

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN TPACK TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK MATERI PECAHAN KELAS V
SEKOLAH DASAR NEGERI 27 PONTIANAK UTARA**

Yavira Zahwa Primadia¹, Bistari², Asmayani Salimi³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Tanjungpura

f1081201046@student.untan.ac.id, bistari@fkip.untan.ac.id,

pgsd.s1@fkip.untan.ac.id.

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of the Application of the TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) Approach on the Learning Outcomes of Fraction Materials in Class V of State Elementary School 27 North Pontianak. The research method used was an experiment with the form of Quasi-Experimental Design with the type of Nonequivalent Control Group Design. The population is class V of State Elementary School 27 North Pontianak. The sampling technique in this study was Probability Sampling with Simple Random Sampling type. The data collection technique used was measurement technique and the data collection tool was a written test in the form of an essay. Based on data analysis, the average results of the final test of the experimental class and control class were obtained. The results of hypothesis testing using independent sample t-test obtained sig 0.27 > 0.05 so that H_0 is rejected and H_a is accepted. This proves that there is an effect of the application of the TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) approach on the learning outcomes of students in class V fraction material at North Pontianak 27 State Elementary School. Based on the results of the calculation of the effect size obtained 0.8 which is included in the medium criteria. Thus, it can be concluded that the TPACK approach model provides a helpful influence on the learning outcomes of grade V students of North Pontianak 27 State Elementary School.

Keywords: Effect 1, TPACK Approach 2, Learning Outcomes 3.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Penerapan Pendekatan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) terhadap Hasil Belajar Materi Pecahan pada Kelas V Sekolah Dasar Negeri 27 Pontianak Utara. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan bentuk Desain *Quasi-Eksperimental Design* dengan tipe Desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas V Sekolah Dasar Negeri 27 Pontianak Utara. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah Probabilitas Sampling dengan tipe *Simple Random Sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran dan alat pengumpul data berupa tes tertulis dalam bentuk esai. Berdasarkan analisis data, diperoleh rata-rata hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t sampel

independen memperoleh $\text{sig } 0,27 > 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh penerapan TPACK terhadap hasil belajar siswa pada materi pecahan kelas V di Sekolah Dasar Negeri 27 Pontianak Utara. Berdasarkan hasil perhitungan *effect size* diperoleh angka 0,8 yang termasuk dalam kriteria sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pendekatan TPACK memberikan pengaruh yang bermanfaat terhadap hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 27 Pontianak Utara.

Kata Kunci: Pengaruh 1, Pendekatan TPACK 2, Hasil Belajar 3.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek penting dalam pengembangan diri seseorang, sesuai dengan UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, yang menekankan pentingnya menciptakan proses pembelajaran untuk mengembangkan potensi peserta didik, termasuk aspek religius, kepribadian, kecerdasan, dan kreativitas. Kurikulum memegang peran sentral dalam mencapai tujuan Pendidikan, dengan pengembangannya mencakup perencanaan tujuan, konten, dan metode pembelajaran. Kurikulum Merdeka, sebagai kurikulum terbaru, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar, khususnya dalam matematika, dengan fokus pada keterampilan abad 21 seperti pemecahan masalah, kreativitas, dan literasi informasi.

Hasil belajar merupakan indikator penting dalam menilai mutu

pendidikan. Pencapaian hasil belajar yang optimal tidak hanya bergantung pada kurikulum, tetapi juga pada kualitas proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Guru memegang peran kunci dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan menarik. Kompetensi pedagogi, yang mencakup kemampuan merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran, menjadi faktor penentu keberhasilan proses belajar mengajar. Namun, masih banyak guru yang mengandalkan metode konvensional seperti ceramah dan penugasan, tanpa memanfaatkan teknologi secara optimal. Padahal, dalam era digital ini, integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi suatu keharusan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa tidak semua guru mampu

mengimplementasikan pendekatan TPACK dengan optimal. Seperti yang terungkap dari hasil wawancara dengan guru kelas V Sekolah Dasar Negeri 27 Pontianak Utara, proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah yang bersumber dari buku panduan guru, tanpa adanya integrasi teknologi. Kurangnya penguasaan guru dalam mengoperasikan perangkat teknologi menjadi kendala utama, sehingga peserta didik merasa bosan dan kesulitan memahami materi, khususnya dalam pembelajaran matematika. Akibatnya, hasil belajar peserta didik menjadi kurang maksimal. Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan, penulis melakukan penerapan pendekatan TPACK yang diharapkan dapat menarik perhatian peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

