

**PENCAPAIAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA PADA MATERI PERKALIAN BILANGAN CACAH MELALUI
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC DI SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Pre-Eksperimental di Salah Satu Sekolah Dasar Kecamatan Kragilan
Kabupaten Serang Tahun Ajaran 2022/2023)

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Magister Pendidikan Program Studi Pendidikan Dasar



oleh
MUFIDAH
1802980

**PRGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

**PENCAPAIAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA PADA MATERI PERKALIAN BILANGAN CACAH MELALUI
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC DI SEKOLAH DASAR**

Oleh
Mufidah

S.Pd Universitas Pendidikan Indonesia, 2016

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

© Mufidah 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2023

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

LEMBAR PENGESAHAN

MUFIDAH

PENCAPAIAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA PADA MATERI PERKALIAN BILANGAN CACAH MELALUI
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC DI SEKOLAH DASAR

(Penelitian Pre-Eksperimental di Salah Satu Sekolah Dasar Kecamatan Kragilan
Kabupaten Serang Tahun Ajaran 2022/2023)

Disetujui dan disahkan oleh,

Dosen Pembimbing



Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed
NIP 196008301986031003

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Dasar SPS UPI

Prof. Dr. Päd. H. Wahyu Sopandi, M.A
NIP 1966052519990011001

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul "Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Perkalian Bilang Cacah Melalui Penerapan Model Pembelajaran Radec Di Sekolah Dasar" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak menyalin atau mengutip dengan cara yang bertentangan dengan etika ilmiah yang diterima dalam komunitas ilmiah. Atas pernyataan ini, saya bersedia mengambil risiko atau hukuman jika ternyata ada pelanggaran integritas ilmiah atau jika ada klaim yang dibuat terhadap kebenaran karya saya di kemudian hari.

Bandung, Januari 2023

MUFIDAH

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah swt, atas segala rahmat dan hidayah yang telah diberikan kepada penulis sehingga penyusunan hasil penelitian dengan judul “Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Perkalian Bilangan Cacah Melalui Penerapan Model Pembelajaran RADEC di Sekolah Dasar” ini dapat terselesaikan.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa seluruh rangkaian kegiatan penelitian mulai dari tahap penyusunan proposal sampai dengan penulisan laporan hasil penelitian ini penulis senantiasa mendapat bantuan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Dr. H. Sufyani Prabawanto, M.Ed selaku Pembimbing yang telah sabar dan ikhlas meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan-arahan kepada peneliti hingga selesainya laporan hasil penelitian ini.

Ucapan terimakasih juga penulis hanturkan kepada berbagai pihak yang langsung maupun tidak langsung membantu penulis terutama kepada:

1. Prof.Dr.H.M.Solehuddin,M.Pd.,MA., selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia
2. Prof. Dr. Päd. H. Wahyu Sopandi, M.A selaku Ketua Prodi Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Indonesia
3. Bapak dan Ibu Dosen beserta staf pengajar yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu pengetahuan serta motivasi peneliti selama mengikuti pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia.

4. Kepala Sekolah SD Negeri Kragilan 1 beserta seluruh tenaga pengajar lainnya yang telah memberikan bantuan dan segala fasilitas dan informasi sehubungan dengan penelitian ini.
5. Suamiku dan anak-anakku (Maryam dan Yusuf). Terima kasih atas kesabaran, dukungan, kasih sayang serta doa yang tulus dan ikhlas kepada penulis.
6. Orang tua (Mama, Ibu, Baba dan Abah) dan saudara-saudaraku (Leza Latifah dan Syahrul Ramadhan). Terimakasih atas kesabaran, dukungan, kasih sayang serta doa yang tulus dan ikhlas kepada penulis.
7. Teman-temanku, Ulinnuha, Asta Pangestu, Hesty Sari Pratiwi, Rida Yulianti, Asep Safa'at, Indra Suhendra dan Lina Marlina N. R dan lain-lain yang selalu mendukung peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

Tidak ada yang dapat penulis berikan kecuali memohon kepada Allah SWT, semoga segala bantuan dan andil yang telah diberikan semua pihak selama ini mendapat berkah dari Allah SWT. Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan hasil penelitian ini dapat menambah khasaah ilmu pengetahuan serta dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Bandung, Januari 2023

