

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *READ-ANSWER-DISCUSS-EXPLAIN-CREATE (RADEC)*
BERBANTUAN 3D PAGEFLIP PROFESSIONAL
UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Magister
Program Studi Pendidikan Dasar



Oleh

LINDRI MARTINOPA

NIM. 21124013

**SEKOLAH PASCASARJANA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : *Lindri Martinopa*

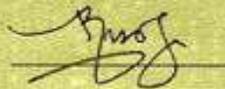
NIM. : 21124013

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Risda Amini, M.P
Pembimbing




Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Afdal, M.Pd. Kons
NIP 198505052008121002

Ketua Program Studi



Prof. Dr. Yanti Fitria, S.Pd., M.Pd.
NIP 197605202008012020

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul :

**Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Read-Answer-Discuss-Explain-Create*
(RADEC) Berbantuan *3D Pageflip Professional* Untuk Siswa
Kelas V Sekolah Dasar**

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya. Apabila di kemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Padang, Agustus 2023



Lindri Martinopa

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, rasa syukur yang teramat besar ditujukan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya. Sehingga peneliti mampu menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan bahan ajar berbasis *Read-Answer-Discuss-Explain-Create* (RADEC) berbantuan 3D Pageflip Professional untuk siswa kelas V Sekolah Dasar” dengan tepat waktu. Ucapan sholawat dan salam yang ditujukan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, dengan mengucapkan banyak shalawat kita semua mendapatkan balasannya nanti di *Yaumul Mahsyar*, *Aamiin*. Peneliti menyadari bahwa penyelesaian tesis ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa dukungan dari berbagai pihak, antara lain:

1. Bapak Prof. Dr. Afdal, M.Pd., Kons selaku Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan kesempatan serta motivasi.
2. Ibu Dr. Yanti Fitria, M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Dasar FIP UNP yang telah memberikan izin penelitian, bimbingan, dan arahan demi penyelesaian tesis ini.
3. Terimakasih yang begitu banyak kepada ibu dosen pembimbing Prof. Dr. Risda Amini, M.P yang memberikan banyak masukan berupa pengetahuan yang mendasar mengenai proyek yang penelitian yang sangat berguna bagi peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini
4. Selanjutnya terimakasih banyak yang disampaikan kepada Bapak Dr. Desyandri, M.Pd selaku kontributor I dan ibu Dr. Yanti Fitria, M.Pd selaku kontributor II yang memberikan masukan dan saran yang sangat membangun sehingga peneliti mampu menyempurnakan tesis ini dengan baik.

5. Ibu Prof. Marlina, S.Pd, M.Si, ibu Dr. Yanti Fitria, M.Pd, ibu Mutiaramses, M.Pd, Bapak Dr. Darmansyah, ST,M.Pd , Ibu Dr. Nur Azmi Alwi., M.Pd, dan selaku validator yang telah memvalidasi produk yang dikembangkan
6. Kepala sekolah, Guru-guru dan siswa SDN 07 Kp.Jawa II, SDN 04 Rawang, dan SDN 17 Kp.Baru Pariaman yang telah memberi kesempatan untuk penelitian ini berjalan lancar
7. Kedua orang tua yang telah membesarkan peneliti dengan rasa penuh cinta dan kasih sayang sehingga mampu mendidik dan membimbing peneliti sehingga dapat menyelesaikan studi di program *Magister (S-2)* Sekolah Pasca Sarjana Universitas Negeri Padang.

Penutup kata, penulis mengharapkan saran maupun kritik dari para pembaca sehingga mampu menyempurnakan penulisan karya ilmiah selanjutnya. Semoga bermanfaat dan bisa dijadikan sebagai acuan bagi penulis lainnya.

Padang, Oktober 2023

Lindri Martinopa
21124013

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR BAGAN	vi
DAFTAR DIAGRAM.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
G. Spesifikasi Produk Penelitian.....	14
H. Kebaharuan Penelitian	14
I. Orisinalitas Penelitian	14
J. Definisi Operasional	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Kajian Teori.....	16
1. Pembelajaran Tematik Terpadu	16
2. Bahan Ajar.....	18
3. Model Pembelajaran <i>Read, Answer, Discuss, Explain, Create</i> (RADEC)	24
4. Aplikasi <i>3D Pageflip Professional</i>	28
5. Langkah-Langkah Pengoperasian Bahan Ajar	31

B. Penelitian Relevan.....	34
C. Kerangka Konseptual.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian	38
B. Prosedur Penelitian	38
C. Subjek Penelitian.....	42
D. Teknik Pengumpulan Data	43
E. Instrumen Pengumpulan Data	44
F. Teknik Analisis Data.....	47
G. Jadwal Penelitian.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian	53
1. Analysis	53
2. Tahap <i>Design</i>	60
3. Tahap <i>Development</i>	77
4. Tahap <i>Implementation</i>	87
5. Tahap <i>Evaluation</i>	89
B. Pembahasan	94
BAB V PENUTUP	103
A. Kesimpulan.....	103
B. Implikasi	104
C. Saran	105
DAFTAR PUSTAKA	106