Pendekatan yang dikembangkan memiliki bentuk yang dan tampilan yang berbeda dari pendekatan lainnya. Penggunaan media video pembelajaran berbantuan teknologi melalui aplikasi *YouTube* yang digunakan dalam pendekatan ini berdasarkan materi pecahan kelas V semester II yaitu penjumlahan, pengurangan, dan campuran

pecahan. Penguasaan pendidik dalam proses pembelajaran dan mengenal karakteristik peserta didik juga tidak kalah pentingnya untuk membuat peserta didik tidak cepat merasa bosan dan mampu memahami materi pecahan yang mengakibatkan hasil belajar peserta didik dapat meningkat secara signifikan, maka diharapkan menjadi pendekatan yang bervariasi melalui “Pengaruh Penerapan Pendekatan TPACK terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar Negeri 27 Pontianak Utara”.

B. Metode Penelitian (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode penelitian eksperimen dengan desain *Quasy Experimental Design* menggunakan model *Nonequivalent Control Group* yang dilakukan di kelas V SD Negeri 27 Pontianak Utara.

**Tabel 1 Rancangan
Nonequivalent Control Group.**

Kelas Eksperimen	O ₁	x	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan :

O1 = nilai *pre-test* kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

O2 = nilai *post-test* kelas eksperimen sesudah diberi perlakuan

X = perlakuan yang diberikan (dengan menerapkan pendekatan TPACK)

O3 = nilai *pre-test* kelas kontrol

O4 = nilai *post-test* kelas kontrol

Penelitian ini melibatkan seluruh peserta didik kelas V di Sekolah Dasar Negeri 27 Pontianak Utara sebagai populasi, dengan masing-masing 26 peserta didik di kelas V A dan di kelas V B. Sampel penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas V, dimana kelas V A berperan sebagai kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), sedangkan kelas V B berperan sebagai kelas kontrol yang menerapkan pendekatan *teacher centered*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar peserta didik yang menggunakan penerapan pendekatan TPACK dan yang menggunakan pendekatan *teacher centered*. Proses pengumpulan data dilakukan melalui teknik pengukuran dengan memberikan 6 soal berbentuk esai. Tes pengukuran diberikan dalam dua tahap, yaitu sebelum perlakuan (*pre-test*) untuk mengukur pemahan awal peserta didik, dan setelah perlakuan (*post-test*) untuk menilai peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diberi penerapan pendekatan yang digunakan. Sebelum memberikan perlakuan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba soal, setelah itu melakukan tahap pengumpulan data yaitu validasi, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan indeks pengecoh. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa soal yang digunakan memiliki tingkat akurasi yang tinggi serta sesuai dengan materi yang telah dipelajari, sehingga hasil pengukuran benar-benar

mencerminkan pemahaman dan perkembangan belajar peserta didik.

Teknik yang diterapkan untuk analisis data dalam penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahap yaitu menghitung hasil nilai *pre-test* dan *post-test*, menghitung mean atau rata-rata nilai hasil belajar, standar deviasi, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan menghitung *effect size*. Langkah ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh penerapan pendekatan TPACK terhadap hasil belajar peserta didik. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik menggunakan sistem *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 26.0 dan *Microsoft Excel* untuk menentukan sejauh mana efektivitas pendekatan TPACK dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman peserta didik.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan pendekatan TPACK terhadap hasil belajar peserta didik materi pecahan kelas V Sekolah Dasar Negeri 27 Pontianak Utara. Untuk mengukur efektivitas pendekatan pembelajaran yang diterapkan kedua kelas diberikan tes sebelum perlakuan (*pre-test*) dan setelah perlakuan (*post-test*). Tes ini dilaksanakan selama lima kali pertemuan guna memastikan bahwa