Mufidah

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar di Indonesia mengalami penurunan, pada PISA 2015 mendapatkan poin 397 sedangkan pada PISA 2018 mendapatkan poin 371. Ini diakibatkan dari beberapa faktor salah satunya adalah pembelajaran yang tidak bermakna, soal-soal yang diberikan di sekolah adalah soal-soal rutin, dll. Perkalian bilangan cacah adalah salah satu dasar dari pembelajaran matematika, dimana pada pembelajaran akan dibutuhkan konsep dasar dari perkalian bilangan cacah. Model pembelajaran RADEC merupakan model pembelajaran yang tumbuh dan berkembang di Indonesia, yang berarti model pembelajaran ini sudah memahami bagaimana persoalan pendidikan di Indonesia, serta karakteristik RADEC yang dapat mendukung pencapaian KPMM. Melalui penggunaan model pembelajaran RADEC di sekolah dasar, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) siswa pada materi perkalian bilangan cacah. Model dalam penelitian ini adalah *pre-experimental*, dengan kelas eksperimen menerima pembelajaran menggunakan model RADEC dan kelas kontrol menerima pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung. Populasi penelitian adalah siswa kelas tiga di sebuah sekolah dasar di kecamatan Kragilan, Kabupaten Serang, Provinsi Banten, dengan jumlah sampel 34 siswa diikutsertakan. Tes dan angket adalah dua alat pengumpulan data yang digunakan dalam penyelidikan ini. Tes digunakan untuk melihat pencapaian KPMM, dan angket digunakan untuk mengetahui respon siswa dalam pembelajaran RADEC. Untuk mengetahui pencapaian siswa terhadap KPMM, peneliti memberikan *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 72, sedangkan kelas kontrol adalah 59. Data dari kedua kelas tersebut didistribusikan normal dengan hasil uji normalitas kelas eksperimen adalah 0,202, sedangkan kelas kontrol 0,120. Selanjutnya tes homogenitas dengan hasil $0,805 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa data memiliki varian yang homogen. Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas, peneliti selanjutnya melakukan uji *Independent sample t test* dengan hasil sig. 0,000, menunjukkan bahwa ada perbedaan antara prestasi KPMM kelas eksperimen dan kelas kontrol. Respons siswa terhadap pembelajaran RADEC yakni sebesar 67,74% dengan kategori baik. Model pembelajaran RADEC dapat meningkatkan KPMM dengan baik, serta dapat diaplikasikan pada kelas rendah.

Kata kunci: Model Pembelajaran RADEC, Kemampuan pemecahan masalah matematis, model pembelajaran langsung, perkalian bilangan cacah

ABSTRACT

The ability to solve mathematical problems of elementary school students in Indonesia has decreased, in PISA 2015 they got 397 points while in PISA 2018 they got 371 points. This is caused by several factors, one of which is learning that is not meaningful, the questions given at school are routine questions, etc. Multiplication is one of the foundations of learning mathematics, where learning will require the basic concept of multiplication of whole numbers. The RADEC learning model which model that grows and develops in Indonesia, it means that this learning model already understands the problems of education in Indonesia, as well as the characteristics of RADEC which can support the achievement of KPMM. Through the use of the RADEC learning model in elementary schools, this study aims to determine the level of attainment of students' mathematical problem solving abilities (KPMM) in the material of multiplication of whole numbers. This study is used pre-experimental, where the experimental class receiving learning using the RADEC model and the control class receiving learning using the direct learning model. The study population was third grade students at an elementary school in the sub-district- Kragilan, Serang, Banten, Province. The sample of this study were 34 students included. Besides, test and questionnaire are two data collection tools used in this investigation. Tests are used to see the achievement of KPMM, and questionnaires are used to find out student responses in RADEC learning. To determine student achievement of KPMM. Therefore, the researcher gave the posttest to the experimental class and control class. Thus, the average value of the experimental class was 72, while the control class was 59. The data of two classes were normally distributed with the normality test results for the experimental class being 0.202, while the experimental class control 0.120. Furthermore, the homogeneity test with a result of $0.805 > 0.05$, which indicates that the data has a homogeneous variant. After carrying out normality and homogeneity tests, the next researcher conducted an Independent sample t test with sig. 0.000, indicating that there is a difference between the KPMM achievement of the experimental class and the control class. The students responses to RADEC learning was 67.74% it means in the good category. The RADEC learning model can improve KPMM well, and can be applied to low grades.

