

**PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN
LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB**

TESIS

*Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Magister
Pendidikan (M.Pd.) Pendidikan Dasar*



Oleh

Agung Purnama Sidik

2013023

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

AGUNG PURNAMA SIDIK

**PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN
LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI
DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB**

Disetujui dan disahkan oleh Pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Wahyudin, M. Pd.

NIPT 920220119510808101

Pembimbing II



Al Jupri, M.Sc., Ph.D.

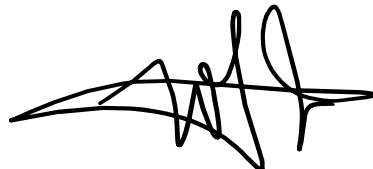
NIP 198205102005011002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Dasar

Sekolah Pascasarjana

Universitas Pendidikan Indonesia



Prof. Dr. päd. H. Wahyu Sopandi, M.A.

NIP. 196605251990011001

Agung Purnama Sidik, 2023

**PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN
REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG
TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI
DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB

Oleh
Agung Purnama Sidik
2013023

Sebuah laporan penelitian tesis yang diajukan untuk memenuhi Sebagian syarat
memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi
Pendidikan Dasar Sekolah Pascasarjana UPI

©Agung Purnama Sidik
Universitas Pendidikan Indonesia
2013023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang,
di fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul “PENGARUH IMPLEMENTASI MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB” adalah hasil karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Atas pengertian ini, saya siap menanggung sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 18 Juli 2023



Agung Purnama Sidik

ABSTRAK

PENGARUH IMPLEMENTASI MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB

Oleh

Agung Purnama Sidik

2013023

Pentingnya kemampuan representasi dan berpikir kreatif matematis yang optimal dalam pembelajaran matematika untuk memecahkan permasalahan dengan baik perlu menjadi atensi dan diupayakan, salah satunya melalui model pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh pembelajaran dengan model RADEC dan model pembelajaran langsung terhadap kemampuan representasi dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan desain *descriptive research*, *one-group pretest-posttest design* dan *pretest-posttest control-group design without randomization*. Subjek penelitian ini adalah 42 peserta didik kelas IV di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Bandung Provinsi Jawa Barat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model RADEC dan model pembelajaran langsung berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis, namun model RADEC berpengaruh lebih tinggi terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis. Model RADEC dan model pembelajaran langsung pun berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis, namun tidak terdapat perbedaan pengaruh model RADEC dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Kata Kunci: Representasi Matematis, berpikir kreatif matematis, model pembelajaran RADEC, model *Direct Instruction*.

ABSTRACT
THE EFFECT OF THE RADEC MODEL AND DIRECT INSTRUCTION
MODEL ON REPRESENTATION AND MATHEMATICAL CREATIVE
THINKING ABILITY IN MULTIPLICATION AND FACTORS

By
Agung Purnama Sidik
2013023

The importance of optimal mathematical representation and creative thinking abilities in learning mathematics to solve problems properly needs to be a concern and can be pursued, one of which is through learning models. This study aims to analyze and describe the effect of learning with the RADEC model and the direct instruction model on the representational abilities and mathematical creative thinking abilities of fourth grade elementary school students. This study used a descriptive research design, one-group pretest–posttest design and pretest–posttest control-group design without randomization. The subject of this research was 42 fourth grade students at an elementary school in Bandung Regency, West Java Province. The results of this research show that the RADEC model and the direct learning model have a significant effect on increasing the ability of mathematical representation, but the RADEC model has a higher effect on increasing the ability of mathematical representation. The RADEC model and the direct learning model also have a significant effect on increasing the ability to think creatively mathematically, but there is no difference in the effect of the RADEC model and the direct learning model on increasing the ability to think creatively mathematically.

Keywords: *Representation ability, creative thinking ability, RADEC learning models, direct instruction model.*

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah swt yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul " PENGARUH IMPLEMENTASI MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB ". Shalawat beriring salam penulis haturkan ke haribaan Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau yang telah memberikan teladan sehingga dapat membawa umat manusia menuju kesejahteraan dimuka bumi dan mengangkat derajat manusia dari alam kebodohan menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Tesis ini diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia. Pada proses penulisan ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih, Semoga amal baik dan dorongan serta doa yang diberikan kepada peneliti dengan tulus dan ikhlas mendapatkan rahmat dan karunia dari Allah swt. Amin.

Mengingat keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan kemampuan penulisan, tesis ini tidak luput dari kekurangan dan belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari berbagai pihak atas segala kekurangan yang ditemukan dalam tesis ini, sehingga peneliti berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya, serta bagi semua pihak yang berkenan memanfaatkannya.

