

**KEMUNCULAN ASPEK KARAKTER DAN PENGUASAAN
KONSEP SISWA SD MELALUI PEMBELAJARAN RADEC
MENGUNAKAN *WHATSAPP* PADA MATERI SIKLUS AIR**

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar



oleh

Dian Sukmawati

NIM 1806299

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2020**

**KEMUNCULAN ASPEK KARAKTER DAN PENGUASAAN KONSEP
SISWA SD MELALUI PEMBELAJARAN RADEC
MENGUNAKAN *WHATSAPP* PADA MATERI SIKLUS AIR**

Oleh
Dian Sukmawati

S.Pd. Universitas Pendidikan Indonesia, 2008

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

© Dian Sukmawati 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2020

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

DIAN SUKMAWATI
KEMUNCULAN ASPEK KARAKTER DAN PENGUASAAN KONSEP
SISWA SD MELALUI PEMBELAJARAN RADEC
MENGGUNAKAN WHATSAPP PADA MATERI SIKLUS AIR

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



Dr. paed. Wahyu Sopandi, M.A.

NIP. 196605251990011001

Pembimbing II,



Dr. H. Agus Muharam, M.Pd.

NIP. 195808111978031003

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Dasar



Dr. paed. Wahyu Sopiandi, M.A.

NIP. 196605251990011001

ABSTRAK

KEMUNCULAN ASPEK KARAKTER DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA SD MELALUI PEMBELAJARAN RADEC MENGUNAKAN WHATSAPP PADA MATERI SIKLUS AIR

Dian Sukmawati

Penelitian ini bertujuan untuk melihat kemunculan aspek karakter dan peningkatan kemampuan penguasaan konsep siswa melalui penerapan model pembelajaran *Read-Answer-Discuss-Explain-Create* (RADEC). Penelitian ini menggunakan metode penelitian campuran dengan rancangan eksperimental. Partisipan penelitian terdiri atas 35 orang siswa kelas V di salah satu sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Selatan, Kabupaten Sumedang. Subjek ditentukan secara *purposeful sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi terhadap kegiatan pembelajaran, wawancara, observasi terhadap aspek karakter, dan tes kemampuan penguasaan konsep. Tes kemampuan penguasaan konsep diberikan pada awal dan akhir perlakuan, lalu dianalisis dengan menggunakan uji perbedaan dua rataan pretes-postes untuk melihat pencapaian dan kategorisasi skor Ngain untuk melihat peningkatan kemampuan penguasaan konsep. Wawancara dan observasi dilaksanakan selama rentang waktu pelaksanaan perlakuan, lalu dianalisis secara kualitatif. Dari penelitian ini diperoleh hasil, bahwa: 1) pelaksanaan perlakuan model pembelajaran RADEC dapat dilaksanakan dengan efektif secara daring melalui penggunaan *WhatsApp*; 2) Karakter yang teramati muncul setelah siswa mengikuti aktivitas pembelajaran dengan model RADEC di antaranya meliputi: sikap religius, nasionalis, mandiri, gotong-royong, dan integritas. Penjabaran mengenai karakter-karakter yang muncul dari masing-masing tahapan kegiatan pelaksanaan model pembelajaran RADEC diulas secara lebih mendalam; 3) Pencapaian kemampuan penguasaan konsep siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model RADEC lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum mengikuti pembelajaran dengan model RADEC.

Kata Kunci: model pembelajaran RADEC, kemampuan penguasaan konsep, pendidikan karakter, siswa sekolah dasar, pendidikan dasar.

ABSTRACT

THE APPEARANCE OF THE CHARACTER ASPECT AND THE MASTERY OF THE CONCEPT OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS THROUGH RADEC LEARNING USING WHATSAPP ON WATER CYCLE MATERIAL

Dian Sukmawati

This study aims to see the emergence of character aspects and the improvement of students' mastery of concept skills through the application of the Read-Answer-Discuss-Explain-Create (RADEC) learning model. This study used mixed-methods research with an experimental design. The study participants consisted of 35 fifth grade students at one of elementary school in the Sumedang Selatan District, Sumedang Regency. Subjects were determined by purposeful sampling. Data collection is done by observing learning activities, interviews, observing aspects of character, and testing the ability to master the concepts. The concept mastery ability tests were given at the beginning and the end of the treatment, then analyzed using the difference tests of the two pretest-posttest averages to see the achievement and categorization of N-gain scores to see the improvement of mastery concept. Interviews and observations were carried out over the duration of the treatment, then analyzed qualitatively. From this study the results obtained, that: 1) the implementation of the treatment of the RADEC learning model can be effectively carried out online through the use of WhatsApp; 2) The characters observed appearing after students participate in learning activities using the RADEC model, including: religious attitudes, nationalism, independence, mutual cooperation, and integrity. The description of the characters that emerged from each stage of the implementation of the RADEC learning model was reviewed in more depth; 3) The achievement of students' concept mastery ability after participating in learning with the RADEC model is higher than before learning with the RADEC model.

