

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ROPIN BADAR  
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS 5  
DI MI DIPANEGARA RANTEREJO**



**SKRIPSI**

Oleh:

**NI'MATUL NUR ANNAFI**

**2112012**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi  
Syarat-syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas Tarbiyah

**INSTITUT AGAMA ISLAM NAHDLATUL ULAMA KEBUMEN**

**2025**

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada.  
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah IAINU Kebumen  
di  
Tempat

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama (IAINU) Kebumen No. In. 11 / X.10 / IAINU / FTY / II / 139 / 2025 Tertanggal 09 Februari 2025 tentang Dosen Pembimbing Skripsi Fakultas Tarbiyah IAINU Kebumen Program S1 Tahun Akademik 2024 / 2025. Atas tugas kami sebagai Pembimbing Skripsi menyatakan bahwa :

**Nama : Ni'matul Nur Annafi**  
**NIM : 2112012**  
**Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)**  
**Tahun Akademik : 2024/2025**  
**Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Ropin Badar Pada Pembelajaran Matematika Kelas 5 di MI Dipanegara Ranterejo**

Maka setelah kami teliti dan diadakan perbaikan seperlunya, akhirnya kami anggap Skripsi tersebut sebagai hasil penelitian/kajian mendalam telah memenuhi syarat untuk diajukan ke sidang munaqasyah IAINU Kebumen.

Demikian, semoga dalam waktu dekat bisa dimunaqasyahkan, dan bersama ini kami kirimkan 3 (tiga) eksampler Skripsi dimaksud.

*Wassalamu 'alaikum. Wr.Wb.*

Kebumen,.....*11 Juli*.....2025

Dosen Pembimbing,

  
Dr. Maryanto M. Sc.  
NIDN. 2114028202

## SKRIPSI

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ROPIN BADAR PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS 5 DI MI DIPANEGARA RANTEREJO

Oleh :

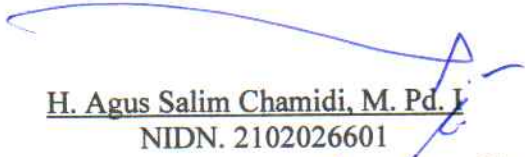
**NI'MATUL NUR ANNAFI**  
2112012

Telah Dimunaqosahkan di Depan Sidang Penguji  
Pada Tanggal.....  
dan Telah Dinyatakan Memenuhi Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 Pendidikan  
Pada Tanggal.....

Pembimbing

  
**Dr. Marvanto M. Sc.**  
NIDN. 2114028202

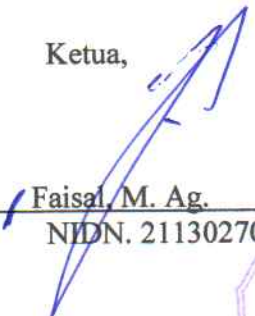
Penguji I,

  
**H. Agus Salim Chamidi, M. Pd. I**  
NIDN. 2102026601

Penguji II,

  
**Bahrin Ali Murtopo, M. Pd. I**  
NIDN. 2116058201

Ketua,

  
**Faisal M. Ag.**  
NIDN. 2113027001

Pimpinan Sidang

Sekretaris,

  
**Dr. Eliyanto, M. Pd.**  
NIDN. 2108058801

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Tarbiyah

  
**Dr. Umi Arifah S.Pd.I., M.M.**  
NIDN. 2114088703



## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni'matul Nur Annafi  
NIM : 2112012  
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA  
PEMBELAJARAN ROPIN BADAR PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS 5  
DI MI DIPANEGARA RANTEREJO

Dengan ini saya menyatakan naskah Skripsi ini adalah benar-benar hasil penelitian/pengkajian mendalam terhadap suatu pokok masalah yang dilakukan secara mandiri di bawah bimbingan Dosen Pembimbing dan berdasarkan Metodologi Karya Ilmiah yang berlaku di IAINU Kebumen. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Jika dalam perjalanan waktu terbukti Skripsi karya saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, saya bersedia menanggung segala resiko, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang saya sandang.

Kebumen, .....



