

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dan diajukan pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten ini sepenuhnya asli merupakan karya tulis ilmiah saya pribadi.

Adapun tulisan maupun pendapat orang lain yang terdapat dalam skripsi ini telah saya sebutkan kutipannya secara jelas sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dibidang penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa sebagian atau seluruh skripsi ini merupakan perbuatan plagiarisme atau menyontek karya tulis orang lain, saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan yang saya terima ataupun sanksi akademik lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Serang, 17 Mei 2023



**INDRI WIDAYANTI**

NIM. 191240091

## ABSTRAK

Indri Widayanti. 191240091. *Pengembangan Media Video Animasi Powtoon Materi Suhu dan Kalor Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar.*

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Mengetahui prosedur pengembangan media video animasi berbasis STEM pada materi suhu dan kalor dengan menggunakan aplikasi *Powtoon* serta untuk menguji keefektifan media video animasi *Powtoon* berbasis STEM dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor di kelas V SD Islam An-Nur. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, angket, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah: berdasarkan hasil uji validasi media video animasi *Powtoon* dapat diketahui bahwa dosen Ahli materi yang pertama memperoleh rata-rata persentase 91% dan ahli materi kedua memperoleh rata-rata persentase 94%, ahli media yang pertama memperoleh rata-rata persentase 87% dan ahli media kedua memperoleh persentase 92%, sedangkan untuk ahli bahasa yang pertama memperoleh skor rata-rata 97% dan ahli bahasa yang kedua memperoleh skor rata-rata 85%. Hal ini menunjukkan bahwa media video animasi *Powtoon* berbasis STEM pada pembelajaran IPA materi suhu dan kalor layak untuk dijadikan sebagai media pembelajaran. Adapun berdasarkan hasil uji coba media video animasi *Powtoon* berbasis STEM di kelas V Hasan bin Ali SD Islam An-Nur, hasil belajar peserta didik menunjukkan adanya peningkatan sebesar 65%. Sebelum uji coba produk nilai rata-rata persentase adalah 25% dan setelah melakukan uji coba produk peserta didik memperoleh rata-rata persentase sebesar 90%. Persentase hasil belajar peserta didik tersebut sudah melewati dari batas persentase yang sudah ditetapkan ketuntasan klasikan yaitu 85%. Hal ini menunjukkan bahwa media video animasi *Powtoon* berbasis STEM efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V pada pembelajaran IPA.

Kata Kunci: *Research and Development, Powtoon, Berpikir Kritis.*



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN**

---

Nomor : Nota Dinas  
Lampiran : Skripsi  
Perihal : Usulan Ujian Skripsi  
a.n Indri Widayanti  
NIM. 191240091

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan  
Keguruan  
Di -  
Serang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

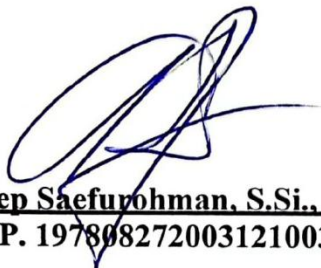
Dipermaklumkan dengan hormat, bahwa setelah membaca dan menganalisis serta mengadakan koreksi seperlunya, kami berpendapat bahwa skripsi saudara/I Indri Widayanti, NIM: 191240091 yang berjudul *Pengembangan Media Video Animasi Powtoon Materi Suhu dan Kalor Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. telah dapat diajukan sebagai salah satu syarat untuk melengkapi ujian munaqosah pada Fakultas tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Demikian atas segala perhatian Bapak kami ucapkan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum Wr.Wb.*

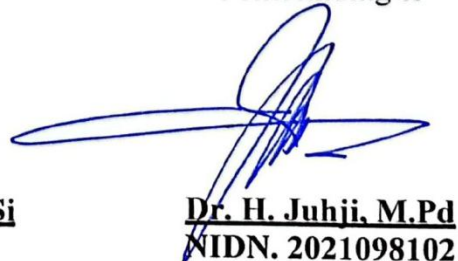
Serang, 17 Mei 2023

Pembimbing I,



**Dr. Asep Saefurrohman, S.Si., M.Si**  
NIP. 197808272003121003

Pembimbing II



**Dr. H. Juhji, M.Pd**  
NIDN. 2021098102

## PERSETUJUAN

### PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI POWTOON MATERI SUHU DAN KALOR BERBASIS STEM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Oleh:

**Indri Widayanti**  
NIM. 191240091

Menyetujui,

Pembimbing I,



**Dr. Asep Saefurohman, S.Si., M.Si**  
NIP. 197808272003121003

Pembimbing II,



**Dr. H. Juhji, M.Pd**  
NIDN. 2021098102

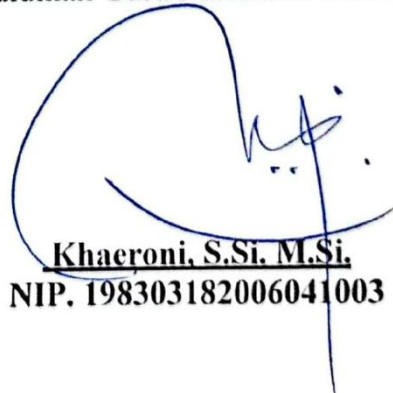
Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**Dr. Nana Jumhana, M.Ag**  
NIP. 197110291999031002

Ketua Jurusan  
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



**Khaeroni, S.Si. M.Si.**  
NIP. 198303182006041003

## PENGESAHAN

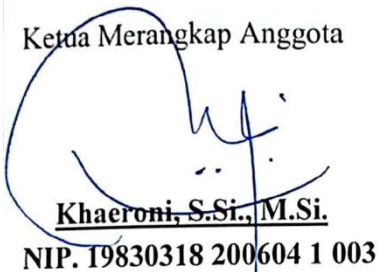
Skripsi atas nama Indri Widayanti, NIM 191240091 yang berjudul *Pengembangan Media Video Animasi Powtoon Materi Suhu dan Kalor Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*, telah diujikan dalam sidang munaqasah Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada tanggal 6 Juni 2023.

Skripsi tersebut telah disahkan dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultam Maulana Hasanuddin Banten.

Serang, 6 Juni 2023


### Sidang Munaqasah

Ketua Merangkap Anggota



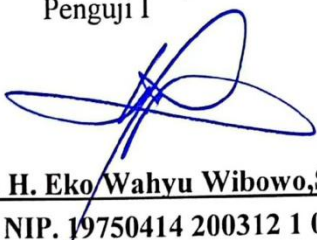
**Khaeroni, S.Si., M.Si.**  
NIP. 19830318 200604 1 003

Sekretaris Merangkap Anggota



**Fithri Meiliawati, M.Sn.**  
NIP. 19890506 201903 2 016


Penguji I



**Dr. H. Eko Wahyu Wibowo, S.Si., M.M.Si.**  
NIP. 19750414 200312 1 002

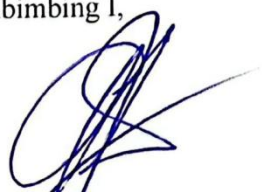
Anggota,

Penguji II




**Imas Mastbah, M.Pd.**  
NIP. 1920142012088701

Pembimbing I,



**Dr. Asep Saefurohman, S.Si., M.Si.**  
NIP. 19780827 200312 1 003

Pembimbing II,



**Dr. H. Juhji, M.Pd.**  
NIDN. 2021098102

## PERSEMBAHAN

### *Bismillaahirrahmaanirrahiim*

Sujud syukur kepada Allah SWT. Atas rahmat dan beribu-ribu nikmat akhirnya sebuah skripsi yang sederhana dan mungkin masih banyak kurangnya ini terselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu terlimpah curahkan kepada nabi Nabi Muhammad SAW.

Sebagai rasa hormat, cinta dan rasa terima kasih yang tiada hentinya saya persembahkan karya yang mungkin tidak ada apa-apanya ini untuk Umiku tercinta (Hj. Asmanah) dan Abahku tercinta (Alm. H. Hasan) yang selalu ada untukku hingga kini walau ia telah tiada aku berharap Tuhan selalu memberikan limpahan kasih sayang padanya. Teruntuk Kakak-kakak dan adikku (Teh Ipah, Aka Omay, Teh Iwin, Teh Intan, Iim, Kak Adih, Teh Deuis, Kak Syafiq, dan Kak Uci) yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara moril maupun materil. Serta tak lupa keponakan tersayangku (Aa Abi, Teteh Dira, Aa Oyan, Teteh Hyra, Aa Faza, Teteh Zia, Aa Ibay, dan Dede Mufa). Karya ini kupersembahkan untuk kalian, sebagai wujud rasa terima kasih atas pengorbanan dan jerih payah kalian untukku selama ini. Semoga setelah ini aku bisa lebih membahagiakan kalian. Aamiin.

