

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**PEMBUATAN *GAME* EDUKASI TENTANG**  
**MEMBACA MENULIS DAN BERHITUNG (CALISTUNG)**  
**BERBASIS ANDROID UNTUK POS PAUD SERUNI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Diploma III pada  
Program Studi Desain Grafis Konsentrasi Multimedia Jurusan Desain



**MIFTAHUL JANNAH**

**18810072**

**PROGRAM STUDI DESAIN GRAFIS KONSENTRASI**

**MULTIMEDIA JURUSAN DESAIN**

**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**

**JAKARTA**

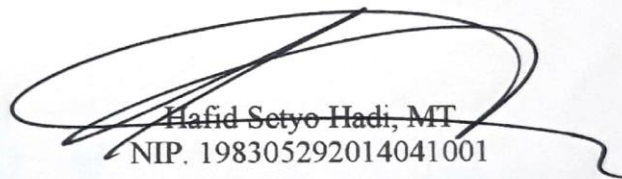
**2022**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan *Game* Edukasi tentang Membaca Menulis dan Berhitung (Calistung) Berbasis Android untuk Pos PAUD Seruni.  
Penulis : Miftahul Jannah  
NIM : 18810072  
Program Studi : Multimedia  
Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Selasa, 19 Juli 2022

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,

  
Hafid Setyo Hadi, MT  
NIP. 198305292014041001

Anggota 1



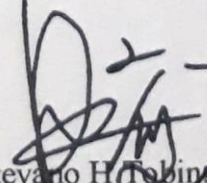
Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M.  
NIP.198801052019032012

Anggota 2



Deni Kuswoyo, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 198803012019031011

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Desain Grafis


  
Deddy Stevano H Tobing, DIP ING  
NIP. 198010312014041001

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Pembuatan *Game* Edukasi tentang Membaca Menulis dan Berhitung (Calistung) Berbasis Android untuk Pos PAUD Seruni.  
Penulis : Miftahul Jannah  
NIM : 18810072  
Program Studi : Multimedia  
Jurusan : Desain Grafis

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.  
Ditandatangani di Jakarta, ~~12~~ Juli 2022

Pembimbing 1



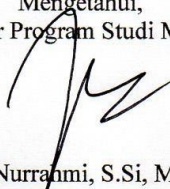
Sari Setyaning Tyas, M.Ti.  
NIP. 198703092014042001

Pembimbing 2



Jati Raharjo, M.Sn  
NIP. 198107201010121002

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Multimedia



Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom  
NIP. 198602052019032009

## PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftahul Jannah  
NIM : 18810072  
Program Studi : Multimedia  
Jurusan : Desain  
Grafis Tahun Akademik : 2018-2022

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul: *Pembuatan Game Edukasi tentang Membaca Menulis dan Berhitung (Calistung) Berbasis Android untuk Pos PAUD Seruni* adalah **original, belum pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 19 Juli 2022  
Yang menyatakan,  
  
Miftahul Jannah  
NIM: 18810072

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftahul Jannah  
NIM : 18810072  
Program Studi : Multimedia  
Jurusan : Desain  
Grafis Tahun Akademik : 2018-2022

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Pembuatan Game Edukasi tentang Membaca Menulis dan Berhitung (Calistung) Berbasis Android untuk Pos PAUD Seruni* beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya



## ABSTRAK

*The Covid-19 virus outbreak hit Indonesia in early 2020, which had an impact on the educational aspect, namely that students' learning activities had to be carried out from home. One level of education that has an impact on the Covid-19 outbreak is PAUD. Early Childhood Education (PAUD) is guidance aimed at children from birth to the age of 6 years. Pos PAUD Seruni currently uses conventional learning methods, namely thematic books in the form of text and black and white images. In addition, the Seruni PAUD Pos has limited teaching materials/media to teach reading, writing, and arithmetic. To overcome this problem, the author makes an Android-based educational game about Calistung. The method that the author uses in this research is a mixed method with interview techniques, literature study, and questionnaires. In this study the authors hope to provide alternative learning media for students at the PAUD Seruni Post about reading, writing, and arithmetic. Based on the trial results of the Learning Together Seruni application of 94.37%, it can be stated that this application is suitable for use on Android-based smartphones. **Keywords: Calistung, Educational Games, Learning Media***