Keywords: RADEC Learning Model, Mathematical problem solving ability, direct learning model, whole number multiplication

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
1.5.1 Model Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
1.5.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ...	Error! Bookmark not defined.
1.5.3 Pembelajaran Langsung	Error! Bookmark not defined.
1.5.4 Perkalian Bilangan Cacah	Error! Bookmark not defined.
BAB IIAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Model Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Faktor-Faktor Model Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Karakteristik Model Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Keunggulan dan Keterbatasan Model Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
2.2 Kemampuan Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Proses Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Faktor-Faktor Keberhasilan Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Cara Penyelesaian Soal Pemecahan Masalah....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Langkah-Langkah Penyelesaian Soal Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Dasar-Dasar Kemampuan Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Sumber Soal Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 Indikator Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
2.3 Perkalian Bilangan Cacah	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pembelajaran Langsung	Error! Bookmark not defined.

2.5	Penelitian yang Relevan	Error! Bookmark not defined.
2.6	Hipotesis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1	Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Populasi	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Instrumen penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Tes Tulis	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Perangkat Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Angket	Error! Bookmark not defined.
3.5	Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Tahap Perencanaa	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Tahap Pelaksanaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Tahap Pengolahan Data dan Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.6	Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.1	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.2	Analisis Pelaksanaan Model Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
3.6.3	Analisis Data Angket Model Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Temuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan model pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan model pembelajaran langsung	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Perbedaan Pencapaian Pemecahan Masalah Perkalian Bilangan Cacah dengan Menggunakan Model RADEC dan Pembelajaran Langsung.	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model RADEC	Error! Bookmark not defined.

4.1.5	Analisis Angket Model Pembelajaran RADEC.	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Model Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Model Pembelajaran Langsung	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Perbedaan Pencapaian Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Perkalian Bilangan Cacah dengan Menggunakan Model RADEC dan Pembelajaran Langsung.	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	Analisis Angket Model Pembelajaran RADEC.	Error! Bookmark not defined.
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI		Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implikasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.3	Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Indikator Pemecahan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1	Sampel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2	Kriteria Validitas Instrumen Tes..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3	Hasil Uji Validitas Item Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4	Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5	Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6	Angket Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7	Kriteria Interpretasi Skor Angket	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8	Rubrik Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1	Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2	Analisis Deskriptif <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3	Data Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4	Analisis Deskriptif <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5	Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6	Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7	Hasil Uji Independent <i>sample</i> t test (Group Statistics)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8	Hasil Uji Independent <i>sample</i> t test	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9	Hasil Perhitungan Angket Respon Siswa Dalam Pembelajaran RADEC	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10	Rakaptulasi Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11	Rakaptulasi Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 2	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 12	Rakaptulasi Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 3	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 13	Rakaptulasi Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 4	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 14	Rakaptulasi Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 5	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 15	Rakaptulasi Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 16	Rakaptulasi Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 17	Rakaptulasi Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 3	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 18	Rakaptulasi Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 4	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 19	Rakaptulasi Hasil Pekerjaan Siswa Pada Soal Nomor 5	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 26	Konfirmasi Siswa Pada Tahapan Read Pertemuan 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 21	Hasil Pra Pembelajaran 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 22	Proses Pengerjaan Soal Pra Pembelajaran 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 23	Konfirmasi Siswa Pada Tahapan Read Pertemuan 2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 24	Hasil Pra Pembelajaran 2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 25	Proses Pengerjaan Soal Pra Pembelajaran 2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 26	Kriteria Interpretasi Skor Angket	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 27	Hasil Perhitungan Angket Respon Siswa Dalam Pembelajaran RADEC Tahap Read	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 28	Hasil Perhitungan Angket Respon Siswa Dalam Pembelajaran RADEC Tahap Answer	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 29	Hasil Perhitungan Angket Respon Siswa dalam Pembelajaran RADEC Tahap <i>Discuss</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 30	Hasil Perhitungan Angket Respon Siswa dalam Pembelajaran RADEC Tahap <i>Exlpain</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 31	Perhitungan Angket Respon Siswa dalam Pembelajaran RADEC Tahap <i>Create</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.	1	Langkah-langkah pembelajaran RADEC	
			Error! Bookmark not defined.	
Gambar	2.	2	Perkalian dengan cara kumpulan	
			Error! Bookmark not defined.	
Gambar		2.	3	Perkalian Nol
			Error! Bookmark not defined.	
Gambar	2.	4	perkalian dengan persegi satuan	
			Error! Bookmark not defined.	
Gambar 4. 1	Plots Q-Q Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen			Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2	Plots Q-Q Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol			Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5	Tahap Discuss.....			Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6	Tahap Explain (Siswa Secara Klasikal)			Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8	Situasi Pada Tahap Explain.....			Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9	Guru Melakukan Pengutan Materi..			Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10	Tahap Explain (Siswa Secara Klasikal)			Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11	Pelaksanaan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen			Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Pengangkatan Tugas Pembimbing Penulisan Tesis Program Magister (S2).....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 (Pengantar Observasi Penelitian) ..	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 (Surat Pelaksanaan Penelitian)	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4 (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran RADEC)	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5 (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Model Pembelajaran Langsung)	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6 Soal Pra Pembelajaran 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7 Soal Pra Pembelajaran 2	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8 Lembar Kerja Siswa	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9 Lembar Kerja Siswa	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10 Hasil Create	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 11 Soal Posttest	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 12 Data Posttest Kelas Kontrol	Error! Bookmark not defined.

