

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA  
BALBILBUL (BALOK BILANGAN BULAT)  
MATA PELAJARAN MATEMATIKA  
( R & D di Kelas IV SD Negeri Cipocok Jaya 4 Kota Serang)**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)**



Oleh :

**DAHIKAH**  
**NIM 142400758**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN  
2019 M/ 1440 H**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dan diajukan pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten ini sepenuhnya asli merupakan hasil 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 di bidang penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa sebagian atau seluruh isi skripsi ini merupakan hasil 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, 15 April 2019

**DAHIKAH**  
NIM 142400758

## ABSTRAK

**Dahikah. 142400758, 2019, Pengembangan Alat Peraga BALBILBUL (Balok Bilangan Bulat) Mata Pelajaran Matematika (R&D di Kelas IV SDN Cipocok Jaya 4 Kota Serang).**

Penelitian ini bertujuan mengembangkan alat peraga Balbilbul (Balok Bilangan Bulat) mata pelajaran matematika, untuk menghasilkan produk alat peraga matematika dengan mengetahui kualitas kelayakan produk. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* menurut Borg & Gall dengan langkah-langkahnya yaitu: (1) Pengumpulan data, (2) Perencanaan, (3) Pengembangan Draf Produk, (4) Validasi Ahli, (5) Revisi, (6) Ujicoba lapangan. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa SD Negeri Cipocok Jaya 4 Kota Serang kelas IV. Instrumen yang digunakan untuk melihat kualitas kelayakan alat peraga matematika ini dengan angket validasi oleh ahli materi dan ahli media, kemudian dinilai oleh guru kelas IV SD Negeri Cipocok Jaya 4 dan angket respon siswa. Pengembangan alat peraga Balbilbul pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat mendapat penilaian tanggapan dengan kriteria baik dan layak dengan rata-rata dan persentase dari ahli media adalah 3,35 dan 67,05%. Pada tahap 1, nilai rata-rata dan persentase dari ahli materi sebesar 3,3 dan 66% dengan kriteria baik dan layak, lalu diperoleh dari ahli materi pada tahap ke 2 dengan nilai rata-rata dan nilai persentase sebesar 3,7 dan 74 %. Kemudian pada penilaian guru kelas IV SD Negeri Cipocok Jaya 4 diperoleh nilai rata-rata 3,9 dan nilai persentase sebesar 78%. Sedangkan nilai tanggapan respon peserta didik mendapatkan penilaian sangat layak, dari skala kecil diperoleh nilai persentase sebesar 95,3% dan skala besar diperoleh dengan nilai persentase 95,3 %. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa alat peraga matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat baik digunakan sebagai bahan ajar pendukung untuk guru dan siswa dalam proses pembelajaran Matematika.

**Kata Kunci:** Matematika SD/MI, Balbilbul, Pengembangan, Alat Peraga.

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA  
BALBILBUL (BALOK BILANGAN BULAT)  
MATA PELAJARAN MATEMATIKA**  
(R & D di Kelas IV SD Negeri Cipocok Jaya 4 Kota Serang)

Oleh:

DAHIKAH  
NIM:142400758

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Drs. H. Habudin, M.Pd.**  
NIP 19630201 199403 1 002

**Birru Muqdamien, M.Kom.**  
NIP 19810320 200912 1 003

Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,

Ketua Jurusan  
Pendidikan Guru Madrasah  
Ibtidaiyah,

**Dr. H. Subhan, M.Ed.**  
NIP 19680910 200003 1 001

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

## PENGESAHAN

Skripsi Dahikah, NIM: 142400758 yang berjudul **PENGEMBANGAN ALAT PERAGA BALBILBUL (BALOK BILANGAN BULAT) MATA PELAJARAN MATEMATIKA (R & D di kelas IV SD Negeri Cipocok Jaya 4 Kota Serang)**, telah diujikan dalam sidang munaqasah Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten, pada tanggal 16 November 2018.

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 Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Serang, 16 November 2018

Sidang Munaqasah

Ketua Merangkap Anggota

Sekretaris Merangkap Anggota

**H.M. Rifqi Rijal, S.Si., M.Pd.**

NIP. 19740731 199903 1 001

**Imas Masto'ah, M.Pd.**

NIDN. 2012088701

Anggota

Penguji I

Penguji II

**Hj. Enung Nugraha, M. Pd.**

NIP. 19711010 199903 2 002

**Drs. Sabri, M.Pd.**

NIP. 19641006 199403 1 004

Pembimbing I

Pembimbing II

**Drs. H. Habudin, M.Pd.**

NIP 19630201 199403 1 002

**Birru Muqdamien, M. Kom.**

NIP 19810320 200912 1 003

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat serta hidayat yang tidak henti-hentinya, sholat beserta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada nabi besar Muhammad SAW sebagai panutan kita selama hidup di dunia.