Wabah virus Covid-19 merambah di Indonesia awal tahun 2020, yang telah berdampak pada aspek pendidikan, yaitu aktivitas belajar para peserta didik harus dilaksanakan dari rumah. Salah satu jenjang pendidikan yang berdampak dari adanya wabah Covid-19 adalah PAUD. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun. Pos PAUD Seruni saat ini menggunakan metode pembelajaran konvensional yaitu buku tematik berupa teks dan gambar berwarna hitam putih. Selain itu Pos PAUD Seruni memiliki keterbatasan akan bahan ajar/media untuk mengajarkan membaca, menulis, dan berhitung. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis membuat *game* edukasi berbasis Android tentang Calistung. Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran dengan teknik wawancara, studi pustaka, dan kuesioner. Dalam penelitian ini penulis berharap dapat memberikan media pembelajaran alternatif bagi para peserta didik di Pos PAUD Seruni tentang membaca, menulis, dan berhitung. Berdasarkan hasil uji coba aplikasi Belajar Bersama Seruni sebesar 94,37%, maka dapat dinyatakan bahwa aplikasi ini layak digunakan pada *smartphone* berbasis Android.

**Kata Kunci: Calistung, Game Edukasi, Media Pembelajaran**

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, dengan segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kemampuan dan kekuatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan bagi penulis untuk dapat menyelesaikan pendidikan Diploma III atau Sarjana Terapan Program Studi Desain Grafis Konsentrasi Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Dalam Tugas Akhir ini, penulis berperan sebagai editor telah menyunting karya produk aplikasi *game* edukasi tentang membaca, menulis dan berhitung. Berdasarkan karya tersebut, penulis menyusun laporan Tugas Akhir yang berjudul "**Pembuatan *Game* Edukasi tentang Membaca Menulis dan Berhitung (Calistung) berbasis Android untuk Pos PAUD Seruni**".

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak yang berada disekitar penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, anugrah dan hidayah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua dan adik-adik penulis, yang selalu memberikan doa dan dukungan moril maupun materil.
3. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, S.E, M.M., selaku Direktur Utama Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.
4. Bapak Deddy Stevano H Tobing, DIP ING, selaku Kepala Jurusan Desain Grafis.
5. Ibu Herly Nurrahmi, S.Si, M.Kom., selaku Koordinator Program Studi Desain Konsentrasi Multimedia.
6. Ibu Sari Setyaning Tyas, M.Ti. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.



7. Bapak Jati Raharjo, M, selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Ibu Riana Dewi, S.Pt selaku Kepala Sekolah Pos PAUD Seruni yang telah banyak membantu dan mengizinkan penulis untuk menjadikan Pos PAUD Seruni sebagai objek penelitian dalam pembuatan karya Tugas Akhir ini.
9. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta yang telah membantu dan melayani selama penulis menempuh pendidikan di PoliMedia Jakarta.
10. Aviza Anandya, Isna Amaliyah, Aisyah Pun Khumaira, Sayekti Setyaningrum, dan Rizki Febriyani yang telah banyak membantu dan memberi motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Teman-teman senior dan seperjuangan Jurusan Desain Grafis Konsentrasi Multimedia yang telah berbagi ilmu, pengalaman dan pendapatnya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu Namanya.

Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk Tugas Akhir ini. Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini di kemudian hari.

