

Nomor Daftar: 010/T/PGSD/21/VIII/2023

**IMPLEMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING*
BERBANTUAN *CHROMEBOOK* TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS 4 SEKOLAH DASAR**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar
Magister Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasa



Oleh

USEP SAEPUL HIDAYAT

NIM 2109390

PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

KAMPUS TASIKMALAYA

2023

IMPLEMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING*
BERBANTUAN *CHROMEBOOK* TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS 4 SEKOLAH DASAR

Oleh
Usep Saepul Hidayat
NIM 2109390

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd) pada Sekolah Pascasarjana
Universitas Pendidikan Indonesia
Kampus Tasikmalaya

© Usep Saepul Hidayat 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Kampus Tasikmalaya
Juni 2023

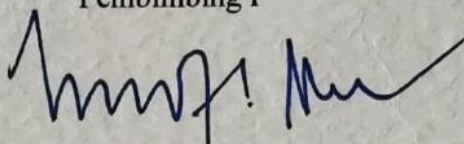
Hak Cipta dilindungi undang-undang
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian,
dengan dicertaj ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis

USEP SAEPUL HIDAYAT

**IMPLEMENTASI MODEL DISCOVERY LEARNING
BERBANTUAN CHROMEBOOK TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS 4 SEKOLAH DASAR**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

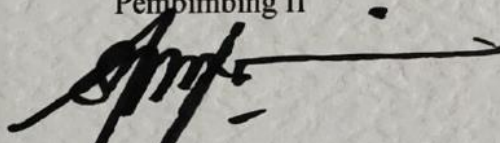
Pembimbing I



Dr. Lutfi Nur, M.Pd., M.M.

NIP. 198905202015041004

Pembimbing II



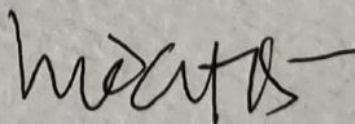
Dr. K. Sima Mulyadi, M.Pd.

NIP. 196002141982031003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Sekolah Dasar

UPI Kampus Tasikmalaya



Dr. Syarip Hidayat, S.Pd. M.Pd

NIP. 198007082005011002

ABSTRAK

IMPLEMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN *CHROMEBOOK* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS 4 SEKOLAH DASAR

Usep Saepul Hidayat¹,

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Sekolah Pascasarjana,
Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Tasikmalaya

Chromebook dapat menjadi media pendukung siswa dan guru dalam pembelajaran dengan mendorong siswa eksplorasi mandiri dan eksperimen untuk memahami konsep-konsep sumber daya alam secara langsung. Maka dari itu peneliti mencoba mengkolaborasikan *Chromebook* dengan model pembelajaran *discovery learning* berimplikasi kepada peningkatan hasil materi sumber daya alam di kelas 4 sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan *Non-Equivalent (pretest-posttest) Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari 60 siswa dari 2 Sekolah Dasar, yang terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dengan pemberian perlakuan model *discovery learning* berbantuan *chromebook* dan kelompok kontrol dengan pemberian perlakuan model konvensional. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain dari kelompok eksperimen yaitu materi sumber daya alam = 13,97, sedangkan kelompok kontrol yaitu materi sumber daya alam = 9,90. Adapun hasil dari uji statistik pengaruh menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05, nilai signifikansi kelompok eksperimen yaitu materi sumber daya alam = 0,000, sedangkan kelompok kontrol yaitu materi sumber daya alam = 0,000. Kesimpulan penelitian ini adalah penerapan model *discovery learning* berbantuan *chromebook* meningkatkan hasil belajar materi sumber daya alam siswa kelas 4 Sekolah Dasar. Selain itu juga model *discovery learning* berbantuan *chromebook* ini memiliki pengaruh yang lebih baik dari pada model konvensional terhadap hasil belajar materi sumber daya alam pada siswa kelas 4 Sekolah Dasar.

Kata kunci: model *discovery learning*, *chromebook*, hasil belajar

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF A *CHROMEBOOK*-ASSISTED *DISCOVERY LEARNING* MODEL ON THE LEARNING OUTCOMES OF 4TH GRADE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Usep Saepul Hidayat¹,

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Sekolah Pascasarjana,
Universitas Pendidikan Indonesia, Kampus Tasikmalaya

Chromebooks can be a supporting medium for students and teachers in learning by encouraging students to explore independently and experiment to understand the concepts of natural resources directly. Therefore researchers are trying to collaborate *Chromebooks* with *discovery learning* learning models which have implications for increasing the results of natural resource materials in grade 4 elementary schools. This research is a quantitative study with a Non-Equivalent (pretest-posttest) Control Group Design. The research sample consisted of 60 students from 2 elementary schools, which consisted of 2 groups, namely the experimental group treated with the *chromebook*-assisted *discovery learning* model and the control group treated with conventional models. The results of the analysis show that the average N-Gain of the experimental group, namely natural resource material = 13.97, while the control group, namely natural resource material = 9.90. The results of the statistical test of influence showed a significance value of more than 0.05, the significance value of the experimental group was natural resource material = 0.000, while the control group was natural resource material = 0.000. The conclusion of this study is that the application of the *chromebook*-assisted *discovery learning* model improves the learning outcomes of natural resource material for 4th grade elementary school students. In addition, this *chromebook*-assisted *discovery learning* model has a better effect than the conventional model on natural resource material in grade 4 elementary school students

