

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PERSONAL DIGITAL*
INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN
KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM**

TESIS

Untuk memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister
Pendidikan Biologi



Ratih Nur Sholihah
NIM. 2106881

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG**

2023

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PERSONAL*
DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP
LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI
EKOSISTEM**

Oleh
Ratih Nur Sholihah, S. Pd.

Universitas Pendidikan Indonesia

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Magister Pendidikan (M. Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi

©Ratih Nur Sholihah

Universitas Pendidikan Indonesia

2023

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PERSONAL DIGITAL INQUIRY* BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan,

Ratih Nur Sholihah

NIM. 2106881

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, tak lupa kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, serta telah memberikan kelancaran dan kemudahan untuk melaksanakan penelitian dan penulisan tesis yang berjudul “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Personal Digital Inquiry* Berbantuan Infografis Terhadap Literasi Sains Dan Keterampilan Komunikasi Materi Ekosistem”, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Penulisan tesis ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister pada Jurusan Pendidikan Biologi.

Penulisan menyadari bahwa pada penyusunan tesis ini, banyak pihak yang berperan pihak yang berperan untuk membantu demi kelancaran ini. Selain itu, banyak juga bimbingan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Kusnadi, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan waktu, tenaga, ilmu pengetahuan, motivasi dan bimbingan serta arahan sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Bambang Supriatno, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga, ilmu pengetahuan, motivasi dan bimbingan serta arahan sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Dr. H. Riandi, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan serta nasehat selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi UPI.

4. Bapak Dr. Amprasto, M. Si. selaku dosen ahli yang telah memvalidasi instrumen penelitian ini sehingga tesis ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Drs. Ano Suwarsono, M. Si. selaku guru biologi SMAN 1 Cimahi yang telah memvalidasi instrumen penelitian dan memberikan izin menggunakan peserta didik sebagai subjek penelitian ini.
6. Bapak H. Wawan Rahwana, S. Pd., M. Pd. selaku kepala sekolah SMAN 1 Cimahi yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian ini.
7. Seluruh staf pengajar, laboran dan karyawan Departemen Pendidikan Biologi UPI yang telah banyak membimbing dan membantu ketika penulis menembuh masa perkuliahan.
8. Kepada Ayah, Ibu, dan Saudara yang selalu memberikan motivasi dan bantuan serta kerjasama dari awal penelitian, penulisan tesis, hingga akhirnya memperoleh gelar magister.
9. Semua rekan-rekan mahasiswa/i Jurusan Pendidikan Biologi, lebih khususnya dari Biologi A atas segala bantuan, dukungan, kerjasama dan motivasi serta saran agar penulis menjadi pribadi yang lebih baik lagi.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas segala bantuan yang diberikan.

Penulis berharap bahwa tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya di bidang Pendidikan Biologi.

Bandung, Agustus 2023

Ratih Nur Sholihah

2106881


Ratih Nur Sholihah, 2023
*PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS
TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

RATIH NUR SHOLIAH

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PERSONAL DIGITAL INQUIRY* BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM

Disetujui dan disahkan oleh

Pembimbing 



Dr. Kusnadi, M. Si.

NIP. 196805091994031001

Pembimbing II




Dr. Bambang Supriatno, M. Si.

NIP. 196305211988031002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Kusnadi, M. Si.

NIP. 196805091994031001

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN *PERSONAL DIGITAL INQUIRY* BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM

Ratih Nur Sholihah
Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Personal Digital Inquiry* berbantuan Infografis terhadap literasi sains dan keterampilan komunikasi tertulis dan lisan siswa. Metode penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan desain *non equivalent control group*. Sampel penelitian adalah siswa kelas X SMA yang terdiri dari 35 siswa pada kelompok eksperimen dengan pembelajaran berbasis digital yaitu siswa melakukan penyelidikan di kelas dengan internet dan 35 siswa pada kelompok kontrol dengan menggunakan buku dan artikel yang telah dibawa. Pengumpulan data dilakukan melalui tes. Tes literasi sains dan keterampilan komunikasi divalidasi oleh dosen ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi *Personal Digital Inquiry* berbantuan Infografis dapat meningkatkan literasi sains dan keterampilan komunikasi. Hal ini dibuktikan dari perolehan rata-rata posttest kelas eksperimen pada tes literasi sains sebesar 77 dengan kategori tinggi sedangkan kelas kontrol sebesar 62,3 dengan kategori sedang. Untuk keterampilan komunikasi tertulis memperoleh rata-rata sebesar 84,1 dengan kategori baik sekali sedangkan kelas kontrol mendapatkan perolehan rata-rata sebesar 75,6 dengan kategori baik. Selanjutnya untuk keterampilan komunikasi lisan pada kelas eksperimen memperoleh hasil rata-rata persentase 89% dengan kategori sangat baik dan kelas kontrol memperoleh rata-rata persentase 70,8% dengan kategori baik.