Jakarta, 19 Juli 2022

Penulis,



Miftahul Jannah

NIM 18810072



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Pembuatan Karya.....	4
F. Manfaat Pembuatan Karya.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Gadget .....	6
B. Meda Pembelajaran .....	7
C. Game Edukasi Anak Usia Dini .....	8
D. Android .....	10
E. Unity.....	10
F. Calistung .....	11

G. UML (Unified Modeling Language).....	11
1. Use Case Diagram .....	11
2. Activity Diagram .....	12
H. Flowchart .....	13
<b>BAB III METODE PELAKSANAAN .....</b>	<b>16</b>
A. Data/Objek Karya.....	16
1. Logo.....	16
2. Visi .....	16
3. Misi.....	17
4. Tujuan.....	17
B. Teknik Pengumpulan Data.....	17
1. Wawancara .....	17
2. Studi Pustaka .....	18
3. Kuesioner.....	18
C. Ruang Lingkup.....	18
1. Peran Developer .....	18
2. Kategori Karya .....	19
3. Ide Kreatif.....	19
D. Langkah Kerja.....	22
1. Pra Produksi.....	23
2. Produksi.....	57
3. Pasca Produksi.....	57
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>59</b>
A. Implementasi Desain Aplikasi Belajar Bersama Seruni .....	59
B. Kebutuhan Perangkat .....	77

C. Kebutuhan Sistem Aplikasi.....	78
1. Aset Desain Aplikasi .....	79
2. Aset Audio.....	99
D. Kebutuhan Sistem Aplikasi.....	117
1. Functional Test .....	118
2. Compatible Test.....	124
3. Usability Test.....	127
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>137</b>
A. Kesimpulan .....	137
B. Saran.....	138
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>139</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>142</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Simbol Use Case diagram .....	12
<b>Tabel 2.</b> Simbol Activity diagram .....	13
<b>Tabel 3.</b> Simbol Flowchart .....	14
<b>Tabel 4.</b> Perangkat Uji Teknis .....	58
<b>Tabel 5.</b> Sound Effect .....	99
<b>Tabel 6.</b> Voice Over Opening Scene .....	101
<b>Tabel 7.</b> Voice Over Huruf Alfabet .....	102
<b>Tabel 8.</b> Voice Over 1 Suku Kata.....	103
<b>Tabel 9.</b> Voice Over 2 Suku Kata.....	108
<b>Tabel 10.</b> Voice Over 3 Suku Kata.....	109
<b>Tabel 11.</b> Voice Over Angka 0 sampai 20 .....	109
<b>Tabel 12.</b> Voice Over Pertanyaan dalam Bermain .....	111
<b>Tabel 13.</b> Voice Over Pertanyaan dalam Bermain .....	113
<b>Tabel 14.</b> Suara Hewan.....	116
<b>Tabel 15.</b> Spesifikasi Perangkat Pengujian Aplikasi.....	117
<b>Tabel 16.</b> Hasil Fuctional Test.....	119
<b>Tabel 17.</b> Hasil Compatible Test .....	124
<b>Tabel 18.</b> Pengkategorian Nilai dengan Skala Linkert .....	128
<b>Tabel 19.</b> Kategori Presentase Kelayakan .....	128
<b>Tabel 20.</b> Pertanyaan untuk Usability Test.....	129
<b>Tabel 21.</b> Identitas Responden .....	132
<b>Tabel 22.</b> Hasil Kuesioner Usability Test.....	134