Keywords: RADEC learning model, concept mastery ability, character education, elementary school students, elementary education.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Batasan Masalah.....	9
1.6 Struktur Organisasi Tesis	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Pendidikan Karakter	11
2.2 Penguasaan Konsep.....	15
2.3 Model Pembelajaran <i>Read-Answer-Discuss-Explain-and Create</i> (RADEC)	17
2.4 Penggunaan Teknologi dalam <i>E-learning</i>	39
2.5 Analisis Materi Siklus Air.....	42
2.6 Penelitian yang Relevan	43
2.7 Hipotesis Penelitian.....	46
BAB III METODE PENELITIAN	47
3.1 Desain Penelitian	47
3.2 Populasi dan Sampel	48
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	48
3.4 Variabel Penelitian	49
3.5 Definisi Operasional.....	49
3.6 Instrumen Penelitian.....	50

3.7 Teknik Analisis Data	60
3.8 Prosedur Penelitian	62
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	64
4.1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran RADEC	64
4.2. Kemunculan Aspek Karakter Siswa SD	77
4.3 Penguasaan Konsep Siswa SD	93
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	114
5.1 Simpulan	114
5.2 Implikasi	115
5.3 Rekomendasi	115
DAFTAR PUSTAKA	116

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan antara Konstruktivisme dan Konstruksionisme.....	33
Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data.....	50
Tabel 3.2 Interpretasi dari Besaran Nilai Korelasi <i>Product Moment Pearson</i>	54
Tabel 3.3 Interpretasi Validitas Butir Soal Pengukuran Kemampuan Penguasaan Konsep	54
Tabel 3.4 Interpretasi Kategori Nilai Koefisien Reliabilitas.....	56
Tabel 3.5 Indikator Kemampuan Penguasaan Konsep Sains.....	57
Tabel 3.6 Indikator Pengukuran Karakter Siswa	58
Tabel 3.7 Kriteria Skor Gain.....	62
Tabel 4.1 Rekapitulasi Persentase Hasil Observasi Kinerja Guru	67
Tabel 4.2 Rata-rata Pre-tes dan Pos-tes Kemampuan Penguasaan Konsep.....	93
Tabel 4.3. Hasil Uji Normalitas Pre-tes dan Pos-tes Penguasaan Konsep Sains Siswa.....	93
Tabel 4.4 Hasil Uji Perbedaan Skor Pre-tes dan Pos-tes Kemampuan Penguasaan Konsep Sains Siswa	94
Tabel 4.5 Kriteria Peningkatan Skor N-Gain.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan Metode Campuran Eksperimental	47
Gambar 4.1 Aspek Karakter pada Tahap <i>Read</i> Hari Ke-1	79
Gambar 4.2 Aspek Karakter pada Tahap <i>Read</i> Hari Ke-2.....	79
Gambar 4.3 Aspek Karakter pada Tahap <i>Read</i> Hari Ke-3.....	79
Gambar 4.4 Aspek Karakter pada Tahap <i>Read</i> Hari Ke-4.....	79
Gambar 4.5 Aspek Karakter pada Tahap <i>Answer</i> Hari Ke-1	82
Gambar 4.6 Aspek Karakter pada Tahap <i>Answer</i> Hari Ke-2	82
Gambar 4.7 Aspek Karakter pada Tahap <i>Answer</i> Hari Ke-3	82
Gambar 4.8 Aspek Karakter pada Tahap <i>Answer</i> Hari Ke-4	82
Gambar 4.9 Aspek Karakter pada Tahap <i>Discuss</i> Hari Ke-1.....	85
Gambar 4.10 Aspek Karakter pada Tahap <i>Discuss</i> Hari Ke-2.....	85
Gambar 4.11 Aspek Karakter pada Tahap <i>Discuss</i> Hari Ke-3.....	85
Gambar 4.12 Aspek Karakter pada Tahap <i>Discuss</i> Hari Ke-4.....	85
Gambar 4.13 Aspek Karakter pada Tahap <i>Explain</i> Hari Ke-1.....	88
Gambar 4.14 Aspek Karakter pada Tahap <i>Explain</i> Hari Ke-2.....	88
Gambar 4.15 Aspek Karakter pada Tahap <i>Explain</i> Hari Ke-3.....	88
Gambar 4.16 Aspek Karakter pada Tahap <i>Explain</i> Hari Ke-4.....	88
Gambar 4.17 Aspek Karakter pada Tahap <i>Create</i> Hari Ke-5	91
Gambar 4.18 Diagram Batang Peningkatan Skor Per-Indikator Kemampuan Penguasaan Konsep.....	96

