

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READ, ANSWER, DISCUSS,*
EXPLAIN AND CREATE (RADEC) BERBASIS *SCIENCE,*
TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM)
TERHADAP LITERASI SAINS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
KELAS V DI SDN MARGA MULYA 06 BEKASI**

SKRIPSI

Untuk memenuhi Sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

NOVI AZRO AFIFAH

NPM. 202010615004

**PROGRAM PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2024

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN AND CREATE (RADEC)* BERBASIS *SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING AND MATHEMATICS (STEM)* TERHADAP LITERASI SAINS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS V DI SDN MARGA MULYA 06 BEKASI

Nama : Novi Azro Afifah
NPM : 202010615004
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Jakarta, 28 Juni 2024

Disetujui oleh

Pembimbing



Yosi Gumala, S.Pd., M.Pd.
NIP. 061812055

Ketua Program Studi,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Awiria, S.Pd., M.Pd.
NIP. 1912440

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Nama : Novi Azro Afifah
NPM : 202010615004
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain
And Create (Radec)* Berbasis *Science, Technology, Engineering
And Mathematics (Stem)* Terhadap Literasi Sains Dan Motivasi
Belajar Siswa Kelas V Di Sdn Marga Mulya 06 Bekasi

Jakarta, 29 Juli 2024

Tim Penguji,

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Husna Farhana, S.E., M.Pd
2. Penguji 1 : Dian Anggraeni Maharbid, S.Pd., M.Pd
3. Penguji 2 : Yosi Gumala, S.Pd., M.Pd

1

2

3

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novi Azro Afifah
NPM : 202010615004
TTL : Bekasi, 02 November 2001
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain And Create (Radec)* Berbasis *Science, Technology, Engineering And Mathematics (Stem)* Terhadap Literasi Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Di SDN Marga Mulya 06 Bekasi” merupakan hasil karya yang dibuat sendiri dan tidak mengandung dari materi yang ditulis oleh orang lain kecuali yaitu sebuah kutipan sebagai referensi yang sumbernya sudah sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah dan telah dituliskan secara jelas.

Apabila nanti telah ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya sendiri bersedia menerima sebuah sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jakarta, 28 Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Novi Azro Afifah

NPM. 202010615004

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai Sivitas Akademika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novi Azro Afifah
NPM : 202010615004
TTL : Bekasi, 02 November 2001
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jenis Karya : Skripsi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalty Free*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain And Create (RADEC)* Berbasis *Science, Technology, Engineering And Mathematics (STEM)* Terhadap Literasi Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Di SDN Marga Mulya 06 Bekasi” berserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak bebas royalti noneksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, menampilkan atau mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta izin saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Novi Azro Afifah

NPM. 202010615004

ABSTRAK

Novi Azro Afifah. 2024. Pengaruh Model Pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain And Create (RADEC)* Berbasis *Science, Technology, Engineering And Mathematics (STEM)* Terhadap Literasi Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Di SDN Marga Mulya 06 Bekasi. Skripsi. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain And Create (RADEC)* Berbasis *Science, Technology, Engineering And Mathematics (STEM)* Terhadap Literasi Sains dan Motivasi Belajar Siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *Quasi Experiment Reseach* atau penelitian Eksperimental Semu. Desain yang digunakan dalam sebuah penelitian ini adalah "*Nonequivalent Control Group Design*". Desain ini memiliki dua kelompok, kelompok pertama menerima terapi menggunakan model pembelajaran *RADEC* berbasis *STEM* (kelompok eksperimen) dengan sampel 22 siswa dan yang kelompok kedua menerima terapi menggunakan model pembelajaran ceramah (kelas kontrol) dengan sampel 22 siswa. Peneliti memperoleh data penelitian berdasarkan hasil pretest-posttest dan dokumentasi. Pendekatan analisis data yang digunakan adalah analisis inferensial dengan pengujian hipotesis menggunakan statistik uji-t, dengan ambang signifikansi $5\% = 0,05$. Uji hipotesis kedua variabel menghasilkan nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ untuk literasi sains dan motivasi belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan temuan penelitian, penerapan model pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain And Create (RADEC)* Berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)* berpengaruh pada literasi sains dan motivasi belajar siswa.

Kata kunci : Model Pembelajaran, *RADEC*, *STEM*, literasi sains, Motivasi Belajar, Sekolah Dasar, Pendidikan IPA

ABSTRACT

Novi Azro Afifah. 2024. The Influence of the Read, Answer, Discuss, Explain and Create (RADEC) Learning Model Based on Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) on the Scientific Literacy and Learning Motivation of Class V Students at SDN Marga Mulya 06 Bekasi. Thesis. Faculty of Science Education. Bhayangkara University, Greater Jakarta.