## MOTTO

"Karena sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan." (Q.S Al-Insyirah: 5-6)

"Hidup kita memang tidak sempurna. Tapi kita bisa membuatnya lengkap dengan selalu berterima-kasih. Hidup kita memang tidak hebat nan menakjubkan. Tapi kita bisa membuatnya utuh dengan senantiasa bersyukur."  
Tere Liye

"Saat kita memutuskan melewati jalan yang mana, maka fokuslah pada tujuannya bukan pada perjalannya karena jika lelah kau bisa beristirahat bukan menyerah." Indriwdynti\_

## RIWAYAT HIDUP



Nama penulis adalah Indri Widayanti. Penulis lahir di Kabupaten Tangerang, pada tanggal 1 September 2001. Tepatnya di Putat, Kec. Pasar Kemis. Orang tua penulis bernama Bapak H. Hasan (Alm) dan Ibu Hj. Asmanah. Penulis merupakan anak ke-5 dari enam bersaudara. Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah sebagai berikut: SD Islam An-Nur lulus pada tahun 2013, SMP Negeri 1 Rajeg lulus pada tahun 2016, MA Swasta Manbaul Hikmah Kresek lulus pada tahun 2019, dan sekarang sedang menempuh pendidikan Strata satu (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten mengambil jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Demikian catatan singkat mengenai riwayat penulis.



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrohim*

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat dirampungkan tepat pada waktunya. Sholawat serta salam semoga selalu terlimpahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya, para sahabatnya serta para pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi yang berjudul Pengembangan Media Video Animasi Powtoon Materi Suhu dan Kalor Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. ini masih terdapat banyak kekurangan. terselesaikannya skripsi ini berkat bantuan serta pertolongan yang sangat berarti dari beberapa pihak. Oleh sebab itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Wawan Wahyuddin, M.Pd, Rektor UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
2. Bapak Dr. Nana Jumhana, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
3. Bapak Khaeroni S.Si, M.Si, selaku Ketua Jurusan PGMI UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
4. Bapak Dr. Asep Saefurohman, S.Si., M.Si dan Bapak Dr. Juhji, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan serta masukan selama proses penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN SMH Banten yang telah mendidik dan memberikan ilmu sebagai bekal penulisan skripsi ini.

6. Bapak Kepala Sekolah Ahmad Saifuddin, S.Pd.I. yang telah memberikan izin penelitian di SD Islam An-Nur.
7. Bapak Wakil Kepala Sekolah Danni Achmad Kusuma, S.Pd.I. yang telah membantu dan mengarahkan penelitian di SD Islam An-Nur.
8. Ibu Guru Kelas V Hasan bin Ali di SD Islam An-Nur yaitu Ibu Rohimatussadiyah, S.Pd yang telah memberikan izin penelitian di Kelas V Hasan bin Ali di SD Islam An-Nur.
9. Para peserta didik kelas V terutama kelas Hasan bin Ali di SD Islam An-Nur yang telah membantu jalannya penelitian ini dengan baik
10. Abah dan Emak Pondok Pesantren Salafiyah Manbaul Hikmah yang senantiasa mendoakan santri-santrinya dalam meempuh pendidikan.
11. Umi dan Abi Pondok Pesantren Riyadhul Awamil yang senantiasa mendoakan santri-santrinya dalam menyelesaikan pendidikan
12. Umi dan Abahku yakni Hj. Asmanah dan H. Hasan (Alm) dan Kakak-kakak ku semuanya yang selalu membantu, mendoakan, memberi dukungan dan semangat yang tiada henti.
13. Para sahabat seperjuangan yakni Nur Asih Khopifah, Dini Fahirasari, Fatimah, Rumi Badriah, Siti Nur Lathifah, Aghisti Rokhmah, Firas Faida Furti, dan Lianah yang telah memberikan banyak bantuan dan dukungannya.
14. Para sahabat di Madrasah yakni Teh Munfatika, Teh Ria, Siti Sholihah dan Lathifah yang senantiasa memberi dukungan.
15. Teman-teman sekaligus keluarga kedua di Serang yakni para anggota kamar 4 angkatan 2019 (Zakiyah, Kholifah, Eha, Iha, Afni, Ratih, Diva, Mahya, Risda, Desi, Udoh, dan Ita). Serta tak lupa kedua sahabatku Riska dan Mira yang senantiasa memberikan dukungan dan kasih sayangnya selama proses penelitian.
16. Teman-teman semua baik di kampus maupun di pondok pesantren