Bandung, 18 Juli 2023



Agung Purnama Sidik

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Allah SWT, dan para pembimbing serta pihak-pihak yang terlibat dalam membantu penulisan tesis ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Wahyudin, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi yang terbaik untuk kelancaran tesis ini. Terima kasih atas nasehat, waktu, dan saran yang sangat bermanfaat;
2. Bapak Al Jupri, S.Pd., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi yang terbaik untuk kelancaran tesis ini. Terima kasih atas nasehat, waktu, dan saran yang sangat bermanfaat;
3. Bapak Prof. Dr. päd. H. Wahyu Sopandi, M.A. selaku ketua Prodi Pendidikan Dasar SPs UPI, yang telah memberikan layanan selama penulis menjalani Pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia;
4. Para dosen di Prodi Pendidikan Dasar SPs UPI Bandung yang telah membimbing penulis selama mengikuti perkuliahan, sehingga penulis mendapatkan ilmu pengetahuan, bimbingan dan nasehat yang sangat bermanfaat dalam penulisan tesis ini
5. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang senantiasa membantu dan mendo'akan keberhasilan dalam proses studi program Magister Pendidikan Dasar.
6. Seluruh rekan-rekan Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana UPI yang telah membantu, memberikan saran dan motivasi dalam menyelesaikan tesis ini.
7. Ibu Kepala Sekolah tempat dilakukannya penelitian yang telah bersedia menerima penulis untuk melakukan penelitian dan bersedia memfasilitasi penelitian tesis ini
8. Bapak dan Ibu Guru kelas IV A dan IV B selaku guru kelas di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Bandung yang telah bersedia membantu penulis dalam melaksanakan proses penelitian;

9. Seluruh peserta didik kelas IV A dan IV B yang telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik selama penelitian berlangsung.
10. Bapak Prof. Dr. Syihabuddin, M.Pd. selaku Direktur Sekolah Pascasarjana UPI beserta staf yang telah memberikan layanan selama penulis menjalani Pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia;
11. Semua pihak yang terlibat yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih telah bersedia membantu dalam segala hal sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan berbagai pihak yang terlibat dalam memberikan bimbingan, nasihat, dukungan, do'a dan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.

Bandung, 18 Juli 2023



Agung Purnama Sidik

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	12
1.3. Pertanyaan Penelitian	12
1.4. Manfaat Penelitian.....	14
1.5. Definisi Operasional.....	14
1.5.1. Kemampuan <i>Representasi matematis</i>	14
1.5.2. Kemampuan berpikir kreatif matematis.....	14
1.5.3. Model Pembelajaran RADEC	15
1.5.4. Model <i>Direct Instruction</i>	15
1.6. Struktur Organisasi Tesis	15
BAB II KAJIAN LITERATUR	17
2.1. Model Pembelajaran.....	17
2.1.1. Pengertian Model Pembelajaran	17
2.1.2. Ciri-Ciri Model Pembelajaran.....	20
2.1.3. Peranan Model Pembelajaran.....	20
2.2. Kemampuan <i>Representasi matematis</i>	22
2.3. Kemampuan berpikir kreatif matematis	28
2.4. Model RADEC	34
2.4.1. Tahapan Model Pembelajaran RADEC	35

2.4.2.	Faktor Pendukung Pengejawantahan Model Pembelajaran RADEC..	39
2.4.3.	Faktor Penghambat Pengejawantahan Model RADEC.....	39
2.4.4.	Keunggulan Model RADEC	40
2.4.5.	Keterbatasan Model RADEC	40
2.4.6.	Fleksibilitas Model RADEC	41
2.5.	<i>Direct Instruction</i>	42
2.5.1.	Pola Efektif dan Kelebihan Model DI.....	46
2.5.2.	Keterbatasan Model DI	47
2.6.	Materi KPK dan FPB.....	47
2.6.1.	Kelipatan	49
2.6.2.	Faktor	49
2.6.3.	Faktorisasi Prima.....	50
2.6.4.	Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK).....	51
2.6.5.	Faktor Persekutuan Terbesar (FPB).....	51
2.7.	Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	52
2.7.1.	Penelitian Terdahulu Yang Relevan <i>dengan</i> Kemampuan berpikir kreatif matematis.....	52
2.7.2.	Penelitian Terdahulu Yang Relevan <i>dengan</i> Kemampuan Representasi matematis.....	53
2.8.	Kerangka Berpikir	54
2.9.	Hipotesis Penelitan	56
BAB III METODE PENELITIAN.....		58
3.1.	Desain Penelitian	58
3.2.	Subjek Penelitian	60
3.3.	Variabel Penelitian	60
3.3.1.	Variabel independent	60
3.3.2.	Variabel dependen.....	61
3.4.	Teknik Pengumpulan Data	61
3.5.	Instrumen Penelitian.....	62
3.5.1.	Uji Validitas Instrumen.....	65
3.5.2.	Uji Reliabilitas Instrumen	68
3.5.3.	Butiran Instrumen Tes.....	74

