

**PENGEMBANGAN BUPENA PADA TEMA SIFAT SIFAT
CAHAYA DI KELAS IV SD NEGERI 091390
PANRIBUAN KEC. DOLOK SILAU
T.A. 2020/2021**



SKRIPSI

Disusun Dan Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Pada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Quality

Oleh :

IRMA YULIANI SARAGIH

1705030089

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS QUALITY
MEDAN
2021**



UNIVERSITAS QUALITY
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

PENGESAHAN
SKRIPSI

PENGEMBANGAN BUPENA PADA TEMA SIFAT SIFAT
CAHAYA DI KELAS IV SD NEGERI 091390
PANRIBUAN KEC. DOLOK SILAU

T.A. 2020/2021

Disusun dan Disetujui Oleh :

Nama : IRMA YULIANI SARAGIH
NPM : 1705030089
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Program
Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality Pada Hari
Sabtu Tanggal 19 Juni 2021 dan dinyatakan
Telah Memenuhi Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana

Medan, 19 Juni 2021


Menyetujui

Tim Pembimbing

Pembimbing Utama


Dr. Sri Faizah Lisnasari, M.Si
NIP. 19670225 199801 2 001

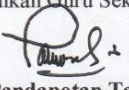
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan


Gemala Widiwati, M.Pd
NIDN. 0123098602

Pembimbing Pendamping


Tina Sheba Cornelia, M.Pd
NIDN. 0120058705

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd
NIP. 196602101992031001



UNIVERSITAS QUALITY
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

PENGESAHAN
SKRIPSI

PENGEMBANGAN BUPENA PADA TEMA SIFAT SIFAT
CAHAYA DI KELAS IV SD NEGERI 091390
PANRIBUAN KEC. DOLOK SILAU

T.A. 2020/2021

Disusun dan Diajukan Oleh :

Nama : IRMA YULIANI SARAGIH
NPM : 1705030089
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Program
Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality Pada Hari
Sabtu Tanggal 19 Juni 2021 dan dinyatakan
Telah Memenuhi Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana

Disetujui Dewan Penguji

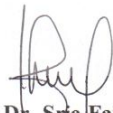
Penguji I


Rita Herlina Br PA, M.Pd
NIDN.0129078503

Penguji II


Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd
NIP. 196602101992031001

Penguji III


Dr. Sri Faizah Lisnasari, M.Si
NIP. 19670225 199801 2 001



Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan


Gemala Widivarti, M.Pd
NIDN. 0123098602

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd
NIP. 196602101992031001



UNIVERSITAS QUALITY

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini tanggal 19 Juni 2021 telah dilaksanakan Ujian Skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality.

Nama : IRMA YULIANI SARAGIH
NPM : 1705030089
Tempat : Ruang Sidang FKIP Universitas Quality Medan
Waktu : 09.00-10.00 WIB
Judul Skripsi : Pengembangan BUPENA Pada Tema Sifat-sifat Cahaya di Kelas IV SD Negeri 091390 Panribuan Kec. Dolok Silau Tahun ajaran 2020/2021.

Dinyatakan Lulus dan Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dengan Nilai: 86,93 (A-)

Disetujui Dosen Penguji

Penguji I

Rita Herlina Br PA, M.Pd
NIDN. 0129078503

Penguji II

Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd
NIP. 196602101992031001

Penguji III

Dr. Srie Faizah Lisnasari M.Si
NIP. 19670225 199801 2 001

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan



Gemala Widhyarti, M.Pd
NIDN. 0123098602

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd
NIP. 196602101992031001

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN BUPENA PADA TEMA SIFAT SIFAT
CAHAYA PADA SISWA KELAS IV SD
NEGERI 091390 PANRIBUAN
TAHUN AJARAN
2020/2021**

Nama : IRMA YULIANI SARAGIH
NPM : 1705030089
Program Studi : PGSD
Fakultas : FKIP

Disusun dan Diajukan Untuk Dipertahankan Dalam Ujian Skripsi
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Quality
Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si
NIP. 196702251998012001

Pembimbing II



Tina Sheba Cornelia, M.Pd
NIDN. 0120058705

Diketahui

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd
NIP. 19660210 199203 1 001

PERSETUJUAN PENGUJI
UJIAN SKRIPSI PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS QUALITY

Nama

Tanda Tangan

Rita Herlina perangin angin, M.Pd
NIDN.0129078503

Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd
NIP. 196602101992031001

Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si
NIP. 19670225 199801 2 001

Mahasiswa

Nama : IRMA YULIANI SARAGIH


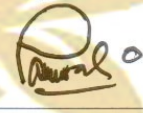

NPM : 1705030089

Tanggal Ujian : 19 Juni 2021

**LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI
SKRIPSI**

Nama : IRMA YULIANI SARAGIH
NPM : 1705030089
Fakultas : FKIP
Prodi : PGSD S-1
Judul : Pengembangan BUPENA Pada Tema Sifat-sifat Cahaya di Kelas IV SD Negeri
091390 Panribuan Kec. Dolok Silau Tahun Ajaran 2020/2021.