This research was conducted with the aim of finding out the effect of the Read, Answer, Discuss, Explain And Create (RADEC) Learning Model Based on Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) on Students' Science Literacy and Learning Motivation. This research uses a quantitative Quasi Experiment Research method or Quasi Experimental research. The design used in this research is "Nonequivalent Control Group Design". This design has two groups, the first group receives therapy using the STEM-based RADEC learning model (experimental group) with a sample of 22 students and the second group receives therapy using the lecture learning model (control class) with a sample of 22 students. Researchers obtained research data based on pretest-posttest results and documentation. The data analysis approach used is inferential analysis with hypothesis testing using t-test statistics, with a significance threshold of $5\% = 0.05$. Hypothesis testing for both variables produces a Sig value. (2-tailed) $0.000 < 0.05$ for scientific literacy and student learning motivation. This shows that in this study H_0 was rejected and H_a was accepted. Based on research findings, the application of the Read, Answer, Discuss, Explain and Create (RADEC) learning model based on Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) has an effect on scientific literacy and student learning motivation.

Keywords : Learning Model, RADEC, STEM, scientific literacy, Learning Motivation, Elementary School, Science Education

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Read, Answer, Discuss, Explain And Create (Radec)* Berbasis *Science, Technology, Engineering And Mathematics (Stem)* Terhadap Literasi Sains Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Di SDN Marga Mulya 06 Bekasi”. Skripsi ini mungkin tidak akan selesai tanpa bantuan dari pihak-pihak tertentu. Maka dari itu saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang sudah membantu saya di antaranya sebagai berikut:

1. Bapak Inspektur Jenderal Polisi (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim (Honoris Causa) selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dra. Truly Wangsalegawa, M.A., M.Ed., Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Dr. Awiria, S.Pd., M.Pd. selaku Kaprodi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Jakarta Raya.
4. Bapak Yosi Gumala , S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi sekaligus penguji kedua.
5. Bapak Dr. Awiria, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Ibu Dr. Husna Farhana, S.E., M.Pd selaku ketua penguji dan Ibu Dian Anggraeni Maharbid, S.Pd., M.Pd. selaku penguji pertama.
7. Semua staf dan karyawan yang telah memberikan pengarahan, kesempatan, dan mengizinkan untuk memberikan data-data guna proses penelitian ini.
8. Kedua orang tua saya Bapak H. Mulyadi, Umi Hj. Nemih dan Kakak, Adik serta orang-orang terdekat yang saya cintai selaku orang yang paling berpengaruh dalam memberikan motivasi, fasilitas, dan do'a sehingga penelitian ini berjalan dengan baik.
9. Bapak Salya Purwaganda, M.Pd., MM. selaku kepala sekolah SDN Marga Mulya 06 kab. bekasi yang telah memperbolehkan penulis mendapatkan data dari SDN Marga Mulya kec. Bekasi.

10. Selaku wali kelas, guru-guru dan staf SDN Marga Mulya 06 kab. bekasi, yang telah mengarahkan dan membantu penulis untuk mendapatkan data di kelas.
11. Rekan-rekan mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar Universitas Bhayangkara Jakarta Raya angkatan 2020 yang telah memberikan bantuan dan dukungan, khususnya kawan seperjuangan Farrisa Yusliha Cahyani dan Vinna Ainun Zachroh.
12. Terimakasih juga kepada sahabat atau teman dekat saya yang telah menjadi penyemangat saya dalam mengerjakan skripsi.
13. Semua pihak yang membantu hingga terselesaikannya penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis telah menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidaklah sempurna dan masih banyak kekurangan, di harapkan skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak yang membaca dan tak lupa kritik dan saran yang bersifat dapat membangun skripsi ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 28 Juni 2024

Penulis,



Novi Azro Afifah

NPM. 202010615004

DAFTAR ISI

Hal

PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori.....	7
B. Penelitian Relevan.....	37
C. Kerangka Berpikir	41
D. Hipotesis	43
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Desain Penelitian.....	43
B. Populasi dan Sampel	45

C. Instrumen Penelitian.....	48
D. Prosedur Penelitian.....	52
E. Analisis Data.....	54
BAB IV	58
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
A. Hasil Penelitian	58
B. Pembahasan	74
BAB V.....	82
PENUTUP	82
A. Simpulan.....	82
B. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN	92



DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Indikator Literasi Sains PISA	23
Tabel 2.2 Indikator Literasi Sains menurut Gormally (2012)	24
Tabel 2.3 Indikator Motivasi Belajar Siswa	31
Tabel 2.4 Penelitian Relevan.....	37
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	45
Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas V	46
Tabel 3.3 Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	51
Tabel 3.4 Interpretasi Gain Ternormalisasi yang dimodifikasi	57
Tabel 4.1 Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen Literasi Sains.....	59
Tabel 4.2 Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol Literasi Sains	59
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Sampel Literasi Sains	61
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Literasi Sains	62
Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis (Uji-T) Literasi Sains	63
Tabel 4.6 Hasil Analisis Pretest dan Posttest Literasi Sains	64
Tabel 4.7 Hasil Posttest Aspek Literasi Sains	65
Tabel 4.8 Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen Motivasi Belajar	67
Tabel 4.9 Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol Motivasi Belajar	67
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Sampel Motivasi Belajar.....	69
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Motivasi Belajar.....	69
Tabel 4.12 Hasil Uji Hipotesis (Uji-T) Motivasi Belajar.....	71
Tabel 4.13 Hasil Analisis Pretest dan Posttest Motivasi Belajar.....	72
Tabel 4.14 Hasil Posttest Aspek Motivasi Belajar	73

