

# PERANAN KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Ega Nurliana<sup>1</sup>, Annisa Dinda Hapsari<sup>2</sup>, Rima Nurrohmayani<sup>3</sup>, Dina Fitri Aryanis<sup>4</sup>.

Email : <sup>1</sup>eganurliana2701@gmail.com

<sup>2</sup>20181101027annisadinda@gmail.com

<sup>3</sup>rimanurrohmayani@gmail.com

<sup>4</sup>dinafitriaryanis@gmail.com

corepondence Author : Ratnawati Susanto

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi PGSD Universitas Esa Unggul

Email : ratnawati@esaunggul.ac.id

## **Abstract**

*Competence is an ability that a person has in doing something that aims to have the ability to do something. Competence can be a variety of knowledge, expertise, or skills possessed by someone. Pedagogy can be interpreted as guidance, where someone can guide children to be independent and do something on their own. Because in this 21st century students in the learning process are not only required to memorize learning material, but students are required to have critical thinking skills that are able to solve a problem (problem solving). This research is a qualitative research. The problem in this research is the low level of critical thinking skills that exist in Indonesian students in the 21st century. So that the role of teacher pedagogic competence is needed in critical thinking of students. The results of this study indicate that the pedagogical competence of teachers in improving students' critical thinking skills is very influential in the learning process.*

*Keywords: Pedagogic Competence, Critical Thinking, Elementary School Teacher.*

## **Abstrak**

Kompetensi merupakan sebuah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam melakukan sesuatu yang bertujuan untuk memiliki keberhasilan dalam melakukan sesuatu. Kompetensi dapat berbagai pengetahuan, keahlian, atau keterampilan yang dimiliki oleh seseorang. Pedagogik dapat diartikan sebagai bimbingan, yang di mana seseorang dapat membimbing anak untuk dapat mandiri dan melakukan sesuatu sendiri. Karena di abad 21 ini siswa dalam proses pembelajarannya tidak hanya dituntut untuk menghafal materi pembelajaran, akan tetapi siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis (critical thinking) yang mampu memecahkan suatu masalah (problem solving). Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis yang terdapat pada diri siswa Indonesia di abad ke 21 ini. Sehingga peranan kompetensi pedagogik guru sangat diperlukan dalam berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peranan kompetensi pedagogik guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci: Kompetensi Pedagogik, Berpikir Kritis, Guru SD**

## PENDAHULUAN

Pada abad 21 ini sumber daya manusia (SDM) di tuntut harus memiliki kemampuan yang berkualitas. Oleh karena itu untuk meningkatkan sumber daya manusia perlu dilakukannya langkah yang sangat penting untuk dapat meningkatkan kualitas manusia melalui pendidikan. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003) “Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha yang mewujudkan suasana pada proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengembangkan spiritual dalam dirinya, seperti keagamaan, akhlak yang mulia, kecerdasan. Dan keterampilan yang diperlukan oleh bangsa dan negara maupun dirinya sendiri. (Qi et al., 2019). Pendidikan dapat diartikan sebagai kegiatan yang dapat direncanakan secara langsung sepanjang hidup dan sudah menjadi kebutuhan manusia. (Susanto, Sofyan, et al., 2020). Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan negara. Oleh karena itu, pendidikan nasional perlu membantu meningkatkan kualitas sumber daya manusia guna mempunyai daya saing yang bisa menghadapi tantangan globalisasi. Kompetensi merupakan sebuah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam melakukan sesuatu yang bertujuan untuk memiliki keberhasilan dalam melakukan sesuatu. Kompetensi dapat berbagai pengetahuan, keahlian, atau keterampilan yang dimiliki oleh seseorang. Kompetensi yang dimiliki guru tidak bisa dipisahkan dari keempat kompetensi yang harus dimiliki guru, yaitu seperti kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi profesional dan sosial. (Kumala et al., 2018). Pedagogic competence is the basis for formative ethics. Pedagogical competence can be the best if learning and education quality are carried out optimally and integrated. (Susanto et al., 2019). Therefore, the teacher must start with pedagogical knowledge that has pedagogical knowledge to become the basis for teacher understanding of the concept of interactive relationships between teachers and students. (Susanto, Rozali, et al., 2020). Pedagogik dapat diartikan sebagai bimbingan, yang di mana seseorang dapat membimbing anak untuk dapat mandiri dan melakukan sesuatu sendiri. Peserta didik memiliki peran penting sebagai generasi penerus bangsa agar dapat berperan dalam dunia globalisasi. Oleh karena itu, guru harus memiliki kompetensi yang baik agar dapat

menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan mampu mengelola proses belajar mengajar yang akan menghasilkan proses belajar yang optimal. Pedagogic abilities can improve student learning outcomes which cover three areas, namely knowledge, skills and attitudes. (Susanto, Rachmadtullah, et al., 2020). There are three components of knowledge that an educator must have. An educator must master the subject matter in accordance with the qualifications and competences of the pedagogy and technology curriculum. (Malik et al., 2019). Pada penelitian ini peneliti berfokus pada kompetensi pedagogik guru. Kompetensi pedagogik adalah kemampuan yang harus dimiliki seorang guru dalam mengelola pembelajaran. (Balqis et al., 2014). Pedagogik merupakan teori mendidik anak yang dapat mempersoalkan apa dan bagaimana pendidik mendidik anak sebaik mungkin. Sedangkan menurut pengertian dari Yunani, pedagogic merupakan ilmu yang dapat membimbing anak dan membicarakan permasalahan atau persoalan dalam dunia pendidikan dan bagaimana cara melaksanakan pendidikan dengan baik dari pendidik untuk peserta didik ataupun sebagainya. (Kumala & Susilo, 2018). Pada dasarnya kompetensi pedagogik diperlukan guru untuk keberhasilan pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan. Tanpa adanya pengetahuan pedagogik, proses pada pembelajaran dan juga pendidikan tidak akan berjalan di tempat, dan tidak akan ada tanda dalam meningkatkan mutu kualitas pada pendidikan. Guru memiliki berbagai macam tugas dan kewajiban yang khusus, sehingga berbeda dengan profesi lainnya. Adapun permasalahan pada penelitian ini yaitu keterbatasan guru dalam mengelola pembelajaran dan kurangnya kemampuan guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Dalam proses pembelajaran di abad 21 ini, siswa tidak hanya dituntut untuk menghafal atau memahami materi saja, akan tetapi peserta didik juga dapat mengaplikasikan pembelajaran tersebut, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk dapat menganalisis, mensintesis dan mengkonstruksi sebuah konsep. (Pérez et al., 2017). Research in the development of pedagogical competencies can provide data from research findings that can build various models of pedagogic competency development possessed by teachers in elementary schools so

that they can form into the construct variables pedagogic knowledge, emotional intelligence and reflective abilities. (Susanto & Unggul, 2020) Dengan demikian, mengingat pentingnya kompetensi pedagogik dalam proses pembelajaran dan juga pada era revolusi industri 4.0 ini, diperlukan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi 4C yaitu communication, creativity, critical thinking dan collaboration. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui bagaimana kompetensi pedagogik guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di Sekolah Dasar Cordova. Berdasarkan hasil wawancara studi pendahuluan yang telah dilaksanakan diketahui bahwa pembelajaran yang dilakukan guru kelas dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tersebut menggunakan pembelajaran model pemberian masalah (Problem Based Learning), tetapi dalam pengimplementasiannya guru mengalami kesulitan. Kesulitan tersebut yaitu guru kurang kompeten dalam menjelaskan konsep – konsep sains dan guru kurang menguasai materi dan mengacu pada buku.

