

**PENGEMBANGAN APLIKASI OPERASI HITUNG PADA  
BILANGAN BULAT DI KELAS VI SEKOLAH DASAR**



*Mencerdaskan &  
Memartabatkan Bangsa*

Oleh:

**DINA LUTHFYA OKTAMUSTIKA  
1815163430**

**Skripsi**

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA  
UJIAN/SIDANG SKRIPSI**

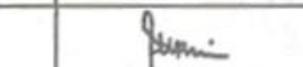
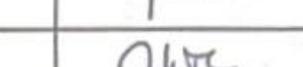
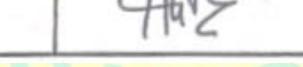
Judul : Pengembangan Aplikasi Operasi Hitung Pada  
Bilangan Bulat Di Kelas VI Sekolah Dasar

Nama Mahasiswa : Dina Luthfy Okta Mustika

Nomor Registrasi : 1815163430

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Tanggal Ujian : 8 Februari 2023

Pembimbing I		Pembimbing II
		
Drs. Dudung Amir Soleh, M.Pd NIP. 196604081993032012		Drs. A. R. Supriatna, M. Pd NIP. 196501221994031003
Panitia Ujian/Sidang Skripsi/Karya Inovatif		
Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Prof.Dr. Fahrurrozi, M.Pd (Penanggungjawab)*		21 - 3 - 2023
Dr. Wirda Hanim, M.Psi (Wakil Penanggungjawab)**		21 - 3 - 2023
Prof.Dr.Arifin Maksum, M.Pd. (Ketua Penguji)***		10 - 3 - 2023
Prof. Dr.Yurniwati, M.Pd (Anggota)****		17 - 3 - 2023
Uswatun Hasanah, M.Pd (Anggota)****		20 - 3 - 2023

Catatan :

\* Dekan FIP

\*\* Pembantu Dekan I

\*\*\* Ketua Jurusan/Program Studi

\*\*\*\*Dosen Penguji selain pembimbing dan Ketua Jurusan/Program Studi

# DEVELOPMENT OF APPLICATIONS FOR COUNTING OPERATIONS ON INTEGER CLASS VI ELEMENTARY SCHOOLS

## ABSTRACT

*This study aims to produce learning media in the form of android multimedia material for integer arithmetic operations for class VI elementary school. The development of this application uses the Research and Development method in collaboration with the Hannafin and Peck learning models. The Hannafin and Peck model consists of three stages, namely needs analysis, design stage, and development and implementation stage. The subjects of this study were students of class VI MI Hayatul Islam. Data collection techniques were carried out by observation, interviews, tests, and questionnaires. The results of the research based on the expert validation questionnaire show the feasibility of android multimedia with integer operations with a percentage of 91.25% from material experts, 83.13% from media experts, and 88.16% from linguists, so this product is included in the very good category. The results of the product trials on teachers obtained a percentage of 92.74% and the results of trials on class VI students obtained an average percentage of 98.93% in the very good category. Assessment of effectiveness seen from the results of the pretest and posttest obtained a value of 84.82 in the category of quite effective. Based on these results, Android-based learning media can be used in learning because it meets the criteria of being feasible, practical, and quite effective.*

**Keywords:** *Application development; Multimedia; Mathematics learning.*

# PENGEMBANGAN APLIKASI OPERASI HITUNG PADA BILANGAN BULAT DI KELAS VI SEKOLAH DASAR

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran dalam bentuk multimedia android materi operasi hitung bilangan bulat kelas VI SD. Pengembangan Aplikasi ini menggunakan metode Research and Development yang dikolaborasikan dengan Model pembelajaran Hannafin dan Peck. Model Hannafin and Peck yang terdiri dari tiga tahapan yaitu analisis kebutuhan, tahap desain, dan tahap pengembangan dan implementasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI MI Hayatul Islam. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, tes, dan angket. Hasil penelitian berdasarkan angket validasi ahli menunjukkan kelayakan multimedia android operasi bilangan bulat dengan perolehan persentase sebesar 91,25% dari ahli materi, 83,13% dari ahli media, dan 88,16% dari ahli bahasa, sehingga produk ini termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil uji coba produk kepada guru memperoleh persentase sebesar 92,74% dan hasil uji coba kepada siswa kelas VI memperoleh persentase rata-rata sebesar 98,93% dengan kategori sangat baik. Penilaian keefektifan dilihat dari hasil pretest dan posttest diperoleh nilai 84,82 masuk kategori cukup efektif. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran berbasis android dapat digunakan dalam pembelajaran karena telah memenuhi kriteria layak, praktis, dan cukup efektif.

Kata kunci: Pengembangan Aplikasi; Multimedia; Pembelajaran Matematika.