Kata kunci : *Personal Digital Inquiry*, Infografis, Literasi Sains, Keterampilan Komunikasi

***THE INFLUENCE OF APPLICATION OF PERSONAL DIGITAL INQUIRY
LEARNING STRATEGIES WITH THE ASSISTANCE OF INFOGRAPHICS ON
SCIENCE LITERACY AND COMMUNICATION SKILLS IN ECOSYSTEM
MATERIALS***

Ratih Nur Sholihah

Abstract

The purpose of this study was to see the effect of applying the Infographic-assisted Personal Digital Inquiry learning strategy on scientific literacy and students' written and oral communication skills. This research method is a quasi-experimental design with a non-equivalent control group. The research sample was high school class X students consisting of 35 students in the experimental group with digital-based learning, namely students conducting investigations in class with the internet and 35 students in the control group using books and articles that had been brought. Data collection is done through tests. Tests of scientific literacy and communication skills are validated by expert lecturers. The results of the study show that the application of the Personal Digital Inquiry strategy with the help of infographics can improve scientific literacy and communication skills. This is evidenced by the average posttest gain of the experimental class on the scientific literacy test of 77 in the high category while the control class was 62.3 in the medium category. For written communication skills, an average of 84.1 was obtained in the very good category, while the control class received an average acquisition of 75.6 in the good category. Furthermore, the oral communication skills in the experimental class obtained an average percentage of 89% in the very good category and the control class obtained an average percentage of 70.8% in the good category.

Keywords: *Personal Digital Inquiry, Infographics, Scientific Literacy, Communication Skills*

Ratih Nur Sholihah, 2023
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS
TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2018). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76887>.
- Adiningsih, S. L., Abidin, Z., & Nayiroh, L. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Infografis Terhadap Peningkatan Pemahaman Pengguna Layanan Kantor Imigrasi Kelas I Non Tpi Karawang. *Jurnal Ilmu Komunikasi UHO : Jurnal Penelitian Kajian Ilmu Komunikasi Dan Informasi*, 6(3). <https://doi.org/10.52423/jikuho.v6i3.18071>
- Afianah, V. N., & Hasanah, U. (2021). Media Infografis Sebagai Upaya Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Bagi Generasi Z. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(6), 1436. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v10i6.8420>
- Ain, Q., & Mitarlis, M. (2020). Pengembangan Lkpd Berorientasi Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Materi Faktorfaktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 9(3). <https://doi.org/10.26740/ujced.v9n3.p397-406>
- Alrwele, D. N. S. (2017). Effects of Infographics on Student Achievement and Students' Perceptions of the Impacts of Infographics. *Journal of Education and Human Development*, 6(3), 104–117. <https://doi.org/10.15640/jehd.v6n3a12>
- Angela, L., & Ramadhani, F. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA MAN 2 Kerinci. *Simbiosis*, 10(2), 95–104. <https://doi.org/10.33373/sim-bio.v10i2.3431>
- Angraeni, R., & Arfa, M. (2017). Efektivitas Produk Kemasan Ulang Informasi Berupa Infografis Sebagai Media Pembelajaran Mata Pelajaran IPA (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas VII di SMP N 1 Tembarak Kabupaten Temanggung). *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 6(1), 241–250. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/23082>
- Anshori, S. (2020). “Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya” Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan PKN Dan Sosial Budaya*, 4(1), 88–100. <http://194.59.165.171/index.php/CC/article/download/70/114>
- Arian, Y., Anwar, S., & Sukib, S. (2018). The Influence of Orientation / Develop / Do / Discuss / Reflect (OD3R) Method on Students ' Writing Skills and Scientific Attitudes in Biochemistry Laboratory Course. *Biochemistry And Molecular Biology Education*, 46(2), 107–113. <https://doi.org/10.4108/eai.28-9-2019.2291020>
- Arimbawa, I. P. A., Agustini, K., & Santyadiputra, G. S. (2018). Pengembangan Sop Berbasis Infografis Jenis – Jenis Penelitian Untuk Perkuliahan Metodologi Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(1), 134–145. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i1.12288>
- Arohman, M., Saefudin, & Priyandoko, D. (2016). Kemampuan Literasi Sains Pada Pembelajaran Ratih Nur Sholihah, 2023
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Arrafi, W. Q. L., Sari, E. P. D. N., Amiruddin, M. Z., & Prahani, B. K. (2022). Profil Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas XI SMA Dr . Soetomo Pada Materi Pemanasan Global. *Prosiding Seminar Nasional Lontar Physics Forum VI*, 2587, 167–176.

Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT Rineka Cipta. Jakarta.

Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. PT Rineka Cipta. Jakarta.