DAFTAR TABEL

1.1 Nilai Ulangan Siswa	4
3.1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Bahan Ajar.....	44
3.2 Kisi-kisi Lembar Praktikalitas Bahan Ajar.....	46
3.3 Kategori Penskoran Validitas	48
3.4 Kategori Penskoran Praktikalitas	49
3.5 Kategori Penskoran Aktivitas Peserta Didik	50
3.6 Kriteria Penilaian N-Gain	51
3.7 Kriteria Efektivitas Pembelajaran	51
3.8 Jadwal Penelitian.....	52
4.1 Analisis Tujuan Pembelajaran.....	54
4.2 Nama validator instrumen validasi	78
4.3 Hasil Uji Validitas RPP	79
4.4 Hasil Uji Validitas Bahan Ajar.....	80
4.5 Revisi Bahan Ajar	83
4.6 Hasil Uji Coba Praktikalitas Angket Guru	88
4.7 Hasil Uji Praktikalitas Peserta Didik	89
4.8 Rekapitulasi Lembar Pengamatan Aktivitas	90
4.9 Rekapitulasi Nilai Kognitif Peserta Didik	92
4.10 Rekapitulasi <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> & Hasil Analisis <i>N-Gain Score</i>	93

DAFTAR GAMBAR

1.1 Contoh Buku yang Digunakan Dalam Proses Pembelajaran	5
2.1 Alur Penggunaan Aplikasi <i>3D Pageflip Professional</i>	31
4.1 Rancangan Bahan Ajar Pada Aplikasi 3D Pageflip Professional	65
4.2 Cover Bahan Ajar.....	67
4.3 Kata Pengantar Bahan Ajar	68
4.4 Daftar Isi Bahan Ajar	68
4.5 Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar.....	69
4.6 Standar Kompetensi Lulusan	70
4.7 Kompetensi Inti	71
4.8 Pemetaan Kompetensi Dasar	71
4.9 Materi Pembelajaran yang Ditampilkan Pada Bahan Ajar	74
4.10 Letak Video Pada Bahan Ajar.....	75
4.11 Letak Gambar Pada Bahan Ajar.....	75
4.12 Soal Evaluasi	76
4.13 Daftar Pustaka Di Dalam Bahan Ajar.....	77

DAFTAR BAGAN

1. Alur Kerangka Konseptual Pengembangan Bahan Ajar	37
2. Skema Pengembangan Bahan Ajar	39
3. <i>Flowchart</i> Bahan Ajar	62

DAFTAR DIAGRAM

1. Grafik Hasil Uji Validasi	81
------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

1. Analisis KD, Subtema dan Pembelajaran.....	112
2. Analisis Indikator.....	113
3. Observasi Studi Pendahuluan Kebutuhan Guru.....	120
4. Hasil Wawancara Kebutuhan Guru.....	122
5. Rekapitulasi Angket Analisis Karakteristik Peserta Didik.....	124
6. Hasil Wawancara Peserta didik.....	127
7. Validasi Bahan Ajar Oleh Pakar ahli.....	129
8. Validasi RPP Oleh Pakar Ahli.....	148
9. Rekapitulasi Hasil Validasi Bahan Ajar.....	157
10. Rekapitulasi Validasi RPP Oleh Pakar Ahli.....	160
11. Rekapitulasi Hasil Validasi Bahan Ajar Oleh Peserta FGD.....	162
12. Hasil Angket Validasi Peserta FGD.....	165
13. Angket Praktikalitas Tahap Uji Coba.....	168
14. Rekapitulasi Hasil Praktikalitas Tahap Uji Coba.....	170
15. Rekapitulasi Hasil Uji Efektivitas Tahap Uji Coba.....	172
16. Lembar Praktikalitas Oleh Guru.....	175
17. Lembar Praktikalitas Oleh Siswa.....	177
18. Rekapitulasi Hasil Praktikalitas Oleh Guru.....	179
19. Rekapitulasi Hasil Praktikalitas Oleh Siswa.....	180
20. Rubrik Pengamatan Aktivitas Peserta Didik.....	183
21. Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik.....	184
22. Rekapitulasi Pengamatan Aktivitas Peserta Didik.....	188
23. Kisi-Kisi Soal Penilaian Harian.....	189
24. Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar.....	193
25. Lembar <i>Pretest</i> Peserta Didik.....	195
26. Hasil Analisis <i>Pretest</i> Peserta Didik.....	197
27. Lembar <i>Posttest</i> Peserta Didik.....	199

28. Hasil Analisis <i>Posttest</i> Peserta Didik	201
29. Perhitungan <i>N-Gain Score</i> Peserta Didik	203
30. Rekapitulasi Perhitungan <i>N-Gain Score</i>	205
31. Lembar Evaluasi Produk Oleh Guru.....	206
32. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	209
33. Contoh Bahan Ajar	226
34. Surat Balasan Dari Sekolah Penelitian	230
35. Dokumentasi	235

ABSTRACT

Lindri Martinopa, 2023. Development of Read-Answer-Discuss-Explain-Create (Radece) Based Teaching Materials Assisted by 3D Pageflip Professional for Grade V Elementary School Students.

