

**PENGEMBANGAN PERCOBAAN BUPENA PADA TEMA  
ENERGI SISWA KELAS IV SDN 101890 DALU  
X-A KECAMATAN TANJUNG MORAWA  
TAHUN AJARAN 2020/2021**

**SKRIPSI**

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



UNIVERSITAS

Oleh:

**ROSMAWITA BARUS**

**NPM : 1705030062**

UNIVERSITAS

QUALITY

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
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 PERCOBAAN BUPENA PADA TEMA**  
**ENERGI SISWA KELAS IV SDN 101890 DALU**  
**X-A KECAMATAN TANJUNG MORAWA**  
**TAHUN AJARAN 2020/2021**

Disusun dan Disetujui Oleh :

Nama : ROSMAWITA BARUS  
NPM : 1705030062  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

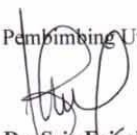
Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Program  
Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan  
dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality Pada Hari  
Senin Tanggal 14 Juni 2021 dan dinyatakan  
Telah Memenuhi Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana

Medan, 14 Juni 2021


Menyetujui

Tim Pembimbing


Pembimbing Utama

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

Pembimbing Pendamping

  
**Nilam Sari, S.Si, M.Pd**  
NIDN. 0107048503

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan

  
**Gemala Widiyarti, M.Pd.**  
NIDN. 0113098602

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 PERCOBAAN BUPENA PADA TEMA**  
**ENERGI SISWA KELAS IV SDN 101890 DALU**  
**X-A KECAMATAN TANJUNG MORAWA**  
**TAHUN AJARAN 2020/2021**

Disusun dan Diajukan Oleh :

Nama : ROSMAWITA BARUS  
NPM : 1705030062  
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  
Senin Tanggal 14 Juni 2021 dan dinyatakan  
Telah Memenuhi Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana

Disetujui Dewan Penguji

Penguji I

Drs. Hervanto, M.Pd  
NIP: 19641210 199203 1 002

Penguji II

Jainal B Togatorop, S.Pd., M.Pd  
NIDN: 0124028702

Penguji III

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

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan  
  
Gemah Widyarti, 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 14 Juni 2021 telah dilaksanakan Ujian Skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality.

Nama : ROSMAWITA BARUS  
NPM : 1705030062  
Tempat : Ruang Sidang FKIP Universitas Quality Medan  
Waktu : 13.00-14.00 WIB  
Judul Skripsi : Pengembangan Percobaan BUPENA Pada Tema Energi Siswa Kelas IV SDN 101890 Dalu X-A Kecamatan Tanjung Morawa Tahun Ajaran 2020/2021.

Dinyatakan Lulus dan Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dengan Nilai: 89,22 (A-)

Disetujui Dosen Penguji

Penguji I

**Drs. Hervanto, M.Pd**  
NIP. 19641210 199203 1 002

Penguji II

**Jainal B Togatorop, S.Pd., M.Pd**  
NIDN: 0124028702

Penguji III

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

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan  
  
**Gemala Widiyarti, M.Pd**  
NIDN: 0123098602

Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd**  
NIP. 196602101992031001

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

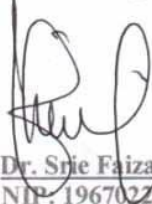
**PENGEMBANGAN PERCOBAAN BUPENA PADA TEMA  
ENERGI SISWA KELAS IV SDN 101890 DALU  
X-A KECAMATAN TANJUNG MORAWA  
TAHUN AJARAN 2020/2021**

**NAMA : ROSMAWITA BARUS**  
**NPM : 1705030062**  
**PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

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

**Pembimbing II**



Nilam Sari, S.Si, M.Pd  
NIDN: 0107048503

**Diketahui**

**Ketua Program Studi PGSD**



Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd  
NIP. 19660210 199203 1001


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

---

Nama

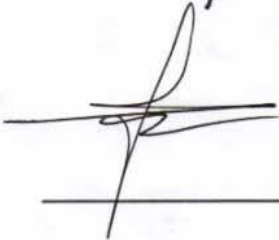
Tanda Tangan

Drs. Heryanto, M.Pd  
NIP: 19641210 199203 1 002



---

Jainal B Togatorop, S.Pd., M.Pd.  
NIDN: 0124028702



---

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



---

Mahasiswa

Nama : ROSMAWITA BARUS



NPM : 1705030062

Tanggal Ujian : 14 Juni 2021

**LEMBAR PERSETUJUAN HASIL REVISI  
SKRIPSI**

Nama : ROSMAWITA BARUS  
NPM : 1705030015  
Fakultas : FKIP  
Prodi : PGSD S-1  
Judul : Pengembangan Percobaan BUPENA Pada Tema Energi Siswa  
Kelas IV SDN 101890 Dalu X-A Kecamatan Tanjung Morawa  
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.	<b><u>Drs. Heryanto, M.Pd</u></b> NIP: 19641210 199203 1 002	Penguji I	
2.	<b><u>Jainal B Togatorop, S.Pd., M.Pd</u></b> NIDN: 0124028702	Penguji II	
3.	<b><u>Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si</u></b> NIP: 19670225 199801 2 001	Penguji III	

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosmawita Barus

Npm : 1705030062

Prodi Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul **“Pengembangan Percobaan BUPENA Pada Tema Energi Siswa Kelas IV SDN 101890 Dalu X-A Kecamatan Tanjung Morawa Tahun Ajaran 2020/2021”** merupakan karya asli penulis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kersarjanaan disuatu perguruan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan 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 duplikasi maupun plagiasi atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatasan skripsi dan pencabutan gelar yang penulis peroleh sebagai hasil ujian akhir studi atas skripsi ini.