Bahwa mahasiswa tersebut diatas benar telah melakukan perbaikan skripsi sesuai dengan saran yang telah disampaikan para Bapak/Ibu tim penguji pada waktu sidang meja hijau.

No	Nama Penguji	Keterangan	Tanda Tangan
1.	<u>Rita Herlina perangin angin, M.Pd</u> NIDN.0129078503	Penguji I	
2.	<u>Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd</u> NIP. 196602101992031001	Penguji II	
3.	<u>Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si</u> NIP. 19670225 199801 2 001	Penguji III	

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irma Yuliani Saragih
NPM : 1705030089
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul **“PENGEMBANGAN BUPENA PEDAS TEMA SIFAT-SIFAT CAHAYA DI KELAS IV SD NEGERI 091390 PANRIBUAN KEC. DOLOK SILAU T.A 2020/2021”** merupakan karya asli penulis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi mana pun, sepengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Jika skripsi ini terbukti merupakan ataupun plagiasi dari hasil karya penulis lain dan atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan skripsi dan pencabutan gelar yang penulis peroleh sebagai hasil ujian akhir studi atas skripsi ini.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat sebagai pertanggung jawaban ilmiah tanpa adanya unsur paksaan maupun tekanan dari pihak manapun juga.

Medan, Juni 2021



Irma Yuliani Saragih
1705030089

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Data Diri

- a. Nama : Irma Yuliani Saragih
b. Tempat/Tanggal Lahir : Tombak, 12 Maret 1999
c. Agama : Islam
d. Jenis Kelamin : Perempuan
e. Status : Belum Menikah
f. Jumlah Bersaudara : Anak ke-1 dari 1 bersaudara
g. Alamat : Dusun Tombak
h. Jenjang Pendidikan : S1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
i. Email : irmayulianikdi@gmail.com
j. Nama Ayah : Kasmiran Saragih
k. Pekerjaan : Petani
l. Nama Ibu : Dewi Purba
m. Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
n. Alamat Orangtua : Dusun Tombak

2. Riwayat Pendidikan

No	Asal Sekolah	Tahun Masuk	Tahun Tamat
1	SD Negeri 105448 Damakurat	2005	2011
2	SMP Negeri 3 SATAP Sipispis	2011	2014
3	SMK Negeri 1 Tebing Tinggi	2014	2017

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, dengan limpahan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul PENGEMBANGAN BUPENA PADA TEMA SIFAT-SIFAT CAHAYA DI KELAS IV SD NEGERI 091390 PANRIBUAN Kec.DOLOK SILAU

Penulis menyadari tidak dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu tanpa bimbingan, saran motivasi dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Dedi Holden Simbolon, S.Si, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Quality
2. Ibu Rita Herlina Br PA, M.Pd Selaku Wakil Rektor Universitas Quality
3. Gemala Widiyarti, M.Pd Selaku Dekan FKIP Universitas Quality
4. Bapak Drs. Pandotan Tambunan, M.Pd. Selaku Ketua Program Studi PGSD Universitas Quality
5. Ibu Dr. Srie Faizah Lisnasari, S.Si. Selaku pembimbing I yang telah sabar, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga, pikiran, memberikan perhatian, bimbingan, motivasi dan kepercayaan yang sangat berarti bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
6. Ibu Tina Sheba Cornelia, S.Pd, M.Pd. Selaku Pembimbing II yang telah sabar, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga, pikiran, memberikan perhatian, bimbingan, motivasi dan kepercayaan yang sangat berarti bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
7. Seluruh bapak/ibu dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Quality beserta staf administrasi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Quality.