Keywords: *discovery learning* model, *chromebook*, learning outcomes

DAFTAR ISI

HALAMAN HAK CIPTA.....	ii
PERSETUJUAN SIDANG TESIS	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Struktur Organisasi Tesis	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Teori Pedagogik	8
2.2 Model Pembelajaran.....	9
2.2.1 Tujuan Model Pembelajaran	9
2.2.2 Manfaat Model Pembelajaran	11
2.2.3 Macam-Macam Model Pembelajaran	12
2.3 Media Pembelajaran	13
2.3.1 Penggunaan dan Pemilihan Media Pembelajaran	14
2.3.2 Fungsi Media pada Pembelajaran.....	16
2.3.3 Manfaat Media Pembelajaran.....	17
2.3.4 Klasifikasi Media Pembelajaran.....	19
2.4 Model <i>Discovery learning</i>	21

2.5 <i>Chromebook</i>	23
2.5.1 Pengertian <i>Chromebook</i>	23
2.5.2 Komponen <i>Chromebook</i>	25
2.5.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Chromebook</i>	25
2.6 Hasil Belajar	27
2.7 Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar	29
2.7.1 Pengertian Pembelajaran IPA	29
2.7.2 Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.....	30
2.7.3 Ruang Lingkup IPA	31
2.8 Penelitian Terdahulu.....	33
2.9 Kerangka Berfikir	36
2.10 Hipotesis Penelitian	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1 Desain Penelitian	40
3.2 Populasi dan Sampel	41
3.3 Teknik Pengumpulan Data	42
3.4 Instrumen Pengumpulan Data	42
3.4.1 Uji Validitas	44
3.4.2 Uji Reliabilitas Tes	45
3.4.3 Tingkat Kesukaran Soal	47
3.4.4 Daya Pembeda	47
3.5 Prosedur Penelitian.....	49
3.6 Teknik Analisis Data	51
3.6.1 Statistik Deskriptif.....	51
3.6.2 Uji Normalitas	51
3.6.3 Uji Homogenitas.....	51
3.6.4 Uji Hipotesis.....	52
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Temuan Penelitian	53
4.1.1 Statistik Deskriptif.....	53
4.1.2 Uji Normalitas	54

4.1.3 Uji Homogenitas.....	55
4.1.4 Uji Pengaruh Model Pembelajaran.....	55
4.1.5 Uji Perbedaan Pengaruh	57
4.2 Pembahasan Penelitian	57
4.2.1 Pengaruh Implementasi Pembelajaran Model <i>Discovery learning</i> Berbantuan <i>Chromebook</i> terhadap Hasil Belajar Alam Siswa Sekolah Dasar	57
4.2.2 Pengaruh Implementasi Pembelajaran Konvensional terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar	59
4.2.3 Perbedaan Pengaruh antara Implementasi Pembelajaran Model <i>Discovery learning</i> Berbantuan <i>Chromebook</i> dengan Pembelajaran Konvensional terhadap Hasil Belajar	61
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	64
5.1 Kesimpulan Penelitian.....	64
5.2 Implikasi	65
5.3 Rekomendasi	65
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN	85

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2015). Pembelajaran multiliterasi. Bandung: PT Refika Aditama.
- Adawiyah, A. R., & Kowiyah, K. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Permainan Kartu Domino sebagai Media Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian Siswa Kelas IV SD. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*. <https://doi.org/10.32884/ideas.v7i3.435>
- Adyani, L., Agustini, R., & Raharjo, R. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbantuan Media Animasi Interaktif Berbasis Game Edukasi Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 4(2), 648-657.
- Aghni, R. I. (2018). Fungsi dan jenis media pembelajaran dalam pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1), 98-107.
- Ahmad, Susanto. (2015). Teori Belajar Dan Pembelajaran Disekolah Dasar. Jakarta: Prenada Media
- Alam, A. (2021). Should robots replace teachers? Mobilisation of AI and learning analytics in education. In 2021 International Conference on Advances in Computing, Communication, and Control (ICAC3) (pp. 1-12). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICAC353642.2021.9697300>
- Al Hakim, M. F., Sariyatun, S., & Sudiyanto, S. (2018). Constructing students critical thinking skill through *discovery learning* model and contextual teaching and learning model as solution of problems in learning history. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 5(4), 175-183. <http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v5i4.240>
- Ana, N. Y. (2018). Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1).
- Andriyani, F., Saraswati, R. R., Melasari, D., Putri, A., & Sumardani, D. (2020). Kelayakan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Risenologi : Jurnal Sains, Teknologi, Sosial, Pendidikan, Dan Bahasa*. <https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2020.51.60>

