



Surabaya, 6 April 2022

## SEMINAR NASIONAL HASIL RISET DAN PENGABDIAN

“Menuju Indonesia Bangkit dan Tangguh melalui Riset dan Pengabdian berbasis Teknologi”



# EFEKTIVITAS PENDEKATAN TPACK TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SEKOLAH DASAR

**Amelia Febrianti Irawan\***

Program Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya, Indonesia

\*Email: [iameliafebrianti981@gmail.com](mailto:iameliafebrianti981@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar IPA siswa pada anak sekolah dasar kelas IV. Rendahnya hasil belajar IPA ini dipengaruhi oleh rendahnya pemahaman siswa dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh guru dan kurang tepatnya pemilihan pendekatan, media dan metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh Pendekatan TPACK terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD. penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan *Quasi Eksperimental Design* menggunakan *Posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah Siswa kelas IV SD. metode pengumpulan data yang digunakan adalah Tes. Pemberian tes yang dimaksud adalah posttest yang dilaksanakan setelah penerapan pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji t. berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh Pendekatan TPACK terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar IPA kelas Eksperimen dengan kelas kontrol.

**Kata kunci:** Pendekatan TPACK, Hasil belajar

Copyright © (2022) Seminar Hasil Riset dan Pengabdian ke 4

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu hal yg krusial pada pembangnan suatu Negara (Rachmadtullah et al, 2020). Pendidikan yg berkualitas diperlukan sanggup membentuk generasi-generasi penerus yg sanggup bersaing pada kancah pergaulan internasional. Beragam upaya yg dilakukan demi adanya peningkatan kualitas pendidikan pada Indonesia nir akan tanggal berdasarkan pemberdayaan faktor-faktor pendukung keberhasilan pendidikan yg senantiasa

berkembang dan berkesinambungan (Rasmitadila et al, 2021abcd; Aliyyah et al 2020). Pendidikan adalah komponen yg paling krusial yg bisa memajukan suatu bangsa, melalui pendidikan suatu bangsa akan mengalami perkembangan yg cantik terutama pada bidang ilmu pengetahuan yg diberikan maka akan berakibat suatu masyarakat Negara sanggup berkembang kearah kemajuan.

Trianto (2010:141) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah, dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal. Darmodjo & Kaligis (Muakhirin, 2014), menjelaskan bahwa IPA berarti “ilmu” tentang “Pengetahuan Alam” yang artinya suatu pengetahuan yang benar. Pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan menurut tolak ukur kebenaran ilmu, yaitu rasional dan objektif. Adapun “pengetahuan” itu sendiri adalah pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. Jadi secara singkat IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya.

Rendahnya hasil belajar IPA siswa disebabkan karena rendahnya pemahaman siswa dalam memahami pembelajaran yang disampaikan guru dan kurang tepatnya pemilihan pendekatan, media dan metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.

Menurut peneliti, perlu adanya inovasi dalam pemilihan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi guna meningkatkan pemahaman serta hasil belajar siswa, Salah satu contoh pendekatan pembelajaran yang tepat dan dapat digunakan dalam pembelajaran abad 21 ini yaitu Pendekatan TPACK. Menurut Schmidt et al (Farikah dan Malik, 2020) Technological Pedagogical Knowledge merupakan pengetahuan tentang bagaimana teknologi dapat digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran, Technological Pedagogical Knowledge merupakan pengetahuan tentang beragam teknologi dapat digunakan dalam pengajaran dan penggunaan teknologi yang mampu mengubah cara guru mengajar. Sedangkan Mishra & Koehler (Imam F R, 2019) TPACK merupakan Pengetahuan baru yang harus dikuasai oleh seorang pendidik agar dapat mengaplikasikan teknologi dengan baik sesuai kebutuhan dalam pembelajaran. Berdasarkan penjelasan dari beberapa ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa Pendekatan TPACK merupakan pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk memberikan pengajaran pengetahuan cara membelajarkan dan menguasai materi pembelajaran sesuai dengan bidang yang akan diajarkan menggunakan teknologi.