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Logo Pos PAUD Seruni.....	16
<b>Gambar 2.</b> Langkah Kerja .....	22
<b>Gambar 3.</b> Use Case .....	24
<b>Gambar 4.</b> Activity diagram menu Belajar.....	25
<b>Gambar 5.</b> Activity diagram menu Bermain .....	26
<b>Gambar 6.</b> Activity diagram menu Info.....	27
<b>Gambar 7.</b> Activity diagram Musik.....	28
<b>Gambar 8.</b> Activity diagram Keluar .....	28
<b>Gambar 9.</b> Flowchart Level 1 .....	30
<b>Gambar 10.</b> Flowchart Level 2 .....	32
<b>Gambar 11.</b> Flowchart Level 3 .....	34
<b>Gambar 12.</b> Flowchart Timer .....	35
<b>Gambar 13.</b> Flowchart Scoring Game .....	37
<b>Gambar 14.</b> Struktur Menu Aplikasi .....	38
<b>Gambar 15.</b> Rancangan tampilan Splash Screen .....	39
<b>Gambar 16.</b> Rancangan tampilan Menu Utama.....	40
<b>Gambar 17.</b> Rancangan tampilan Info .....	40
<b>Gambar 18.</b> Rancangan tampilan menu Belajar .....	41
<b>Gambar 19.</b> Rancangan tampilan menu Belajar Membaca .....	42
<b>Gambar 20.</b> Rancangan tampilan menu Belajar Menulis.....	43
<b>Gambar 21.</b> Rancangan tampilan menu Belajar Berhitung .....	44
<b>Gambar 22.</b> Rancangan tampilan menu Bermain.....	45
<b>Gambar 23.</b> Rancangan tampilan menu Level Permainan .....	46
<b>Gambar 24.</b> Rancangan tampilan Bermain Level 1.....	47
<b>Gambar 25.</b> Rancangan tampilan Bermain Level 2.....	48
<b>Gambar 26.</b> Rancangan tampilan Bermain Level 3.....	49
<b>Gambar 27.</b> Rancangan tampilan Cara Bermain Level 1 dan Level 2 .....	50
<b>Gambar 28.</b> Rancangan tampilan Cara Bermain Level 3 .....	51
<b>Gambar 29.</b> Rancangan tampilan Pop Up Mulai .....	51

<b>Gambar 30.</b> Rancangan tampilan Pop Up Jeda .....	52
<b>Gambar 31.</b> Rancangan tampilan Pop Up Berhasil .....	52
<b>Gambar 32.</b> Rancangan tampilan Pop Up Gagal .....	53
<b>Gambar 33.</b> Rancangan tampilan Pop Up Waktu Habis .....	54
<b>Gambar 34.</b> Rancangan tampilan Pop Up Good Job .....	54
<b>Gambar 35.</b> Font Aplikasi Game .....	55
<b>Gambar 36.</b> Palette Warna Aplikasi Game .....	56
<b>Gambar 37.</b> Tampilan Splash Screen .....	59
<b>Gambar 38.</b> Tampilan Menu Utama .....	60
<b>Gambar 39.</b> Tampilan Info .....	60
<b>Gambar 40.</b> Tampilan menu Belajar .....	61
<b>Gambar 41.</b> Tampilan menu Belajar Membaca Alfabet .....	62
<b>Gambar 42.</b> Tampilan menu Belajar Membaca 1 Suku Kata .....	62
<b>Gambar 43.</b> Tampilan menu Belajar Membaca 2 Suku Kata .....	63
<b>Gambar 44.</b> Tampilan menu Belajar Membaca 3 Suku Kata .....	64
<b>Gambar 45.</b> Tampilan menu Belajar Menulis .....	64
<b>Gambar 46.</b> Tampilan menu Belajar Berhitung Angka 0-9 .....	65
<b>Gambar 47.</b> Tampilan menu Belajar Berhitung Angka 10-20 .....	66
<b>Gambar 48.</b> Tampilan menu Bermain .....	66
<b>Gambar 49.</b> Tampilan menu Level Bermain Tebak Huruf dan Kata .....	67
<b>Gambar 50.</b> Tampilan Level 1 Bermain Tebak Huruf dan Kata .....	67
<b>Gambar 51.</b> Tampilan Level 2 Bermain Tebak Huruf dan Kata .....	68
<b>Gambar 52.</b> Tampilan Level 3 Bermain Tebak Huruf dan Kata .....	68
<b>Gambar 53.</b> Tampilan Cara Bermain Level 1 Tebak Huruf dan Kata .....	69
<b>Gambar 54.</b> Tampilan Cara Bermain Level 2 Tebak Huruf dan Kata .....	69
<b>Gambar 55.</b> Tampilan Cara Bermain Level 3 Tebak Huruf dan Kata .....	70
<b>Gambar 56.</b> Tampilan menu Level Bermain Tebak Angka .....	70
<b>Gambar 57.</b> Tampilan Level 1 Bermain Tebak Angka .....	71
<b>Gambar 58.</b> Tampilan Level 2 Bermain Tebak Angka .....	71
<b>Gambar 59.</b> Tampilan Level 3 Bermain Tebak Angka .....	72
<b>Gambar 60.</b> Tampilan Cara Bermain Level 1 Tebak Angka dan Berhitung .....	72