Ni'matul Nur Annafi  
NIM. 2112012

## MOTTO

**“ Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. “**

(Q.S Al-Insyirah (94) : 6)<sup>1</sup>

**“ Ilmu yang bermanfaat adalah amal jariyah yang tak terputus. “**

( Berdasarkan Hadis Riwayat Muslim bin al- Hajjaj, *Shahih Muslim*, no. 1631)<sup>2</sup>

**“Tidak ada keberhasilan tanpa adanya perjuangan dan kesabaran serta doa dan restu dari kedua orang tua” (Penulis)**

---

<sup>1</sup> QS. Al-Insyiroh (64) : 9

<sup>2</sup> Hadis Riwayat Muslim bin al- Hajjaj, *Shahih Muslim*, no. 1631

## PERSEMBAHAN

Dengan rasa Syukur yang amat dalam kepada Allah SWT, karnya skripsi sederhana ini penulis persembahkan khusus kepada :

1. Allah SWT Zat Yang Maha Kuasa yang telah memberikan kekuatan, ketabahan, kesabaran dan kelapangan hati dalam setiap langkah perjalanan penulis.
2. Bapak dan Ibu tercinta, Bapak H. Mad Rusman dan Ibu Hj. Sutarsiyah, terimakasih atas cinta kasih, doa-doa dan harapan serta pengorbanan yang tiada hentinya demi keberhasilan penulis. Tanpa restu dan ketulusan kalian, penulis bukanlah apa-apa.
3. Kakak-kakak dan seluruh keluarga besar yang selalu mendukung dan memberi semangat setiap waktu.
4. Dosen Pembimbing dan Seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah, terima kasih atas ilmu, bimbingan, inspirasi, dan motivasi yang telah kalian berikan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
5. Kepala Madrasah, Guru Kelas 5 serta Peserta Didik Kelas 5 di MI Dipanegara, terima kasih telah memberikan kesempatan dan pengalaman berharga dalam proses penelitian dan pengembangan ini.
6. Validator ahli, atas penilaian dan saran yang membangun yang sangat membantu dalam menyempurnakan media pembelajaran yang dikembangkan.
7. Sahabat dan teman teman seperjuangan , terima kasih atas semangat, canda dan tawa serta kebersamaannya selama kurang lebih selama 4 tahun. Kita telah melalui banyak hal bersama dan semua sangat berarti.
8. Untuk Diriku Sendiri, Ni'matul Nur Annafi dengan NIM 2112012, terima kasih telah bertahan sejauh ini, dalam lelah dan diam yang menyimpan banyak doa dan harapan untuk tetap semangat hingga dapat menyelesaikan perkuliahan tepat waktu. Terima kasih untuk diriku yang selalu meluangkan waktu untuk bisa menyelesaikan skripsi walaupun harus melawan rasa takut akan kegagalan, rasa lelah setelah bekerja, rasa malas yang harus dihadapi dan setiap air mata yang disembunyikan demi terus melangkah menggapai cita-cita. Meskipun jalannya tidak selalu mudah, diriku tetap memilih terus lanjut dan tidak menyerah dengan adanya doa-doa dan dukungan dari kedua orang tua serta semua yang telah membantu dan menemani selama studi ini. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa usaha tidak pernah mengkhianati hasil dan diriku pantas untuk terus mengejar apa yang diriku cita-citakan dan terus memberi manfaat untuk semua orang.

## ABSTRAK

Pengembangan Media Pembelajaran Ropin Badar (Roda Pintar Bangun Datar) Pada Pembelajaran Matematika Kelas 5 di MI Dipanegara Ranterejo. Tujuan Penelitian adalah : (1) untuk mendesain pengembangan media pembelajaran Ropin Badar pada pembelajaran matematika kelas 5 di MI Dipanegara Ranterejo; (2) untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media pembelajaran Ropin Badar pada pembelajaran matematika kelas 5 di MI Dipanegara Ranterejo; dan (3) untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media dari pembelajaran Ropin Badar pada pembelajaran matematika kelas 5 di MI Dipanegara Ranterejo. Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development /RND*) dengan menggunakan model penelitian yang terdiri dari lima tahap yaitu: *analysis* (analisis kebutuhan), *design* (desain atau perancangan media), *development* (membuat atau proses pembuatan media dan validasi), *implementation* (implementasi atau uji coba media), dan *evaluation* (penilaian serta revisi media atau produk). Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah seluruh peserta kelas 5 di MI Dipanegara Ranterejo yang berjumlah 18 peserta didik dengan jumlah peserta didik laki-laki 15 anak dan peserta didik perempuan 3 anak. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development/ RND* yang merupakan metode penelitian dengan pengembangan untuk menghasilkan produk, menguji kelayakan produk dan mengembangkannya. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu observasi, wawancara, angket, dokumentasi dan eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan yaitu milik Milles and Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengembangan media dapat disimpulkan bahwa: (1) media pembelajaran Ropin Badar berhasil didesain sesuai dengan tahapan ADDIE dan sesuai kebutuhan peserta didik; (2) hasil validasi dari ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media Ropin Badar termasuk dalam kategori “ Sangat Layak” digunakan dengan presentase ahli media 87% dan ahli materi 90%; dan (3) respon peserta didik terhadap penggunaan media ini sangat positif, antusias, peserta didik tertarik dengan pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran karena mampu mempermudah pemahaman konsep dari materi bangun datar serta membuat suasana kelas menjadi lebih hidup serta menyenangkan dengan adanya antusias peserta didik yang aktif bertanya.