Skripsi ini kupersembahkan teruntuk kepada kedua orang tua yang tersayang yakni, Bapak Mada'i dan Ibu Solehah sebagai rasa hormat dan baktiku, yang tak pernah lelah mendoakan dan terus memotivasiku dalam hal apapun.

Kakak-kakakKu dan Adik-adikKu yang selalu memberikan semangat dan menebar senyuman dikala lelah.

Sahabat-sahabatku "PPLK 54 (Kokom, Eha, Musitoh, Eka, Iroh, Nawati, Lisa, Maudah dan Nurul Assyifa)." terimakasih selalu menebar tawa dalam setiap suka maupun duka, semoga persahabatan ini akan selalu indah dan menyenangkan.

Teman-teman seperjuangan PGMI C angkatan 2014 yang tidak bisa saya sebut satu persatu.

Serta rekan-rekan guru RA Al-Karomah yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis hingga mengantarkan penulis menjadi orang yang berguna. Semoga segala kebaikan, senantiasa dibalas oleh Allah SWT dengan berlipat ganda, Amiin...

## **MOTTO:**

*Barang Siapa Yang Memajukan Dirinya  
dengan mempelajari pelajaran berhitung  
Sedini mungkin dalam kehidupannya,  
maka dia akan menjadi orang yang jujur  
dan benar.*

*Sebab dalam berhitung terdapat suatu dasar  
yang benar dan membutuhkan suatu  
kedisiplinan (tepat waktu) dalam Bekerja.*

**By: Ibnu Khaldun**

## RIWAYAT HIDUP



Penulis, Dahikah dilahirkan di Kota Serang, pada tanggal 07 Agustus 1995. Tepatnya di Kp. Sumberan Rt 11/03 Kec. Kasemen Kal. Warung Jaud Kab. Serang Provinsi Banten. Penulis merupakan anak ke lima dari sembilan bersaudara dari orangtua Bapak Mada'I dan Ibu Solehah.

Pendidikan formal yang di tempuh penulis adalah sebagai berikut: SDN Gempol lulus tahun 2008, MTs N 1 Kota Serang lulusan tahun 2011, MA Negeri 2 Kota Serang 2014, dan pada tahun 2014 masuk di UIN SMH Banten, pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Selama masa perkuliahan penulis tinggal dan mengikut kegiatan pengajian di Pondok Pesantren Daar El-Rahmah serta menjadi pengurus di bidang Kopontren tahun 2017-2018.



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmaanirrahiim*

Segala puji hanya bagi Allah SWT., yang telah memberikan taufik, hidayah, serta inayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Shalawat beserta salam semoga tetap tercurah kepada Rasulullah SAW., keluarga, para sahabat serta para pengikutnya yang setia hingga akhir zaman.

Skripsi ini kemungkinan besar tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Fauzul Iman, M.A., Rektorat UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
2. Bapak Dr. H. Subhan, M.Ed., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
3. Bapak Khaeroni, S.Si, M.Si, Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
4. Bapak H. Habudin, M.Pd. sebagai Pembimbing I dan Bapak Birru Muqdamien, M.Kom sebagai Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan saran-saran kepada penulis selama menyusun skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, terutama yang telah mengajar dan memdidik penulis selama kuliah di UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
6. Bapak Dr. Hidayatullah, M.Pd dan Ibu Dra. Hj. Aida, M.Si yang telah memvalidasi produk penulis sebagai para ahli media dan ahli materi untuk syarat keberlangsungan atau proses skripsi penulis.
7. Ibu Nining Rosmawati, S.Pd.SD. Selaku Kepala Sekolah SD Negeri Cipocok Jaya 4 Kota Serang yang telah memberikan izin penelitian, dan Ibu

Hj. Faikoh, S.Pd selaku guru yang selalu membimbing penulis selama melaksanakan penelitian.