- Anggraini, R. H. (2018). Implementasi Klasifikasi Media dalam Pembelajaran. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Anggraini, I. S. (2016). Motivasi belajar dan faktor-faktor yang berpengaruh: sebuah kajian pada interaksi pembelajaran mahasiswa. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 1(02).
- Anwar, M. (2012). Penerapan Pendekatan SETS (Science Environment Technology and Social) Pada Pembelajaran Fisika Pada Diklat Guru Mapel Fisika MA. dalam bentuk pdf) online tanggal, 8.
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta. Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pres.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aritonang, M., & Situmorang, J. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dan Gaya Belajar Mahasiswa Terhadap Hasil Belajar Pengantar Bisnis. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 12(2), 146-154.
- Arsovic, B., & Stefanovic, N. (2020). E-learning based on the adaptive learning model: case study in Serbia. *Sādhanā*, 45(1), 266.
- Assidiqi, H. (2015). Membentuk karakter peserta didik melalui model pembelajaran search, solve, create, and share. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 45-55.
- Astawan, I. G., & Agustiana, I. G. A. T. (2020). Pendidikan IPA sekolah dasar di era revolusi industri 4.0. *Nilacakra*.
- Astuti, A. P., Suyoto, S., Sumarno, S., & Rumiarc, E. (2023). Penggunaan *Chromebook* Pada Peserta Didik Kelas V SD Negeri Sambirejo 02 Semarang. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 938-942.
- Astutik, U. (2023). Peningkatan Keterampilan Literasi Digital Melalui Media *Chromebook* Berbasis Aplikasi Canva Pada Pembelajaran Tema 7 Siswa Kelas IV SDN Pandanrejo 01 Kota Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(2), 775-800.
- Audie, N. (2019). Peran media pembelajaran meningkatkan hasil belajar peserta

- didik. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 2, No. 1, pp. 586-595).
- Bakhtiar, D. (2016). Bahan ajar berbasis kearifan lokal terintegrasi stm (sains, teknologi, dan masyarakat) pada mata pelajaran fisika. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(5), 650-660.
- Bhakti, Y. B. (2017). Evaluasi program model CIPP pada proses pembelajaran IPA. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 1(2), 75-82.
- Bluman, A. G. (2009). *Elementary Statistics A Step by Step Approach*. 7th Edition.. McGraw-Hill, a business unit of The McGraw-Hill Companies.
- Brinus, K. S. W., Makur, A. P., & Nendi, F. (2019). Pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap pemahaman konsep matematika siswa smp. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 261-272.
- Bryson, C., & Hand, L. (2007). The role of engagement in inspiring teaching and learning. *Innovations in education and teaching international*, 44(4), 349-362. <https://doi.org/10.1080/14703290701602748>
- Brzycki, D., & Dudt, K. (2005). Overcoming barriers to technology use in teacher preparation programs. *Journal of Technology and teacher education*, 13(4), 619-641.
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive learning environments*, 24(6), 1162-1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>
- Cairncross, S., & Mannion, M. (2001). Interactive multimedia and learning: Realizing the benefits. *Innovations in education and teaching international*, 38(2), 156-164. <https://doi.org/10.1080/14703290110035428>
- Centofranchi, M. (2014). *Digital Classroom Initiative for Beaumont High School: A Plan for Ubiquitous Computing*.
- Cheok, M. L., & Wong, S. L. (2016). Frog virtual learning environment for Malaysian schools: Exploring teachers' experience. *ICT in education in global context: The best practices in K-12 schools*, 201-209.
- Cintia, N. I, Kristin F, Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model *Discovery learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar

- Siswa. *Perpestif Ilmu pendidikan*. 32 (1) . Universitas Kristen Satya Wacana.
- Cohen, M. T. (2008). The effect of direct instruction versus *discovery learning* on the understanding of science lessons by second grade students.
- Cook, D. A., & Artino Jr, A. R. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical education*, 50(10), 997-1014.
- Creswell, W. J., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. In *SAGE Publications, Inc.* (5 (Fifth E)). SAGE Publications, Inc
- Dalu, Z. C. A., & Rohman, M. (2019). Pengembangan e-learning sebagai media pembelajaran simulasi dan komunikasi digital bagi siswa SMK. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 4(1), 25-33.
- Darmadi. (2017). *Pengembangan model dan metode pembelajaran dalam dinamika belajar siswa*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Depdiknas. 2004. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dweck, C. S., & Master, A. (2009). Self-Theories and Motivation: Students' Beliefs About Intelligence. In *Handbook of motivation at school* (pp. 137-154). Routledge.
- Eguíluz, A., Garaizar, P., & Guenaga, M. (2018). An evaluation of open digital gaming platforms for developing computational thinking skills. *Simulation and gaming*, 143-168.
- Erwinsyah, A. (2017). Manajemen kelas dalam meningkatkan efektifitas proses belajar mengajar. *TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 5(2), 87-105.
- Faizah, D. U. dkk. (2016) *Panduan Gerakan Literasi Sekolah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fanani, M. Z., Surahmat, S., Prasetyo, H. A., Hastuti, M. D. P., Rohim, B. N. F., Abdullah, A. A., & Alfarizi, A. S. (2021). Peningkatan minat belajar dan minat baca siswa melalui media e-learning dan e-library untuk mendukung program gerakan literasi sekolah (gls) pada sekolah dan