Artacho-Ramírez, M Diego-Mas, J., & Alcaide-Marzal, J. (2019). Influence of the mode of graphical representation on the perception of product aesthetic and emotional features: An exploratory study. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 942–952. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v5i01.2104>

Aryani, S. D., & Nana, N. (2020). Aplikasi Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Lkpd Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Kalor. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 3(1). <https://doi.org/10.29103/relativitas.v3i1.2489>

Astuti, P. H. M., Margunayasa, I. G., & Suarjana, I. M. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kolaboratif pada Mata Pelajaran Matematika Topik Kubus dan Balok. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(3), 271. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i3.18331>

Astuti, S., Danial, M., & Anwar, M. (2018). Pengembangan Lkpd Berbasis Pbl (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kesetimbangan Kimia. *Chemistry Education Review (CER)*, 1. <https://doi.org/10.26858/cer.v0i1.5614>

Aulia, M., Suwatno, S., & Santoso, B. (2018). Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Lisan Melalui Metode Storytelling. *Jurnal MANAJERIAL*, 17(1), 110. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v17i1.9780>

Ayu, N. A., Suryanda, & Dewi, R. (2018). Hubungan Kebiasaan Membaca Dengan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sma Di Jakarta Timur. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(2), 161–171. <https://doi.org/10.26877/bioma.v7i2.2804>

Barnard-Brak, L., Stevens, T., & Ritter, W. (2017). Reading and mathematics equally important to science achievement: Results from nationally-representative data. *Learning and Individual Differences*, 58(June), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.07.001>

Bayat, N., Şekercioğlu, G., & Bakir, S. (2014). The relationship between reading comprehension and success in science. *Egitim ve Bilim*, 39(176), 457–466. <https://doi.org/10.15390/EB.2014.3693>

Bobek, E., & Tversky, B. (2016). Creating visual explanations improves learning. *Cognitive*