1. Selain melakukan wawancara, peneliti juga melakukan observasi pembelajaran di kelas V dan VI. Berdasarkan hasil observasi tersebut diketahui bahwa pembelajaran di kelas V dan VI dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis masih belum maksimal dan terdapat beberapa permasalahan. Pada pembelajarannya. Guru pada kelas tersebut belum mengimplementasikan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajarannya. Peran guru dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna belum tercipta karena siswa masih mempelajari materi dengan cara menghafal dan guru kurang menggali konsep – konsep yang telah dimiliki siswa dan mencoba memadukan konsep – konsep tersebut dengan pengetahuan yang baru. Berdasarkan uraian di atas, focus penelitian ini sebagai berikut diantaranya Kompetensi pedagogik guru di SD Cordova Citra Raya.
2. Peran kompetensi pedagogik guru pada pembelajaran berpikir kritis di SD Cordova Citra Raya.
3. Implikasi peranan kompetensi pedagogik guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di SD Cordova Citra Raya. Penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini dilakukan oleh Putri

Balqis , Nasir Usman , Sakdiah Ibrahim (2014) dalam penelitiannya yang berjudul Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa yang menyimpulkan bahwa Kompetensi pedagogik guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di SMPN 3 Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu:

- a. Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam kepentingan pembelajaran yang dilakukan dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam menggunakan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi dalam pencapaian tujuan proses pembelajaran.
- b. Dapat berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun, hal tersebut dapat dilakukan peserta didik setiap hari kerja dengan memberi sapaan dan juga teguran yang bersifat mendidik, sehingga dapat memperbaiki tingkah laku peserta didik.
- c. Dapat melakukan tindakan reflektif yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dilakukan dengan tes diagnostik untuk setiap materi pelajaran yang sudah di ajarkan.

Penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini dilakukan oleh Deni Nasir Ahmad (2018) dalam penelitiannya yang berjudul Persepsi Siswa Tentang Kompetensi Pedagogik Guru dan Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Analitik yang menyimpulkan bahwa Motivasi belajar siswa tidak berpengaruh langsung dalam meningkatkan keterampilan berpikir analitik pada proses pembelajaran IPA-Terpadu. Pandangan siswa mengenai kompetensi pedagogik yang dimiliki guru berpengaruh langsung dalam meningkatkan keterampilan berpikir analitik atau kritis pada proses pembelajaran IPA-Terpadu. Antara pandangan siswa tentang kompetensi pedagogik guru dengan motivasi belajar siswa tidak saling mempengaruhi secara bersama-sama dalam meningkatkan keterampilan berpikir alitik atau kritis pada proses pembelajaran IPA-Terpadu

Dari pemaparan yang telah diuraikan, peranan kompetensi pedagogik guru dapat dijadikan sebagai solusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Kompetensi pedagogik guru dapat terus menerus di asah melalui kegiatan pelatihan yang diadakan pihak sekolah untuk para guru agar dapat terus meningkatkan kemampuannya

dalam membimbing peserta didik yang memiliki kemampuan dalam berpikir kritis dan kreatif. Dengan begitu guru dapat meningkatkan kompetensi pedagogik yang dimilikinya dalam mengembangkan model dan juga metode mengajarnya sesuai dengan kebutuhan siswa untuk keberhasilan belajarnya, sehingga pembelajaran menjadi bermakna untuk siswa. Maka dengan ini peneliti mengambil judul “Peranan Kompetensi Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan peranan kompetensi pedagogik guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Rancangan dari kegiatan penelitian ini meliputi yang pertama dilakukannya wawancara terhadap 2 guru SDS Cordova kelas V dan kelas VI. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan guru kelas V dan kelas VI peneliti mengetahui terdapat perbedaan antara guru kelas V dan kelas VI dalam proses belajar mengajar. Yang kedua, peneliti melakukan observasi terhadap proses belajar mengajar di kelas V dan kelas VI SDS Cordova. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti. Diketahui bahwa kegiatan belajar mengajar di SDS Corvoda masih belum berjalan sesuai dengan yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini peneliti memiliki instrumen yang berfungsi sebagai teknik pengumpulan data, yaitu dengan menggunakan wawancara, dokumentasi dan observasi. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan penelitian studi kasus. Studi kasus adalah rangkaian kegiatan ilmiah yang intensif, pengenalan rinci dan mendalam tentang prosedur acara dan kegiatan tingkat individu, kelompok orang, lembaga atau organisasi. Pelajari lebih lanjut tentang insiden tersebut. biasanya, peristiwa terpilih yang dirujuk di bawah sebagai kasus adalah hal-hal actual (Peristiwa dalam kehidupan nyata), peristiwa ini masih berlangsung, bukan hal yang telah berlalu. (Wolfe et al., 2017). Tempat penelitian ini berada di daerah Kecamatan Panongan, Citra Raya, Tangerang Banten. Ruang lingkup atau objek dalam penelitian ini adalah guru sekolah dasar kelas V Cordova. Definisi Operasional dalam penelitian ini merupakan.