DAFTAR BAGAN

	Hal
Bagan 2.1 Sintaks <i>RADEC</i> berbasis <i>STEM</i>	20
Bagan 2.2 Kerangka Berpikir	42
Bagan 3.1 Variabel Penelitian	47
Bagan 3.2 Prosedur Penelitian.....	53



DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Pendekatan Silo	16
Gambar 2.2 Pendekatan Tertanam.....	16
Gambar 2.3 Pendekatan Terintegrasi atau Terpadu.....	17
Gambar 2.4 Pencemaran Air	34
Gambar 2.5 Pencemaran Udara	35
Gambar 2.6 Pencemaran Tanah.....	36



DAFTAR GRAFIK

	Hal
Grafik 4.1 Nilai Rata-rata Literasi Sains.....	60
Grafik 4.2 Uji N-Gain Literasi Sains	65
Grafik 4.3 Hasil Jumlah Tingkat Aspek Literasi Sains.....	66
Grafik 4.4 Nilai Rata-rata Motivasi Belajar	68
Grafik 4.5 Uji N-Gain Motivasi Belajar	73
Grafik 4.6 Hasil Jumlah Tingkat Aspek Motivasi Belajar	73



DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Silabus IPA kelas V	93
Lampiran 2. Kerangka Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	95
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	99
Lampiran 4. Kerangka Pelaksanaan Pembelajaran Kelas kontrol.....	105
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	107
Lampiran 6. Lembar Petunjuk Pengisian LKPD dan Proyek.....	111
Lampiran 7. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	113
Lampiran 8. Instrumen Literasi Sains	115
Lampiran 9. Kisi-kisi dan Kunci Jawaban Instrumen Literasi Sains.....	121
Lampiran 10. Rubrik Penilaian Soal Uji Coba	131
Lampiran 11. Angket Motivasi Belajar.....	133
Lampiran 12. Kisi-kisi Angket Skala Motivasi Belajar	136
Lampiran 13. Daftar Nilai Siswa Hasil Uji Coba	137
Lampiran 14. Tabel r (Korelasi Person).....	138
Lampiran 15. Tabel Uji Validitas Soal Uji Coba	139
Lampiran 16. Hasil Analisis Validasi Uji Coba Soal.....	141
Lampiran 17. Tabel Uji Reabilitas Soal Uji Coba.....	143
Lampiran 18. Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	144
Lampiran 19. Hasil Analisis Uji Taraf Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	146
Lampiran 20. Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	147
Lampiran 21. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba Menggunakan Exel.....	149
Lampiran 22. Daftar Nilai Pretest-Posttest Literasi Sains	150
Lampiran 23. Hasil Uji Normalitas Pretest-Posttest Literasi Sains	151
Lampiran 24. Hasil Analisis Uji Normalitas Literasi Sains	155
Lampiran 25. Hasil Uji Homogenitas Literasi Sains	156
Lampiran 26. Hasil Uji Hipotesis Literasi Sains	157
Lampiran 27. Hasil Uji N-Gain Literasi Sains	158
Lampiran 28. Hasil Jumlah Peraspek pada Literasi Sains	160
Lampiran 29. Daftar Skor Pretest-Posttest Motivasi Belajar	161
Lampiran 30. Hasil Uji Normalitas Pretest-Posttest Motivasi Belajar	162

Lampiran 31. Hasil Analisis Uji Normalitas Motivasi Belajar	166
Lampiran 32. Hasil Uji Homogenitas Motivasi Belajar	167
Lampiran 33. Hasil Uji Hipotesis Motivasi Belajar	168
Lampiran 34. Hasil Uji N-Gain Motivasi Belajar	169
Lampiran 35. Hasil Jumlah Peraspek Motivasi Belajar	171
Lampiran 36. RPP Kelas Eksperimen.....	174
Lampiran 37. RPP Kelas Kontrol	179
Lampiran 38. Lembar Validasi Tes	182
Lampiran 39. Lembar Validasi Angket.....	185
Lampiran 40. Hasil Validasi Tes Dosen	188
Lampiran 41. Hasil Validasi Angket Dosen.....	191
Lampiran 42. Hasil Validasi Tes Guru	194
Lampiran 43. Hasil Validasi Angket Guru.....	197
Lampiran 44. Hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	200
Lampiran 45. Hasil Soal Uji Coba Pretest-Posttest.....	201
Lampiran 46. Hasil Angket Pretest-Posttest	217
Lampiran 47. Dokumentasi	223
Lampiran 48. Plagiarsm	227
Lampiran 49. Surat Izin Penelitian	228
Lampiran 50. Surat Keterangan Penelitian	229
Lampiran 51. Biodata Penulis	230