Ratih Nur Sholihah, 2023

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Research: Principles and Implications*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s41235-016-0031-6>
- Boyer, W., & Crippen, C. L. (2014). Learning and Teaching in the 21st Century: An Education Plan for the New Millennium Developed in British Columbia, Canada. *Childhood Education*, 90(5), 343–353. <https://doi.org/10.1080/00094056.2014.952218>
- Budiati, H. (2013). Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Secara Terpadu Dengan Permainan Kartu Link and Match Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas Viii F Smpn 22 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013. *Prosiding Seminar Biologi*, 10(2), 1–10.
- Cahya Adi, W., Suwono, H., & Suarsini, E. (2017). Pengaruh Guide Inquiry-Blended Learning terhadap Literasi Sains Mahasiswa Biology. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(10), 1369–1376. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- CANSIZ, N., & CANSIZ, M. (2019). Evaluating Turkish science curriculum with PISA scientific literacy framework. *Turkish Journal of Education*, July, 217–236. <https://doi.org/10.19128/turje.545798>
- Chung, Y., Yoo, J., Kim, S. W., Lee, H., & Zeidler, D. L. (2016). Enhancing Students' Communication Skills in the Science Classroom Through Socioscientific Issues. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 1–27. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9557-6>
- Cindy Wong Chyee Chen, & Kamisah Osman. (2017). Cultivating Marginalized Children ' s Scientific Literacy in Facing the Challenges of the 21st Century. *K-12 STEM Education*, 3(1), 157–167.
- Coiro, J. (2017). Coiro , J ., Killi , C . & Castek , J . (2017). Designing Pedagogies for Literacy and Learning Through Personal Digital Inquiry. *Remixing Multiliteracies: Theory and Practice from New London to New Times*, (pp. 119–133).
- Coiro, J., Knobel, M., L., & Leu, D. J. (2008). Handbook of Research in New Literacies. *Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.*
- Coiro, J., & Sparks, J. R. (2018). Assessing online collaborative inquiry and social deliberation a... *Handbook of Multiple Source Use*.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th Edition ed.). California: Sage Publishing.
- Damayanti, M. S. D., & Suniasih, N. W. (2022). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Interaktif Materi IPA Sistem Pernapasan Manusia. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(1). <https://doi.org/10.23887/jlls.v5i1.45261>
- Damyantov, I., & Tsankov, N. (2018). The role of infographics for the development of skills for
Ratih Nur Sholihah, 2023
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- cognitive modeling in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(1), 82–92. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i01.7541>
- Demirel, M., & Caymaz, B. (2015). Prospective Science and Primary School Teachers' Self-efficacy Beliefs in Scientific Literacy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1903–1908. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.500>
- Deryati, P., Abdurrahman, & Maharta, N. (2013). Pengaruh Keterampilan Berkomunikasi Sains Menggunakan Pendekatan Multiple Representations Terhadap Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 1(2), 119333.
- Dhanapal, S., & Lim, C. C. Y. (2013). A comparative study of the impacts and students' perceptions of indoor and outdoor learning in the science classroom. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 14(2).
- Estistika Yuni Wijaya, Dwi Agus Sudjimat, & Amat Nyoto. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*, 1, 263–278. <http://repository.unikama.ac.id/840/32/263-278> Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global .pdf. diakses pada; hari/tgl; sabtu, 3 November 2018. jam; 00:26, wib.
- Fachrunnisa, S. F. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Komunikasi Siswa Pada Materi Pencemaran dan Daur Ulang. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.185>.
- Fahrudin, M. (2009). Hubungan Antara Kemampuan Membaca Pemahaman dan Sikap Bahasa dengan Kemampuan Mengapresiasi Cerita Pendek. *Tesis. Surakarta: Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret*.
- Fang, Z., & Wei, Y. (2018). Improving middle school students' science literacy through reading infusion. *Journal of Educational Research*, 103(4), 262–273. <https://doi.org/10.1080/00220670903383051>
- Fatchan, A., Soekamto, H., & Yuniarti. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Science, Environment, Technology, Society (SETS) Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Secara Tertulis Berupa Penulisan Karya Ilmiah Bidang Geografi Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran (JPP)*, 21(1), 33–40.
- Fatimah Millenia Fauziah. (2022). Systematic Literature Review: Bagaimanakah Pembelajaran IPA Berbasis Keterampilan Proses Sains yang Efektif Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis? *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(3). <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.627>
- Fatirul, A. N., Walujo, D. A., & Rahman, A. (2022). *Aktivitas Wise Habits Dalam Pembelajaran Meningkatkan Kemampuan 4Cs Dengan Strategi Project Based Learning Menggunakan Model Blended Learning*. April, 706–729.
- Flandroy, L., Poutahidis, T., Berg, G., Clarke, G., Dao, M. C., Decaestecker, E., Furman, E., Ratih Nur Sholihah, 2023
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Haahtela, T., Massart, S., Plovier, H., Sanz, Y., & Rook, G. (2018). The impact of human activities and lifestyles on the interlinked microbiota and health of humans and of ecosystems. In *Science of the Total Environment* (Vol. 627). <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.288>
- Froese-Germain, B. (2010). The OECD, PISA and the Impacts on Educational Policy. *Canadian Teachers' Federation, September*, 1–35. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED532562.pdf>
- Gallicano, T., Ekachai, D., & Freberg, K. (2014). The Infographics Assignment: A Qualitative Study of Students' and Professionals' Perspectives. *Public Relations Journal*, 8(4).
- Gebre, E. (2018). Learning with multiple representations: Infographics as cognitive tools for authentic learning in science literacy. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 44(1), 1–24. <https://doi.org/10.21432/cjlt27572>
- Goksoy, S. (2014). Teacher Candidates' (Pedagogical Formation Students') Communication Skills. *Creative Education*, 05(14), 1334–1340. <https://doi.org/10.4236/ce.2014.514152>
- Halik, A., Sayidiman, S., & Sultan, M. A. (2017). Hubungan Gaya Belajar Mahasiswa Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Kampus V UNM PGSD Parepare Pada Mata Kuliah Bahasa Inggris. *Publikasi Pendidikan*, 7(1), 25. <https://doi.org/10.26858/publikan.v7i1.2827>
- Handoyono, N. A., & Arifin, Z. (2016). Pengaruh Inquiry Learning Dan Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar Pkkr Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(1), 31. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i1.8114>
- Haryanti, A., & Suwarma, I. R. (2018). Profil Keterampilan Komunikasi Siswa Smp Dalam Pembelajaran Ipa Berbasis Stem. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 3(1), 49. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v3i1.10940>
- Haryanti, Y. D. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Model Cooperative Learning Type Inside-Outside Circle. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v2i2.337>
- Hasnawati, H. (2022). Peningkatan Keterampilan Membaca Permulaan melalui Metode Struktur Plus Pendekatan Individual Bermedia LKPD Daftar Kata Dasar. *Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra*, 1(4; Juli). <https://doi.org/10.55909/jpbs.v1i4.70>
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2022). Eksplorasi Pendidikan Finlandia Sebagai Lesson Learnt Untuk Pendidikan Indonesia. *Center Of Education Journal (CEJou)*, 3(01). <https://doi.org/10.55757/cejou.v3i01.83>
- Herdianti., R.D.D. Kemampuan Komunikasi Sains Siswa Melalui Tes Pasca Praktikum Pada Sistem Ekskresi. *Jurusan Pendidikan FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung*
- Herak, R., & Lamanepa, G. H. (2019). Meningkatkan kreatifitas siswa melalui STEM dalam pembelajaran IPA. *EduMatSains : Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, 4(1), 89–98.
- Ratih Nur Sholihah, 2023
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<http://ejournal.uki.ac.id/index.php/edumatsains/article/view/1047>

Hersita, A. F., Kusdiana, A., Respati, R., & Respati, R. (2020). Pengembangan Media Infografis sebagai Media Penunjang Pembelajaran IPS di SD. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4). <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i4.30132>

Holbrook, J., & Rannikmae, M. (2009). The meaning of scientific literacy. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(3), 275–288.

Huryah, F., Sumarmin, R., & Effendi, J. (2017). Analisis Capaian Literasi Sains Biologi Siswa Sma Kelas X Sekota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 1(2), 72. <https://doi.org/10.24036/jep.v1i2.70>

Inten, D. N. (2017). Pengembangan Keterampilan Berkomunikasi. *MediaTor*, 1, 109–120.