*Kata Kunci : Pengembangan Media, Media Roda Pintar, Bangun Datar, ADDIE.*

## ***ABSTRACT***

Development of Ropin Badar Learning Media (*Smart Flat Wheels*) in Mathematics Learning for Grade 5 at MI Dipanegara Ranterejo. The objectives of the research are: (1) to design the development of Ropin Badar learning media in mathematics learning for grade 5 at MI Dipanegara Ranterejo; (2) to determine the level of feasibility of Ropin Badar learning media in mathematics learning for grade 5 at MI Dipanegara Ranterejo; and (3) to determine the response of students to the use of media from Ropin Badar learning in mathematics learning for grade 5 at MI Dipanegara Ranterejo. The research conducted is a research and development (*Research and Development / RND*) using a research model consisting of five stages, namely: analysis (needs analysis), design (media design or design), development (making or media creation process and validation), implementation (media implementation or trial), and evaluation (assessment and revision of media or products). The population and sample in this study were all 5th grade students at MI Dipanegara Ranterejo totaling 18 students with 15 male students and 3 female students. The research method used in this study was Research and Development/ RND which is a research method with development to produce products, test product feasibility and develop them. Data collection techniques used in this study were observation, interviews, questionnaires, documentation and experiments. The data analysis technique used was Milles and Huberman's which consisted of data reduction, data presentation and drawing conclusions. Based on the results of the research and media development, it can be concluded that: (1) Ropin Badar learning media was successfully designed according to the ADDIE stages and according to student needs; (2) the validation results from media experts and material experts showed that Ropin Badar media was included in the "Very Feasible" category for use with a percentage of media experts of 87% and material experts of 90%; and (3) the students' response to the use of this media is very positive, enthusiastic, students are interested in learning mathematics using learning media because it can facilitate understanding of the concept of flat shape material and make the classroom atmosphere more lively and enjoyable with the enthusiasm of students who actively ask questions.

**Keywords:** *Media Development, Smart Wheel Media, Flat Shapes, ADDIE.*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Segala puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan Rahmat, taufik serta hidayah inayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian yang berjudul : **“Pengembangan Media Pembelajaran Roda Pintar Bangun Datar Pada Pembelajaran Matematika Kelas 5 di MI Dipanegara Ranterejo”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dengan lancar. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad Saw, sebagai suri teladan yang baik sepanjang masa.

Penelitian ini disusun sebagai bentuk kontribusi dalam pengembangan inovasi media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan menyenangkan bagi peserta didik, khususnya pada pembelajaran matematika materi bangun datar. Dengan adanya media pembelajaran Roda Pintar Bangun Datar diharapkan mampu menjadi alternatif solusi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih interaktif di tingkat Madrasah Ibtidaiyah serta membantu peserta didik dalam memahami konsep bangun datar secara lebih efektif dan menyenangkan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak sedikit mendapatkan bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Swt. atas segala karunia ilmu dan kekuatan sehingga peneliti mampu menyelesaikan penelitian skripsi ini dengan tepat waktu.
2. Bapak Dr. Benny Kurniawan, M. Pd. I., selaku Rektor Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen, atas segala fasilitas dan dukungan akademik yang diberikan.
3. Bapak Dr. Imam Subarkah, M. Pd. Dan Bapak Faisal, M.Ag., selaku Wakil Rektor Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen, atas arahan dalam kegiatan akademik mahasiswa.
4. Ibu Dr. Umi Arifah, S. Pd. I. M.M., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen, yang telah memfasilitasi, memberikan izin dan mendukung penulis dalam proses studi.
5. Ibu Oky Ristya Trisnawati, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menulis skripsi ini.

6. Seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen, atas ilmu, motivasi dan pembelajaran yang telah diberikan selama masa studi.
7. Kepala Madrasah MI Dipanegara Ranterejo Ibu Puji Hastuti, S. Pd.I., yang telah memberikan izin dan dukungan penuh selama proses pelaksanaan penelitian dan pengembangan media pembelajaran.
8. Ibu Nur Azizah, S. Pd. I., selaku guru kelas 5 MI Dipanegara Ranterjo yang telah membantu pelaksanaan uji coba dan evaluasi media pembelajaran.
9. Validator ahli media dan materi, yang telah memberikan penilaian, masukan dan arahan demi kesempurnaan produk media yang dikembangkan.
10. Peserta didik kelas 5 MI Dipanegara Ranterejo, yang telah antusias dalam proses uji coba dan memberikan respon positif yang sangat berarti dalam penelitian dan pengembangan ini.
11. Kedua orang tua tercinta, Bapak H. Mad Rusman dan Ibu Hj. Sutarsiyah, kakak-kakak serta keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam segala bentuk apapun.
12. Teman-teman seperjuangan program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Institut Agama Islam Nahdlatul Ulama Kebumen, yang selalu memberikan semangat, dukungan dan kebersamaan yang tak ternilai.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharap kritik dan saran yang membangun. Harapannya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembacanya, serta menjadi jembatan bagi penulis selanjutnya.

Kebumen, 09 Juli 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <b>A. Bagian Awal Skripsi.....</b>       |           |
| 1. HALAMAN SAMPUL.....                   | i         |
| 2. HALAMAN JUDUL .....                   | ii        |
| 3. NOTA DINAS .....                      | iii       |
| 4. HALAMAN PENGESAHAN .....              | iv        |
| 5. HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ..... | v         |
| 6. HALAMAN MOTTO.....                    | vi        |
| 7. HALAMAN PERSEMBAHAN .....             | vii       |
| 8. ABSTRAK.....                          | viii      |
| 9. <i>ABSTRACT</i> .....                 | ix        |
| 10. KATA PENGANTAR.....                  | x         |
| 11. DAFTAR ISI.....                      | xii       |
| 12. DAFTAR TABEL.....                    | xiv       |
| 13. DAFTAR GAMBAR.....                   | xv        |
| 14. DAFTAR LAMPIRAN.....                 | xvi       |
| <b>B. Bagian Utama Skripsi .....</b>     |           |
| <b>BAB I : PENDAHULUAN .....</b>         | <b>1</b>  |
| A. Latar Belakang Masalah.....           | 1         |
| B. Pembatasan Masalah .....              | 6         |
| C. Rumusan Masalah .....                 | 6         |
| D. Penegasan Istilah.....                | 7         |
| E. Tujuan Penelitian.....                | 10        |
| F. Manfaat Penelitian.....               | 11        |
| <b>BAB II : KAJIAN TEORITIS .....</b>    | <b>14</b> |
| A. Landasan Teori.....                   | 14        |
| B. Penelitian Relevan.....               | 39        |
| C. Kerangka Teori.....                   | 44        |
| D. Hipotesis.....                        | 47        |
| <b>BAB III : METODE PENELITIAN.....</b>  | <b>50</b> |
| A. Jenis Penelitian.....                 | 50        |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian .....     | 52        |
| C. Populasi dan Sampel .....             | 53        |
| D. Teknik Pengumpulan Data .....         | 54        |