8. Kepada Drs. KH. Endang Lailatul Qodar, dan Ibu Hj. Suhela, S.Ag., beserta Ustadz-ustadzah Pondok Pesantren Daar EL-Rahmah yang telah mendidik dan mengajar serta mendoakan penulis.
9. Kepada kedua Orangtua ku Bapak Mada'i dan ibu Solehah, Kakak-kakak ku, dan Adik-Adikku atas do'a, semangat dan dukungan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat penulis (Fita, Aap Afwah, dan Siti Juleha), saudara dan rekan-rekan yang selalu memberikan semangat, dorongan dan Do'a serta memberikan saran-saran selama penyusunan skripsi.

Atas segala bantuan yang telah diberikan, penulis berharap semoga Allah SWT. Membalasnya dengan pahala yang berlimpah. Amin.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari segi isi maupun metodologi penulisannya. Untuk itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan guna perbaikan selanjutnya.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT., penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Amin.

Serang, 16 November 2019

Penulis,

**DAHIKAH**  
NIM : 142400758

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN SIDANG MUNAQSAH .....</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>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Batasan Masalah .....	7
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
F. Sistematika Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Pembelajaran Matematika di SD Materi Bilangan Bulat .....	10
1. Pembelajaran Matematika di SD .....	10
a. Karakteristik Matematika .....	14
b. Tujuan Pembelajaran Matematika di SD .....	17
c. Prinsip Proses Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar .....	19
2. Konsep Operasi Bilangan Bulat .....	20
3. Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan pada Bilangan Bulat .....	22
4. Ragam Permasalahan dalam Pembelajaran Bilangan Bulat di SD ....	26
B. Peranan Alat Peraga dalam Konsep Aritmatika .....	27
1. Pengertian Aritmatika .....	27
2. Alat Peraga .....	28

3. Peranan Alat Peraga dalam Pembelajaran Aritmatika .....	33
C. Alat Peraga Balbilbul (Balok Bilangan Bulat) .....	35
1. Cara Penggunaan Balbilbul .....	36
2. Kelebihan dan Kelemahan Balbilbul .....	37
D. Kerangka Berpikir .....	38
E. Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	39
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	43
B. Metode Penelitian Pengembangan .....	45
C. Rancangan Penelitian .....	47
D. Prosedur Pengembangan .....	49
E. Teknik Penelitian .....	55
F. Instrumen Penelitian .....	59
G. Validasi Desain .....	69
H. Teknik Analisis Data .....	70
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>75</b>
A. Hasil Penelitian .....	75
1. Deskripsi Lokasi Pengujian Produk .....	75
2. Hasil Pengembangan Produk .....	75
a. Hasil Pengumpulan Penelitian .....	76
b. Perencanaan Penelitian .....	77
c. Hasil Pengemabangan Produk Awal .....	78
d. Validasi Desain .....	81
e. Revisi Desain dari Para Ahli .....	88
f. Uji Coba Lapangan .....	92
B. Pembahasan .....	95

<b>BAB V PENUTUP</b> .....	102
A. Kesimpulan .....	102
B. Saran .....	103

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

1. Alokasi Waktu Penelitian .....	44
2. Tabel Instrumen Penelitian .....	60
3. Instrumen Angket untuk Ahli Media .....	61
4. Instrumen Angket untuk Ahli Materi.....	63
5. Instrumen Angket Tanggapan Siswa .....	65
6. Instrumen Angket untuk Tanggapan Guru .....	67
7. Pedoman Penilaian Skor .....	72
8. Konversi data kuantitatif ke kualitatif .....	73
9. Skala Kelayakan Media Pembelajaran .....	74
10. Hasil Validasi Desain Oleh Ahli Media .....	82
11. Hasil Penilaian Ahli Materi Tahap 1 .....	83
12. Penilaian oleh Ahli Materi Tahap 2 .....	84
13. Penilaian oleh Guru Kelas IV .....	86
14. Revisi Ahli Media Sebelum dan Sesudah Revisi Produk .....	89
15. Revisi Ahli Materi Sebelum dan Sesudah Revisi Produk .....	91
16. Hasil Uji Coba Lapangan Terbatas .....	93
17. Hasil Uji Coba Lapangan Skala Luas .....	94

## DAFTAR GAMBAR

1. Bagan Rancangan Penelitian Pengembangan Alat Peraga Balbilbul ..... 49
2. Rancangan awal stiker bilangan di corel Draw ..... 80
3. Cover Buku Petunjuk Balbilbul ..... 81