Beberapa penelitian terdahulu berhasil membuktikan bahwa Pendekatan TPACK memiliki peranan yang penting dan memiliki pengaruh yang kuat terhadap kemampuan menyusun perangkat pembelajaran. Hal ini dibuktikan melalui penelitian yang dilakukan oleh Mar'atus Sholihah, Lia Yuliati dan Wartono (2016) dengan hasil analisis data dapat disimpulkan

bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan TPACK memiliki peranan yang penting dan memiliki pengaruh yang kuat terhadap kemampuan menyusun perangkat pembelajaran. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa TPACK dan kemampuan menyusun perangkat pembelajaran calon guru fisika mengalami peningkatan dikarenakan perlakuan yang diberikan.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Efektifitas Pendekatan TPACK Terhadap Hasil Belajar IPA Sekolah Dasar”, sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada muatan IPA pada Sekolah Dasar menggunakan Pendekatan TPACK.

## **METODE**

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif eksperimen. Metode penelitian eksperimen yang digunakan yaitu *Quasi Eksperimental Design*. Dengan desain yang digunakan yaitu *posttest only control group design*. Desain ini menyatakan bahwa dalam penelitiannya yaitu terdapat posttest setelah diberikannya perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari posttest ini akan dibandingkan untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang telah diberikan. Rancangan penelitian akan dijabarkan sebagai berikut:

Populasi merupakan keseluruhan jumlah dari beberapa subjek atau obyek yang akan diteliti. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Siswa kelas IV SD. Sedangkan Sampel merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas IV-A dan IV-B SD.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan tes. Data hasil belajar diambil dari hasil tes dengan diberikannya soal tes sejumlah 10 dengan rincian 5 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian kepada siswa. Tes ini digunakan untuk mengukur pengetahuan hasil belajar siswa. Tes ini dilakukan dengan satu kali tes menggunakan soal posttest yang diberikan kepada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Teknik analisis data merupakan kegiatan mengelompokkan serta menstabilisasi data yang kemudian disajikan berdasarkan variabel dan jenis respondennya. Tujuan teknik analisis data yaitu untuk mengetahui adakah pengaruh pendekatan TPACK terhadap hasil belajar IPA siswa. Pengambilan keputusan ada atau tidaknya pengaruh pendekatan TPACK yaitu dengan menguji hipotesis, pengujian ini yaitu menggunakan uji-t (Tes), sebelum dilakukannya uji-t terdapat uji prasyarat yang harus dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis data ini menggunakan statistik dengan bantuan aplikasi SPSS Versi 16.0.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil penelitian ini penulis akan menjabarkan data hasil pembahasan mengenai “Efektifitas Pendekatan TPACK Terhadap Hasil Belajar IPA Sekolah Dasar”. Hasil analisis data posttest hasil belajar menunjukkan jumlah responden kelas eksperimen sebanyak 25, dengan skor minimal 60 dan skor maksimal 100 dengan rata-rata kelas eksperimen yaitu 80,23. Sedangkan pada kelas kontrol jumlah responden sebanyak 25, dengan skor minimal 50 dan maksimal 90 dengan rata-rata 75,47. Hasil pengolahan data tersebut dapat memperjelas hasil dari posttest hasil belajar IPA pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dan homogen atau tidak, dan dapat disimpulkan semua data posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  sehingga dapat disimpulkan data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Kemudian setelah melakukan uji homogenitas didapatkan nilai signifikansi  $> 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Kemudian untuk selanjutnya dilakukan uji-t yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara dua data yang tidak berpasangan yaitu hasil posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 1.** Ringkasan Uji Paired Sampel t-test Terhadap Hasil Belajar IPA

Paired Sampel Test			
t	df	Sig. (2-tailed)	Std. Error Mean $t$
3.212	21	0,003	5.24731

Tabel 1 menunjukkan bahwa data hasil belajar IPA siswa memiliki nilai t hitung sebesar 3.212 derajat dengan kebebasan sebesar 21, signifikansi sebesar 0,003. Melihat nilai signifikansi yang diperoleh  $< 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak sehingga hipotesis  $H_1$  diterima yang artinya “Ada Pengaruh Penerapan Pendekatan TPACK Terhadap Hasil Belajar IPA”.

Berdasarkan uji-t di atas menunjukkan bahwa ada pengaruh pendekatan TPACK terhadap hasil belajar IPA. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil belajar IPA siswa menggunakan pendekatan TPACK lebih tinggi daripada siswa yang tidak menggunakan pendekatan TPACK. Hal ini terbukti dengan adanya perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen setelah menggunakan pendekatan TPACK dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan pendekatan TPACK.

Hal ini juga diperkuat oleh pendapat Irmita (2017) bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan TPACK ini dapat melatih siswa untuk mengamati fenomena, animasi atau video tentang pembelajaran IPA, menganalisis, merancang dan melakukan percobaan faktor yang mempengaruhi konsep pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran lebih efektif dibandingkan pengajaran tradisional dalam memunculkan proses kognitif (mendalam).