- madrasah di Kab/Kota Blitar Tahun 2020. *AS-SUNNIYYAH*, 1(01), 94-119.
- Faradila, S. P., & Aimah, S. (2018, November). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMA N 15 Semarang. In *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus* (Vol. 1).
- Fatikhah, M. H., & Samsiyah, N. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPAS Melalui Media *Chromebook*. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 1402-1411.
- Fauzia, N. L. U., & Kelana, J. B. (2020). Natural Science Problem Solving in Elementary School Students Using the Project Based Learning (PjBL) Model. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(4), 596-603.
- Firdausi, Y. N., Asikin, M., & Wuryanto, W. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar pada Pembelajaran Model Eliciting Activities (MEA). In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 239-247).
- Fitri, M., & Derlina. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu Dan Kalor. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 3(2).
- Hakim, L., Lubis, P. H. M., Lefudin, L., & Sulistyowati, R. (2022). The Relationship between Learning Style toward Mastery of Concepts and Problem Solving Skill Introduction to Nuclear Physics for Pre-Service Teacher. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(2), 666-673.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, J., Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, J., & Simarmata, J. (2020). Media pembelajaran. In *Media pembelajaran*.
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* (1st ed.). Pustaka Ilmu.
- Harefa, D., & Sarumaha, M. (2020). *Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini*. Pm Publisher.
- Hartini, A. (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based*

- Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2a).
- Hart-Davis, G. (2018a). Choosing *Chromebooks* and Accessories. *Deploying Chromebooks in the Classroom: Planning, Installing, and Managing Chromebooks in Schools and Colleges*, 35-61.
- Hart-Davis, G. (2018b). *Deploying Chromebooks in the classroom: Planning, installing, and managing Chromebooks in schools and colleges*. Apress.
- Hernawati, E. (2018). Meningkatkan hasil belajar fisika melalui penggunaan metode demonstrasi dan media audiovisual pada siswa kelas x man 4 jakarta. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan Dan Keagamaan*, 6(2), 118-131.
- Hidayat, A., Sa'diyah, M., & Lisnawati, S. (2020). Metode pembelajaran aktif dan kreatif pada madrasah diniyah takmiliyah di kota bogor. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 9(01), 71-86.
- Hoidn, S., & Kärkkäinen, K. (2014). Promoting skills for innovation in higher education: A literature review on the effectiveness of problem-based learning and of teaching behaviours. <https://doi.org/10.1787/19939019>
- Hofman-Bergholm, M. (2023). Storytelling: The Ancient Tool of Using Stories to Communicate Knowledge for a Sustainable Future. In *Integrated Education and Learning* (pp. 237-253). Cham: Springer International Publishing.
- Jauhari, M. I. (2018). Peran Media Pembelajaran dalam Pendidikan Islam. *Piwulang: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 54-67.
- Jannah, R. (2009). *Media pembelajaran*. ANTASARI PRESS. Banjarmasin
- Jurkowski, O. L. (2017). *Technology and the school library: A comprehensive guide for media specialists and other educators*. Rowman & Littlefield.
- Kadir, A. 1995. *Energi: Sumber Daya, Inovasi, Tenaga Listrik, Potensi Ekonomi Edisi Kedua*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press)
- Kadri, M., & Rahmawati, M. (2015). Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 1(1), 29-33.

- Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018). Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*.
<https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>
- Kemendikbud. (2017). Materi Pendukung Literasi Sains. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2021). Pemanfaatan Google Workspace For Education dengan *Chromebook*. <https://ditsmp.kemdikbud.go.id/pemanfaatan-google-workspace-for-education-dengan-chromebook/>
- Khaeroni, A., & Wulandari, A. (2020). Pembelajaran IPA yang Menyenangkan dan Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1-27.
- Kivunja, C. (2014). Innovative pedagogies in higher education to become effective teachers of 21st century skills: Unpacking the learning and innovations skills domain of the new learning paradigm. *International Journal of Higher Education*, 3(4), 37-48.
- Klopfer, L. E., Champagne, A. B., & Gunstone, R. F. (1983). Naive knowledge and science learning. *Research in Science & Technological Education*, 1(2), 173-183.
- Kresnadi, H., Halidjah, S., Pranata, R., & Syahrudin, H. (2023). Pemanfaatan *Chromebook* Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar Negeri 18 Sungai Kakap. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 9(1), 1-15.
- Kristin, F. (2016). Analisis model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(1), 90-98.
- Krnel, D., Watson, R., & Glazar, S. A. (2005). The development of the concept of 'matter': A cross-age study of how children describe materials. *International Journal of Science Education*, 27(3), 367-383.
- Kustiawan, U. (2016). Pengembangan media pembelajaran anak usia dini. Penerbit Gunung Samudera [Grup Penerbit PT Book Mart Indonesia].

- Kyriazis, A., Psycharis, S., & Korres, K. (2009). *Discovery learning* and the computational experiment in higher mathematics and science education: A combined approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 4(4), 25-34.
- Korfiatis, K. J., Stamou, A. G., & Paraskevopoulos, S. (2004). Images of nature in Greek primary school textbooks. *Science Education*, 88(1), 72-89.
- Köse, U. (2010). A blended learning model supported with Web 2.0 technologies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2794-2802. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.417>
- Lee, E. A. L., Wong, K. W., & Fung, C. C. (2010). How does desktop virtual reality enhance learning outcomes? A structural equation modeling approach. *Computers & Education*, 55(4), 1424-1442.
- Li, B., & Checca, M. D. (2014). Automated Deploy for Chrome OS Testing.
- Lin, B., & Hsieh, C. T. (2001). Web-based teaching and learner control: A research review. *Computers & Education*, 37(3-4), 377-386. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(01\)00060-4](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(01)00060-4)
- Magdalena, I., Awaludin, A. F., Nusaibah, F., & Sundari, L. (2022). Implementasi Model Pembelajaran *Discovery learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas 3 SDN Sukatani VI. *Seroja: Jurnal Pendidikan*, 1(3), 27-33.
- Mansfield-Devine, S. (2010). Divide and conquer: the threats posed by hybrid apps and HTML 5. *Network Security*, 2010(3), 4-6.
- Masril, M., Hidayati, H., & Darvina, Y. (2019). Penerapan *discovery learning* berbantuan virtual laboratory untuk meningkatkan kompetensi fisika siswa SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(1).
- Mayer, R. E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure *discovery learning*?. *American psychologist*, 59(1), 14. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.59.1.14>
- Miller, M. (2011). *My Google Chromebook*. Que Publishing.
- Moon, E.C. (2018), "Teaching students out of harm's way : Mitigating digital knowledge gaps and digital risk created by 1:1 device programs in K-12 education in the USA", *Journal of Information, Communication and*

- Ethics in Society, Vol. 16 No. 3, pp. 290-302.
<https://doi.org/10.1108/JICES-02-2018-0012>
- Muakhirin, B. (2014). Peningkatan hasil belajar IPA melalui pendekatan pembelajaran inkuiri pada siswa SD. *Jurnal ilmiah guru caraka olah pikir edukatif*, (1).
- Mudinillah, A. (2019). Pemanfaatan Aplikasi Lectora Inspire Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Pelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Penelitian IPTEKS*, 4(2), 248-258.
- Muhali, M., Prahani, B. K., Mubarak, H., Kurnia, N., & Asy'ari, M. (2021). The Impact of Guided-Discovery-Learning Model on Students' Conceptual Understanding and Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 5(3), 227-240.
<https://doi.org/10.36312/esaintika.v5i3.581>
- Muhali, M., & Sukaisih, R. (2023). Guided *Discovery learning* Model Using Concept Map Strategy to Improve Students Metacognition and Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 554-563.
- Muhammad Yaumi. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Munadi, Y.(2008). *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Muslihudin, A. (2019). Implementasi model *discovery learning* berbantuan video dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 1 Sukanangan. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 2(1), 74-86.
- Mustafida, F. (2013). Kajian Media Pembelajaran Berdasarkan Kecenderungan Gaya Belajar Peserta Didik SD/MI. *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 6(1), 20.
- Muti'ah, I. M. (2023). Upaya Guru Kelas Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Murid Pada Proses Pembelajaran Tematik Kelas V Madrasah Ibtida'iyah Negeri 13 Ngawi (Doctoral dissertation, IAIN Ponorogo).
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ndaruhutse, S., Gibbs, E., & Fitzpatrick, R. (2020). What are countries doing that

already use remote learning extensively? What can we learn from them?.
Education Development Trust.