data yang diperoleh mencerminkan perkembangan pemahaman peserta didik secara menyeluruh. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup hasil *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis untuk mengukur sejauh mana penerapan pendekatan TPACK yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran lainnya. Selama kegiatan belajar mengajar kedua kelas menerima perlakuan yang berbeda di mana kelas eksperimen diterapkan pendekatan TPACK sedangkan di kelas kontrol diterapkan dengan pendekatan *teacher centered*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai materi pecahan dan penggunaan media video pembelajaran dalam mendukung hasil belajar yang signifikan. Dengan adanya temuan ini strategi pembelajaran dapat lebih dioptimalkan guna meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik di tingkat sekolah dasar secara lebih efektif dan berkelanjutan. Berikut hasil hambar perbandingan hasil dari tes sebelum perlakuan (*pre-test*) dan tes setelah perlakuan (*post-test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1 Pretes, Postes dan N-Gain Hasil Belajar Peserta Didik Materi Pecahan Kelas V SDN 27 Pontianak Utara

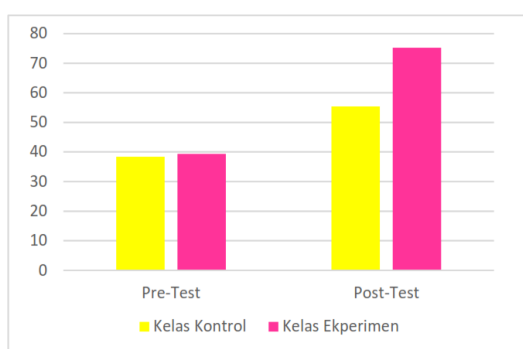
Kelas Eksperimen					
N	Pretest		Posttest		N-Gain
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$
2	39,3	11,28	75,2	12,16	0,42
6	5	2	3	7	5

Kelas Kontrol					
N	Pretest		Posttest		N-Gain
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$
2	38,3	10,69	55,4	9,11	0,266
6	8	2	2	3	5

Hasil perhitungan statistik yang dilakukan menggunakan *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) dan *Microsoft Excel* dengan analisis *Independent Sample T-Test* menunjukkan bahwa nilai t-hitung yang didapatkan adalah sebesar 0,27, sementara nilai t-tabel pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa $0,27 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak.

Hasil perhitungan *effect size* memperlihatkan bahwa pengaruh dari penggunaan pendekatan TPACK terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pecahan memperoleh nilai sebesar 0,8. Nilai *effect size* ini tergolong dalam kategori sedang, yang berarti bahwa meskipun pengaruhnya tidak sangat besar penerapan pendekatan TPACK ini

menunjukkan kontribusi yang signifikan terkait dengan peningkatan nilai hasil belajar peserta didik. Meskipun demikian, masih terdapat ruang yang dapat dikembangkan lebih lanjut pada pendekatan pembelajaran untuk jangka panjang, sehingga dapat memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap hasil belajar peserta didik.



Grafik 1 Diagram hasil *pre-test* dan *post-test*

Berdasarkan diagram diatas, data yang diperoleh menunjukkan perbandingan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan. Kelas kontrol, yang menerapkan pendekatan *teacher centered* mengalami peningkatan nilai rata-rata dari 38,38 pada *pre-test* menjadi 55,42 pada *post-test*. Sementara itu, kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge*

(TPACK) mengalami peningkatan yang lebih signifikan, dengan nilai rata-rata meningkatkan dari 39,5 pada *pre-test* menjadi 75,23 pada *post-test*.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan TPACK memberikan dampak yang lebih besar terhadap pemahaman dan hasil belajar peserta didik. Meskipun kedua kelas mengalami peningkatan yang lebih tinggi, menandakan bahwa pendekatan TPACK lebih efektif dalam membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik.

Perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang belajar dengan pendekatan TPACK dan yang menggunakan pendekatan *teacher centered* dipengaruhi oleh variasi dalam pengalaman belajar serta perbedaan kemampuan kognitif mereka. Penggunaan pendekatan TPACK dapat mencapai hasil belajar yang maksimal pada pembelajaran matematika materi pecahan dengan menerapkan pendekatan TPACK maka pembelajaran akan lebih efektif untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memahami materi pelajaran serta mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di kelas sehingga hasil belajar pada materi pecahan terjadi

peningkatan yang signifikan. Riset yang telah dilakukan oleh Haliza (2022) menunjukkan bahwa penerapan TPACK dapat meningkatkan hasil belajar selama proses pembelajaran dimana tolak ukur keberhasilan penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik. Hal ini tampak dari hasil perolehan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan kemajuan pemahaman dan merangsang mereka untuk berpikir secara tingkat tinggi dalam pembelajaran yang disebabkan adanya pemanfaatan teknologi yang dapat menunjang proses belajar mengajar yang menarik perhatian peserta didik dan memberikan perubahan suasana yang baru dalam pembelajaran.