Lampiran 13 Data Posttest Kelas Kontrol.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 14 Data Angket	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M., Pratama, Y. A., Sopandi, W., & Rosidah, I. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Radec Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa Pgsd. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 140-152.
- Amir, M. F. (2019). *Buku Ajarbilangan*. Sidoarjo: Umsida Press.
- Arends, R. I. (2012). *Learning To Teach*. New York: Mcgraw-Hill Book.
- Arifin, S., Kartono, & Hidayah, I. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Model Problem Based Learning Disertai Remedial Teaching. *Eduma* , 85-97.
- Arisetyawan, A., & Supriadi. (2019). Pentingnya Pembelajaran Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Dan Bagaimana Mendisain Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Basicedu*, 621-626.

- Arnidha, Y. (2015). Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Cacah. *Jurnal E-Dumath*, 57-63.
- Bluestein, J. (2013). *Manajemen Kelas*. Jakarta: Indeks.
- Carin, & Sund. (1993). *Metode Pembelajaran Terpadu Dalam Teori Dan Praktek*. Jakarta: Pt Remaja Rosdakarya.
- Claudia, S., Suryana, Y., & Pranata, O. H. (2020). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Ii Pada Perkalian Bilangan Cacah Di Sekolah Dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah*, 210-221.
- Creswell, J. (2015). *Reset Pendidikan Perencanaan, Pelaksanaan, Dan Evaluasi Riset Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches 4th Ed*. Usa: Sage.
- Dananjaya, U. (2017). *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Penerbit Nuansa.
- Danic, I., Japa, I. G., & Sujend, K. (2019). Penguatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Open-Ended. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9-22.
- Djamarah, S. B. (2015). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dudeja, V., & Madhavi, V. (2014). *Jelajah Matematika 1 Smp Kelas Vii. -: Yudhistira*.
- Ekasari, R. R., Gunawan, & Sahidu, H. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Berbantuan Media Laboratorium Terhadap Kreatifitas Fisika Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 106-110.
- Finariyati, Rahman, A. A., & Amalia, Y. (2020). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Maju*, 89-97.
- Fuziani, I., Istianti, T., & Arifin, M. H. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Radec Dalam Merancang Kegiatan Pembelajaran Keberagaman Budaya Di Sd Kelas Iv. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8319-8326.
- Garderen, D. V., & Scheuermann, A. M. (2014). Diagramming Word Problems: A Strategic Approach For Instruction. *Intervention In School And Clinic*, 282-290.
- Handayani, H., Sopandi, W., Syaodih, E., Suhendra, I., & Hermita, N. (2019). Radec: Pembelajaran Alternatif Berpikir Tingkat Tinggi Skills (Hots) Siswa Sd Tentang Siklus Air. *Jurnal Fisika: Seri Konferensi*, Doi:10.1088/1742-6596/1351/1/012074.
- Haryadi, R., & Nurmaningsih. (2019). Analisis Kesalahan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Elemen*, 1-11.
- Hendriana, H., & Soemarno, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Reflika Aditama.
- Herron, J. D., & Eubanks, I. D. (1996). *The Chemistry Classroom Formulas For Successful Teaching*. Washington, Dc: American Chemical Society.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Adversity Quotient Siswa Smp Melalui Pembelajaran Open Ended. *Jurnal Inpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 109-118.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Adversity Quotient Siswa Smp Melalui Pembelajaran