Riyadhul Awamil angkatan 2019

Atas segala bantuan dan kontribusi yang telah diberikan, penulis banyak ucapkan terimakasih. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi isi maupun metodologi penulisannya, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat bermanfaat bagi penulis guna perbaikan selanjutnya.

Serang, 17 Mei 2023  
Penulis

Indri Widayanti  
NIM. 191240091

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>NOTA DINAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
G. Spesifikasi Produk .....	12
H. Sistematika Penulisan .....	13
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>14</b>
A. Deskripsi Teori.....	14
1. Pengertian Media Pembelajaran .....	14
2. Media video animasi dan aplikasi <i>Powtoon</i> .....	17
3. Materi Suhu dan Kalor .....	22

4. Pendekatan STEM .....	25
5. Keterampilan Berpikir Kritis .....	29
B. Penelitian Terdahulu .....	31
C. Kerangka Berpikir .....	33
<b>BAB III MODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
A. Metode Penelitian .....	35
B. Tahap Pengembangan .....	37
1. Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	37
2. Desain ( <i>Design</i> ) .....	38
3. Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	38
4. Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	39
5. Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ).....	40
C. Tahap Penelitian .....	41
1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	41
2. Subjek Penelitian.....	42
3. Populasi dan Sampel .....	42
4. Teknik Pengumpulan data.....	43
5. Instrumen Penelitian .....	44
6. Teknik Analisis Data.....	50
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
A. Hasil Penelitian .....	53
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	54
2. Tahap Desain ( <i>Design</i> ).....	58
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	64
4. Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	81
5. Tahap Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ).....	88
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	89
1. Prosedur Pengembangan Media Video Animasi .....	89

2. Kelayakan Media Video Animasi.....	93
3. Keefektifan Pengembangan Media Video Animasi.....	96
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>100</b>
A. Kesimpulan.....	100
B. Saran.....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>103</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>109</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator berpikir kritis .....	30
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	42
Tabel 3. 2 Lembar Observasi .....	45
Tabel 3.3 Indikator Penilaian Ahli Materi .....	45
Tabel 3.4 Indikator Penilaian Ahli Media.....	46
Tabel 3.5 Indikator Penilaian Ahli Bahasa.....	47
Tabel 3.6 Indikator Penilaian guru .....	48
Tabel 3.7 Indikator Soal Tes .....	49
Tabel 3.8 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala .....	51
Tabel 3.9 Tabel N-Gain.....	52
Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator.....	58
Tabel 4.2 Tampilan Rancangan Awal Media Video Animasi .....	60
Tabel 4.3 Nama dan Spesifikasi Keahlian Validator .....	65
Tabel 4.4 Validasi Ahli Materi 1 .....	66
Tabel 4.5 Validasi Ahli Materi 2.....	69
Tabel 4.6 Validasi Ahli Media 1 .....	72
Tabel 4.7 Validasi Ahli Media 2 .....	74
Tabel 4.8 Validasi Ahli Bahasa 1 .....	76
Tabel 4.9 Validasi Ahli Bahasa 2.....	78
Tabel 4.10 Hasil Keseluruhan Validator .....	80
Tabel 4.11 Validasi Guru .....	80
Tabel 4.12 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Uji coba Produk Pengembangan ....	82
Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Uji coba dengan Menggunakan Uji N-Gain.....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	34
Gambar 4.1 Desain Awal .....	64
Gambar 4.2 Revisi Ahli Materi 1 .....	67
Gambar 4.3 Revisi Ahli Materi 2 .....	70
Gambar 4.4 Revisi Ahli Media 1 .....	73
Gambar 4.5 Revisi Ahli Media 2 .....	75
Gambar 4.6 Revisi Ahli Bahasa 1 .....	77
Gambar 4.7 Revisi Ahli Bahasa 2 .....	79
Gambar 4.8 Grafik Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Media .....	87