Technological developments have propagated in the world of education so that the learning process is guided to keep up with the increasingly rapid developments in science and technology. One of them is by developing digital-based teaching materials such as 3D Pageflip Professional-Assisted Read-Answer-Discuss-Explain-Create (RADEC) teaching materials for elementary school fifth grade students. This is in accordance with the results of a preliminary study which shows that the teaching materials used by teachers are not in accordance with the characteristics of students and learning conditions. In addition, the teacher only refers to printed books with a monotonous learning model so that students do not get the opportunity to be active in class. Finally it has an impact on children's learning outcomes

The purpose of this study was to develop teaching materials based on Read-Answer-Discuss-Explain-Create (RADEC) assisted by 3D Pageflip Professional for fifth grade elementary school students that are valid, practical and effective. This type of research is development research or R&D with the ADDIE development model, namely Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation. Research instruments in the form of interviews, questionnaires or questionnaires, tests, and documentation. The subjects of this study were fifth grade students at SDN 07 Kp.Jawa II, SDN 04 Rawang, and SDN 17 Kp.Baru Pariaman. Involves five validators, each of which is three material or content experts, 1 media expert lecturer and one linguist lecturer.

The results of the validity of teaching materials obtain an average validation score of 93% which is categorized as very valid. The teacher and student practicality questionnaire yielded 91% for practical aliases by teachers and 91% for student practicalities in the practical category. While the effectiveness test results yielded an average of 91.12% for student activity, 89.42% for learning outcomes and an N gain score of 76.152% which is in the effective category. Based on the findings of this study, it was concluded that the development of teaching materials based on Read-Answer-Discuss-Explain-Create (RADEC) assisted by 3D Pageflip Professional for fifth grade elementary school students was declared valid, practical, and effective.

Keywords: Teaching materials, Read-Answer-Discuss-Explain-Create (RADEC), 3D Pageflip Professional

ABSTRAK

Lindri Martinopa, 2023. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Read-Answer-Discuss-Explain-Create* (RadeC) Berbantuan *3D Pageflip Professional* Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

Perkembangan teknologi telah merambat dunia pendidikan sehingga proses pembelajaran di tuntun mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Salah satunya dengan mengembangkan bahan ajar berbasis digital seperti bahan ajar berbasis *Read-Answer-Discuss-Explain-Create* (RADEC) Berbantuan *3D Pageflip Professional* untuk siswa kelas V sekolah dasar. Hal ini sesuai dengan hasil studi pendahuluan yang menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan guru belum sesuai dengan karakteristik peserta didik dan kondisi belajar. Selain itu guru hanya berpatokan kepada buku cetak dengan model pembelajaran yang monoton sehingga siswa kurang mendapatkan kesempatan untuk aktif di kelas. Akhirnya berdampak pada hasil belajar anak.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar berbasis *Read-Answer-Discuss-Explain-Create* (RADEC) berbantuan *3D Pageflip Professional* untuk siswa kelas V sekolah dasar yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan atau *R&D* dengan model pengembangan ADDIE, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Instrumen penelitian berupa wawancara, angket atau kuisioner, tes, dan dokumentasi. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 07 Kp.Jawa II, SDN 04 Rawang, dan SDN 17 Kp.Baru Pariaman. Melibatkan lima orang validator, masing-masing dari ahli materi atau isi berjumlah tiga, 1 orang dosen ahli media dan satu orang dosen ahli bahasa.

Hasil validitas bahan ajar memperoleh rata-rata skor validasi menjadi 93% yang berkategori sangat valid. Angket praktikalitas guru dan siswa menghasilkan 91% untuk praktikalitas oleh guru dan 91% untuk praktikalitas siswa yang berkategori praktis. Sedangkan hasil uji efektivitas menghasilkan rata-rata 91,12% untuk aktivitas siswa, 89,42% untuk hasil belajar dan score N gain sebesar 76,152% yang berada dalam kategori efektif. Berdasarkan temuan penelitian ini, disimpulkan bahwa Pengembangan bahan ajar berbasis *Read-Answer-Discuss-Explain-Create* (RADEC) berbantuan *3D Pageflip Professional* untuk siswa kelas V sekolah dasar dinyatakan valid, praktis, dan efektif .