Berdasarkan hasil penelitian di atas yang diperkuat dengan adanya teori, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwasannya penggunaan pendekatan TPACK efektif untuk diterapkan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disusun pada uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan TPACK efektif untuk diterapkan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aliyyah, R. R., Rasmitadila, R., Humaira, M. A., Mujahidin, E., Suryadi, S., Widyasari, W., & Rachmadtullah, R. (2020). Are the Assessment Criteria and the Role of Educational Stakeholders Able to Make Outstanding Teacher. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*.
- Farikah dan M. Malik A.F. (2020). Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK): The Students' Perspective on Writing Class. Universitas Tidar Indonesia. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 3(2).
- Imam F R. (2019). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Kerangka Pengetahuan Guru Abad 21. Universitas Pamulang. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(1).
- Irmita dan Sri Atun. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan TPACK Untuk Meningkatkan Literasi Sains. Universitas Negeri Yogyakarta. *Jurnal Tadris Kimiya*, 2(1), 84-90.
- Kania, V. I., Samsudin, A., Purwanto, A. H. A., Rasmitadila, R. R., Jermsttiparsert, K., & Nurtanto, M. (2020). Multitier of greenhouse effect (Moge) instrument development to identify middle school students' mental model in Thailand with rasch analysis,". *Int. J. Adv. Sci. Technol.*, 29(7), 3223-3237.
- Muakhirin, Binti. (2014). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Pada Siswa SD. SD Negeri Cibok Lor Seyegan. *Jurnal Ilmiah Guru Cope*, 1.
- Mar'atus S, dkk. (2016). Peranan TPACK Terhadap Kemampuan Mentusun Perangkat Pembelajaran Calon Guru Fisika Dalam Pembelajaran POST-PACK. Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan*, 1(2).
- Rasmitadila, R., Widyasari, W., Humaira, M., Tambunan, A., Rachmadtullah, R., & Samsudin, A. (2020). Using blended learning approach (BLA) in inclusive education

- course: A study investigating teacher students' perception. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(2), 72-85.
- Rasmitadila, R., Tambunan, A. R. S., Nuraeni, Y., Samsudin, A., & Nurtanto, M. (2020). Teachers' Instructional Interaction in an Inclusive Classroom: Interaction Between General Teacher and Special Assistant Teacher. *International Journal of Special Education (IJSE)*, 35(1), 19-28
- Rachmadtullah, R., Syofyan, H., & Rasmitadila, (2020). The Role of Civic Education Teachers in Implementing Multicultural Education in Elementary School Students. *Universal Journal of Educational Research*. 8(2). 540 – 546
- Rasmitadila, R., Humaira, M. A., & Rachmadtullah, R. (2021). Student teachers' perceptions of the collaborative relationships form between universities and inclusive elementary schools in Indonesia. *F1000Research*, 10(1289), 1289.
- Rasmitadila, R., Humaira, M. A., Rachmadtullah, R., & Aliyyah, R. R. (2021). Perceptions of Student Teachers on Collaborative Relationships Between University and Inclusive Elementary Schools: A Case Study in Indonesia. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(10).
- Rasmitadila, R., Widyasari, W., Teguh, P., Reza, R., Achmad, S., & Rusi Rusmiati, A. (2021). General Teachers' Experience of The Brain's Natural Learning Systems Based Instructional Approach in Inclusive Classroom. *International Journal of Instruction*, 14(3), 95-116.
- Rasmitadila, R., Humaira, M. A., Rachmadtullah, R., Sesrita, A., Laeli, S., Muhdiyati, I., & Firmansyah, W. (2021). Teacher Perceptions of University Mentoring Programs Planning for Inclusive Elementary Schools: A Case Study in Indonesia. *International Journal of Special Education (IJSE)*, 36(2).
- Rasmitadila, R., Humaira, M. A., & Rachmadtullah, R. (2021). Teachers' Perceptions of the Role of Universities in Mentoring Programs for Inclusive Elementary Schools: A Case Study in Indonesia. *Journal of Education and e-Learning Research*, 8(3), 333-339.
- Rasmitadila, R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Tambunan, A., Khairas, E., & Nurtanto, M. (2020). The Benefits of Implementation of an Instructional Strategy Model Based on the Brain's Natural Learning Systems in Inclusive Classrooms in Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(18), 53-72.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.