3.6.	Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data	77
3.6.1.	Menyiapkan Data	78
3.6.2.	Analisis Data	78
3.7.	Prosedur Penelitian	85
3.7.1.	Tahap Persiapan	85
3.7.2.	Tahap Pelaksanaan	85
3.7.3.	Tahap Penulisan Laporan Penelitian	85
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		87
4.1.	Temuan	87
4.1.1.	Gambaran Perolehan (<i>Posttest</i>) Kemampuan Representasi matematis Peserta Didik dengan Model RADEC dan Model Direct Instruction.....	87
4.1.2.	Pengaruh Pengejawantahan Model DI terhadap Perolehan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik pada Materi KPK dan FPB	90
4.1.3.	Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran Langsung terhadap Perolehan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik pada Materi KPK dan FPB.....	92
4.1.4.	Perbandingan Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran RADEC dan Pembelajaran langsung terhadap Perolehan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik pada Materi KPK dan FPB	94
4.1.5.	Kriteria Peningkatan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik pada Pembelajaran RADEC dan <i>Pembelajaran langsung</i>	95
4.1.6.	Perbandingan Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran RADEC dan Direc Instruction terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik pada Materi KPK dan FPB	98
4.1.7.	Gambaran Perolehan (<i>Posttest</i>) Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik pada Pembelajaran RADEC dan Pembelajaran langsung	99
4.1.8.	Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran RADEC Terhadap Perolehan Kemampuan berpikir kreatif matematis Peserta didik pada Materi KPK dan FPB.....	103
4.1.9.	Pengaruh Implementasi Model DI terhadap Perolehan Kemampuan berpikir kreatif matematis Peserta didik pada Materi KPK dan FPB	105
4.1.10.	Perbandingan Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran RADEC dan <i>Pembelajaran langsung</i> Terhadap Perolehan Kemampuan Berpikiri Kreatif Matematis Peserta didik pada Materi KPK dan FPB.....	107

4.1.11. Kriteria Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik pada Pembelajaran RADEC dan <i>Pembelajaran langsung</i>	108
4.1.12. Perbandingan Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran RADEC dan <i>Pembelajaran langsung</i> terhadap Peningkatan Kemampuan berpikir kreatif matematis Peserta didik pada Materi KPK dan FPB	111
4.1.13. Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Kemampuan Representasi matematis.....	113
4.1.14. Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Representasi matematis.....	114
4.1.15. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis Penelitian	115
4.1.16. Deskripsi Pengejawantahan Pembelajaran dengan Model RADEC	118
4.2. Pembahasan	120
4.2.1. Perolehan dan Peningkatan <i>Representasi matematis</i> Peserta Didik dengan Model Pembelajaran RADEC dan <i>Direct Instruction</i>	122
4.2.2. Perolehan Dan Peningkatan Kemampuan berpikir kreatif matematis Peserta Didik.....	127
4.2.3. Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Representasi Matematis	129
4.2.4. Keterbatasan dan Kekurangan dalam Penelitian.....	130
BAB V SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	131
5.1. Kesimpulan.....	131
5.2. Implikasi.....	133
5.3. Rekomendasi	134
5.3.1. Rekomendasi Yang Bersifat Teoritis	134
5.3.2. Rekomendasi yang bersifat praktis	135
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN.....	148

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Bentuk-Bentuk Operasional Representasi Matematis.....	27
Tabel 2. 2 Ilustrasi Tahap Model RADEC Pada Pembelajaran Matematika Materi KPK dan FPB	37
Tabel 2. 3 Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan	48
Tabel 3. 1 Indikator Kemampuan Representasi dan Kemampuan Berpikir Kreatif	61
Tabel 3. 2 Rincian Indikator Instrumen Penelitian	63
Tabel 3. 3 Hasil Korelasi Pearson antara Skor Uji Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Nilai Keseharian	67
Tabel 3. 4 Hasil Korelasi Pearson antara Skor Uji Instrumen Kemampuan Representasi Matematis dengan Nilai Keseharian	68
Tabel 3. 5 Kriteria Koefisien α Pada Reliabilitas Instrumen	69
Tabel 3. 6 Skor Siswa Tiaip Butir Soal padia Uji Instrumen.....	69
Tabel 3. 7 Output Hasil Uji Reliabilitas Instrumen dengan Cronbach's Alpha	71
Tabel 3. 8 Hasil Pengujian 1 dan 2 Test-retest Reliability Instrument Penelitian	72
Tabel 3. 9 Hasil Korelasi Pearson Uji ke-1 dengan Uji ke-2.....	73
Tabel 3. 10 Pedoman Penskoran Instrumen Tes	75
Tabel 3. 11 Kriteria N-Gain (Hake, 1999).....	80
Tabel 3. 12 Hubungan Pertanyaan Penelitian Hyphotesis Penelitian, dan Statistik Uji Hypotesis	81
Tabel 4. 1 Deskripsi Perolehan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Dengan Model RADEC dan Pembelajaran Langsung	87
Tabel 4. 2 Hasil Uji Paired Sample Test Skor Pretest dan Posttest Perolehan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik dengan Model RADEC.....	91
Tabel 4. 3 3 Hasil Uji Paired Samples Test Sikor Pretes dan Posttest Perolehan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik dengan direct instrction	93