Kata Kunci : Bahan ajar, *Read-Answer-Discuss-Explain-Create* (RADEC), *3D Pageflip Professional*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan senantiasa harus selalu diperbarui agar tercapainya cita-cita bangsa dalam sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk menghasilkan sumber daya manusia yang intelektual, terampil, kreatif, mandiri, dan bermoral yang terus diupayakan melalui proses pendidikan, peningkatan sumber daya manusia perlu ditingkatkan. Sederhananya pendidikan adalah upaya yang disengaja untuk membawa perubahan positif, seperti perubahan perilaku dan pergeseran dari ketidaktahuan menuju pemahaman yang lebih besar. Menurut Anaelka (2018) pendidikan harus sejalan dengan perkembangan teknologi dan pengetahuan terbaru sesuai dengan kebutuhan manusia agar manusia tersebut menjadi lebih baik dalam kehidupannya. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan output atau outcome yang baik jika pengelolaan sistem dilakukan secara terorganisir.

Pendidikan tempat ditempanya sumber daya manusia haruslah berkualitas mumpuni dan dapat bersaing dengan negara-negara maju demi menjawab tantangan era globalisasi. Menurut (Susilo & Sarkowi, 2018) Dunia pendidikan di Indonesia perlu mempertimbangkan kebutuhan pada abad ke 21 ini, tidak hanya pengetahuan akademik tetapi lebih memerlukan inovasi dan kreatifitas yang tinggi dalam keterampilan dan keahlian berteknologi yang mampu berkompetisi dalam dunia global. Fokus keahlian bidang pendidikan era Revolusi Industri 4.0 dikenal dengan 4C yaitu *creativity, critical thinking, communication dan collaboration*.

Pendidikan Indonesia dituntut mampu membekali para siswa dengan keterampilan pada era ini yaitu keterampilan yang mampu kreatif dan inovatif, keterampilan komunikasi dan kolaborasi berfikir kritis dan memecahkan masalah. Yang mana Penyelesaian permasalahan ini merupakan sebuah proses yang rumit yang memerlukan koordinasi antara pengalaman, pengetahuan, pemahaman, dan intuisi peserta didik Menurut Nessa, et al (2017). Maka dari itu dibutuhkan keterampilan dan soft skill dari guru untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa sesuai dengan perkembangan zaman.

Perbaikan proses pembelajaran di Indonesia perlu ditingkatkan agar menghasilkan sumber daya manusia yang intelektual, terampil, kreatif, mandiri, dan bermoral. Pembelajaran harus inovatif dan kreatif demi menjawab tuntutan perkembangan zaman agar tercapainya kualitas pendidikan yang mumpuni. Pada hakikatnya guru berperan dalam mendidik siswa untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, yaitu membentuk manusia yang berbakat, terampil, dan berbudi luhur. Pada saat yang sama, siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran agar dapat memahami topik dengan benar. Sejalan dengan pendapat Nurmita (2017) yang mengemukakan guru harus melaksanakan pengembangan yang mendidik serta mengembangkan bahan pembelajaran yang diampu secara inovatif dan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk berinteraksi dan meningkatkan diri.

Pemanfaatan teknologi sangat dituntut dalam pembelajaran agar menjadikan pembelajaran yang berkualitas. Teknologi mempermudah semua aspek kehidupan termasuk juga dalam bidang pendidikan. Sejalan dengan

pendapat Desyandri et al. (2021) perkembangan teknologi telah merambat dalam segala urusan kehidupan sehingga guru membutuhkan media digital untuk mewujudkan pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran dahulu yang hanya menggunakan bahan ajar berupa materi yang diberikan oleh guru, sekarang sudah banyak kita lihat berbagai macam konten yang menarik tidak hanya memberikan berupa teks yang ada namun ada juga berbagai animasi, video, gambar dan audio yang membantu siswa dalam belajar. Penggunaan bahan ajar yang kreatif, inovatif serta mampu membuat peserta didik menjadi tertarik untuk belajar dapat mendukung proses penyampaian materi yang lebih berkualitas

Penggunaan teknik dan pendekatan berbeda-beda dilakukan dalam menyajikan materi pembelajaran, baik dalam bentuk kelas, kelompok kecil, atau individual. Menurut Aji (2016) Bahan ajar perlu didukung dengan metode pembelajaran dan merupakan suatu aspek yang saling berkaitan. Pemilihan metode pembelajaran yang spesifik akan mempengaruhi jenis bahan ajar yang akan digunakan, walaupun berbagai aspek lain harus diperhatikan ketika menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran, antara lain tujuan pembelajaran, latar belakang pembelajaran, gaya belajar, tugas dan tanggapan yang diharapkan siswa setelah selesai pembelajaran, serta karakteristik siswa. Bahan ajar buku adalah pedoman bagi murid-murid dalam proses belajar-mengajar yang memuat isi pelajaran, kegiatan riset berdasarkan konsep, kegiatan ilmiah, informasi, dan contoh-contoh penerapan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari menurut Darmayanti, et al (2014). Tetapi pada kenyataannya di lapangan, banyak bahan ajar berbentuk buku paket yang telah dipakai beberapa tahun ini sehingga sangat