### **1. Kompetensi.**

Kompetensi dapat diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki seseorang dalam melakukan sesuatu yang bertujuan untuk memiliki keberhasilan dalam melakukan sesuatu. Kompetensi dapat berbagai pengetahuan, keahlian, atau keterampilan yang dimiliki oleh seseorang. Kompetensi mengacu pada akumulasi pengetahuan, keterampilan dan sikap pribadi, keterampilan dan sikap pribadi ini dapat diamati dan diukur sehingga mempengaruhi hasil kerja.

Kemampuan di maknai sebagai keterampilan dan pengetahuan sikap yang harus dimiliki seseorang untuk mengenali perilaku psikomotorik dan emosional, sehingga dengan kata lain ability merupakan model yang menjadi standar yang harus dipenuhi oleh setiap orang untuk mencapai tujuannya. (Ratnawati Susanto dan Yuli Asmi Rozali).

### **2. Pedagogik.**

Pedagogik dapat diartikan sebagai bimbingan, yang di mana seseorang dapat membimbing anak untuk dapat mandiri dan melakukan sesuatu sendiri. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen mengatur bahwa kemampuan mengajar merupakan salah satu dari empat kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh suatu profesi guru, dan kemampuan ini berkaitan dengan kemampuan mengelola pembelajaran (Ratnawati Susanto dan Yuli Asmi Rozali).

### **3. Berpikir kritis.**

Berpikir kritis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan berpikir yang berkaitan untuk menghadapi masalah-masalah yang kompleks, sehingga dalam menghadapi masalah tersebut siswa dapat memiliki kemampuan menganalisis, memberikan argumen, memberikan alasan tentang konsep yang akan dianalisis sebagai pemecahan permasalahan tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan temuan yang sudah diperoleh peneliti dari lapangan terhadap kompetensi pedagogik guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis di SDS Cordova menunjukkan adanya perbedaan Kompetensi pedagogik guru tersebut. Dari perbedaan tersebut dapat dilihat dari latar belakang dan pengalaman belajar mengajar

guru. Sebagai contoh kasus yang telah ditemui oleh peneliti, guru yang sudah mengajar lebih lama belum tentu memiliki kompetensi pedagogik yang ia miliki lebih baik. Sedangkan, guru yang baru mulai mengajar tidak dapat dikatakan bahwa kompetensi pedagogiknya rendah. Adapun, latar belakang pengalaman sangat mempengaruhi kompetensi pedagogik guru. Perbedaan latar belakang pendidik berpengaruh pada kegiatan guru dalam proses melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas. (Djamarah (2012: 130)). Maka dari itu latar belakang dan pengalaman sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran dikelas, dikarenakan disetiap pembelajaran melibatkan kompetensi pedagogik. Dari hasil observasi proses belajar mengajar dikelas peran guru dalam melaksanakan proses pembelajaran yang terkait dengan perencanaan. Perencanaan tersebut dituang dengan bentuk Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Mengenai Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) guru kelas VI SDS Cordova cenderung terpaku pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sehingga dalam proses belajar mengajar peserta didik kurang memiliki kemampuan dalam berpikir kritis. Dan guru kelas VI tersebut berpikiran bahwa kelas VI sudah memiliki kemampuan dalam berpikir kritis, sedangkan dalam hal tersebut tidak bisa dipungkiri bahwa kelas VI dapat berpikir kritis tanpa adanya peranan kompetensi pedagogik guru yang diberikan pada siswa kelas VI tersebut. Sedangkan, guru kelas V proses belajar mengajarnya tidak hanya terpaku oleh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), seperti dapat mengembangkan metode pembelajaran, media pembelajaran serta mengembangkan konsep-konsep materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa.