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Raida, Zulfadhli, dan Suci (2023), membuktikan bahwa penerapan TPACK membuat peserta didik aktif dalam merespon pelajaran yang diberikan dan berpengaruh terhadap pemahaman dan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memahami materi pelajaran hal ini terbukti karena pada pendekatan TPACK peserta didik diberikan kesempatan untuk berdiskusi melalui kelompok kecil sehingga hal tersebut

dapat memicu mereka aktif berkreasi bersama teman kelompoknya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh peneliti. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan pendekatan TPACK dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Selain itu dalam pembelajaran juga menggunakan media video melalui aplikasi *YouTube*. Guru berperan sebagai fasilitator yang aktif dalam membimbing peserta didik agar lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan serta guru dapat menarik perhatian peserta didik dan merangsang mereka untuk berpikir secara tingkat tinggi pada poin-poin penting. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan TPACK dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang terlihat dari kenaikan skor tes yang mencerminkan pemahaman peserta didik lebih mudah menyerap informasi terhadap materi yang diajarkan, sehingga hasil belajar mereka mengalami peningkatan yang signifikan.

Hal tersebut dapat diketahui dari perhitungan *effect size* di mana nilai *effect size* yang diperoleh sebesar 0,8. Nilai ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan TPACK

terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pecahan kelas V Sekolah Dasar Negeri 27 Pontianak Utara dengan kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan TPACK berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik khususnya pada materi pecahan.

D. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian dilakukan di sekolah dasar negeri 27 Pontianak utara diperoleh data yang menunjukkan perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol yang menerapkan pendekatan *teacher centered* memperoleh nilai rata-rata sebesar 55,42. Sementara itu kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan TPACK memperoleh nilai rata-rata sebesar 75,23. Hasil ke antara kedua kelas ini mengindikasikan bahwa penerapan pendekatan TPACK dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Pembelajaran yang lebih inovatif berbasis masalah dengan media video pembelajaran membantu menunjang peserta didik

dalam berpikir tingkat tinggi dan lebih aktif dalam memahami materi pembelajaran dengan cara pengolahan kelas yang lebih interaktif dan menarik. Hasil uji hipotesis menggunakan analisis Independent *Sample T-Test* menunjukkan bahwa nilai t-hitung yang didapatkan adalah sebesar 0,27, sementara nilai t-tabel pada tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa $0,27 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa perbedaan antara kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol bersifat signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa pendekatan TPACK terhadap hasil belajar peserta didik ditolak. Sebaliknya, hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan bahwa pendekatan TPACK terhadap hasil belajar peserta didik diterima.

Hasil ini menegaskan bahwa penerapan pendekatan TPACK memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan pemahaman peserta didik, khususnya pada materi pecahan. Selain itu penggunaan model dan media pembelajaran yang sesuai tidak hanya membantu siswa untuk memahami konsep pembelajaran, tetapi juga meningkatkan motivasi dan partisipasi

peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penerapan pendekatan TPACK Mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan dampak positif terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik.

Selain itu, perhitungan *effect size* menghasilkan nilai sebesar 0,8, mengidentifikasikan bahwa dampak penggunaan pendekatan ini terhadap hasil belajar peserta didik tergolong dalam kategori sedang. Ini menandakan bahwa meskipun penggunaan pendekatan TPACK yang signifikan masih terdapat ruang untuk meningkatkan efektivitas model pembelajaran tersebut agar memberikan pengaruh yang lebih besar dalam jangka panjang terhadap hasil belajar peserta didik. Secara keseluruhan penelitian ini mengungkapkan bahwa pendekatan TPACK mengintegrasikan kemampuan guru dalam mengelola kelas dan video pembelajaran dalam model *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan kualitas pembelajaran yang berpengaruh positif terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik.