monoton dan tidak update dengan perkembangan teknologi yang ada. Bahan ajar dengan teks saja dan tidak interaktif sehingga siswa cepat bosan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di 3 sekolah dasar kecamatan Pariaman Tengah pada hari Senin-Selasa (20-21) Juni 2022, didapatkan data observasi dan wawancara guru kelas serta peserta didik kelas V SDN 01 Kp. Jawa I, SDN 04 Rawang, SDN 07 Kp. Jawa II, kota Pariaman. Ditemukan beberapa pernyataan di lapangan antara lain proses pembelajaran masih konvensional dengan menggunakan metode ceramah yang cenderung berpusat pada guru dan bahan ajar yang hanya terbatas buku tematik yang ada dan telah digunakan bertahun tahun sehingga akan kurang update dengan teknologi yang ada serta tidak sesuai dengan karakteristik dan lingkungan siswa. Siswa hanya terfokus mendapatkan pengetahuan dari guru saja tanpa memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang. Pembelajaran berpusat pada satu arah saja karena buku ajar cetak yang digunakan saat ini tidak interaktif sehingga membuat peserta didik susah untuk fokus dalam proses pembelajaran serta cepat bosan dalam membaca dan memahami materi pembelajaran sehingga hasil belajar anak menjadi rendah. Berikut disajikan hasil ulangan TM 1 siswa kelas V SDN 07 Kp. Jawa II :

Tabel 1.1. Nilai hasil ulangan TM 1 siswa kelas V SDN 07 Kp. Jawa II, kota pariaman :

No	Nama siswa	KKM	Bahasa Indonesia	SBDP	PKN	IPS	IPA	Matematika
1	AA	75	75	40	75	60	75	65
2	AKA	75	60	30	75	60	90	75
3	AVP	75	70	73	70	95	70	80
4	ACF	75	75	70	85	50	80	90
5	AZ	75	70	70	70	80	60	70
6	DMC	75	70	80	75	80	80	90

7	DA	75	55	60	60	65	60	95
8	FAH	75	80	80	70	70	70	70
9	H	75	50	45	75	70	95	45
10	KK	75	75	60	75	80	65	55
11	LRS	75	80	80	90	60	100	80
12	MFH	75	20	25	75	40	65	20
13	MAH	75	60	75	70	80	65	25
14	MDH	75	65	60	80	80	90	85
15	PH	75	45	70	90	85	80	85
16	RAA	75	80	70	90	85	100	55
17	RJF	75	80	65	100	80	80	55
18	RE	75	80	60	40	50	90	60
19	SASA	75	75	52	100	90	85	80
20	SFE	75	75	65	80	70	65	75
21	GA	75	80	60	80	60	90	100
22	NNN	75	100	52	90	70	75	55
23	IMA	75	90	40	70	90	80	90
24	MFAF	75	55	60	65	75	75	30
25	AL	75	90	70	90	95	90	70

Bahan ajar cetak dan metode pembelajaran dengan ceramah membuat kurangnya antusias peserta didik dan monoton bagi karakteristik peserta didik sekolah dasar yang menginginkan hal-hal yang nyata, kreatif dan inovatif. Buku paket yang konvensional sebagai acuan utama dalam proses pembelajaran cenderung tidak nyata sehingga siswa sulit mengerti konsep utama tujuan pembelajaran dan tidak sesuai dengan yang diharapkan pada kurikulum 2013 sehingga hasil belajar anak rendah yang terlihat pada tabel 1.1 diatas.



Gambar 1.1 Bahan ajar yang dipakai di sekolah

Bahan ajar cetak yang digunakan saat ini belum mewakili karakter peserta didik dan kebutuhan guru. Bahan ajar menurut yang baik menurut (Permendikbud Nomor 8 Tahun 2016, 2016) bahan ajar yang baik memenuhi aspek materi, tata bahasa, penyajian dan kegrafikan. Berdasarkan analisis aspek materi di bahan ajar konvensional, Keluasan dan kedalaman materi belum mewakili karakteristik dan lingkungan peserta didik kota pariaman. Bahan ajar belum menampilkan materi dengan ilustrasi atau gambar pendukung yang bersifat nyata bagi peserta didik. Pada aspek tata bahasa bahan ajar konvensional, bahasa yang digunakan terlalu baku sehingga tidak komunikatif dan tidak menarik minat anak untuk membaca. Dilihat dari aspek penyajian bahan ajar konvensional sangat membosankan bagi usia anak sekolah dasar yang menginginkan pembelajaran yang nyata karena tidak di lengkapi gambar dan vidio yang menarik untuk memperjelas materi yang diajarkan. Penyajian bahan ajar belum terlalu merangsang kemampuan berfikir kritis, kreatif dan inovatif peserta didik sehingga siswa menjadi tidak aktif di kelas. Pada aspek kegrafikan bahan ajar yang digunakan saat ini masih monoton seperti warna setiap halaman yang tidak menarik, jenis tulisan yang tidak bervariasi, kurangnya unsur pendukung seperti gambar, animasi, vidio

Melalui wawancara dengan guru diperoleh juga data bahwa masing-masing sekolah mendapatkan bantuan dari pemerintah berupa laptop dan tablet untuk mempermudah guru dalam menjalankan kurikulum 2013 tetapi tidak dipergunakan dalam proses pembelajaran dan hanya disimpan di ruang guru. Sarana berbasis teknologi lainya seperti Wifi sekolah, infocus dan aplikasi

pembelajaran juga kurang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran yang justru akan mempermudah guru.