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Dina Luthfy Oktamustika  
No. Registrasi : 1815163430  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Pengembangan Aplikasi Operasi Hitung Pada Bilangan Bulat Di Kelas VI Sekolah Dasar” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan pengembangan pada bulan Desember-Januari 2023.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 15 Januari 2023

Yang membuat pernyataan,



(Dina Luthfy Okta Mustika)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dina Luthfy Oktamustika  
NIM : 1815163430  
Fakultas/Prodi : Ilmu Pendidikan / Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Alamat email : [dinaluthfy28@gmail.com](mailto:dinaluthfy28@gmail.com)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi  Tesis  Disertasi  Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Aplikasi Operasi Hitung Pada Bilangan Bulat  
Di Kelas V.I Sekolah Dasar.

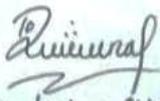
Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta

Penulis

  
(Dina Luthfy Oktamustika)  
nama dan tanda tangan

## MOTTO

Belajarlah dari hari kemarin,  
Hiduplah untuk hari ini dengan bersyukur,  
Berharaplah untuk masa depanmu,  
dengan Berdoa dan Berusaha  
Menjadi orang sukses



## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Bismillahirrahmaniirrohim*, segala puji bagi Allah SWT atas ridho, karunia, maupun pertolonganNya yang telah memberikan kesehatan, kekutan, kesabaran, kemudahan, dan keteguhan hati kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan melalui proses yang luar biasa dan semua rintangan bisa terlewatkan dengan baik. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Sholallahu Alaihi Wassalam.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Jakarta. Dengan keterbatasan dan kesulitan pada proses penulisan skripsi ini tentunya mesti banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Pada penulisan skripsi ini peneliti mengucapkan terima kasih seluas luasnya karena mendapat bantuan, support system, masukan dan saran dari berbagai pihak. Skripsi ini dipersembahkan kepada :

Pertama, kepada diri saya sendiri. Terimakasih untuk tidak menyerah, kuat dan bertahan ditengah kesulitan dan rintangan maupun ujian dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih karena sudah percaya dan yakin bahwa setiap orang memiliki waktunya masing-masing dalam mencapai kesuksesan.

Kedua, kepada kedua orang tua saya tercinta yang selalu berjuang, berkorban, memberikan dukungan, doa dan didikan terbaik untuk saya.

Ketiga, kepada adik-adik saya yang selalu memberikan semangat dalam melakukan kegiatan. Serta seluruh keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan, nasihat, serta doa untuk saya.

Keempat, kepada kedua dosen pembimbing yaitu Bapak Drs. Dudung Amir Soleh, M.Pd dan Bapak Drs. A. R. Supriatna, M.Pd telah sabar membimbing, memberikan masukan, dan meluangkan waktunya

dalam proses pembuatan skripsi ini. Serta seluruh dosen Program Studi Pendidikan Khusus Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Sebab ilmu yang selama ini diberikan menjadikan diri ini sadar bahwa menjadi pendidik bukan hanya soal mentransfer ilmu saja, melainkan menjadi teladan dan terus mengabdikan untuk mencerdaskan.

Kelima, kepada sahabat dan teman seperjuangan kuliah yang telah membantu saya dan memberikan doa serta dukungannya di saat peneliti sudah mulai lelah dalam mengerjakan Tugas Akhir Skripsi ini. Megawati, Abdul Aziz, Rena Kusuma Ningrum, Desi Tri Kusuma Dewi, Intan Setia Fitawati, Armita, Zulkifli terima kasih sudah menjadi orang yang selalu ada untuk tempat bercerita dan berdiskusi sehingga Tugas Akhir Skripsi ini tidak terabaikan.

Semoga peranan serta jasa baik mereka dalam hidup peneliti tercatat sebagai amal shalih di sisi Allah dan mendapat balasan kebaikan. Aamiin yarabbal Alaamin.

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Subhanahu Wa Ta'ala Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, puji dan syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan Rahmat, Hidayah dan karunia-Nya, sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul "PENGEMBANGAN APLIKASI OPERASI HITUNG PADA BILANGAN BULAT DI KELAS VI SEKOLAH DASAR". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Peneliti menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini banyak mendapat motivasi, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta;
2. Ibu Dr. Gusti Yarmi, M.Pd., Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Jakarta;
3. Bapak Drs. Dudung Amir Soleh, M.Pd., Dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini;

4. Bapak Drs. A. R. Supriatna, M.Pd., dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini;
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada peneliti;
6. Bapak, Rasyidi M.Pd selaku Kepala Sekolah MI Hayatul Islam yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di sekolah;
7. Ibu Aih Sahidah S.Pd. selaku Wali Kelas VI MI Hayatul Islam yang telah memberikan izin dan membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian;
8. Kedua Orang tua saya tercinta, Bapak Edy Chamdhani Dachlan dan Ibu Ina Oktaria Setiana yang telah mendidik, mendoakan, dan memberikan dukungan baik secara moral maupun materi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini;
9. Kepada Keluarga Besar dan Adik-Adik saya yang telah memberi dukungan dan mendoakan yang terbaik untuk saya;
10. Kepada sahabat dan teman-teman seperjuangan kuliah kelas D 2016, yang telah memberikan masukan terhadap penelitian ini dan memberi semangat untuk saya;

11. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu tapi tidak mengurangi rasa terimakasih atas bantuan dan dukungannya.