Jamaluddin, J., Jufri, A. W., Ramdani, A., & Azizah, A. (2019). Profil Literasi Sains Dan Keterampilan Berpikir Kritis Pendidik Ipa Smp. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i1.185>

Kau, M. A. (2019). Teacher Competence in Developing Creativity Elementary School Students. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 9(2), 5276–5280. <https://doi.org/10.35940/ijeat.b2865.129219>

khairani, majidah. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Dalam Bentuk Macromedia Flash Materi Tabung Untuk Smp Kelas Ix. *Jurnal Iptek Terapan*, 10(2), 95–102. <https://doi.org/10.22216/jit.2016.v10i2.422>

Kharishma, V., Firnandi, R., Iqbal, M., & Krishnasari, E. D. (2018). Perancangan Motion Graphic Untuk Iklan Layanan Masyarakat Berjudul Go Green Dengan Rumah Ekologis. *Semnasteknomedia Online*, 6(1).

Kusumastuti, I., Anggraeni, S., & Surakusumah, W. (2020). Penerapan Asesmen Kinerja Dalam Meningkatkan Kemampuan Inkuiri Melalui Pembelajaran Levels Of Inquiry Siswa SMA. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(1). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i1.860>

Lankow, J. ., & Ritchie, J. (2014). *Infografis: Kedahsyatan Cara Bercerita Visual*. : Gramedia Pustaka Utama.

Lase, D. (2019). Eksistensi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Sundermann*, 1(1), 28–37. <https://doi.org/10.53091/jtir.v1i1.17>

Leu, D., Kinzer, C., Coiro, J., Castek, J., & Henry, L. (2013). New Literacies: A Dual-Level Theory of the Changing Nature of Literacy, Instruction, and Assessment. *Theoretical Models and Processes of Reading*, 1150–1181. <https://doi.org/10.1598/0710.42>

Li, M., Zheng, C., Tang, X., & Sang, G. (2015). Exploring the nature of teacher-student interaction

Ratih Nur Sholihah, 2023

PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- in small-group discussions in a Chinese university setting. *Journal of Computers in Education*, 2(4), 475–491. <https://doi.org/10.1007/s40692-015-0044-z>
- Li, Y., & Guo, M. (2021). Scientific Literacy in Communicating Science and Socio-Scientific Issues: Prospects and Challenges. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 12). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.758000>
- Lubis, M. Z., Pujiyati, S., & Mujahid, M. (2017). Pengaruh Anemon (*Heteractis Magnifica*) Terhadap Vitalitas Ikan Badut (*Amphiprion Oscellaris*) Untuk Meminimalisasi Penggunaan Karang Hidup Pada Akuarium Laut Buatan. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 4(2). <https://doi.org/10.24319/jtpk.4.149-154>
- Maknun, D. (2014). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kualitas Argumentasi Siswa Pondok Pesantren Daarul Uluum PUI Majalengka Pada Diskusi Sosiosaintifik IPA. *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Cirebon*, 21(1), 119–148.
- Mansur, H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Infografis untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa Developing Infographical Media in Learning To Increase The Students' Interest. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 4(1).
- Mansur, H., & Rafiudin, R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Infografis untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 4(1), 37. <https://doi.org/10.32585/jkp.v4i1.443>
- Margunayasa, I. G., Dantes, N., Marhaeni, A. A. I. N., & Suastra, I. W. (2019). The effect of guided inquiry learning and cognitive style on science learning achievement. *International Journal of Instruction*, 12(1), 737–750. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12147a>
- Marhamah, Mustafa, & Melvina. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Lesson Study Learning Community (Lslc). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 02(3), 277–182.
- Marisyah, A., & Sukma, E. (2020). Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 4(3), 2191.
- McCormick, L. J., & Heaton, L. (2020). Review of From curiosity to deep learning: Personal digital inquiry in grades K-5. *Education Review*, 27. <https://doi.org/10.14507/er.v27.2895>
- Miftah, M. N., Rizal, E., & Anwar, R. K. (2016). Pola Literasi Visual Infografer Dalam Pembuatan Informasi Grafis (Infografis). *Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan*, 4(1), 87. <https://doi.org/10.24198/jkip.v4i1.11635>
- Muhammad, S. N., Listiani, L., & Adhani, A. (2018). Hubungan antara literasi sains dan rasa ingin tahu siswa pada materi ekosistem. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 5(2), 112. <https://doi.org/10.30738/natural.v5i2.2935>