Tabel 4. 4 Hasil Uji Independet Sampel t Test Skor Posttest Kemampuan Representasi matematis Siswa dengan Model Pembelajaran RADEC dan Pembelajaran langsung	94
Tabel 4. 5 Hasil Uji N-Gain Peningkatan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik dengan Model Pembelajaran RADEC dan Pembelajaran Langsung	96
Tabel 4. 6 Hasil Uji N-Gain Pada Tiap Soal Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik dengan Model Pembelajaran RADEC dan Pembelajaran Langsung	96
Tabel 4. 7 Hasil Uji Independet Sample t Test Skor N-Gain Peningkatan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik dengan Model Pembelajaran RADEC dan Pembelajaran Langsung	98
Tabel 4. 8 Deskripsi Perolehan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik Dengan Model RADEC Dan Pembelajaran langsung.....	100
Tabel 4. 9 Hasil Uji Paired Samples Test Skor Pretess dan Posttest Perolehan kemampuan Berpikir Kreatif Peserta didik dengan Model RADEC...	104
Tabel 4. 10 Output Paired Samples Test Pemerolehan Kemampuan berpikir kreatif matematis Peserta Didik “Pembelajaran langsung”	106
Tabel 4. 11 Hasil Uji Independet Sampel t Test Skor Posttest Kemampuan berpikir kreatif matematis Peserta didik dengan Model Pembelajaran RADEC dan Pembelajaran Langsung.....	107
Tabel 4. 12 Hasil Uji N-Gain Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik dengan Model Pembelajaran RADEC dan Pembelajaran Langsung	109
Tabel 4. 13 Hasil Uji N-Gain pada tiap Soal Peningkatan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik dengan Model Pembelajaran RADEC dan Pembelajaran Langsung.....	109
Tabel 4. 14 Hasil Uji Independet Sample t Test Skor N-Gain Peningkatan Kemampuan berpikir kreatif matematis Peserta didik dengan Model Pembelajaran RADEC dan Pembelajaran Langsung	112

Tabel 4. 15 Hasil Uji Korelasi Kemampuan berpikir kreatif matematis Dan Mathemarical Representation	114
Tabel 4. 16 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kemampuan Representasi Matematis	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Pemahaman Mathematical Knowledge.....	26
Gambar 2. 2 Pohon faktor bilangan 24	51
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir Penelitian	56
Gambar 3. 1 Rancangan One-Group Pretest-Posttest	59
Gambar 3. 2 Rancangan Pretest–Posttest Control-Group Without Randomization	60
Gambar 3. 3 Tahap Pelaksanaan Penelitian	86
Gambar 4. 1 Gambar Rerata Point pada Setiap Soal Kemampuan Representasi matematis Peserta didik dengan Model RADEC dan DI	89
Gambar 4. 2 Data peserta didik yang tuntas dan tak tuntas pada Implementasi Model RADEC dan pembelajaran langsung terhadap Perolehan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik	90
Gambar 4. 3 Kriteria Peningkatan Skor Perolehan Kemampuan Representasi matematis Peserta didik dengan Model RADEC dan DI.....	97
Gambar 4. 4 Diagram Rerata Poin pada Setiap Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik dengan Model RADEC dan DI.....	102
Gambar 4. 5 Data peserta didik yang tuntas dan tak tuntas pada Implementasi Model RADEC dan direct instruction terhadap Perolehan Kemampuan berpikir kreatif matematis Peserta didik	103
Gambar 4. 6 Kriteria Peningkatan Skor Perolehan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta didik dengan Model RADEC dan DI.....	110
Gambar 4. 7 Contoh Jawaban Peserta Didik Pada Kemampuan Berpikir Kreatif	121
Gambar 4. 8 Contoh Jawaban Peserta Didik Pada Kemampuan Representasi Matematis	122

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bahan Ajar	148
Lampiran 2 RPP (Model RADEC)	157
Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran (Model RADEC).....	157
Lampiran 4 RPP (Model DI).....	163
Lampiran 5 LKPD Pertemuan 1	169
Lampiran 6 LKPD Pertemuan 2.....	171
Lampiran 7 LKPD Pertemuan 3.....	173
Lampiran 8 Hasil Create Salah Satu Kelompok	175
Lampiran 9 Surat Keterangan Validasi	176
Lampiran 10 Surat Keterangan Validasi	176
Lampiran 11 Contoh Jawaban Posttest	177
Lampiran 12 Skor Pretes K-BK (DI)	179
Lampiran 13 Hasil Skor Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif (Kelas DI)	179
Lampiran 14 Hasil Skor Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif (Kelas RADEC)	180
Lampiran 15 Skor Posttest K-BK (Kelas DI)	181
Lampiran 16 Skor Posttest K-BK (Kelas RADEC).....	182
Lampiran 17 N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif (Kelas DI)	183
Lampiran 18 N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif (Kelas RADEC).....	184
Lampiran 19 Skor Pretest K-RM (kelas DI)	185
Lampiran 20 Skor Pretest K-RM (Kelas RADEC)	186
Lampiran 21 Skor Posttest K-RM (Kelas DI).....	187
Lampiran 22 Skor Posttest K-RM (Kelas RADEC)	188
Lampiran 23 N-Gain K-RM (Kelas DI).....	189
Lampiran 24 N-Gain K-RM (Kelas RADEC)	190
Lampiran 25 SK Pembimbing Tesis	191
Lampiran 26 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian	193
Lampiran 27 Dokumentasi	194