Dengan surat pernyataan ini dibuat sebagai pertanggung jawaban adalah tanpa adanya paksaan maupun tekanan dari pihak manapun juga.

Medan, 14 Juni 2021



**Rosmawita Barus**  
**NPM: 1705030062**



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### 1. Data Diri

- a. Nama : Rosmawita Barus
- b. Tempat/tanggal lahir : Tanjung Morawa, 30 Juli 1998
- c. Agama : Kristen Protestan
- d. Jenis Kelamin : Perempuan
- e. Status : Belum Menikah
- f. Jumlah Bersaudara : Anak ke 6 dari 5 Bersaudara
- g. Alamat : Jalan Sei Merah Dusun V Tanjung Morawa
- h. Jenjang Pendidikan : SI Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
- i. Email : barusrasmawita@gmail.com
- j. No. Telp : 083189171142
- k. Nama Ayah : Subatlim Barus S.Pd
- l. Pekerjaan : Guru
- m. Nama Ibu : Rasita Tarigan
- n. Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
- o. Alamat Orangtua : Jalan Sei Merah Dusun V Tanjung Morawa

### 2. Riwayat Pendidikan

No	Asal/Sekolah	Tahun Masuk	Tahun Tamat
1	SDN 101888 Tanjung Morawa	2006	2010
2	SMP PGRI 58 Tanjung Morawa	2010	2013
3	SMA DWI TUNGGAL Tanjung Morawa	2013	2016
4	Universitas Quality	2017	2021

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengembangan Percobaan BUPENA Pada Tema Energi Siswa Kelas IV SDN 101890 Dalu X-A Kecamatan Tanjung Morawa Tahun Ajaran 2020/2021.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak dan ibu serta semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Dedi Holden Simbolon, S.Si.,M.Pd. selaku Rektor Universitas Quality.
2. Ibu Gemala Widiyarti, M.Pd selaku Dekan FKIP Universitas Quality
3. Bapak Drs. Pandapotan Tambunan, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality.
4. Ibu Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si selaku Dosen Pemimbing I yang telah menyediakan waktu dan tenaga, serta bimbingan, perhatian, dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Nilam Sari, S.Si, M.Pd. selaku Dosen Pemimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan ibu Dosen/staff pengajar di Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Quality.
7. Teristimewa penulis ucapkan terima kasih kepada orangtua penulis yaitu Alm. Bapak Suhatlim Barus S.Pd dan Ibu Rasita Tarigan yang telah memberikan motivasi baik materil maupun spiritual untuk selalu semangat dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Terima kasih juga kepada saudara-saudara penulis yaitu Anjas Asmara Barus, Apriani Barus, Abdinanta Barus, Aprilinda Barus, Anita Lestari Barus yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan doa kepada penulis

9. Terimakasih kepada sahabat penulis Devi Yenita Sari Ketaren, Desi Veronika Sagala, Karmila Sebayang, Novita Sari Sembiring yang telah memberikan motivasi, dukungan, dan doa kepada penulis
10. Teman-teman seperjuangan khususnya kelas 2A42 (2017) yang telah bersama-sama menuntut ilmu di Universitas Quality dan memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan penulisan skripsi ini. Oleh sebab itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik yang dapat menambah wawasan untuk membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Medan, 14 Juni 2021

Penulis

Rosmawita  
Barus NPM:  
**1705030062**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kerangka Teoritis .....	5
1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan.....	5
2. Pengertian Buku Penilaian Autentik (BUPENA).....	5
3. Karakteristik Buku Penilaian Autentik (BUPENA) .....	6
4. Syarat-Syarat pembuatan Buku Penilaian Autentik (BUPENA) .....	7
5. Kelebihan dan kekurangan Buku Penilaian Autentik (BUPENA) ..	8
6. Aspek-aspek pembuatan Buku Penilaian Autentik (BUPENA) .....	8
7. Pengertian percobaan.....	9
8. Syarat-Syarat Percobaan.....	9
9. Langkah-Langkah Percobaan .....	10
10. Jenis-Jenis Percobaan .....	11
11. Kelebihan dan Kekurangan Percobaan.....	12
12. Pengertian Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) .....	12
13. Indikator Sains Teknologi Masyarakat (STM).....	13
14. Langkah-Langkah Sains Teknologi Masyarakat (STM) .....	13
15. Materi Pembelajaran.....	14