- Muis, A., & Pitra, S. (2021). Peranan Internet Sebagai Sumber Belajar Dalam Meningkatkan Minat Belajar Pendidikan Agama Islam Peserta Didik Kelas XI Di Sma Muhammadiyah Parepare. *Jurnal Al-Ibrah*, 10(1), 189–222.
- Muthiadin, C., Aziz, I. R., Hajrah, H., & Alir, R. F. (2020). Edukasi dan Pelatihan Desain Infografis COVID-19 bagi Siswa dan Guru SMAN 10 Makassar. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 2(3). <https://doi.org/10.36312/sasambo.v2i3.313>
- Nadira, R. S., Zulyusri, Helendra, & Atifah, H. (2022). Analisis Kebutuhan LKPD Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, And Mathematics) pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI SMA. *Journal On Teacher Education*, 4(2).
- Naim, Ngainum. (2009). *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*. Yogyakarta. *Ar-Ruz Media*.
- Nasution, A. H., & Diansyah, A. (2020). Pengembangan Media Berbentuk Infografis Dalam Pembelajaran Sejarah Di Tingkat Sma. *Js (Jurnal Sekolah)*, 4(3), 261–266.
- Nasution, I. B., Liliawati, W., & Hasanah, L. (2019). Development of scientific literacy instruments based on pisa framework for high school students on global warming topic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(3), 0–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/3/032063>
- Nasution, S., Ayu, C., & Yenti, F. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasisdiscovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuankomunikasimatematis Peserta Didik Kelas Vii Smp/Mts. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2). <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v10i2.2737>
- Ningsih, D. A. P., Legowo, E., & Hidayat, R. R. (2017). Peningkatan Keterampilan Komunikasi Lisan Siswa sebagai Fungsi dari Teknik Instruksi Diri. *Jurnal Kajian Bimbingan Dan Konseling*, 2(3), 86–96. <https://doi.org/10.17977/um001v2i32017p086>
- Norris, S. P., & Phillips, L. M. (2003). How Literacy in Its Fundamental Sense Is Central to Scientific Literacy. *Science Education*, 87(2), 224–240. <https://doi.org/10.1002/sc.10066>
- Noviyanti, M. (2011). Pengaruh Motivasi Dan Keterampilan Berkomunikasi Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Tutorial Online Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Matakuliah Statistika Pendidikan. *Jurnal Pendidikan*, 12(2), 80–88.
- Nugraheni, N. C., & Paidi, D. (2018). Kemampuan Literasi Sains Kelas X Sma Negeri Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Topografi Wilayah Gunungkidul. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6, 261–271.
- Nurbaiti, D., & Mariah, M. (2020). Pengaruh Sikap pada Ebook dan Sikap pada Buku Fisik terhadap Minat Baca Masyarakat di Era Industri 4.0. *Jurnal Logistik Indonesia*, 4(1), 74–80. <https://doi.org/10.31334/logistik.v4i1.875>
- Nurfadillah, S., Saputra, T., Farlidy, T., Wellya Pamungkas, S., Fadhlurahman Jamirullah, R., & Ratih Nur Sholihah, 2023
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Muhammadiyah Tangerang, U. (2021). pengembangan media pembelajaran berbasis media poster pada materi “perubahan wujud zat benda” kelas V di sdn sarakan li tangerang. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 117–134. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Ode, N. M. Y., Bialangi, N., & Ischak, N. I. (2017). Pengaruh Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tata Nama Senyawa Kimia di SMA Negeri 1 Telaga Biru T . A 2015 / 2016. *Jurnal Entropi*, 12(2), 157–164.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Result: What Students Know and Can Do Volume I.: Vol. I.* <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Ormanci, U., & Cepni, S. (2020). Investigating the effects of web-based science material for guided inquiry approach on information and communication skills of students. *Participatory Educational Research*, 7(1), 201–219. <https://doi.org/10.17275/per.20.12.7.1>
- Pal, N., Halder, S., & Guha, A. (2019). Study on Communication Barriers in the Classroom: A Teacher's Perspective. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 6(1), 103–118. <https://doi.org/10.29333/ojcm/2541>
- Pennycook, G., Fugelsang, J. A., & Koehler, D. J. (2015). Everyday Consequences of Analytic Thinking. *Current Directions in Psychological Science*, 24(6), 425–432. <https://doi.org/10.1177/0963721415604610>
- Permana, K. B. A., Renda, N. T., & Margunayasa, I. G. (2020). Model Pembelajaran Kolaboratif Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(2), 223. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i2.26552>
- Pradini, N. L., Wijaya, B. R., & Jannah, A. N. (2022). Analisis Literasi Sains dalam Upaya Implementasi Pendidikan. 1(1), 12–20.
- Pratama, M. Y., Puspitawati, R. P., & Yakub, P. (2022). Pengembangan E-Poster Berbasis Infografis pada Materi Jaringan pada Tumbuhan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Analisis Siswa Kelas XI SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(3). <https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n3.p755-764>
- Putra, I. (2021). Media Pembelajaran Biologi Berbentuk Infografis Tentang Materi Sistem Imun Pada Manusia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(3), 438. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i3.38361>
- Qomariya, Y., Muharrami, L. K., & Hadi, W. P. (2018). Bangkalan Dengan Menggunakan Metode Pictorial. *Journal of Natural Science Education Reseach*, 1(1), 10.
- Rahayu, S. (2017). TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE
Ratih Nur Sholihah, 2023
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(TPACK): INTEGRASI ICT DALAM PEMBELAJARAN IPA ABAD 21. *Malang: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA IX Tahun 2017.*