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., Sudin, A., & Sujana, A. (2020). Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep Siswa melalui Model Pembelajaran RADEC Berbasis Whatsapp Group pada Materi Siklus Air. *Jurnal Pena Ilmiah*, 3(2).
- Aiken, L. R. (1973). Ability and Creativity in Mathematics. *Review of Educational Research*, 43(4), 405–432. <https://doi.org/10.3102/00346543043004405>
- Amsari, D. (2018). Implikasi Teori Belajar E.Thorndike (Behavioristik) Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Basicedu*, 2(2), 52–60. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v2i2.49>
- Andini, S. R., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model RADEC pada Pembelajaran Tematik Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1435–1443. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/960>
- Ansari, B. I. (2003). *Menumbuh Kembangkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Strategi Think-Talk-Write: Studi Eksperimen pada Siswa Kelas 1 SMUN di Kota Bandung*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Arnidha, Y. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal E-DuMath*, 2(1), 128–137. <https://core.ac.uk/reader/229584120>
- Artiah, & Untarti, R. (2017). Pengaruh Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Purwokerto. *AlphaMath*, 3(1), 1–11.
- Awang, H., & Ramly, I. (2008). Creative thinking skill approach through problem-based learning. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 16(1), 635–640. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.306.7430&rep=rep1&type=pdf>
- Azeri, A. R. K., Parvizi, R., Khaleghi, S. J., & Hosseini, S. B. (2015). Effective Design Principles in Promotion of Children’s Creativity in Residential Spaces. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 202(December 2014), 31–46.

Agung Purnama Sidik, 2023

PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.206>

- Azmidar. (2017). *Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Dan Minat Belajar Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama Dengan Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Berkelompok*. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Azzam, A. M. (2009). Why creativity now? A conversation with Sir Ken Robinson. *Educational Leadership*, 67(1), 22–26.
- Baker, M., Rudd, R., & Pomeroy, C. (2001). Relationships between critical and creative thinking. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 51(1), 173–188.
- Battista, M. T. (2020). Research Into Practice: Constructivist Learning and Teaching. *The Arithmetic Teacher*, 38(1), 34–35. <https://doi.org/10.5951/at.38.1.0034>
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2016). *Research in education*. Pearson Education India.
- Bluman, A. G., & Robinson, S. H. (2004). *Elementary statistics: A step by step approach* (Vol. 897). McGraw-Hill New York.
- Calhoun, E., Weil, M., Joyce, B., & Pancasari, R. K. (2016). *Models of teaching (Model= model pengajaran)/Edisi Kesembilan*.
- Chase, C. C., & Klahr, D. (2017). Invention Versus Direct Instruction: For Some Content, It's a Tie. *Journal of Science Education and Technology*, 26(6), 582–596. <https://doi.org/10.1007/s10956-017-9700-6>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research methods in education*. routledge.
- Coombs, S. J., & Smith, I. D. (1999). Integration of critical and creative thinking skills into Singapore's IT postgraduate teacher training programme. *Change : Transformations in Education; v.2 n.2 p.80-92; November 1999*, 2(2), 80–92. <https://search.informit.org/doi/10.3316/aeipt.98324>
- Creswell, J. W. (2009). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, 3rd ed. In *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, 3rd ed*. Sage Publications, Inc.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, 4th ed*. Sage Publications, Inc.
- Agung Purnama Sidik, 2023
PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

quantitative, and mixed methods approaches. Sage publications.

- Davis, G. A. (1995). Portrait of the creative person. *The Educational Forum*, 59(4), 423–429.
- Debrenti, E. (2015). Visual Representations in Mathematics Teaching: An Experiment with Students. *Acta Didactica Napocensia*, 8(1), 19–25.
- Dowdy, S., Wearden, S., & Chilko, D. (2011). *Statistics for research*. John Wiley & Sons.
- Dwiyani, S. S. (2021). *KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN PENGUASAAN KONSEP PESERTA DIDIK MELALUI PEMBELAJARAN RADEC BERORIENTASI PENYELIDIKAN SECARA DARING PADA MATERI KOLOID*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Eldy, E. F., & Sulaiman, F. (2013). The role of PBL in improving physics students' creative thinking and its imprint on gender. *International Journal of Education and Research*, 1(6), 1–10.
- Eragamreddy, N. (2013). Teaching creative thinking skills. *International Journal of English Language & Translation Studies*, 1(2), 124–145.
- Ersoy, E., & Baser, E. (2014). The effects of problem-based learning method in higher education on creative thinking. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 3494–3498.
- Evans, J. R. (1991). *Creative Thinking The Decision And Management Sciences*. 59–64.
- Fan, L., Zhu, Y., & Miao, Z. (2013). Textbook research in mathematics education: Development status and directions. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 45(5), 633–646. <https://doi.org/10.1007/s11858-013-0539-x>
- Fasko, D. (2001). Education and creativity. *Creativity Research Journal*, 13(3–4), 317–327.
- Faturohman, I., & Afriansyah, E. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 107–118. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.562>