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN	123
A.1 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Penguasaan Konsep.....	124
A.2 Instrumen Tes Kemampuan Penguasaan Konsep	134
A.3 Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Penguasaan Konsep.....	138
A.4 Kisi-kisi dan Penskoran Instrumen Prapembelajaran	139
A.5 Instrumen Prapembelajaran dan Instrumen LKPD	154
A.6 Bahan Bacaan Pembelajaran	157
A.7 Kisi-kisi Instrumen Lembar Observasi Kemunculan Karakter	161
A.8 Instrumen Lembar Observasi Kemunculan Karakter	163
A.9 Pedoman Penskoran Lembar Observasi Kemunculan Karakter	164
A.10 Pedoman Wawancara terhadap Orang tua Siswa.....	170
A.11 Pedoman Observasi Aktivitas Pembelajaran.....	171
A.12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	178
LAMPIRAN B DATA HASIL PENELITIAN	193
B.1 Hasil Validasi Butir Soal Kemampuan Penguasaan Konsep Bagian <i>Multiple Choice</i>	194
B.2 Hasil Validasi Butir Soal Kemampuan Penguasaan Konsep Bagian Uraian	196
B.3 Hasil Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Penguasaan Konsep Bagian <i>Multiple Choice</i>	197
B.4 Hasil Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Penguasaan Konsep Bagian Uraian	197
B.5 Hasil Uji Validator terhadap Instrumen Kemampuan Penguasaan Konsep..	198
B.6 Skor Tes Kemampuan Penguasaan Konsep	213
B.7 Peningkatan Skor N-Gain.....	214
B.8 Skor Kemunculan Karakter	215
B.9 Transkrip Wawancara dengan Orang tua Siswa.....	219
B.10 Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran	221
B.11 Lembar Catatan Lapangan.....	239

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2015). *Pembelajaran Multiliterasi Sebuah Jawaban atas Tantangan Pendidikan abad ke-21 dalam konteks Keindonesiaan*. PT. Refika Aditama.
- Akpan, A., Kufre, P., & Abe, E. (2017). Effectiveness of Whatsapp as a Collaborative Tool for Learning among Undergraduate Students in University of Uyo, Akwa Ibom state. *International Journal of Advanced Education and Research*, 2(5), 43–46.
- Ambarita *et al.* (2018). Development Problem Based Learning to Increase Skill Thinking High Levels. *Open Journal of Social Sciences*, 06(10), 34–39. <https://doi.org/10.4236/jss.2018.610004>
- Amry, A. B. (2014). The Impact of Whatsapp Mobile Social Learning on The Achievement and Attitudes of Female Students Compared with Face to Face Learning in The Classroom. *European Scientific Journal*, 10(22), 116–136.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
- Anggoro, S., Sopandi, W., & Solehuddin, M. (2017). Influence of Joyful Learning on Elementary School Students' Attitudes Toward Science. *Journal of Physics: Conference Series*, 812(2017), 1–6. <https://doi.org/doi:10.1088/1742-6596/812/1/012001>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian, suatu pendekatan praktis*. PT. RINEKA CIPTA.
- Arisanti, W. O. L., Sopandi, W., & Widodo, A. (2016). Analisis Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD melalui Project Based Learning. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 82–95.
- Arnesi, N., & Hamid, A. (2015). Penggunaan Media Pembelajaran Online – Offline dan Komunikasi Interpersonal terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 2(1), 85–99. [https://doi.org/Doi: https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i1.3284](https://doi.org/Doi:https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i1.3284)
- Artayasa, I. P., *et al.* (2018). The Effect of Three Levels of Inquiry on the Improvement of Science Concept Understanding of Elementary School Teacher Candidates. *International Journal of Instruction*, 11(2), 235–248.
- Bächtold, M. (2013). What Do Students “Construct” According to Constructivism in Science Education? *Research in Science Education*, 43(6), 2477–2496.
- Baharuddin, B., & Esa, N. W. (2008). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. ArRuzz Media.

- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior (Vol. 4)* (pp. 71–81). Academic Press.
- Bansal, T., & Joshi, D. (2014). A Study of Students' Experiences of Mobile Learning. *Global Journal of Human-Social Science*, 14(4), 27–33.
- Becker, K. (2002). Constructivism and the Use of Technology. *The Technology Teacher (Electronic Journal)*, 1–8.
- Berkowitz, M. W., & Bier, M. C. (2005). *What Work in Character Education: A Research-Driven Guide for Educators*. University of Missouri-St Louis.
- Cairns, D., & Areepattamannil, S. (2017). Exploring the Relations of Inquiry-Based Teaching to Science Achievement and Dispositions in 54 Countries. *Research in Science Education*. <https://doi.org/DOI 10.1007/s11165-017-9639-x>
- Cakir, M. (2008). Constructivist Approaches to Learning in Science and Their Implications for Science Pedagogy: A Literature Review. *International Journal of Environmental and Science Education*, 3(4), 193–206.
- Carcace, M. (2019). *Effects of Using Google Classroom on Teaching Math for Students with Learning Disabilities*. [Disertasi]. Rowan University.
- Creswell, J. (2015). *Riset Pendidikan Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset Kualitatif & Kuantitatif*. Pustaka Pelajar.
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Erlangga.
- Depdiknas, D. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Biro Hukum dan Organisasi Sekjen Depdiknas.
- Fatchiyah. (2016). Pengaruh PBL terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas V SD Se-gugus 01 Kretek. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 18(5), 737–745.
- Fitri, A. Z. (2012). *Pendidikan Karakter Berbasis Nilai dan Etika di Sekolah*. PT. Bumi Aksara.
- Fitri, H., Dasna, I. W., & Suharjo. (2018). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *BRILIANT: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 3(2), 201–212. <https://doi.org/DOI: https://dx.doi.org/10.28926/briliant.v3i2.187>
- Fulmer, G. W., Ma, H., & Liang, L. L. (2019). Middle School Student Attitudes toward Science, and Their Relationships with Instructional Practices: A Survey of Chinese Students' Preferred versus Actual Instruction. *Asia-Pacific Science Education*, 5(9), 1–21.

Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Measurement and Research Methodology.

Hamidah, M. (2017). Meningkatkan Nilai-nilai Karakter Anak Usia Dini Melalui Penerapan Metode Proyek. *Jurnal Tunas Siliwangi*, 3(1), 21–37.

Handayani, H., et al. (2019). RADEC: An Alternative Learning of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Students of Elementary School on Water Cycle. *Journal of Physics: Conference Series*, 1351(2019), 1–7. <https://doi.org/doi:10.1088/1742-6596/1351/1/012074>

Harsono, B., Soesanto, S., & Samsudi. (2009). Perbedaan Hasil Belajar Antara Metode Ceramah Konvensional Dengan Ceramah Berbantuan Media Animasi Pada Pembelajaran Kompetensi Perakitan Dan Pemasangan Sistem Rem. *Jurnal PTM*, 9(2), 71–79.

Iftanti, E., & Madayani, N. S. (2019). Developing Joyful Story Sheets (JoSS): An Effort to Build Character for EYL Learners in Indonesia through Reading JoSS. *Dinamika Ilmu*, 19(1), 155–173. <https://doi.org/doi:10.21093/di.v19i1.1543>

Ivanova, O. (2016). Translation and ICT Competence in the Globalized World. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 231, 129 – 134.

Jaipal-Jamani, K., & Angeli, C. (2016). Effect of Robotics on Elementary Preservice Teachers' Self-Efficacy, Science Learning, and Computational Thinking. *Journal of Science Education and Technology*, 26(2), 175–192. <https://doi.org/doi:10.1007/s10956-016-9663-z>

Jeynes, W. H. (2017). A Meta-Analysis on the Relationship between Character Education and Student Achievement and Behavioral Outcomes. *Education and Urban Society*, 00(0), 1–39. <https://doi.org/10.1177/0013124517747681>

Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2016). *Models of Teaching (Edisi sembilan)*. Pustaka Pelajar.