Peneliti menyadari bahwa skripsi yang dibuat tidak luput dari kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, peneliti menerima kritik dan saran yang membangun agar tujuan penelitian ini dapat tercapai. Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Jakarta, 15 Januari 2023

Peneliti

Dina Luthfy Oktamustika

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN/SIDANG SKRIPSI</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Pembatasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah .....	11
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Kegunaan Hasil Penelitian.....	12
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	13
A. Media Pembelajaran.....	13
1. Pengertian Media pembelajaran .....	13
2. Ciri-Ciri Media Pembelajaran.....	16
3. Manfaat Media Pembelajaran.....	18
B. Pengembangan Aplikasi.....	19
1. Definisi Pengembangan.....	19

2. Pengembangan Aplikasi.....	20
3. Pengertian Multimedia.....	22
C. Hakikat Matematika.....	24
1. Pengertian Matematika.....	24
2. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	25
3. Pengertian Bilangan Bulat.....	30
4. Operasi hitung bilangan bulat.....	33
D. Karakteristik Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar.....	43
E. Penelitian Yang Revelan.....	46
F. Kerangka Berpikir.....	48
<b>BAB III STRATEGI DAN PROSEDUR PENGEMBANGAN.....</b>	<b>50</b>
A. Strategi Pengembangan.....	50
1. Tujuan Penelitian.....	50
2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	50
3. Metode Penelitian.....	50
4. Responden.....	53
B. Analisis Kebutuhan (Needs Assesment).....	53
C. Desain (Design).....	54
D. Pengembangan dan Implementasi.....	58
E. Evaluasi dan Revisi.....	60
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	61
G. Teknik Analisis Data.....	70
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>73</b>
A. Kerangka Model Teoritis.....	73
1. Nama Produk.....	73

2. Karakteristik Produk .....	73
B. Deskripsi Hasil Proses Pengembangan .....	74
1. Hasil Penelitian dan Pengumpulan Informasi .....	74
2. Hasil Perencanaan Pengembangan .....	75
3. Hasil Pengembangan Produk Awal .....	82
4. Implementation .....	88
5. Evaluasi .....	88
C. Evaluasi Kelayakan Porduk .....	103
D. Pembahasan Hasil penelitian Pengembangan .....	105
E. Keterbatasan Penelitian .....	109
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>	<b>110</b>
A. Kesimpulan .....	110
B. Implikasi .....	111
C. Saran .....	112
<b>Daftar Riwayat Hidup .....</b>	<b>114</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>179</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerucut pengalaman (cone of experience) .....	14
Gambar 2.2 Hubungan antara Guru, Media, dan Siswa dalam Proses Pembelajaran.....	15
Gambar 2.3 Ciri Khusus Media Pembelajaran .....	18
Gambar 2. 4 KOMPONEN PROGRAM MULTIMEDIA .....	23
Gambar 2. 5 Garis Bilangan Bulat .....	31
Gambar 2.6 Letak bilangan bulat pada garis bilangan. ....	31
Gambar 2.7 Garis bilangan untuk membandingkan dua bilangan bulat. ....	32
Gambar 2.8 Lawan Bilangan Bulat .....	32
Gambar 2.9 Alat Peraga Potongan Kertas Kepingan.....	34
Gambar 2.10 Tahap Perkembangan Kognitif Menurut Piaget .....	44
Gambar 3.1 Model desain Hannafin & Peck.....	51
Gambar 4.1 Flowchart Aplikasi.....	78
Gambar 4.2 Intro media pembelajaran .....	84
Gambar 4.3 Tampilan Log in .....	84
Gambar 4.4 Identitas Diri.....	85
Gambar 4.5 Tampilan Menu Utama .....	85
Gambar 4.6 Petunjuk Penggunaan Media.....	86
Gambar 4.7 Tampilan Profil.....	86
Gambar 4.8 Kompetensi Dasar .....	86
Gambar 4.9 Indikator .....	87
Gambar 4.10 Tampilan Menu Materi.....	87
Gambar 4.11 Evaluasi.....	88
Gambar 4.12 Presentase Penilaian Ahli Materi .....	89
Gambar 4.13 Menambahkan Kegiatan sehari-hari dengan menggunakan bilangan bulat. ....	90
Gambar 4.14 Menambahkan Contoh Soal Operasi Penjumlahan Bilangan Bulat Kegiatan Sehari-hari. ....	91