Agung Purnama Sidik, 2023

PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Frey, B. B. (2018). *The SAGE encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation*. Sage Publications.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2010). Applying educational research : how to read, do, and use research to solve problems of practice. In *TA - TT* - (6th ed). Pearson. <https://doi.org/LK> - <https://worldcat.org/title/373561594>
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2014). *Applying educational research: How to read, do, and use research to solve problems of practice*. Pearson Higher Ed.
- Garson, G. D. (2013). Validity and reliability. *Asheboro, NC: Statistical Associates Publishers*, 9–28.
- Goldin, G. A. (2002). *Representation in mathematical learning and problem solving, w: LD English (red.), Handbook of international research in mathematics education*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey, London.
- Goldin, G. A. (2008). Perspective on representation in mathematical learning and problem solving. *Handbook of International Research in Mathematics Education*, 2, 176–201.
- Greenstein, L. M. (2012). *Assessing 21st century skills: A guide to evaluating mastery and authentic learning*. Corwin Press.
- Groves, R. M. (2005). *Survey errors and survey costs*. John Wiley & Sons.
- Gunawan, Ardiyanto, B., Abdulloh, M., Septiasari, S., & Setyaningrum, L. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Xi Sma Islam Secang Pada Materi Trigonometri. *Vol. 2 No. 1 (2020): Prosiding SNMIPA Kolaborasi 2019 Section*.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/gain scores. Originally posted at American Educational Research Association's Division D, Measurement and Research Methodology*.
- Hanifah, H. (2016). Penerapan Pembelajaran Model Eliciting Activities (MEA) dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(2), 191. <https://doi.org/10.15294/kreano.v6i2.4694>

Agung Purnama Sidik, 2023

PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Hartoyo, A. (2012). Mode Representasi Ide Dalam Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 1(1), 1–10.
<https://doi.org/10.26418/jpmipa.v1i1.147>
- Healey, J. F. (2015). *The essentials of statistics: A tool for social research*. Cengage Learning.
- Herlina, E., & Batusangkar, S. (2015). Advanced mathematical thinking and the way to enhance IT. *Journal of Education and Practice*, 6(5), 79–88.
- Hidayat, W. (2017). Adversity Quotient Dan Penalaran Kreatif Matematis Siswa Sma Dalam Pembelajaran Argument Driven Inquiry Pada Materi Turunan Fungsi. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 15.
<https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no1.2017pp15-28>
- Hidayat, W., Wahyudin, & Prabawanto, S. (2018). The mathematical argumentation ability and adversity quotient (AQ) of pre-service mathematics teacher. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 239–248.
<https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5385.239-248>
- Hobri, H., Susanto, S., Syaifuddin, M., Maylistiyana, D. E., Hosnan, H., Cahyanti, A. E., & Syahrinawati, K. A. (2018). *Senang Belajar Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Huda, M. (2011). *Cooperative learning: metode, teknik, struktur, dan model penerapan*. Pustaka Pelajar.
- Hudojo, H. (2002). Representasi belajar berbasis masalah. *Jurnal Matematika Dan Pembelajarannya*. ISSN, 85–7792.
- Hürsen, Ç., Kaplan, A., & Özdal, H. (2014). Assessment of Creative Thinking Studies in Terms of Content Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 143, 1177–1185.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.574>
- Husna, R. R. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Radec Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Infinity Journal*,

Agung Purnama Sidik, 2023

PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB

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

- 2(1), 85. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.27>
- Hwang, W. Y., Chen, N. S., Dung, J. J., & Yang, Y. L. (2007). Multiple representation skills and creativity effects on mathematical problem solving using a multimedia whiteboard system. *Educational Technology and Society*, 10(2), 191–212.
- Ibda, H. (2019). *Bahasa Indonesia tingkat lanjut untuk mahasiswa: Dilengkapi caturtunggal keterampilan berbahasa*. CV. Pilar Nusantara.
- Ir Syofian Siregar, M. M. (2017). *Statistika Terapan Untuk Perguruan Tinggi: Edisi Pertama*. Prenada Media.
- Joyce, B., & Calhoun, E. (2009). Three sides of teaching: styles, models, and diversity. *International Handbook of Research on Teachers and Teaching*, 645–652.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2016). *Models of Teaching (nine Edition)*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Jupp, V., & Sapsford, R. (2006). *Data collection and analysis*. Sage Publications.
- Kaharuddin, A. (2020). *Pembelajaran inovatif & variatif* (Vol. 2020). Pusaka Almada.
- Kalathil, R. R., & Sherin, M. G. (2000). Role of students' Representations in the Mathematics Classroom. In B. Fishman & S. O'Connoir-Divelbiss (Eds),. *Fourth International Conference of the Learning Science*, 27–28.
- Kartini, T. (2011). Mengembangkan Kemampuan Representasi Matematis dan Self Efficacy Siswa SMP Melalui Reciprocal Teaching Model. *Bandung: UPI*.
- Kemendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013*.
- Kholiqowati, H., Sugiarto, & I. Hidayah. (2016). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Darikarakteristik Cara Berpikir Peserta Didik Dalam Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik. *Journall of Mathematics Education*, 5(3), 234–242.
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>
- Kilpatrick, J., Swafford, J., Findell, B., & council, N. research. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics* (Vol. 2101). National Academy Press

Washington, DC.