Berdasarkan analisis kurikulum berupa analisis dokumen kurikulum 2013 di kelas v sekolah dasar termasuk analisis silabus, KD, indikator, tujuan pembelajaran dan semua komponen yang terdapat pada RPP di dapatkan bahwa indikator yang digunakan sebelumnya belum dipetakan dengan baik sesuai karakteristik, perlunya kedalaman dan perluasan materi sesuai dengan lingkungan siswa dan perkembangan zaman serta teknologi agar dapat mengindikasikan pembelajaran secara jelas. Dalam analisis karakter peserta didik disimpulkan bahwa 62% siswa jarang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan 15% tidak sama sekali berpartisipasi dalam kelas karena tidak adanya interaksi menggunakan bahan ajar dan model pembelajaran yang digunakan saat ini. Siswa sulit memahami materi dan 80% siswa menginginkan pembelajaran dengan model pembelajaran yang menarik yang memanfaatkan teknologi. Dan dalam analisis kebutuhan guru disimpulkan bahwa guru hanya menggunakan buku paket tematik sehingga guru perlu buku pendamping yang mempunyai model pembelajaran yang aktif dan gampang di aplikasikan dalam proses pembelajaran.

Dari wawancara guru juga disimpulkan tidak adanya penggunaan teknologi secara berkesinambungan dalam proses pembelajaran sedangkan pada abad 21 ini pembelajaran harus mengintegrasikan teknologi. Dari ketiga analisis tersebut menjadi sebuah alasan yang kuat untuk mengembangkan sebuah bahan ajar yang terintegrasi dengan teknologi yang menggunakan model berorientasi kepada siswa sehingga guru bisa dengan mudah melakukan proses belajar

mengajar dan mendapatkan hasil belajar siswa yang maksimal. Sejalan dengan Taqwa, et al (2019) Buku dalam bentuk aplikasi diminati oleh siswa karena membuat tampilan belajar lebih menarik dan fleksibel mampu memecahkan kesulitan visualisasi pembelajaran.

Salah satu solusi yang sangat tepat untuk diimplementasikan penggunaannya adalah bahan ajar berbasis *Radec* berbantuan aplikasi *3D Pageflip Professional*. Bahan ajar ini berbentuk dalam aplikasi sehingga peserta didik bisa membuka atau mengkases bahan ajar tersebut dimanapun dengan mudah, mengingat situasi dan kondisi saat ini yang kebanyakan menggunakan pembelajaran yang berbasis teknologi, maka bahan ajar menggunakan aplikasi *3D Pageflip Professional* ini menjadi sebuah pilihan yang tepat karena memiliki keunggulan dari aplikasi pengembangan bahan ajar lain. Tampilan 3D akan mampu memotivasi pembelajaran dikelas. Selaras dengan Tilova et al. (2022) bahan pembelajaran yang ideal merupakan materi yang menarik dan dapat memotivasi siswa untuk belajar. Kalimat dalam materi harus disusun secara sederhana, ringkas, jelas, dan efektif, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi. Selain itu, materi harus didukung dengan teks, gambar/animasi, audio, dan video yang dapat membantu menjelaskan isi materi, sehingga dapat bertambahnya minat dan mengurangi kebosanan siswa dalam belajar. Bahan ajar yang memanfaatkan teknologi akan mampu menarik perhatian siswa kelas V yang mana masih dalam tahap berfikir konkret. Pembelajaran akan menyenangkan dan bersifat nyata memanfaatkan metode pembelajaran *Radec* yang interaktif.