<b>Gambar 61.</b> Tampilan Cara Bermain Level 2 Tebak Angka dan Berhitung .....	73
<b>Gambar 62.</b> Tampilan Cara Bermain Level 3 Tebak Angka dan Berhitung .....	73
<b>Gambar 63.</b> Tampilan Pop Up Mulai .....	74
<b>Gambar 64.</b> Tampilan Pop Up Jeda.....	74
<b>Gambar 65.</b> Tampilan Pop Up Berhasil .....	75
<b>Gambar 66.</b> Tampilan Pop Up Gagal .....	75
<b>Gambar 67.</b> Tampilan Pop Up Waktu Habis.....	76
<b>Gambar 68.</b> Tampilan Pop Up Good Job .....	76
<b>Gambar 69.</b> Aset Desain Background .....	79
<b>Gambar 70.</b> Aset Desain Karakter.....	80
<b>Gambar 71.</b> Aset Desain Button ukuran 45 x 71 Pixels .....	81
<b>Gambar 72.</b> Aset Desain Button ukuran 80 x 80 Pixels .....	81
<b>Gambar 73.</b> Aset Desain Button ukuran 138 x 82 Pixels .....	82
<b>Gambar 74.</b> Aset Desain Button ukuran 160 x 93 Pixels .....	82
<b>Gambar 75.</b> Aset Desain Button ukuran 161 x 118 Pixels .....	83
<b>Gambar 76.</b> Aset Desain Button ukuran 168 x 98 Pixels .....	83
<b>Gambar 77.</b> Aset Desain Button ukuran 180 x 390 Pixels .....	84
<b>Gambar 78.</b> Aset Desain Button ukuran 182 x 73 Pixels .....	84
<b>Gambar 79.</b> Aset Desain Button ukuran 197 x 331 Pixels .....	85
<b>Gambar 80.</b> Aset Desain Button ukuran 202 x 68 Pixels .....	85
<b>Gambar 81.</b> Aset Desain Button ukuran 212 x 93 Pixels .....	86
<b>Gambar 82.</b> Aset Desain Button ukuran 216 x 77 Pixels .....	86
<b>Gambar 83.</b> Aset Desain Button ukuran 226 x 73 Pixels .....	87
<b>Gambar 84.</b> Aset Desain Button ukuran 229 x 144 Pixels .....	87
<b>Gambar 85.</b> Aset Desain Button ukuran 257 x 73 Pixels .....	88
<b>Gambar 86.</b> Aset Desain Button ukuran 323 x 195 Pixels .....	88
<b>Gambar 87.</b> Aset Desain Board .....	89
<b>Gambar 88.</b> Aset Desain Bahan Ajar Huruf Alfabet .....	90
<b>Gambar 89.</b> Aset Desain Bahan Ajar 1 Suku Kata.....	91
<b>Gambar 90.</b> Aset Desain Bahan Ajar 2 Suku Kata.....	92
<b>Gambar 91.</b> Aset Desain Bahan Ajar 3 Suku Kata.....	93



<b>Gambar 92.</b> Aset Desain Bahan Ajar Angka 0 sampai 20.....	94
<b>Gambar 93.</b> Aset Desain Bahan Ajar Menulis Huruf Besar.....	95
<b>Gambar 94.</b> Aset Desain Bahan Ajar Menulis Huruf Kecil .....	96
<b>Gambar 95.</b> Aset Desain Vektor Hewan dan Benda .....	97
<b>Gambar 96.</b> Icon Aplikasi Belajar Bersama Seruni.....	98
<b>Gambar 97.</b> Grafis Lainnya .....	98