- 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.
- Kothari, C. R. (2004). *Research methodology: Methods and techniques*. New Age International.
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1994). Creative teaching will produce creative students. *The Mathematics Teacher*, *87*(6), 415–418.
- Kurniasih, D. (2022). *Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran RADEC Dan Direct Instruction Terhadap Perolehan Dan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Pada Materi Statistika*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Layco, E. P. (2022). Mathematics Education 4.0: Teachers' Teachers' Competence and Skills' Skills' Readiness in Facing the Impact of Industry 4.0 on Education. *Journal of Positive School Psychology*, *2022*(2), 1233–1259. <http://journalppw.com><https://orcid.org/0000-0002-0160-2914>
- Leavy, P. (2022). *Research design: Quantitative, qualitative, mixed methods, arts-based, and community-based participatory research approaches*. Guilford Publications.
- Leech, N. L., Barrett, K. C., & Morgan, G. A. (2014). *IBM SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation*. Routledge.
- Leikin, R., & Pitta-Pantazi, D. (2013). Creativity and mathematics education: the state of the art. *ZDM*, *45*(2), 159–166. <https://doi.org/10.1007/s11858-012-0459-1>
- Lubis, Z. S., Lubis, N. L., & Syahrial, E. (2019). *Pengaruh penyuluhan dengan metode ceramah dan diskusi terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap anak tentang PHBS*. *3*(2252), 58–66.
- Luitel, B. C. (2001). Multiple representations of mathematical learning.[on-line]. Available: <Http://Wwwmatedu>. Cinvestav. Mxi Adalira. Pdf.[21 Januari 2003].

Agung Purnama Sidik, 2023

PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Mahmudi, A. (2010). *Pengaruh Pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah terhadap Kemampuan berpikir Kreatif, kemampuan Pemecahan masalah, dan Disposisi matematis, serta persepsi terhadap Kreativitas*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mann, E. L. (2014). *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All*.
- Marcut, I. (2005). Critical thinking - applied to the methodology of teaching mathematics. *Educatia Matematica*, 1(1), 57–66.
- Mardhiyana, D., & Sejati, E. O. W. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 672–688.
- Maryati, I., & Monica, V. (2021). Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri dalam Kemampuan Representasi Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 333–344. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.885>
- McGregor, D. (2007). *Developing thinking; developing learning*. McGraw-Hill Education (UK).
- Mudzakir, H. S. (2006). Strategi pembelajaran Think-Talk-Write untuk meningkatkan kemampuan representasi Matematik Beragam siswa SMP. *Disertasi UPI [Online]*.
- Mulyati, T. (2017). *KEMAMPUAN PEMAHAMAN MEMBACA, BERPIKIR KRITIS, DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH SQRQCQMODEL INTEGRATIF DENGAN LITERATUR ANAK: Penelitian Kuasi Eksperimen di SD Negeri di Kota Bandung pada Materi Pecahan*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Munandar, U. (2016). *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Rineka cipta.
- Muqodas, I. (2015). Mengembangkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 9(2), 25–33. <https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/viewFile/3250/22>
- Murni, A. (2012). Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa smp melalui pembelajaran metakognitif dan pembelajaran metakognitif berbasis

- softskill. *Pendidikan*, 4 No 2(November), 978–979.
- Mustofa, W., & Setyaningsih, N. (2014). *Pengaruh Suasana Belajar Dan Motivasi Belajar Terhadap Intensitas Belajar Serta Dampaknya Pada Prestasi Belajar Matematika (Pada Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMP N 1 Trangkil Tahun Ajaran 2014/2015)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mutodi, P., & Ngirande, H. (2014). Exploring students' ability to read mathematics text: Case study of selected secondary schools in the Limpopo Province. *International Journal of Educational Sciences*, 6(3), 383–394.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Nugraha, T. (2021). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis melalui Model RADEC Ditinjau dari Kecenderungan Gaya Belajar pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nugraha, T., & Prabawanto, S. (2021). The Enhancement of Students' Mathematical Conceptual Understanding Through RADEC Learning Model. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 10(2), 167–177.
- O'Reilly, M., Ronzoni, P., & Dogra, N. (2013). *Research with Children: Theory & Practice* (First Edit). <https://doi.org/10.4135/9781526486653>
- Octavia, S. A. (2020). *Model-model pembelajaran*. Deepublish.
- Özsoy, G., Kuruyer, H. G., & Çakiroğlu, A. (2015). Evaluation of students' mathematical problem solving skills in relation to their reading levels. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8(1), 581–600.
- Patiung, D. (2016). Membaca Sebagai Sumber Pengembangan Intelektual. *Al Daulah: Jurnal Hukum Pidana Dan Ketatanegaraan*, 5(2), 352–376. <https://doi.org/10.24252/ad.v5i2.4854>
- Pehkonen, E. (1997). The state-of-art in mathematical creativity. *ZDM*, 29(3), 63–67. <https://doi.org/10.1007/s11858-997-0001-z>
- Penprase, B. E. (2018). The Fourth Industrial Revolution and Higher Education. In N. W. Gleason (Ed.), *Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution* (pp. 207–229). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0194-0_9
- Permata, J. I., Sukestiyarno, Y. L., & Hindarto, N. (2017). Analisis Representasi Agung Purnama Sidik, 2023
PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Matematis Ditinjau dari Kreativitas dalam Pembelajaran Cps dengan Asesmen Diagnostik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 233–241.
- Phillips, P. P., & Stawarski, C. A. (2008). *Data collection: Planning for and collecting all types of data*. John Wiley & Sons.
- Pohan, A. E., Yulia, D., & Husna, A. (2021). *Micro teaching berbasis pendekatan ilmiah*. Penerbit Adab.
- Pound, L., & Lee, T. (2021). *Teaching mathematics creatively*. Routledge.
- Pratama, Y. A., 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), 109–115. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i2.1379>
- Pratiwi, I., Yulianti, D., & Fitrianna, A. Y. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa MTS Ditinjau Dari Kemampuan Resiliensi Matematik Siswa. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(2), 171. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i2.p171-184>
- Price, A. (2006). *Creative maths activities for able students: ideas for working with children aged 11 to 14*. SAGE.
- Putri, C. A., Munzir, S., & Abidin, Z. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Brain-Based Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(1), 13–28. <https://doi.org/10.24815/jdm.v6i1.9608>
- Rosenshine, B. (2008). Five meanings of direct instruction. *Center on Innovation & Improvement, January 2008*, 1–10.
- Rosmala, A. (2021). *Model-model pembelajaran matematika*. Bumi Aksara.
- Ruggiero, V. R. (2011). *The art of thinking: A guide to critical and creative thought*. Pearson Higher Ed.
- Ruseffendi, E. T. (2006). Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA. *Bandung: Tarsito*.
- Sabandar, J. (2008). Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model.
- Agung Purnama Sidik, 2023
PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tersedia: [Http://Www. Ditnaga-Dikti. Org/Ditnaga/Files/PIP/Mat-Inovatif. Pdf.](http://www.ditnaga-dikti.org/ditnaga/files/PIP/Mat-Inovatif.Pdf)