Bahan ajar berbantu *3D Pageflip Professional* merupakan teknologi pendidikan yang akan mempermudah siswa memahami materi dan proses pembelajaran. Menurut Asyhar et al (2015) *3D Pageflip Professional* merupakan program unggulan yang khusus digunakan untuk menampilkan materi dalam bentuk buku elektronik berbentuk 3D yang bisa dibolak balik seperti buku sebenarnya, dilengkapi dengan audio, gambar, animasi bergerak dan video. Selain itu, aplikasi *3D Pageflip Professional* juga bisa digunakan di laptop/komputer maupun dengan smartphone sehingga memungkinkan siswa mendapatkan bahan ajar secara khusus ketika pembelajaran dilakukan di mana saja. Bahan ajar menggunakan aplikasi ini akan lebih bermakna dan interaktif dengan pengaplikasian model *Radec* yang berorientasi sesuai dengan kurikulum 2013

Menurut Sopandi (2019) Model *Radec* ini mengikuti perkembangan teknologi berdasarkan pendidikan masa kini, yang mana sumber belajar berupa buku dan sumber lain seperti internet mudah diperoleh siswa. Oleh karena itu model *Radec* ini sangat cocok diimplementasikan pada proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi seperti penggunaan bahan ajar menggunakan aplikasi *3D Pageflip Professional*. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan kesesuaian model pembelajaran *RADEC Read-Answer-Discuss-Explain-and Create* ini untuk dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran dalam situasi dan kondisi di Indonesia. Model yang pertama kali diperkenalkan oleh (Sopandi. W, 2017) ini merupakan model pembelajaran yang menggunakan tahapannya sebagai nama model itu sendiri, yakni *Read* atau membaca, *Answer* atau menjawab, *Discuss* atau berdiskusi, *Explain* atau menjelaskan dan *Create* atau

mencipta. Menurut (Pratama, et al, 2020) *Radec* menjadi jawaban atas miskonsepsi guru terhadap model pembelajaran inovatif, selain sintaksnya mudah dihafal, model ini pun tidak memakan waktu yang panjang dalam pelaksanaannya. Model ini telah terbukti dapat memperbaiki kualitas hasil belajar, seperti pemahaman konsep yang sesuai dengan konteks Indonesia untuk membangun keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar.

Dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Sari, et al 2021) yang berjudul Pengembangan bahan ajar e-book interaktif berbantuan 3D pageflip professional pada materi aritmetika sosial, penelitian oleh (Tilova et al., 2022) dengan judul pengembangan bahan ajar tematik terpadu menggunakan aplikasi flip PDF Corporate berbasis Radec di kelas V SD, dan penelitian yang dilakukan oleh (Indriana & Rohmadi, 2021) dengan judul pengembangan e-book 3D berbasis aplikasi 3D pageflip materi sistem gerak terintegrasi keislaman. Dari ketiga penelitian terdahulu tersebut, keterbaruan yang peneliti kembangkan dalam produk nanti berupa bahan ajar berbasis model pembelajaran *Radec* berbantuan aplikasi *3d pageflip professional* berisikan video berbentuk 3D, gambar dan teks wacana yang dekat dengan kehidupan siswa contohnya teks wacana akan dekat dengan lingkungan anak di daerah Sumatera Barat, keterbaruan dan keluasan materi yang mana belum pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, selanjutnya dari segi materi pembelajaran yang menggunakan tema 6 kelas V mengenai suhu dan kalor.

Berdasarkan beberapa uraian yang termuat dalam latar belakang diatas, maka peneliti menetapkan untuk melaksanakan sebuah penelitian yang berjudul

“Pengembangan Bahan ajar berbasis *Radec* berbantu *3D Pageflip Professional* Untuk Kelas V Sekolah Dasar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latarbelakang penelitian yang telah dijelaskan, maka identifikasi permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran masih menggunakan metode ceramah yang berpusat pada guru
2. Bahan ajar hanya buku tematik/ buku cetak, kurang update dengan teknologi dan tidak sesuai dengan karakteristik dan lingkungan anak
3. Bahan ajar cetak tidak interaktif sehingga membuat peserta didik tidak fokus dalam proses pembelajaran
4. Peserta didik cepat bosan dalam membaca dan memahami materi pembelajaran sehingga hasil belajar anak menjadi rendah
5. Bahan ajar cetak dan metode pembelajaran ceramah membuat kurangnya antusias peserta didik
6. Pembelajaran cenderung tidak nyata sehingga siswa sulit mengerti konsep utama tujuan pembelajaran
7. Sarana berbasis teknologi yang mendukung proses pembelajaran seperti laptop, gadget, dan wifi kurang dimanfaatkan

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian yang dilaksanakan ini dapat berjalan secara terarah dan sistematis, sehingga permasalahan dalam kegiatan penelitian ini dilakukan pembatasan. Sesuai dengan identifikasi masalah kegiatan penelitian yang

dilakukan akan fokus pada pengembangan perangkat pembelajaran berupa bahan ajar berbasis *Radec* dengan berbantuan aplikasi *3D Pageflip Professional* pada kelas V sekolah dasar di kota Pariaman