8. Kepada yang teristimewa orang tua penulis Bapak Kasmiran Saragih dan Ibu Dewi Purba yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa sehingga proposal skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Kepada Desfrianty Saragih, Wahyuniarta Pardosi, Ervi Hotriaty Damanik, sebagai teman, sahabat, bahkan saudara penulis yang selalu memberikan semangat, dukungan dan motivasi sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
10. Kepada teman-teman kelas 2B41 yang tidak tersebut namanya satu persatu yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan proposal skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih

Medan, 19 juni 2021
Penulis

Irma Yuliani Saragih
NPM. 1705030089

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI	7
A. KERANGKA TEORITIS	7
1. Hakikat Belajar	7
a. Pengertian Belajar	
2. Pengertian Pengembangan	7
a. Pengertian Pengembangan	7
3. BUPENA	8
a. Pengertian BUPENA	8
b. Aspek-Aspek BUPENA	9
c. Langkah-Langkah Penyusunan BUPENA	10
d. Ciri-ciri BUPENA	10
e. Syarat-syarat BUPENA	10
f. Tujuan pembeuatan BUPENA	11

4. IPA	13
1. Materi IPA yang di Aplikasikan Dalam Penelitian.....	13
5. Model Pembelajaran STM	16
1. Pengertian Model STM.....	16
2. Langkah-langkah Model STM.....	17
3. Kelebihan Kelemahan Model STM	17
4. Tujuan model STM.....	18
B. KERANGKA BERFIKIR	18
C. DEFINISI OPERASIONAL	19
D. PERTANYAAN PENELITI.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Rancangan Penelitian.....	21
B. Lokasi Penelitian.....	21
C. Populasi dan Sampel.....	22
D. Jenis Penelitian	22
E. Langkah-Langkah Pengembangan BUPENA Pada Model ADDIE ...	23
1. Tahap Analisis.....	23
2. Tahap Perencanaan (desain).....	23
3. Tahap Pengembangan (Development)	24
4. Tahap Implementasi	24
5. Tahap Evaluasi	24
F. Teknik Pengumpulan Data.....	24
G. Instrument penelitian	25
H. Analisis Data Validasi.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	34
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	34
B. Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar2.1 Gambar Sumber Cahaya.....	13
Gambar 2.2 Gambar Cahaya Merambat Lurus	14
Gambar 2.3 Gambar Cahaya Dapat Dipantulkan.....	14
Gambar 3.4 Gambar Aquarium.....	14
Gambar 2.5 Gambar Cahaya Menembus Benda Bening	14
Gambar 2.6 Gambar Cahaya Menembus Benda Bening	15
Gambar 2.7 Gambar Cahaya Dapat Dipantulkan.....	15
Gambar 3.1 Tahapan Teori ADDIE	22
Gambar 4.1 Sampul BUPENA Awal	35
Gambar 4.2 Isi BUPENA Awal	35
Gambar 4.3 Gambar Sampul Yang Belum direvisi	36
Gambar 4.4 Gambar sampul Sesudah Direvisi	36
Gambar 4.5 Gambar Petunjuk Penggunaan Sebelum Direvisi	37
Gambar 4.6 Gambar Petunjuk Penggunaan Sesudah Direvisi	37
Gambar 4.7 Gambar Materi Sebelum Direvisi	38
Gambar 4.8 Gambar Materi Sesudah Direvisi	38
Gambar 4.9 Gambar Daftar Pustaka Sesudah Direvisi	40
Gambar 4.10 Hasil Respon Validator	42

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Wawaraca	26
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Pedoman Observasi	27
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	27
Tabel 3.4 Angket Valida Respon Siswa.....	28
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Bupena	29
Tabel 3.6 Lembar Angket Validasi	30
Tabel 3.7 Pedomanan Penilaian Angke Angket Validasi	31
Tabel 3.8 Data Kevalidan Validator.....	31
Tabel 3.9 Ketegori Respon Siswa	33
Tabel 3.10 Kriteria Keefektifan	33
Tabel 3.11 Kriteria Nilai N-Gain	33
Tabel 4.1 Saran Dan Kritik Validator Pertama	36
Tabel 4.2 Saran Dan Kritik Validator Kedua.....	39
Tabel 4.3 Saran Dan Kritik Validator Ketiga.....	40
Tabel 4.4 Hasil Validasi	41
Tabel 4.5 Hasil Angket Respon Siswa.....	43
Tabel 4.6 Hasil Tes Siswa Produk Dikembangkan.....	44
Tabel 4.7 Hasil Tes Siswa Produk Lama	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Validatort Pertama	50
Lampiran 2 Angket Validator Kedua	52
Lampiran 3 Angket Validator Ketiga	54
Lampiran 4 Hasil Produk Yang Dikembangkan	56
Lampiran 5 Produk BUPENA Lama	67
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian	69
Lampiran 7 Surat Balasan Sekolah	70
Lampiran 8 Soal Tes Siswa	71
Lampiran 9 Angket Respon Siswa	72
Lampiran 10 Kunci Jawaban	73