Peneliti menyarankan pengaplikasian pendekatan TPACK

dalam pembelajaran matematika materi pecahan karena mampu meningkatkan interaksi berpikir tingkat tinggi dan keberanian berpendapat peserta didik serta menarik perhatian peserta didik dengan sensasi pembelajaran baru guru sebaiknya memberi memperhatikan kondisi ruang kelas dan karakter peserta didik dalam penempatan posisi duduk agar perhatian Peserta didik dapat terfokus, serta tetap memberikan penjelasan bimbingan dan meningkatkan peserta didik untuk mencatat materi yang diajarkan guna mendalami pemahaman peserta didik dan juga akan berdampak baik untuk sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, A. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Avissa, V, E., Hamdani, dan Pranata, R. (2023). Efektivitas Pembelajaran Matematika Bermuatan TPACK Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar Negeri 12 Pontianak Selatan. *Journal on Education*, 6(1), 7102 – 7114. Diunduh dari: <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/3952>
- Baderiah. (2018). *Buku Ajar Pengembangan Kurikulum*. Palopo : Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo.
- Dewi, Y, A, dkk. (2021). *Metode Teacher Centered Learning*

- (TCL), *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran Universitas Negeri Malang*. 1(1). 760 – 769. Diunduh dari : 19016.pdf
- Ekawati, D., dan Arifin, A. (2022). Pendekatan dalam Pembelajaran Bahasa Arab : Teori, Konsep, dan Implementasi, *An Nabighog*. 24 (1). 111 – 126. Diunduh dari : View of Pendekatan dalam Pembelajaran Bahasa Arab: Teori, Konsep, dan Implementasi
- Fatimah, N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Bagan Dikotomi Konsep terhadap Berpikir Kritis Ditinjau dari Self Esteem Peserta Didik Kelas X di SMA Negeri 15 Bandar Lampung. *Skripsi*. Diunduh dari: <http://repository.radenintan.ac.id/5762/1/SKRIPSI%20NURUL%20FATIMAH.pdf>
- Hadi, S. (2022). Penerapan Problem Based Learning Berbasis TPACK untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa XI ATPH di SMKN 1 Tanjung Palas Kab. Bulungan Kalimantan Utara. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(1), 1 – 10. Diunduh dari: <http://www.ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/375>
- Haliza, R. (2022). Pengaruh Penerapan Pendekatan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) dengan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik (Penelitian Quasi Eksperimen Kelas V Tema 1 Subtema 3 “Lingkungan dan Manfaatnya” di SDN 067 Nilem Buah Batu). *Skripsi*. Diunduh dari:
- <http://repository.unpas.ac.id/61764/>
- Hamzah, A. (2020). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research & Development)*. Malang : CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Hidayat, M. (2021) Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Open Ended terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran PAI di UPT SMAN 10 Sinjai. *Skripsi*. Diunduh dari: <http://repository.uiad.ac.id/id/eprint/927/1/skripsi%20Mauliyana.pdf>
- Hutasoit, S, A. (2021). Pembelajaran *Teacher Centered Learning* (TCL) dan *Project Based Learning* (PjBL) dalam Pengembangan Kinerja Ilmiah dan Peninjauan Karakter Siswa, *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*. 2(10). 1775 – 1799. Diunduh dari : View of Pembelajaran Teacher Centered Learning (TCL) dan Project Based Learning (PBL) dalam Pengembangan Kinerja Ilmiah dan Peninjauan Karakter Siswa
- Indahsari, S, N. (2014). Studi Komparasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization dan The Power of Two terhadap Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Kelas V MI Se-Kecamatan Bendosari Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014. *Institutional Repository*. Diunduh dari: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/40913>
- Jihad, A., dan Haris, A. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo.
- Kurdi, F, N. (2009). Penerapan *Student-Centered Learning* dari