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka peneliti dapat merumuskan beberapa masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pengembangan bahan ajar berbasis *Radec* berbantu *3D Pageflip Professional* untuk kelas V Sekolah Dasar yang valid?
2. Bagaimanakah pengembangan bahan ajar berbasis *Radec* berbantu *3D Pageflip Professional* untuk kelas V Sekolah Dasar yang praktis?
3. Bagaimanakah pengembangan bahan ajar berbasis *Radec* berbantu *3D Pageflip Professional* untuk kelas V Sekolah Dasar yang efektif ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan bahan ajar berbasis *Radec* berbantu *3D Pageflip Professional* untuk kelas V Sekolah Dasar yang valid
2. Mengembangkan bahan ajar berbasis *Radec* berbantu *3D Pageflip Professional* untuk kelas V Sekolah Dasar yang praktis
3. Mengembangkan bahan ajar berbasis *Radec* berbantuan *3D Pageflip Professional* untuk kelas V Sekolah Dasar yang efektif

F. Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat yang dapat diperoleh nantinya dari penelitian pengembangan ini, antara lain:

1. Manfaat teoritis

Penelitian pengembangan bahan ajar berbasis *Radec* berbantuan *3D Pageflip Professional* ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih dalam pendidikan terutama mengenai pengembangan bahan ajar berbasis *Radec* berbantuan *3D Pageflip Professional* untuk kelas V Sekolah Dasar.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa

Penggunaan bahan ajar berbasis *Radec* berbantuan *3D Pageflip Professional* terutama untuk kelas V ini diharapkan dapat memotivasi siswa dalam meningkatkan hasil belajar dan memotivasi dalam proses pembelajaran serta memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan menarik

- b. Bagi guru

Diharapkan menjadi alternatif yang memudahkan guru dalam proses pengajaran, meningkatkan keterampilan guru dan menambah wawasan guru mengenai bahan ajar yang interaktif dan efektif

- c. Bagi sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki kualitas belajar di sekolah dengan bahan ajar berbasis *Radec* berbantuan *3D Pageflip Professional* yang lebih terbaru yang memanfaatkan teknologi

- d. Bagi peneliti

Penambahan pengalaman dan wawasan dalam mengembangkan bahan ajar serta terus termotivasi melakukan penelitian

G. Spesifikasi Produk Penelitian

Adapun nanti produk atau hal yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini ialah:

1. Bahan ajar yang dikembangkan merupakan bahan ajar berbentuk elektronik berbantuan aplikasi *3D Pageflip Professional* berbasis *RADEC (Read-Answer-Discuss-Explain And Create)* untuk kelas V sekolah dasar
2. Bahan ajar mengangkat teks wacana yang dekat dengan lingkungan siswa khususnya yang berkaitan dengan daerah Sumatera Barat
3. Keterbaruan dan keluasan materi belajar yang berbeda dari bahan ajar sebelumnya dengan konsep materi kearah sintak model *Radec*
4. Gambar dan vidio yang berbentuk 3D menggunakan warna cerah seperti warna cream, pink muda dll

H. Kebaharuan Penelitian

Keterbaruan penelitian ini dari penelitian sebelumnya yang hanya meneliti bahan ajar berbasis *Radec* ataupun penelitian yang hanya mengembangkan bahan ajar berbantuan *3D Pageflip Professional*. Novelty dari penelitian ini lebih mengembangkan bahan ajar digital berbasis *Radec* berbantuan *3D Pageflip Professional* siswa kelas V sekolah dasar di kota Pariaman spesifiknya pada Tema 6 subtema 1 mengenai suhu dan kalor yang belum dikembangkan sebelumnya.

I. Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas penelitian pengembangan bahan ajar berbasis *RADEC* berbantu *3D Pageflip Professional* untuk kelas V Sekolah Dasar yang dilakukan oleh peneliti yaitu produk orisinal yang dikembangkan berupa bahan ajar berisikan

materi teks wacana yang dekat dengan lingkungan anak terutama teks berkaitan dengan daerah Sumatera barat, keterbaruan dan keluasan materi belajar, keterbaruan desain, gambar dan warna yang menarik, keterbaruan video yang menggunakan suara peneliti.

J. Definisi Operasional

1. Bahan ajar merupakan sumber belajar yang digunakan untuk membantu aktivitas guru berupa informasi, alat maupun teks yang tersusun secara runut serta utuh sehingga mampu menyampaikan konsep pembelajaran kepada peserta didik demi mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.
2. Model *Radec* ialah sebuah model dalam kegiatan pembelajaran dengan sintak *Read-Answer-Discuss-Explain-and Create* dalam pembelajaran.
3. Aplikasi *3D Pageflip Professional* ialah aplikasi atau perangkat lunak yang dapat mengkonversi buku atau bahan ajar dari berbentuk PDF ke bahan ajar elektronik yang bisa di bolak balik seperti buku pada umumnya
4. Validitas ialah pengujian kelayakan produk yang dikembangkan oleh para pakar-pakar ahli
5. Praktikalitas ialah pengujian sejauh mana kepraktisan atau kemudahan penggunaan produk yang dikembangkan
6. Efektivitas ialah pengujian keefektivan produk yang dikembangkan dalam ketercapaian tujuan pembelajaran yang dibuat yang dibuktikan melalui ketuntasan pembelajaran.