- Open Ended. *Jurnal Inpm (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 109-118.
- Hudoyo, H. (1990). *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Semarang: Pusat Survei Geologi.
- Hulaikah, M., Degeng, I. N., Sulton, & Murwani, F. D. (2020). The Effect Of Experiential Learning And Adversity Quotient On Problem. *International Journal Of Instruction*, 869-884.
- Humaidi, Qohar, A., & Rahardjo, S. (2022). Respon Siswa Terhadap Penggunaan Video Youtube Sebagai Media Pembelajaran Daring Matematika. *Jipm (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 153-162.
- Hunaepi, Samsuri, T., & Afrilyana, M. (2014). *Model Pembelajaran Langsung Teori Dan Praktik*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu – Gedung Catur.
- Ismail. (2003). *Media Pembelajaran (Model-Model Pembelajaran)*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Nasional.
- Isrok'atun. (2010). *Matematika Dasar*. Serang: Upi Kampus Serang.
- Karlina, D., Sopandi, W., & Sujana, A. (2019). Critical Thinking Skills Of Fourth Gradein Light Properties Materials Through The Radec Model. *The 2ndinternational Conference On Elementary Education*, 1743-1753.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding It Up Helping Children Learn Mathematics*. Washington, Dc: National Academy Press.
- Kompas. (2019, Desember 4). *Skor Pisa Terbaru Indonesia, Ini 5 Pr Besar Pendidikan Pada Era Nadiem Makarim*. Retrieved Januari 12, 2020, From Kompas.Com:
<https://Edukasi.Kompas.Com/Read/2019/12/04/13002801/Skor-Pisa-Terbaru-Indonesia-Ini-5-Pr-Besar-Pendidikan-Pada-Era-Nadiem-Makarim?Page=All>
- Lelawarna. (2018). Effort Increasing Learning Result Of Communication Operations Calculating Methods Using Napier Bone Students Class Students In Basic Schools 12 Tebat Karai. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah*, 112-119.
- Lestari, H., Ali, M., Sopandi, W., Wulan, A. R., & Rahmawati, I. (2022). Dampak Model Pembelajaran Radec Berorientasi Esd Terhadap Kesadaran Keberlanjutan Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Pegem*, 113-122.
- Meidawati, Y. (2014). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 1-10.
- Mipa, T. K. (2017). *Pintar Mnr (Matematika Nalaria Realistik)*. Bogor: Klinik Pendidikan Mipa.
- Mutaqin, E. J. (2017). Analisis Learning Trajectory Matematis Dalam Konsep Perkalian Bilangan Cacah Di Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Dwijacendekia Jurnal Riset Pedagogik*, 19-33.
- Nirmala, S. D., Rahman, & Musthafa, B. (2018). *Comparing Student's Critical Thinking Elementary School In Different Area With Utilizing Fives Strategy*. United States Of America: American Scientific Publisher.
- Novitasari, & Wilujeng, H. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Negeri 10 Tangerang. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 137 - 147.

- Nugraha, T., & Prabawanto, S. (2021). Peningkatan Konseptual Matematika Siswa Memahami Melalui Model Pembelajaran Radec. *Eduma: Mathematics Education Learning And Teaching*, 167 – 177.
- Osman, S., Yang, C. N., Abu, M. S., & Ismai, N. (2018). Enhancing Students' Mathematical Problem-Solving Skills Through Bar Model Visualisation Technique. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*, 273-279.
- Panjaitan, D. J. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Pembelajaran Langsung. *Matematics Paedagogic*, 83 - 90.
- Pohan, A. A., Abidin, Y., & Sastromiharjo, A. (2021). Model Pembelajaran Radec Dalam Pembelajaran Membaca Pemahaman Siswa. *Seminar Internasional Riksa Bahasa Xiv*, 250-258.
- Posamentier, A. S., & Krulik, S. (2009). *Problem Solving In Mathematics, Grades 3–6: Powerful Strategies To Deepen Understanding*. United States Of America: Corwin.
- Pratama, Y. A., Sopandi, W., & Hidayat, Y. (2019). Model Pembelajaran Radec (Baca-Jawab-Diskusikan-Jelaskan Dan Buat): Pentingnya Membangun Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Konteks Indonesia. *Jurnal Internasional Untuk Studi Pendidikan Dan Kejuruan*, 109-115.
- Pratama, Y. A., Sopandi, W., Hidayat, Y., & Trihastuti, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Radec Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Dasar. *Jinop (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 191-203.
- Priatna, N., & Yuliardi, R. (2019). *Pembelajaran Matematika Untuk Guru Sd Dan Calon Guru Sd*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.
- Rosmi, N. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Langsung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iii Sd Negeri 003 Pulau Jambu. *Jurnal Pajar (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 161-167.
- Rozien, M. I. (2017). Penerapan Multi Pembelajaran Non-Tradisional Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny*, 449-454.
- Setiawan, D., Hartati, T., & Sopandi, W. (2020). Effectiveness Of Critical Multiliteration Model With Radec Model On The Ability Of Writing Explanatory Text. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1-14.
- Setiawan, R. H., & Harta, I. (2014). Pengaruh Pendekatan Open-Ended Dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Sikap Siswa Terhadap Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 240-255.
- Setiawan, R. H., & Harta, I. (2014). Pengaruh Pendekatan Open-Ended Dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Sikap Siswa Terhadap Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika, Volume 1 - Nomor 2*, 240-254.
- Siagian, B. A. (2017). Inovasi Pengembangan Metode Double Loop Problem Solving Pada Kemampuan Menulis Teks Anekdote. *Jurnal Suluh Pendidikan Fkip-Uhn*, 14-23.
- Sianipar, L. S. (2017). Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Suluh Pendidikan Fkip-Uhn*, 50-62.