- Ratih, E. K., & Yanuartuti, S. (2021). Meningkatkan Daya Kreatif Siswa Menggunakan Teknologi Digital Sebagai Media Pembelajaran Daring. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 942–955. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v6i1.1634>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Restiana, V., Suhendi, S., Yudianto, Y., & Hakim, N. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMAN 2 Menggala. *BIODIK*, 8(1). <https://doi.org/10.22437/bio.v8i1.14758>
- Restianty, A. (2018). Literasi Digital, Sebuah Tantangan Baru Dalam Literasi Media. *Gunahumas*, 1(1). <https://doi.org/10.17509/ghm.v1i1.28380>
- Rini, C. P., Dwi Hartantri, S., & Amaliyah, A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Kompetensi Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), 166–179. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15320>
- Rofik, M., & Mokhtar, A. (2021). PENCEMARAN DALAM LINGKUNGAN HIDUP. *Seminar Keinsinyuran Program Studi Program Profesi Insinyur*, 1(1). <https://doi.org/10.22219/skpsppi.v1i0.4210>
- Romiyansah, R., Karim, K., & Mawaddah, S. (2020). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 88–95. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8342>
- Rusanti, N., Oktaviani, N., Hendrawan, F., & Rahayu, W. A. (2019). Perancangan Video Infografis Bahaya Merokok untuk Anak SD Menggunakan Teknik Motion Graphics. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Asia*, 1(2). <https://doi.org/10.32815/jeskovsia.v1i2.376>
- Rusmiati, N. M. (2022). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar PPKn Siswa Kelas VI Melalui Metode Diskusi Kelompok Kecil. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 36–42. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.45486>
- Rustaman, N. Y. (2003). Literasi Sains Anak Indonesia 2000 & 2003. *Makalah Literasi Sains*, 1–20.
- Ryan, Cooper, & Tauer. (2023). Analisis tingkat kebutuhan internet terhadap proses pembelajaran. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 9(2), 12–26.
- Şadoğlu, G. P. (2018). Engineering students' opinions on science literacy. *Universal Journal of Educational Research*, 6(8), 1819–1830. <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.060827>
- Ratih Nur Sholihah, 2023
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Sandybayev, A. (2020). The Impact of E-Learning Technologies on Student's Motivation: Student Centered Interaction in Business Education. *International Journal of Research in Tourism and Hospitality*, 6(2). <https://doi.org/10.20431/2455-0043.0601002>
- Sanjani, M. A. (2019). Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 8(2), 1–6.
- Sanjaya, W. (2008). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. *Jakarta Keencana*.
- Saptodewo, F. (2014). Desain Infografis Sebagai Penyajian Data Menarik. *Jurnal Desain*, 01(03), 163–218. <http://www.erickazof.com/apa-itu->
- Saputri, K. Y., Santoso, S., & Hindrayani, A. (2021). The Development of ARCS-Based Economic E-Book Media for Senior High School. *Dinamika Pendidikan*, 16(1), 83–93. <https://doi.org/10.15294/dp.v16i1.29810>
- Sari, T. H., & Asriani, A. (2022). Upaya Meningkatkan Keterampilan Menulis Opini Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme Bermedia LKPD. *Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra*, 1(3; Mei). <https://doi.org/10.55909/jpbs.v1i3.44>
- Sasmita, R. S. (2020). Research & Learning in Primary Education Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 1, 1–5.
- Schlecheir, A. (2019). PISA 2018 Insights and Interpretations. *OECD*, 1–64.
- Sembiring, Elvina. Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Tulisan Materi Alat Indera. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6, 261–271.
- Senjaya, W. F., Karnalim, O., Handoyo, E. D., Santoso, S., Tan, R., Wijanto, M. C., & Edi, D. (2019). Peran Infografis Sebagai Penunjang Dalam Proses Pembelajaran Siswa. *Abdimas Altruist: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 55–62. <https://doi.org/10.24071/aa.v2i1.2136>
- Şentürk, C., & Sari, H. (2018). Investigation of the contribution of differentiated instruction into science literacy. *Qualitative Research in Education*, 7(2), 197–237. <https://doi.org/10.17583/qre.2018.3383>
- Serepia Siregar, S. R., Sirumapea, A., & Ibrahim, M. Y. (2018). Buku Infografis “Menjaga Kelestarian Lingkungan” Untuk Menanamkan Sikap Peduli Lingkungan Pada Anak-Anak. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 8(2). <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v8i2.190>
- Setiawati, N. P., Karyadi, B., & Primairyani, A. (2018). Pengembangan Lkpd Ipa Berbasis Service Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Reflective Thinking Siswa. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2(1). <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.76-85>