- Niak, Y., Mataheru, W., & Ngilawayan, D. A. (2018). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Circ Dan Model Pembelajaran Konvensional. *Journal of Honai Math*, 1(2), 67-80.
- Nie, L. (2019). Utilizing *Chromebook* in Ontario Elementary Schools: Teachers' Perspectives.
- Octarina, S., Bangun, P. B. J., Puspita, F. M., Indrawati, I., & Yuliza, E. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Sistem Hybrid Saat Pandemi Covid-19 Bagi Guru Dan Tenaga Pendidik Di Desa Ibul Besar Pemulutan. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 91-96.
- Ozdem-Yilmaz, Y., & Bilican, K. (2020). *Discovery learning*—Jerome Bruner. Science education in theory and practice: An introductory guide to learning theory, 177-190.
- Paechter, M., Maier, B., & Macher, D. (2010). Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Computers & education*, 54(1), 222-229.
- Pangesti, W., & Radia, E. H. (2021). Meta analisis peparuh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Elementary School: *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 8(2), 281-286.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan. BN.2016/No.897, <https://jdih.kemdikbud.go.id/>: 12 hlm
- Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 7867/UN40/HK/2019 Tentang Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2019
- Piraksa, C., Srisawasdi, N., & Koul, R. (2014). Effect of gender on student's scientific reasoning ability: A case study in Thailand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 486-491.
- Pon, B., Seppälä, T., & Kenney, M. (2014). Android and the demise of operating system-based power: Firm strategy and platform control in the post-PC

- world. *Telecommunications Policy*, 38(11), 979-991.
- Pon, B. (2015). *Smartphones, Apps, and Digital Flows: Platform Competition in the Mobile Industry*. University of California, Davis.
- Powell, E. (2005). Conceptualising and facilitating active learning: teachers' video-stimulated reflective dialogues. *Reflective Practice*, 6(3), 407-418. <https://doi.org/10.1080/14623940500220202>
- Pratiwi, N. K. (2017). Pengaruh tingkat pendidikan, perhatian orang tua, dan minat belajar siswa terhadap prestasi belajar bahasa indonesia siswa SMK kesehatan di kota tangerang. *Pujangga: Jurnal Bahasa dan Sastra*, 1(2), 31.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of engineering education*, 93(3), 223-231.
- Prince, M. J., & Felder, R. M. (2006). Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. *Journal of engineering education*, 95(2), 123-138. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2006.tb00884.x>
- Purwaningrum, J. P. (2016). Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis melalui *discovery learning* berbasis scientific approach. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(2). <https://doi.org/10.24176/re.v6i2.613>
- Purwanto, C. E., & Nughoro, S. E. (2012). Penerapan model pembelajaran guided discovery pada materi pemantulan cahaya untuk meningkatkan berpikir kritis. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 1(1).
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan media pembelajaran fisika menggunakan modul cetak dan modul elektronik pada siswa SMA. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 7(1), 17-25.
- Putra, L. D., & Pratama, S. Z. A. (2023). Pemanfaatan Media Dan Teknologi Digital Dalam Mengatasi Masalah Pembelajaran. *Journal Transformation of Mandalika*, 4(8), 323-329.
- Rachmad, Y. E., Dewantara, R., Junaidi, S., Firdaus, M., & Sulistianto, S. W. (2023). *Mastering Cloud Computing (Foundations and Applications*

- Programming). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rahayu, D. V., & Afriansyah, E. A. (2015). Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui model pembelajaran pelangi matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 29-37.
- Rahayu, S., Awalia, Y., & Arsyad, M. (2021). *Media Interaktif IPA*. Guepedia.
- Ramli, M. (2012). *Media dan teknologi pembelajaran*. Banjarmasin. Antasari Press
- Redhana, I. W. (2003). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran kooperatif dengan strategi pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran XXXVI*. II, 11-21.
- Ribble, M., & Park, M. (2022). *The digital citizenship handbook for school leaders: Fostering positive interactions online*. International Society for Technology in Education.
- Robinson, S. (2016). *Using Chromebooks for Collaboration in a Paperless Classroom*.
- Rohim, F. (2022). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Melalui Metode Karya Wisata Pada Siswa MI Tarbiatus Sa'ada. *Madrasatuna*, 3(01), 1-6.
- Rosyidi, A. M. (2017). Model dan Strategi Pembelajaran Diklat. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan dan Keagamaan*, 5(1), 100-111.
- Ruskandi, K., Pratama, E. Y., & Asri, D. J. N. (2021). *Transformasi Arah Tujuan Pendidikan di Era Society 5.0*. CV. Caraka Khatulistiwa.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: PT. Rajagrafindo, 2014).
- Rustaman, N. Y. (2005). Perkembangan penelitian pembelajaran berbasis inkuiri dalam pendidikan sains. In Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional II Himpunan Ikatan Sarjada dan Pemerhati Pendidikan IPA Indonesia Bekerjasama dengan FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung (pp. 22-23).
- Sahin, A., Top, N., & Delen, E. (2016). Teachers' first-year experience with *chromebook* laptops and their attitudes towards technology integration. *Technology, Knowledge and Learning*, 21, 361-378.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Savitri, O., & Meilana, S. F. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped

- Classroom terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7242-7249.
- Sayler, A., Grunwald, D., Black, J., White, E., & Monaco, M. (2014, March). Supporting CS education via virtualization and packages: tools for successfully accommodating "bring-your-own-device" at scale. In *Proceedings of the 45th ACM technical symposium on Computer science education* (pp. 313-318).
- Setiawan, T., Hasanah, F. N., & Nasrudin, F. W. (2021). Penggunaan *Chromebook* Bermuatan Game Edukasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SD di Kabupaten Boyolali. *Indonesian Journal of Islamic Elementary Education*, 1(1), 75-86.
- Setiawan, Y. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SD Berbasis Permainan Tradisional Indonesia dan Pendekatan Matematika Realistik. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 12-21.
- Setyaningsih, E., Dwiyaniti, A. N., & Budiarti, W. N. (2020). Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Model *Discovery learning* Siswa Kelas V SD Negeri Slarang 01 Tahun 2019. *JURNAL PANCAR (Pendidik Anak Cerdas dan Pintar)*, 4(1).
- Setyaningsih, W. D., & Hidayat, S. (2021). Analisis Penggunaan Aplikasi Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(3), 727-741.
- Setyosari, P. (2020). *Desain Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Seyala, B., Burns, E., Richie, S., Deuink, A. L., & Lynn, V. (2020). Lightweight alternative tech: a study of *Chromebooks* in the academic library classroom. *Library Hi Tech*, 38(3), 554-562.
- Shavkatovna, S. R. (2021). Improvement of methodological pedagogical skills of developing creative activity of primary school students. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 289-292. <http://dx.doi.org/10.5958/2249-7137.2021.02126.1>
- Shiu, E., & Prakash, S. (2015). System challenges and hardware requirements for future consumer devices: From wearable to *Chromebooks* and devices in-

- between. In 2015 Symposium on VLSI Technology (VLSI Technology) (pp. 1-5). IEEE.
- Simbolon, N. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar peserta didik. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 1(2).
- Sipayung, H. D., Sani, R. A., Bunawan, W., & Lubis, R. H. (2019). Pengaruh model pembelajaran collaborative inquiry terhadap keterampilan 4C siswa Di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(01), 29-38.
- Siswanti, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Hasil Belajar Dalam Pembelajaran IPA SD. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 2(2), 226.
- Sofyan, M., & Pradipta, T. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Autoplay Media Studio 8 pada Materi Turunan Fungsi Aljabar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.743>
- Shalikhah, N. D. (2017). Media pembelajaran interaktif lectora inspire sebagai inovasi pembelajaran. *Warta Lpm*, 20(1), 9-16.
- Soules, A. (2009), "The shifting landscape of e-books", *New Library World*, Vol. 110 No. 1/2, pp. 7-21. <https://doi.org/10.1108/03074800910928559>
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2011)
- Sugiyono. (2007). *Statistik Untuk Penelitian.pdf*. Alfabeta. <https://drive.google.com/file/d/0ByPwHcVompUhVFczOE5TTlpJMjg/view>
- Sugiyono.(2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta, Bandung.
- Sukmadinata, N. S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sulmont, E., Patitsas, E., & Cooperstock, J. R. (2019). What is hard about teaching machine learning to non-majors? Insights from classifying instructors' learning goals. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, 19(4), 1-16.
- Sumaatmadja, N. (2003). *Pendidikan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka.

- Supriyadi, A., Muis, A., & Hidayati, L. (2022). Pengaruh Penggunaan media *chromebook* terhadap Motivasi Belajar siswa. *Edupeedia : Jurnal Studi Pendidikan Dan Pedagogi Islam*, 6(2), 113–120. <https://doi.org/10.35316/edupedia.v6i2.1578>
- Suridah, S., Fajar, D., Fahrurrozi, F., Anggraeni, R., Ulfa, R., & Sonia, S. (2020). Pelaksanaan Metode Karyawisata dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Taman Kanak-Kanak. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 12(2), 294-305.
- Susanti, A. I. (2021). *Media Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)*. Penerbit NEM.
- Susriyati, M., Susiningrum, & Suyanto. 2007. Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dengan Strategi Kooperatif Model STAD pada Mata Pelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V Mi Jenderal Sudirman Malang. *Jurnal Penelitian Pendidikan* 17(1).
- Suyani, K., Astawan, I. G., & Renda, N. T. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Discovery learning* Berbasis Lingkungan Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 512-519.
- Tabor, J. W., Capraro, M. M., & Yalvac, B. (2017). Where have all the tablets gone? An examination of the technology purchasing habits of suburban Texas school districts. *Research Highlights in Education and Science* 2017, 101.
- Takaoglu, Z. B. (2018). Energy Concept Understanding of High School Students: A Cross-Grade Study. *Universal Journal of Educational Research*, 6(4), 653-660.
- Tang, S., Mai, H., & King, S. T. (2010). Trust and protection in the illinois browser operating system. In *9th USENIX Symposium on Operating Systems Design and Implementation (OSDI 10)*.
- Tinning, R. (2009). *Pedagogy and human movement: Theory, practice, research*. Routledge.
- Tsay, M., & Brady, M. (2010). A case study of cooperative learning and communication pedagogy: Does working in teams make a difference?.

- Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, 78-89.
- Undang-Undang No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta
- Utami, Y. P., & Dewi, P. S. (2020). Model Pembelajaran Interaktif SPLDV dengan Aplikasi Rumah Belajar. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 24-31.
- Vanags, T., Pammer, K., & Brinker, J. (2013). Process-oriented guided-inquiry learning improves long-term retention of information. *Advances in Physiology Education*, 37(3), 233-241. <https://doi.org/10.1152/advan.00104.2012>
- Walsh, G., Sproule, L., McGuinness, C., Trew, K., Rafferty, H., & Sheehy, N. (2006). An appropriate curriculum for 4–5-year-old children in Northern Ireland: comparing play-based and formal approaches. *Early Years*, 26(2), 201-221. <https://doi.org/10.1080/09575140600760003>
- Wardiman, M., Arsyad, N., & Minggu, I. (2018). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Kombinasi Tipe Think Pair Share dan Talking Stick dengan Pendekatan Open-Ended Kelas VII SMP Negeri 3 Pattalassang (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR).
- Warner, S., & Kaur, A. (2017). The perceptions of teachers and students on a 21st century mathematics instructional model. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 12(2), 193-215. <https://doi.org/10.29333/iejme/609>
- Wati, D. K., Yusuf, A. Y. A., & Mulyono, S. E. (2019). The Influence of Collaboration of *Discovery learning* and ARIAS on Students' Critical Thinking Abilities. *Journal of Primary Education*, 8(6), 334-341.
- Watipah, Y. (2019). Peningkatan Proses Pembelajaran Tematik Terpadu dengan Menggunakan Model *Discovery learning* di Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 1(1), 12-23.
- Weng, C., Otanga, S., Weng, A., & Cox, J. (2018). Effects of interactivity in E-textbooks on 7th graders science learning and cognitive load. *Computers & Education*, 120, 172-184.
- Wibowo, H. S. (2023). Pengembangan Teknologi Media Pembelajaran: Merancang

- Pengalaman Pembelajaran yang Inovatif dan Efektif. Tiram Media.
- Windarto, W. (2021). Kode Etik Guru Dalam Pengaplikasian Media Pembelajaran Online PAI Di Era Revolusi Industri 4.0. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*. <https://doi.org/10.35931/aq.v15i1.420>
- Wulandari, H., Sari, P. M., & Mutmainna, S. (2023). Literasi Digital Animasi Dunia Glen sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di MI/SD. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 119-126.
- Wyatt-Smith, C., & Adie, L. (2021). The development of students' evaluative expertise: Enabling conditions for integrating criteria into pedagogic practice. *Journal of Curriculum Studies*, 53(4), 399-419. <https://doi.org/10.1080/00220272.2019.1624831>
- Yazidi, A. (2014). Memahami Model-Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013 (the Understanding of Model of Teaching in Curriculum 2013). *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pembelajarannya*, 4(1), 89-95.
- Yildirim, S. G., & Baur, S. W. (2016). Development of learning taxonomy for an undergraduate course in architectural engineering program. In *American Society for Engineering Education* (pp. 1-10).
- Yudianto, A. (2017). Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan 2017*.
- Yunita, & Aris Susanto. (2020). Merancang Media Pembelajaran Berbasis Web Menggunakan Aplikasi Dreamweaver Pada SMAN 1 Kapoiala. *SIMKOM*. <https://doi.org/10.51717/simkom.v5i2.43>
- Yuniharto, B. S., & Nisa, A. F. (2022). Implementasi pembelajaran berorientasi HOTS dan kreativitas pada muatan pelajaran IPA siswa SD Negeri Sariharjo. *Jurnal Pendidikan Modern*, 7(3), 115-122.
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), 61-78.
- Zhao, L., Lu, Y., Wang, B., & Huang, W. (2011). What makes them happy and curious online? An empirical study on high school students' Internet use from a self-determination theory perspective. *Computers & Education*, 56(2), 346-356.

- Zhafirah, V., Wijaya, A., & Winarno, N. (2020). Blended Learning on Students' Motivation: The Case of Teaching Solar System. In Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar, MSCEIS 2019, 12 October 2019, Bandung, West Java, Indonesia.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In Seminar Nasional Pendidikan (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17).