- Teacher-Centered Learning*
Mata Ajar Ilmu Kesehatan pada
Program Studi Penjaskes,
Forum Kependidikan. 28(2). 108
– 113. Diunduh dari :
Artikel_Fauziah_Nuraini_Kurdi-
UNSRI-libre.pdf
- Maharani, D, P, dkk. (2021). Analisis
TPACK (Technological
Pedagogical Content
Knowledge) Guru Sekolah Dasar
dalam Pembelajaran di Masa
Pandemi Covid – 19 di
Surakarta. *Jurnal Basicedu*, 5(6),
5001 – 6500. Diunduh dari:
<https://www.jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1501>
- Martono, N. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Analisis Isi dan Kurikulum Data Sekunder*. Depok : PT. Rajagrafindo Persada.
- Milla, H., dan Kurnia, Y, D. (2022). Hubungan Guru Profesional terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 65 Bengkulu Utara. *Jurnal Multi Disiplin Dehasen*, 1(3). 165 – 176. Diunduh dari: <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/mude/article/view/2494>
- Najib, M, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi KPK dan FPB Mata Pelajaran Matematika pada Peserta Didik Kelas IV MI At-Tauhid Surabaya. *Skripsi*. Diunduh dari: <https://core.ac.uk/download/pdf/370604160.pdf>
- Nawawi, H. (2015). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Nindiawati, D., Subandowo. M., dan Rusmawati, R, D. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Article Edcomtech*, 6(1), 140 – 150. Diunduh dari: <https://www.neliti.com/publications/372955/pengembangan-bahan-ajar-matematika-untuk-siswa-kelas-v-sekolah-dasar>
- Nurmansyah, U., dan Setiana. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Barisan dan Deret Aritmetika Melalui Pendekatan Saintifik TPACK. *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 6(2), 195 – 211. Diunduh dari: <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jumlahku/article/view/1147>
- Nurpita, V. (2021). Kompetensi Pedagogik Pendidik dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik di SDN 3 Waylaga. *Skripsi*. Diunduh dari: <http://repository.radenintan.ac.id/13955/>
- Oktaviani, D. (2023). Pengaruh Aplikasi Articulate Storyline terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar (Penelitian Quasi Eksperimen di SD Yakeswa Kota Bandung). *Skripsi*. Diunduh dari: <http://repository.unpas.ac.id/67193/>
- Rahma, S, M., dan Setiawan, H, R. (2023). Implementasi Pembelajaran Akhlak dengan Pendekatan *Teacher Centered Learning* di Tadika Bijak Lestari Georgetown Malaysia, *Journal on Teacher Education*. 5(2). 114 – 122. Diunduh dari : View of Implementasi Pembelajaran Akhlak dengan Pendekatan Teacher Centered Learning di Tadika Bijak Lestari Georgetown Malaysia

- Roesminingsih, M, V, dkk. (2024). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Madiun : CV. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Saragih, E. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Melalui Pendekatan Belajar Saintific pada Mata Pelajaran Prakarya. *Journal of Social Studies, Arts, and Humanities*, 2(1), 1 -10. Diunduh dari: <https://journal.unpak.ac.id/index.php/proceedings/article/view/5053>
- Sari, S, M. (2022). Strategi Guru Mata Pelajaran IPS dalam Menumbuhkan Sikap Sosial di SMP Negeri 12 Kota Bengkulu. *Skripsi*. Diunduh dari: <http://repository.iainbengkulu.ac.id/id/eprint/9764>
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Statistik untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sukendra, I, K., dan Wayan, S, I. (2020). Analisis Problematika dan Alternatif Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika di SMP. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 9(2), 177 – 186. Diunduh dari: <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/emasains/article/view/848>
- Suryabrata, S. (2015). *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Susanti, M, M., dan Setyawan, T, Y. (2021). *Optimalisasi Kualitas Pembelajaran dalam Perspektif PTK Daring*. Yogyakarta : Sanata Dharma University Press.
- UUD RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wahyuningtyas, R, S., dan Oktamarsetyani, W. (2023). *TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge*. Jakarta : UKI Press.
- Walisa. L. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan di SMK Pasundan 4 Bandung. *Skripsi*, Diunduhdari:<http://repository.unpas.ac.id/15664/>
- Wati, T, N., dan Nafiah. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pendekatan TPACK pada Siswa Kelas V UPT SD Negeri Jambepawon 02 Blitar. *Prosiding National Conference for Ummah (NCU) 2020/Education*, 1(1), 631 – 646. Diunduhdari:<https://conferences.unusa.ac.id/index.php/NCU2020/article/view/690>
- Wulandari, A, A. (2023). Implementasi Self-Regulated Learning dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMP Al-Fath Cirendeu Kelas VIII. *Skripsi*. Diunduh dari: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/71363>.
- Wulandari, A, D. (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Media Konkret (Penelitian pada Siswa Kelas V SDN Pager Sari 1 Tlogo Kabupaten Temanggung Tahun Pelajaran 2017/2018). *Skripsi*. Diunduhdari:<http://eprintslib.umngl.ac.id/3011>.