<b>Gambar 4.15 Menambahkan Contoh Soal Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Kegiatan Sehari-hari.....</b>	<b>91</b>
<b>Gambar 4.16 Menambahkan Contoh Soal Operasi Perkalian Bilangan Bulat dalam Kegiatan Sehari-hari.....</b>	<b>91</b>
<b>Gambar 4.17 Menambahkan Contoh Soal Operasi Pembagian Bilangan Bulat dalam Kegiatan Sehari-hari.....</b>	<b>92</b>
<b>Gambar 4.18 Persentase penilaian Ahli Media.....</b>	<b>93</b>
<b>Gambar 4.19 Tampilan awal sebelum dan sudah di revisi.....</b>	<b>94</b>
<b>Gambar 4.20 Tampilan masuk atau log-in sebelum dan sudah di revisi.....</b>	<b>94</b>
<b>Gambar 4.21 Tampilan Menu Materi sebelum dan sesudah revisi. ...</b>	<b>94</b>
<b>Gambar 4.22 Menambahkan untuk kegiatan siswa berlatih dengan berdiskusi.....</b>	<b>95</b>
<b>Gambar 4.23 Soal Evaluasi sebelumnya tidak diketahui salah benar</b>	<b>95</b>
<b>Gambar 4.24 Soal Evaluasi sudah direvisi terdapat tulisan salah dan .....</b>	<b>95</b>
<b>Gambar 4.25 Presentase Penilaian Ahli Bahasa .....</b>	<b>96</b>
<b>Gambar 4.26 Tampilan Kompetensi Dasar sebelum dan sesudah di revisi.....</b>	<b>97</b>
<b>Gambar 4.27 Tampilan Indikator sebelum dan sesudah di revisi.....</b>	<b>97</b>
<b>Gambar 4.28 Tampilan Soal Evaluasi Sebelum dan Sesudah di revisi.....</b>	<b>98</b>
<b>Gambar 4.29 Presentase Penilaian Pengguna.....</b>	<b>99</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	29
Tabel 3.1 Tujuan Pembelajaran.....	54
Tabel 3. 2 Instrumen Pengumpulan Data.....	62
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Guru .....	63
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Siswa .....	64
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrurmen Evaluasi Formatif Untuk Ahli Media.....	65
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrurmen Evaluasi Formatif Untuk Ahli Materi .....	66
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Bahasa .....	68
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Instrumen Expert Review (Guru Kelas VI SD/MI).....	68
Tabel 3.9 Kisi-Kisi Instrumen One to one,Small Group,dan Field Test .	69
Tabel 3.10 Kategori Skor dalam Penilaian .....	71
Tabel 3.11 Presentase Kelayakan.....	72
Tabel 4. 1 Simbol-Simbol di Flowchart .....	76
Tabel 4.2 Story Board .....	79
Tabel 4.3 Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi .....	89
Tabel 4.4 Komentator Validator .....	90
Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Media .....	92
Tabel 4. 6 Komentator Validator .....	93
Tabel 4.7 Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Bahasa.....	96
Tabel 4. 8 Komentator Validator .....	97
Tabel 4. 9 Hasil Rekapitulasi Expert Review.....	98
Tabel 4.10 Hasil Rekapitulasi Penilaian Pengguna .....	99
Tabel 4. 11 Hasil Rekapitulasi One to One Evaluation.....	100
Tabel 4. 12 Hasil Rekapitulasi Small Group Evaluation.....	101
Tabel 4. 13 Hasil Rekapitulasi Field Test Evaluation .....	102
Tabel 4. 14 Hasil Rekapitulasi Uji Coba Produk .....	102
Tabel 4. 15 Hasil Rekapitulasi Nilai Sebelum dan Sesudah Menggunakan Operasi Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas VI MI Hayatul Islam.....	103

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.....	115
Lampiran 2.....	116
Lampiran 3.....	118
Lampiran 4.....	119
Lampiran 5.....	120
Lampiran 6.....	121
Lampiran 7.....	122
Lampiran 8.....	123
Lampiran 9.....	124
Lampiran 10.....	129
Lampiran 11.....	134
Lampiran 12.....	138
Lampiran 13.....	143
Lampiran 14.....	144
Lampiran 15.....	149
Lampiran 16.....	153
Lampiran 17.....	154
Lampiran 18.....	155
Lampiran 19.....	160
Lampiran 20.....	165
Lampiran 21.....	167
Lampiran 22.....	168
Lampiran 23.....	169
Lampiran 24.....	171
Lampiran 25.....	173