B. Kerangka Berfikir .....	16
C. Pertanyaan Peneliti .....	16
D. Definisi Operasional .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Lokasi Penelitian .....	18
B. Populasi Penelitian .....	18
C. Sampel Penelitian .....	18
D. Jenis Penelitian .....	19
E. Desain Penelitian .....	19
F. Prosedur Penelitian .....	20
G. Teknik Pengumpulan Data .....	22
H. Instrumen Penelitian .....	23
I. Teknik Analisis Data .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	33
B. Pembahasan Hasil Produk Percobaan BUPENA .....	52
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	55
B. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>DOKUMENTASI .....</b>	<b>99</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1.1	Nilai Ujian Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV SDN 101890 Dalu X-A Kecamatan Tanjung Morawa Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021..... 2
3.1	Data Siswa Kelas IV SDN 101890 Dalu X-A Kecamatan Tanjung Morawa Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021..... 18
3.2	Kisi-Kisi Pedoman Observasi..... 23
3.3	Kisi-Kisi Wawancara Guru..... 24
3.4	Kisi-Kisi Pengembangan Instrumen Validasi..... 25
3.5	Lembar Angket Validasi..... 26
3.6	Kisi-Kisi Instrumen Lembar Respon Siswa ..... 27
3.7	Lembar Angket Respon Siswa..... 28
3.8	Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar IPA Tema Energi..... 29
3.9	Pedoman Penilaian Angket Validasi..... 30
3.10	Kriteria Kevalidan Produk ..... 31
3.11	Kriteria Penilaian Respon SiswaProduk..... 32
3.12	Kriteria Keefektifan Produk..... 32
4.1	Rincia Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan pada Percobaan BUPENA Oleh 2 Dosen dan 1 Guru Wali Kelas IV ..... 41
4.2	Rincia Pertanyaan dan Banyak Butir Angket respon Siswa ..... 42
4.3	Rincian Tes Siswa..... 42
4.4	Rincia Aspek Penilaian dan Banyak Butir Pertanyaan Pada Angket Respon Siswa..... 43
4.5	Data Penilaian Keseluruhan Setiap Aspek dari Validator..... 52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Langkah–langkah Pengembangan Percobaan BUPENA Dengan Model ADDIE.....	19
4.1 Tampilan Sampul Produk Percobaan BUPENA.....	36
4.2 Tampilan Kata Pengantar .....	36
4.3 Tampilan Peta Kompetensi .....	37
4.4 Tampilan Petunjuk Penggunaan Buku.....	37
4.5 Tampilan Ayo Mencoba .....	38
4.6 Tampilan Ayo Mengamati.....	39
4.7 Tampilan Ayo Menulis.....	39
4.8 Tampilan Referensi .....	40
4.9 Tampilan Biodata.....	40
4.10 Siswa Antusias Dalam Belajar.....	47
4.11 Kegiatan Siswa Kelompok 1 .....	47
4.12 Kegiatan Siswa Kelompok 2 .....	47
4.13 Siswa Mengisi Angket Respon.....	48
4.14 Siswa Menjawab Lembar Tes.....	48
4.15 Data Nilai Angket Respon Siswa.....	50
4.16 Data Penilaian Hasil Belajar Sisswa Kelas IV .....	51
4.17 Data Nilai Validasi Oleh Validator .....	53

## DAFTAR LAMRAN

Lampiran 1 Lembar Validasi Observasi.....	58
Lampiran 2 Lembar Hasil Observasi.....	59
Lampiran 3 Lembar Validasi Wawancara Guru.....	60
Lampiran 4 Lembar Wawancara Guru.....	61
Lampiran 5 Hasil Wawancara Guru.....	62
Lampiran 6 Validasi Oleh Validator.....	63
Lampiran 7 Berdasarkan Penilaian Dari Validator Pertama.....	64
Lampiran 8 Berdasarkan Saran/komentar Dari Validator Pertama.....	66
Lampiran 9 Berdasarkan Hasil Revisi Dari Validator Pertama.....	71
Lampiran 10 Lembar Angket Validasi Oleh Validator Kedua.....	74
Lampiran 11 Berdasarkan Saran/komentar Dari Validator Kedua.....	76
Lampiran 12 Berdasarkan Hasil Revisi Dari Validator Kedua.....	81
Lampiran 13 Berdasarkan Penilaian Dari Validator Ketiga.....	84
Lampiran 14 Berdasarkan Saran/komentar Dari Validator Ketiga.....	86
Lampiran 15 Berdasarkan Saran/komentar Dari Validator Ketiga.....	87
Lampiran 16 Lembar Validasi Angket Respon Siswa.....	88
Lampiran 17 Lembar Angket Respon Siswa Terhadap BUPENA.....	89
Lampiran 18 Validasi Tes.....	92
Lampiran 19 Tes Tema Energi.....	93
Lampiran 20 Kunci Jawaban Tes.....	94
Lampiran 21 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa terhadap BUPENA Asli.....	96
Lampiran 22 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa terhadap Produk Percobaan BUPENA.....	97
Lampiran 23 Rekapitulasi hasil belajar siswa menggunakan BUPENA dikelas IV SDN 101890 Dalu X-A Kecamatan Tanjung Morawa ..	98