- Salkind, N. J. (2010). *Encyclopedia of research design* (Vol. 1). sage.
- Salma, F. A., & Sumartini, T. S. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa antara yang Mendapatkan Pembelajaran Contextual Teaching and Learning dan Discovery Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 265–274. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1868>
- Sidik NH., M. I., & Winata, H. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Direct Instruction. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 49. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3262>
- Siswati, B. H., & Corebima, A. D. (2021). *Pembelajaran IPA & Biologi di Indonesia (Belum Memberdayakan Keterampilan Berpikir)*. PT Teguh Ikhyak Properti Seduluran (Penerbit TIPS).
- Slameto. (2010). Belajar dan Fakto-faktor yang mempengaruhinya. In *Rineka Cipta*.
- Slocum, T. A. (2004). Direct instruction: The big ideas. In *Evidence-based educational methods* (pp. 81–94). Elsevier.
- Soedjoko, E. (2009). Perkembangan Representasi Mental Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aljabar. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 38(1), 7–16.
- Solso, R. (1998). *Cognitive Psychology. Needham Height: Allyn and Bacon*.
- Sopandi. W. (2017). The quality improvement of learning processes and achievements through the read-answer-discuss-explain-and create learning model implementation. *Proceeding 8th Pedagogy International Seminar 2017: Enhancement of Pedagogy in Cultural Diversity Toward Excellence in Education*, 8(229), 132–139.
- Sopandi, W. (2023). *Model Pembelajaran RADEC (Teori dan Implementasi di Sekolah)*. UPI Press.
- Suparman, T., & Zanthly, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Beripikir Kreatif Matematis Siswa SMP. *Jurnal On Education*, 1(2), 503–508. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/104>
- Surya, E. (2013). *Peningkatan Kemampuan Representasi Visual Thinking pada Agung Purnama Sidik, 2023*
PENGARUH MODEL RADEC DAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI KPK DAN FPB
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kontekstual. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Suryana, S. I., Sopandi, W., Sujana, A., & Pramswari, L. P. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran RADEC. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(SpecialIssue), 225–232.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v7ispecialissue.1066>
- Tall, D. (2002). *Advanced mathematical thinking* (Vol. 11). Springer Science & Business Media.
- Triling, B., & Fadel, C. (2009). 21st century skills: learning for life in our times. *21st Century Skill (Issue Book)*. Jossey Bass.
- Unal, H., & Demir, İ. (2009). Divergent thinking and mathematics achievement in Turkey: Findings from the programme for international student achievement (PISA-2003). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1767–1770.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014). *Elementary and middle school mathematics*. Pearson.
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran Pelengkap untuk Meningkatkan Kompetensi Para Guru dan Calon Guru Profesional*. UPI.
- Wahyuni, S. (2012). *Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Self Esteem Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Menggunakan Model Pembelajaran ARIAS*. tidak diterbitkan.
- Walker, C. M., Winner, E., Hetland, L., Simmons, S., & Goldsmith, L. (2011). Visual thinking: Art students have an advantage in geometric reasoning. *Creative Education*, 2(01), 22.
- Yeo, J. B. W. (2010). Mathematical Applications and Modelling. *Mathematical Applications and Modelling*, May 2010.
<https://doi.org/10.1142/9789814313353>