%. Sedangkan pada jenjang SMP pengaruh model pembelajar tersebut sangat rendah yakni 0,39 atau 39%. Kemudian pada klasifikasi mata pelajaran model pembelajaran *two stay two stay* sangat kuat pengaruhnya pada mata pelajaran IPS yakni sampai 0,60 atau 60%. Sedangkan pada mata pelajaran MATEMATIKA dan IPA tidak terlalu berpengaruh yakni 0,44 atau 44% dan 0,57 atau 57%.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian diatas terlihat bahwa besar estimasi model pembelajaran kooperatif *two stay two stay* sebesar 0,57 atau pengaruhnya sebesar 57% terhadap hasil belajar siswa yang termaksud kategori sedang. Kemudian di lihat dari tabel moderatonya yang paling berpengaruh terhadap model pembelajaran TSTS adalah pada jenjang SD yaitu estimasinya sebesar 0,820 atau pengaruhnya sebesar 82% terhadap hasil belajar siswa yang termaksud kategori sangat kuat. Sedangkan pada jenjang SMP pengaruhnya cukup rendah yaitu hanya 0,393 atau sebesar 39% yang termaksud kategori rendah.

Selanjutnya dari tabel moderator juga terlihat bahwa pada mata pelajaran IPS memberikan pengaruh sebesar 0,60 atau sebesar 60% pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan mata pelajaran yang sedikit pengaruhnya adalah terdapatpada mata pelajaran MATEMATIKA yakni estimasinya sebesar 0,39 atau 40% pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Aisa, S., & Muhammada. (2018). Implementasi Media Gambar dalam Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) di Mi. Roudlotul Mustarsyidin Keputran Bakalan Purwosari Pasuruan. *Al-Murabbi: Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir*, 3(November), 149–164.
- Antari, N. L. P. Y., Wiarta, I. W., & Putra, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV Universitas Pendidikan Ganesha. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2), 1–10.
- Ariyani, Kasli, E., & Halim, A. (2017). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (tsts) untuk meningkatkan hasil belajarsiswa pada materi dinamika partikelkelas x-ipa 3 di man darussalam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 2(1), 160–169.
- Arthaningsih, N. K. J. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray melalui Lesson Study terhadap Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Technology*, 2(4), 128–136.
- Baxter, R., Hastings, N., Law, A., & Glass, E. J. . (2008). Pengertian Proses Pembelajaran Pembelajaran. *Animal Genetics*, 39(5), 561–563.
- Eviliyanida. (2011). MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF. *Visipena Journal*, 2(1), 21–27. <https://doi.org/10.46244/visipena.v2i1.36>
- Gumay, O. P. U. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas 8 SMP Negeri 3 Lubuklinggau. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(1), 49–58. <https://doi.org/10.31539/spej.v1i1.102>
- Habibi, Z., & Rusimamto, P. W. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS (Two Stay Two Stray) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 66(3), 669–677.
- Japa, G. N., Arini, N. W., & Ratna, N. K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tsts

- Terintegrasi Nilai Tri Hita Karana Terhadap Hasil Belajar IPS. *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia*, 2(2), 87. <https://doi.org/10.23887/jpmu.v2i2.20817>
- Kadiriandi, R., & Ruyadi, Y. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Model Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Sosiologi Di Sma Pasundan 3 Bandung. *SOSIETAS*, 7(2). <https://doi.org/10.17509/sosietas.v7i2.10362>
- Maryuni, S., Eka, A., & Pardi. (2019). Sosialisasi Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) Dalam Meningkatkan Partisipasi Kepesertaan Mandiri BPJS Kesehatan Di Desa Sungai Belidak Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. *Spirit Publik*, 14(1), 1–15.
- Masdalifah, N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dan Kecerdasan Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 10(1). <https://doi.org/10.24114/jtp.v10i1.8717>
- Misyani, M. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Pengukuran Sudut Pelajaran Matematika Melalui Penerapan Pembelajaran Two Stray Two Stay Siswa Kelas IV SD Negeri 03 Merigi Kabupaten Kepahiang. *Jurnal PGSD*, 11(2), 120–127. <https://doi.org/10.33369/pgsd.11.2.120-127>
- Mulyantini, N. L. D., Suranata, K., & ... (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Minat Belajar IPA Siswa Kelas IV SD. *MIMBAR PGSD ...*
- Mustika, M. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 6 Padang. *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains*, 2(2), 83–89. <https://doi.org/10.22202/jrfes.2016.v2i2.2437>
- Negara, H. R. P., Syaharuddin, S., Kurniawati, K. R. A., Mandailina, V., & Santosa, F. H. (2019). Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Belajar Berbasis Android Menggunakan Mit App Inventor. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 2(2), 42. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v2i2.887>
- Nisa, E. N., Rusilowati, A., & Wardani, S. (2019). The Analysis of Student Science Literacy in Terms of Interpersonal Intelligence. *Journal of Primary Education*, 8(2), 161–168.
- Putra, I. G. N. K., Nugraha, I. N. P., & Dantes, K. R. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Example Non Example Terhadap Hasil Belajar Chasis Siswa Kelas Xi Tkr Ii Di Smk Negeri 3 Singaraja Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 5(3). <https://doi.org/10.23887/jjtm.v5i3.20278>
- Rahmawati, E. Y. (2018). Analysis of Students' English Reading Comprehension through KWL (Know-Want-Learn) Learning Strategies. *International Journal of Language Teaching and Education*, 2(3), 238–247. <https://doi.org/10.22437/ijolte.v2i3.5641>
- Rediarta. (2014). Pengaruh Model Kooperatif Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Ipa Universitas Pendidikan Ganesha. *Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1), 11.
- Rezeki, S. (2017). Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Novick. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(3). <https://doi.org/10.30998/sap.v1i3.1203>
- Sari, A. P., Pelu, M. F. A., Dewi, I. K., Ismail, M., Siregar, R. T., Mistriani, N., Marit, E. L., Killa, M. F., Bonaraja Purba, E., Lifchatullaillah, N., Ferinia, R., & Sudarmanto, E. (2020). Ekonomi Kreatif. In *Yayasan Kita Menulis* (Vol. 53, Issue 9).
- Suandika, I. K. A., Nugraha, I. N. P., & Dewi, L. J. E. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament (TGT) Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Pekerjaan Dasar Otomotif Siswa Kelas X TKRO SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 8(2), 69. <https://doi.org/10.23887/jjtm.v8i2.27599>
- Wahyuni, I., & Samosir, H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Getaran Dan Gelombang Di Kelas Viii Smp Negeri 1 Lima Puluh T.P 2013/2014. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 3(1). <https://doi.org/10.24114/inpafi.v3i1.8022>
- Wijana, I. K. A., Raga, G., & Suwatra, I. W. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Tsts Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd Di Desa Kaliasem Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng. *Mimbar Pgsd*, 2(1).
- Yulianti, R., Safi, & Murni. (2018). An Analysis of the Justice Values to Legal Protection for Traditional People from Coastal Reclamation Threat in Coastal Areas. *SHS Web of Conferences*, 54, 04004. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185404004>
- Yusuf, V. H., Sutiarsa, S., & Noer, S. H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 8–18.