- Siregar, S. (2014). *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perhitungan Manual Dan Aplikasi Spss Versi 17*. Makasar: Bumi Aksara.
- Situmorang, A. S. (2019). Perbedaan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Software Dengan Pendekatan Open Ended Berbantuan Software Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Seipren: Journal Of Mathematics Education And Applied*, 1-6.
- Situmorang, A. S., & Gultom, S. P. (2018). Desain Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Fkip Uhn. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 103-110.
- Sopandi, W., Sujana, A., & Sukardi, R. R. (2021). *Model Pembelajaran Radec Teori & Implementasi Di Sekolah*. Bandung: Upi Press.
- Stone, R. (2009). *Cara-Cara Terbaik Mengajar Matematika*. Jakarta: Indeks.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, R., Sopandi, W., & Riandi, R. (2020). Pengemasan Ulang Model Pembelajaran Radec Ke Mode Online Di Kelas Sains. *Konferensi Internasional Tentang Pendidikan Matematika Dan Sains (Icmsce)*, Doi:10.1088/1742-6596/1806/1/012142.
- Sukmawati, D., Sopandi, W., & Sujana, A. (2019). Aplikasi Read-Answer-Discuss-Explain-And Create (Radec) Model Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Sistem Pernapasan Manusia. *The 2nd International Conference On Elementary Education*, 1734-1742.
- Sundawan, M. D. (2016). Perbedaan Model Pembelajaran Konstruktivisme Dan Model Pembelajaran Langsung. *Jurnal Logika*, 1-11.
- Susanti, E., & Syam, S. S. (2017). Peran Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Indonesia. *Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2017*, 30-35.
- Tarigan, D., & Sinaga, E. M. (2015). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dalam Pendekatan Realistik Dengan Pendekatan Ekspositori Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Iv Sdn 101880 Tanjung Morawa. *Jurnal matematikakreatif-Inovatif*, 7-11.
- The National Council Of Teachers Of Mathematics, I. (2000). *Principles And Standards For School Mathematics*. United States Of America: Nctm.
- Trianto. (2011). *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Dan Tenaga Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Tulljanah, R., & Amini, R. (2021). Model Pembelajaran Radec Sebagai Alternatif Dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar: Systematic Review. *Jurnal Basicedu*, 5508 - 5519.
- Wahyuningtyas, D. T. (2016). *Pembelajaran Bilangan Untuk Pgsd*. Malang: Ediide Infografika.
- Walle, J. A., Williams, J. M., & Karp, K. S. (2013). *Elementary And Middle School Mathematics Teaching Developmentally*. United States Of America: Pearson Education.
- Wiley, J. (2009). *Helping Children Learn Mathematics*. United States Of America: Wiley.
- Wiltshire, T. J., Butner, J. E., & Fiore, S. M. (2018). Problem-Solving Phase Transitions During Team Collaboration. *Cognitive Science*, 129-167.

- Winarni, E. S., & Harmini, S. (2016). *Matematika Untuk Pgsd*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya Offset.
- Winkel, W. S. (1996). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Grasindo.
- Yanuar, V. E., & Pranata, O. H. (2019). Penerapan Model Take And Give Dalam Pembelajaran Perkalian Bilangan Cacah Pada Siswa Sekolah Dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 190-194.
- Yusmanita, S., Ikhsan, M., & Zubai, C. M. (2019). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian. *Jurnal Elemen*, 93-104.