Jumanto, Sopandi, W., Kuncoro, Y., Handayani, H., & Suryana, N. (2018). The Effect Of Rade Model And Expository Model On Creative Thinking Ability In Elementary School Students In Suralaya. *The Inclusion of 21st Century Skills on Elementary Education*, 561–567.

Kelly, M. R. (2018). *How Does Teacher to Student Feedback and The Teacher-Student Relationship Relate to Fourth and Fifth Grade Student Achievement in Writing as Measured by the Lucy Calkins Writing Rubric?* [Disertasi]. Evangel University.

Kemendikbud, K. (2014). *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Kemendikbud.

- Khoury, R. (2017). Character Education as a Bridge from Elementary to Middle School: A Case Study of Effective Practices and Processes. *International Journal of Teacher Leadership: Character Education*, 8(2), 49–67.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75–86.
- Kristiawan, M. (2016). Telaah Revolusi Mental dan Pendidikan Karakter Sumber Daya Manusia Indonesia yang Pandai dan Berakhlak Mulia. *Ta'dib*, 18(1), 13–25.
- Kunnathodi, A. G., & Sarabi, M. K. (2017). *Environmental Essentials of Signature Pedagogy of Constructivist Teacher Education*. The National Seminar on Mapping New Terrain of Environmental Psychology in 21st Century Teacher Education.
- Kusumawati, H. (2017). *Lingkungan Sahabat Kita*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lickona, T. (2012). *Character Matters: Persoalan Karakter*. Bumi Aksara.
- Lyesmaya, D., et al. (2018). R-A-D-E-C: A Learning Language Perspective in Elementary School. In E. Syaodih (Ed.), *The Infusion of 21st Century Skills on Elementary Education* (pp. 514–518). UPI.
- Madhuri, G. V., Kantamreddi, V. S. S. N., & Prakash Goteti, L. N. S. (2012). Promoting higher order thinking skills using inquiry-based learning. *European Journal of Engineering Education*, 37(2), 117–123. <https://doi.org/10.1080/03043797.2012.661701>
- Majid, A. (2011). *Pendidikan Karakter Perspektif Islam*. PT. Remaja Rosda Karya.
- McCauley, V., Gomes, D. M., & Davison, K. G. (2017). Constructivism in the Third Space: Challenging Pedagogical Perceptions of Science Outreach and Science Education. *International Journal of Science Education*. <https://doi.org/DOI: 10.1080/21548455.2017.1409444>
- Mu'alimah, K. E., & Ishafit, I. (2017). *Pembelajaran Inkuiri Kolaboratif Daring dengan Media Social Whats App pada Kemampuan Komunikasi terhadap Materi Kalor bagi Peserta Didik di Abad 21* (A. C. Yusro, Ed.; pp. 200–205). Universitas PGRI Madiun Press.
- Muchyar, L. D. H., Widodo, A., & Riandi, Dr. (2015). Profil Perubahan Konseptual Siswa pada Materi Kependudukan dan Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 20(1), 65. <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v20i1.565>
- Novianti, E. (2019). *Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau berdasarkan Teori Proses Berpikir Matematis* [Tesis]. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Nurhayati, N., & Angraeni, L. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa (Higher Order Thinking) dalam Menyelesaikan Soal Konsep Optika Melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2), 119–126. <https://doi.org/DOI:doi.org/10.21009/1.03201>
- Ok, M. W., & Rao, K. (2019). Digital Tools for the Inclusive Classroom: Google Chrome as Assistive and Instructional Technology. *Journal of Special Education Technology*, XX(X), 1–8. <https://doi.org/DOI:10.1177/0162643419841546>
- Pakpahan, R., & Fitriani, Y. (2020). Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Tengah Pandemi Virus Corona Covid-19. *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, 4(2), 30–36.
- Pimthong, P. (2015). A Study of the Effect of Affective and Social Factors on Teaching for Conceptual Change in Primary Science. *Science Education International*, 26(2), 376–391.
- Pratama, R. A. (2019). Kulliah melalui WhatsApp (Kulwap). *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 17–27.
- Pratama, Y. A., & Rosidah, I. (2019). *Desain Sistem Pendidikan Abad 21*. CV. Ragamulya Institute.
- Pratama, Yoga Adi, Sopandi, W., & Hidayah, Y. (2019). RADEC Learning Model (Read-Answer-Discuss-Explain and Create): The Importance of Building Critical Thinking Skills In Indonesian Context. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(2). <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i2.1379>
- Rachmat, A., & Krisnadi, I. (2020). *Analisis Efektifitas Pembelajaran Daring (Online) untuk Siswa SMK Negeri 8 Kota Tangerang pada saat Pandemi Covid 19*. http://www.academia.edu/download/63479888/Analisis__Efektifitas__Pembelajaran_Daring__ONLINE__pada_saar_Pandemi__COVID_1920200531-66941-1ej1fmy.pdf
- Rob, M., & Rob, F. (2018). Dilemma between Constructivism and Constructionism: Leading to the Development of a Teaching-Learning Framework for Student Engagement & Learning. *Journal of International Education in Business*, 1–22. <https://doi.org/Https://doi.org/10.1108/JIEB-01-2018-0002>
- Rosidah, T. C. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Menumbuhkembangkan Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inventa*, II(1), 62–71.
- Ruseffendi, E. T. (2010). *Dasar-dasar penelitian pendidikan dan bidang non-eksakta lainnya*. Tarsito.