- Simamora, R. (2017). Implementasi Kurikulum 2013 Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa pada Materi Program Linear di Kelas XI SMA Negeri 2 Pematangsiantar TA 2016/2017. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 59–69.
- Solikhah, N. (2021). Edukasi Eksistensi dan Keberlanjutan Ekosistem Hutan Mangrove untuk Remaja. *Journal of Sustainable Community Development (JSCD)*, 3(3). <https://doi.org/10.32924/jscd.v3i3.63>
- Sudjana, Nana. (2005). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugito, S., Susilowati, S. M. E., Hartono, H., & Supartono, S. (2017). Enhancing Students' Communication Skills through Problem Posing and Presentation. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 6(1), 17. <https://doi.org/10.11591/ijere.v6i1.6342>
- Suharsimi Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. In *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Sulastri, S., & Pertiwi, F. N. (2020). Problem Based Learning Model Through Constextual Approach Related With Science Problem Solving Ability of Junior High School Students. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 1(1), 50. <https://doi.org/10.21154/insecta.v1i1.2059>
- Susanti, E., & Kumalasari Nurnawati, E. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Desain Canva Untuk Visualisasi Konsep Data Dalam Menampilkan Hasil Tri Dharma Perguruan Tinggi. *Jurnal PkM Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.56327/jurnalpkm.v3i2.48>
- Susanti, F. I., Supatmo, & Nugrahani, R. (2018). Perancangan Infografis Sebagai Media Informasi Desa Wisata Wonolopo Semarang. *Arty: Jurnal Seni Rupa*, 7(1).
- Taufiq Harapan Aldila. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Sejarah Indonesia Berbentuk Infografik Materi Sejarah Kerajaan Islam Di Jawa Dan Akulturasinya Kelas X Miia Tahun Ajaran 2015/2016 Di Sma Negeri 2 Kudus. *Indonesian Journal of History Education*, 4(1), 55–61.
- Tobias, S. (1994). Interest, Prior Knowledge, and Learning. *Review of Educational Research*, 64(1), 37–54. <https://doi.org/10.3102/00346543064001037>
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A. M., & Osman, K. (2012). Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59, 110–116. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.253>
- Utami, A., Rochintaniawati, D., & Suwama, I. R. (2020). Enhancement of STEM literacy on knowledge aspect after implementing science, technology, engineering and mathematics (STEM)-based instructional module. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4), 0–9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042048>

- Wargo, J. (2019). Sounding the Garden, Voicing a Problem: Mobilizing Critical Literacy through Personal Digital Inquiry with Young Children. *Language Arts*, 96(5), 275–285. <https://www.researchgate.net/publication/332806129>
- Wati, M. Y., & Maulidia, I. A. (2019). *Dalam Pembelajaran IPA dengan Model Problem Based Learning*. 275–280.
- Weiskopf, S. R., Rubenstein, M. A., Crozier, L. G., Gaichas, S., Griffis, R., Halofsky, J. E., Hyde, K. J. W., Morelli, T. L., Morissette, J. T., Muñoz, R. C., Pershing, A. J., Peterson, D. L., Poudel, R., Staudinger, M. D., Sutton-Grier, A. E., Thompson, L., Vose, J., Weltzin, J. F., & Whyte, K. P. (2020). Climate change effects on biodiversity, ecosystems, ecosystem services, and natural resource management in the United States. In *Science of the Total Environment* (Vol. 733). <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137782>
- Wibowo, T., & Ariyatun, A. (2020). Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Sma Menggunakan Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains. *Edusains*, 12(2), 214–222. <https://doi.org/10.15408/es.v12i2.16382>
- Widjaja. (2008). *Managing Organational Behaviour*. Management Haravindo, Jakarta.
- Wijayanti, W., & Christian Relmasira, S. (2019). Pengembangan Media PowerPoint IPA Untuk Siswa Kelas IV SD Negeri Samirano. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(2), 77. <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i2.17381>
- Winanto, A., & Makahube, D. (2021). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas 5 Sd Negeri Kutowinangun 11 Kota Salatiga. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(2), 119. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i2.p119-138>
- Wityastuti, E. Z., Masrofah, S., Haqqi, T. A. F., & Salsabila, U. H. (2022). Implementasi Penggunaan Media Pembelajaran Digital di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 2(1), 39–46. <https://doi.org/10.54082/jupin.39>
- Wulandari, N., & Hayat Sholihin. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Sains Pada Aspek Pengetahuan Dan Kompetensi Sains Siswa SMP Pada Materi Kalor. *Edusains*, 8(1), 66–73.
- Yang, F. Y., Chang, C. C., Chen, L. L., & Chen, Y. C. (2018). Exploring learners' beliefs about science reading and scientific epistemic beliefs, and their relations with science text understanding. *International Journal of Science Education*, 38(10), 1591–1606. <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1200763>
- Yore, L. D., Bisanz, G. L., & Hand, B. M. (2003). Examining the literacy component of science literacy: 25 years of language arts and science research. *International Journal of Science Education*, 25(6), 689–725. <https://doi.org/10.1080/09500690305018>
- Yulianti, H., Iwan, C. D., & Millah, S. (2018). Penerapan Metode Giving Question and Getting Answer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pendidikan Ratih Nur Sholihah, 2023
- PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PERSONAL DIGITAL INQUIRY BERBANTUAN INFOGRAFIS TERHADAP LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATERI EKOSISTEM**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Agama Islam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 6(2), 197.
<https://doi.org/10.36667/jppi.v6i2.297>

Yuyu Yulianti. (2018). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Cakrawala Pendas*, 2(2), 8.
<https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v2i0.16408>

Zahroh, D. A., & Yuliani, Y. (2021). Pengembangan e-LKPD Berbasis Literasi Sains untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(3).
<https://doi.org/10.26740/bioedu.v10n3.p605-616>