|                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| E. Instrumen Pengumpulan Data .....                       | 56         |
| F. Teknik Analisis Data .....                             | 59         |
| G. Kerangka Pemikiran .....                               | 63         |
| <br><b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>67</b>  |
| A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....                  | 67         |
| B. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....                   | 71         |
| <br><b>BAB V : PENUTUP .....</b>                          | <b>115</b> |
| A. Kesimpulan.....                                        | 115        |
| B. Saran-saran .....                                      | 116        |
| C. Kata Penutup .....                                     | 117        |
| <br><b>Bagian Akhir Proposal .....</b>                    |            |
| 1. Daftar Pustaka .....                                   | 119        |
| 2. Lampiran .....                                         | 124        |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 3.1 Konversi Tingkat Pencapaian Skala 4.....                                                    | 62  |
| Tabel 4.1 Identitas Madrasah Ibtidaiyah Dipanegara Ranterejo .....                                    | 67  |
| Tabel 4.2 Sarana dan Prasarana Madrasah Ibtidaiyah Dipanegara Ranterejo.....                          | 77  |
| Tabel 4.3 Langkah-langkah Pembuatan Media Ropin Badar .....                                           | 78  |
| Tabel 4.4 Skema Pengembangan Media Ropin Badar dengan Menggunakan Jenis Pengembangan Model ADDIE..... | 86  |
| Tabel 4.5 Validasi Ahli Media 1 .....                                                                 | 90  |
| Tabel 4.6 Validasi Ahli Media 2 .....                                                                 | 92  |
| Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media.....                                                 | 92  |
| Tabel 4.8 Komentar dan Saran Perbaikan Ahli Media.....                                                | 94  |
| Tabel 4.9 Validasi Ahli Materi.....                                                                   | 96  |
| Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Validasi Ahli Materi .....                                                 | 98  |
| Tabel 4.11 Komentar dan Saran Perbaikan Ahli Materi .....                                             | 98  |
| Tabel 4.12 Revisi Media Ropin Badar .....                                                             | 101 |
| Tabel 4.13 Hasil Angket Respon Peserta Didik.....                                                     | 103 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 2.1 Persegi .....                                                          | 25  |
| Gambar 2.2 Persegi Panjang .....                                                  | 26  |
| Gambar 2.3 Segitiga .....                                                         | 27  |
| Gambar 2.4 Lingkaran.....                                                         | 29  |
| Gambar 2.5 Jajargenjang .....                                                     | 30  |
| Gambar 2.6 Trapesium .....                                                        | 30  |
| Gambar 2.7 Belah Ketupat .....                                                    | 31  |
| Gambar 2.8 Layang-layang .....                                                    | 32  |
| Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran .....                                               | 65  |
| Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran .....                                               | 66  |
| Gambar 4.1 Rancangan Media Ropin Badar .....                                      | 75  |
| Gambar 4.2 Desain Bagian Depan Media .....                                        | 76  |
| Gambar 4.3 Desain Bagian Belakang Media .....                                     | 76  |
| Gambar 4.4 Alat dan Bahan .....                                                   | 77  |
| Gambar 4.5 Pembelajaran dengan Pengembangan Media Ropin Badar Hari<br>Ke-1 .....  | 83  |
| Gambar 4.6 Pembelajaran dengan Pengembangan Media Ropin Badar Hari<br>Ke- 2 ..... | 84  |
| Gambar 4.7 Penyebaran Angket Respon Peserta Didik .....                           | 111 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 3 Panduan Observasi
- Lampiran 4 Kisi-kisi Panduan Wawancara Guru
- Lampiran 5 Hasil Wawancara Kepala Madrasah
- Lampiran 6 Hasil Wawancara Guru Kelas 5
- Lampiran 7 Data Guru dan Karyawan MI Dipanegara Ranterejo
- Lampiran 8 Data Peserta Didik MI Dipanegara Tahun Ajaran 2024/2025
- Lampiran 9 Foto Gedung dan Sarana Prasarana
- Lampiran 10 Foto Observasi dan Wawancara Kepala Madrasah
- Lampiran 11 Foto Wawancara Guru Kelas 5 MI Dipanegara Ranterejo
- Lampiran 12 Foto Observasi Awal
- Lampiran 13 Foto Uji Coba Kelas Kecil
- Lampiran 14 Foto Uji Coba Lapangan
- Lampiran 15 Dokumentasi Validasi Ahli Pengembangan Media Ropin Badar
- Lampiran 16 Dokumentasi Media Ropin Badar
- Lampiran 17 Hasil Validasi Ahli Media
- Lampiran 18 Surat Keterangan Validasi Ahli Media
- Lampiran 19 Hasil Validasi Ahli Materi
- Lampiran 20 Surat Keterangan Validasi Ahli Materi
- Lampiran 21 Contoh Respon Peserta Didik
- Lampiran 22 Modul Ajar
- Lampiran 23 Lembar Kerja Peserta Didik
- Lampiran 24 Biodata Penulis