Sarwi, S., Supriyadi, S., & Sudarmin, S. (2013). Implementasi Model Pembelajaran Inovatif untuk Mengembangkan Nilai Karakter Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 30(2).

Savitri, D., Degeng, I. S., & Akbar, S. (2016). Peran Keluarga dan Guru dalam Membangun Karakter dan Konsep Diri Siswa Broken Home di Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(5), 861–864.

Setiawan, D., Hartati, T., & Sopandi, W. (2019). Kemampuan Menulis Teks Ekplanasi Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Melalui Model Read, Answer, Discuss, Explain, and Create. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, IV(1).

Sharma, A. (2015). Perspectives on Inclusive Education with Reference to United Nations. *Universal Journal of Educational Research*, 3(5), 317–321. <https://doi.org/DOI: 10.13189/ujer.2015.030502>

Skaggs, G., & Bodenhorn, N. (2006). Relationships between Implementing Character Education, Student Behavior and Student Achievement. *Journal of Advanced Academics*, 18(1), 82–114.

Sofyana, L., & Rozaq, A. (2019). Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis Whatsapp pada Kelas Karyawan Prodi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 8(1), 81–86.

Sopandi, W. (2017). The Quality Improvement of Learning Processes and Achievements Through the Read-Answer-Discuss-Explain-and Create Learning Model Implementation. In C. M. Keong, L. L. Hong, & R. Rao (Eds.), *Proceeding 8th Pedagogy International Seminar 2017* (pp. 132–139). Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas.

Sopandi, W., Pratama, Y. A., & Handayani, H. (2018). Sosialisasi dan Workshop Implementasi Model Pembelajaran Read-Answer-Discuss-Explain-and Create (RADEC) bagi Guru-Guru Pendidikan Dasar dan Menengah. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 8(1), 1–14.

Sopandi, Wahyu, Pratama, Y. A., & Handayani, H. (2019). Sosialisasi dan Workshop Implementasi Model Pembelajaran RADEC Bagi Guru-Guru Pendidikan Dasar dan Menengah [Dissemination and Implementation Workshop of RADEC Learning Models for Primary and Secondary Education Teachers]. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 19. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v8i1.1853>

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Surapranata, S. (2009). *Analisis, validitas, reliabilitas dan interpretasi hasil tes implementasi kurikulum 2004*. PT. Remaja Rosdakarya.

Susanto, A. (2016). *Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group.

Temiz, N. (2019). Educational Research and Reviews: A Lesson Plan Model for Character Education in Primary Education. *Educational Research and Reviews*, 14(4), 130–139. <https://doi.org/DOI: 10.5897/ERR2018.3616>

Thobroni, M., & Arif, M. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. ArRuzz Media.

Vinisha, K., & Ramadas, J. (2013). Visual Representations of the Water Cycle in Science Textbooks. *Contemporary Education Dialogue*, 10(1), 7–36. <https://doi.org/10.1177/0973184912465157>

Wilujeng, I. (2012). *Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran IPA (Sains)*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Winarni, S. (2013). Integrasi Pendidikan Karakter dalam Perkuliahan. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 3(1), 95–107.

Wulandari, Y. (2017). Strategi Sekolah dalam Penguatan Pendidikan Karakter bagi Siswa dengan Memaksimalkan Peran Orang Tua. *Jurnal, Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan*, 2(2).