Kegiatan inti dalam pembelajaran menggunakan metode yang sesuai dengan karakteristik dan mata pelajaran peserta didik. (Widyastono, 2014:207). Dengan metode tersebut dapat membantu guru dalam hal melaksanakan pembelajaran di kelas. Metode yang sesuai dengan materi pelajaran akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Hasil pemaparan dari penelitian yang relevan dapat disimpulkan yang pertama bahwa kompetensi pedagogik guru dapat meningkatkan motivasi belajar dan meningkatkan berpikir kritis peserta didik

untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Adapun penelitian yang relevan kedua yaitu kompetensi pedagogik guru sangat berpengaruh dalam meningkatkan keterampilan berpikir analitik siswa untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Temuan lain dalam pelaksanaan pembelajaran di SDS Cordova yaitu, dalam proses penyampaian materi yang disampaikan oleh guru kelas V dan guru kelas VI memiliki perbedaan. Guru yang memiliki kompetensi yang bagus lebih cenderung bisa mengembangkan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Hal ini bisa dilihat pada proses pembelajaran di kelas V. Pada guru kelas V, guru tersebut mengembangkan media pembelajaran, model pembelajaran dan menggunakan berbagai macam sumber belajar dalam proses pelaksanaan pembelajaran di kelas.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai peranan kompetensi pedagogik yang dimiliki guru kelas V dan kelas VI di SDS Cordova Citra Raya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa berbeda – beda. Hal tersebut dikarenakan dari latar belakang dan pengalaman mengajar guru. Peran kompetensi pedagogik guru akan mempengaruhi daya berpikir peserta didik, karena guru yang memiliki kompetensi yang bagus cenderung lebih dapat mengembangkan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

## **SARAN**

Diharapkan guru dapat mengembangkan kompetensi pedagogik yang dimilikinya dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) agar tercipta pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik dan juga dapat memaksimalkan pembelajaran yang bertujuan mengasah pola pikir anak agar selalu berpikir kritis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Susanto, Ratnawati dan Yuli Azmi Rozali. 2020. *Model Pengembangan Kompetensi Pedagogik*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Balqis, P., Ibrahim, N., & Ibrahim, S. (2014). *Kompetensi Pedagogik Guru Dalam*

- Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Smpn 3 Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Administrasi Pendidikan : Program Pascasarjana Unsyiah*, 2(1), 25–38.
- Kumala, V. M., & Susilo, J. (2018). Sekolah Negeri Dan Sekolah Swasta. *Jurnal Hubungan Pengetahuan Pedagogik*, 170–181(3), 170–181. [https://www.researchgate.net/profile/Ratnawati\\_Susanto/publication/331965462\\_HUBUNGAN\\_PENGETAHUAN\\_PEDAGOGIK\\_DENGAN\\_KOMPETENSI\\_PEDAGOGIK\\_SERTA\\_PERBEDAANNYA\\_DI\\_SEKOLAH\\_NEGERI\\_DAN\\_SEKOLAH\\_SWASTA/links/5c95830045851506d7247b87/HUBUNGAN-PENGETAHUAN-PEDAGOGIK-D](https://www.researchgate.net/profile/Ratnawati_Susanto/publication/331965462_HUBUNGAN_PENGETAHUAN_PEDAGOGIK_DENGAN_KOMPETENSI_PEDAGOGIK_SERTA_PERBEDAANNYA_DI_SEKOLAH_NEGERI_DAN_SEKOLAH_SWASTA/links/5c95830045851506d7247b87/HUBUNGAN-PENGETAHUAN-PEDAGOGIK-D)
- Kumala, V. M., Susilo, J., & Susanto, R. (2018). Sekolah Swasta. *Hubungan Pengetahuan Pedagogik Dengan Akaompetensi Pedagogik*, 1–23.
- Malik, S., Rohendi, D., & Widiaty, I. (2019). *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) with Information and Communication Technology (ICT) Integration: A Literature Review*. 299(Ictvet 2018), 498–503. <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.114>
- Pérez, A., Santamaria, E. K., Operario, D., Tarkang, E. E., Zotor, F. B., Cardoso, S. R. de S. N., Autor, S. E. U., De, I., Dos, A., Vendas, O. D. E., Empresas, D. A. S., Atividades, P. O., Artigo, N., Gest, G. N. R. M. D. E., Para, D. E. F., Miranda, S. F. da R., Ferreira, F. A. A., Oliver, J., Dario, M., ... Volk, J. E. (2017). No Title. *BMC Public Health*, 5(1), 1–8. <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>
- Qi, J. Q., Tian, H. Y., Wang, Y. Y., Kin, G., Pang, H., Li, L. T., Lai, H., Chan, W., Park, J. E. G. H. J., An, K., Hwang, Y., Park, J. E. G. H. J., Noh, H. J., Kim, J. Y., Park, J. E. G. H. J., Hwang, N. M., Hyeon, T., Reverón, H., Elisalde, C., ... Zeng, G. (2019). No Title. *Nanotechnology*, 27(9), 3505–3515. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cej.2014.10.020%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.apcatb.2013.08.019%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.tsf.2016.12.015>
- Susanto, R., Rachmadtullah, R., & Rachbini, W. (2020). Technological and pedagogical models: Analysis of factors and measurement of learning outcomes in education. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 1–14. <https://doi.org/10.29333/ejecs/311>
- Susanto, R., Rozali, Y. A., & Agustina, N. (2019). Development of pedagogical competency models for elementary school teachers: Pedagogical knowledge, reflective ability, emotional intelligence and instructional communication pattern. *Universal Journal of Educational Research*, 7(10), 2124–2132. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.071010>
- Susanto, R., Rozali, Y. A., & Agustina, N. (2020). *Pedagogic Competence Development Model: Pedagogic Knowledge and Reflective Ability*. 422(Icope 2019), 19–23. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200323.082>
- Susanto, R., Sofyan, H., Rozali, Y. A., Nisa, M. A., Umri, C. A., Nurlinda, B. D., Oktafiani, O., & Lestari, T. H. (2020). Pemberdayaan Kompetensi Pedagogik Berbasis Kemampuan Reflektif Untuk Peningkatan Kualitas Interaksi Pembelajaran di SDN Duri Kepa 03. *International Journal of Community Service Learning*, 4(2), 125–138. <https://doi.org/10.23887/ijcs.v4i2.25657>
- Susanto, R., & Unggul, U. E. (2020). *Analysis of the Application of the Pedagogical Competency Model Case study of Public and Private Primary Schools in West Jakarta Municipality , DKI Jakarta Province* ). 19(3), 167–182. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.03.114>
- Wolfe, D. T., Hermanson, D. R., Ii, B. A. B., Diri, A. K., Diri, P. K., Chotimah, C., Rohayati, S., Мурашко М.А., كاپلان، سادوك، غلامحسين، Akademi, K., Reza Yuka Satria Pratama, , Rusno, Ips, B., Kelas, S., Sdn, I. V, Tahun, T., ... Noviyani, D. I. (2017). No Title خلاصه روانپزشکی. *Educational Psychology Journal*, 2(2), 65–72. <https://doi.org/DOI:>