

**MEMBUAT APLIKASI ANDROID SEBAGAI SARANA BERMAIN
DAN BELAJAR UNTUK ANAK PENYANDANG AUTISME**

SKRIPSI



disusun oleh

Muh Fattah Asrori

12.21.0655

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**MEMBUAT APLIKASI ANDROID SEBAGAI SARANA BERMAIN
DAN BELAJAR UNTUK ANAK PENYANDANG AUTISME**

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh
Muh Fattah Asrori
12.21.0655

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**MEMBUAT APLIKASI ANDROID SEBAGAI SARANA BERMAIN
DAN BELAJAR UNTUK ANAK PENYANDANG AUTISME**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muh Fattah Asrori

12.21.0655

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Februari 2014

Dosen Pembimbing,



M. Rudyanto Arief, MT

NIK. 190302098

PENGESAHAN

SKRIPSI

**MEMBUAT APLIKASI ANDROID SEBAGAI SARANA BERMAIN
DAN BELAJAR UNTUK ANAK PENYANDANG AUTISME**

yang disusun oleh

Muh Fattah Asrori

12.21.0655

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

M. Rudyanto Arief, MT
NIK. 190302098

Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302063

Erni Seniwati, M.Cs
NIK. 190302231

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 17 November 2015

KETUA SEMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suwanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan tidak dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

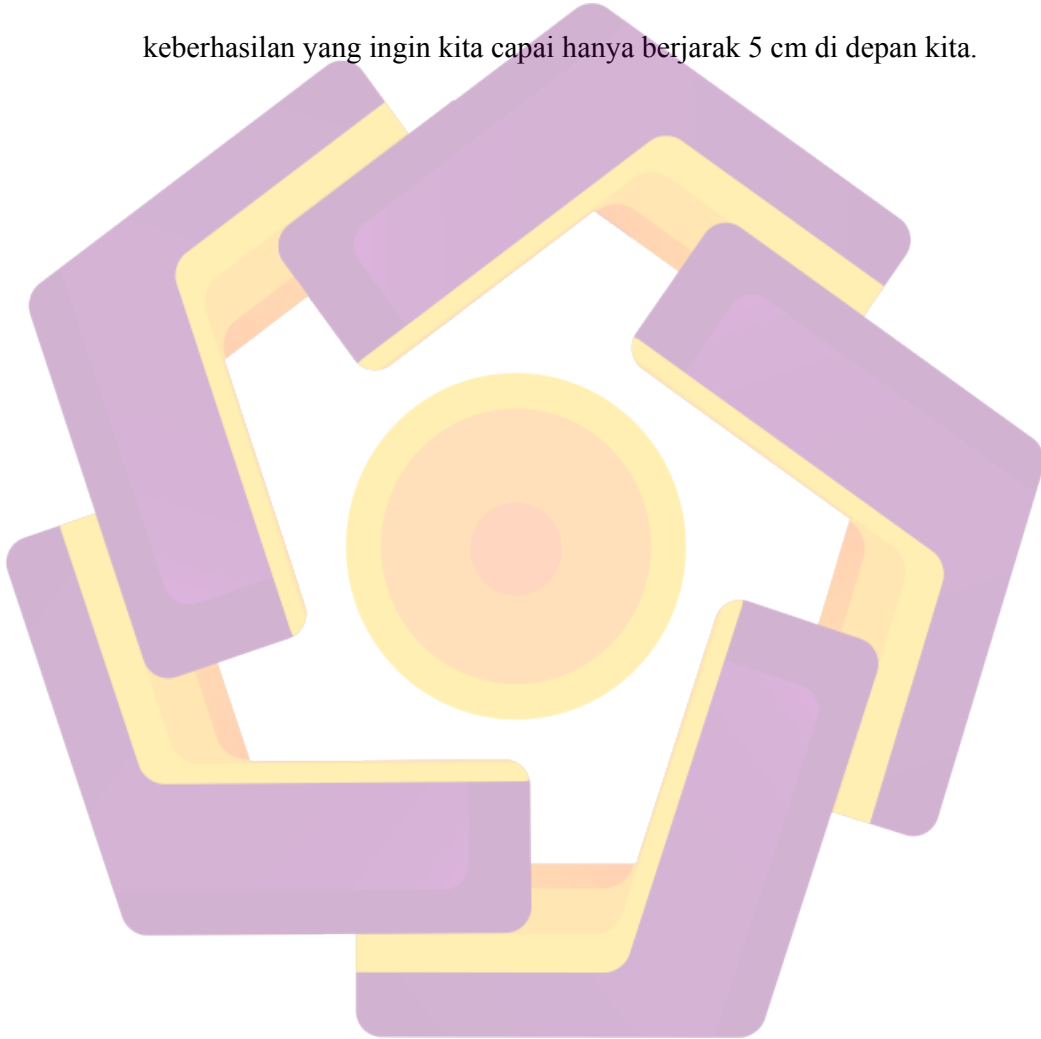
Yogyakarta, 7 Desember 2015



Muh Fattah Asrori
NIM : 12.21.0655

MOTTO

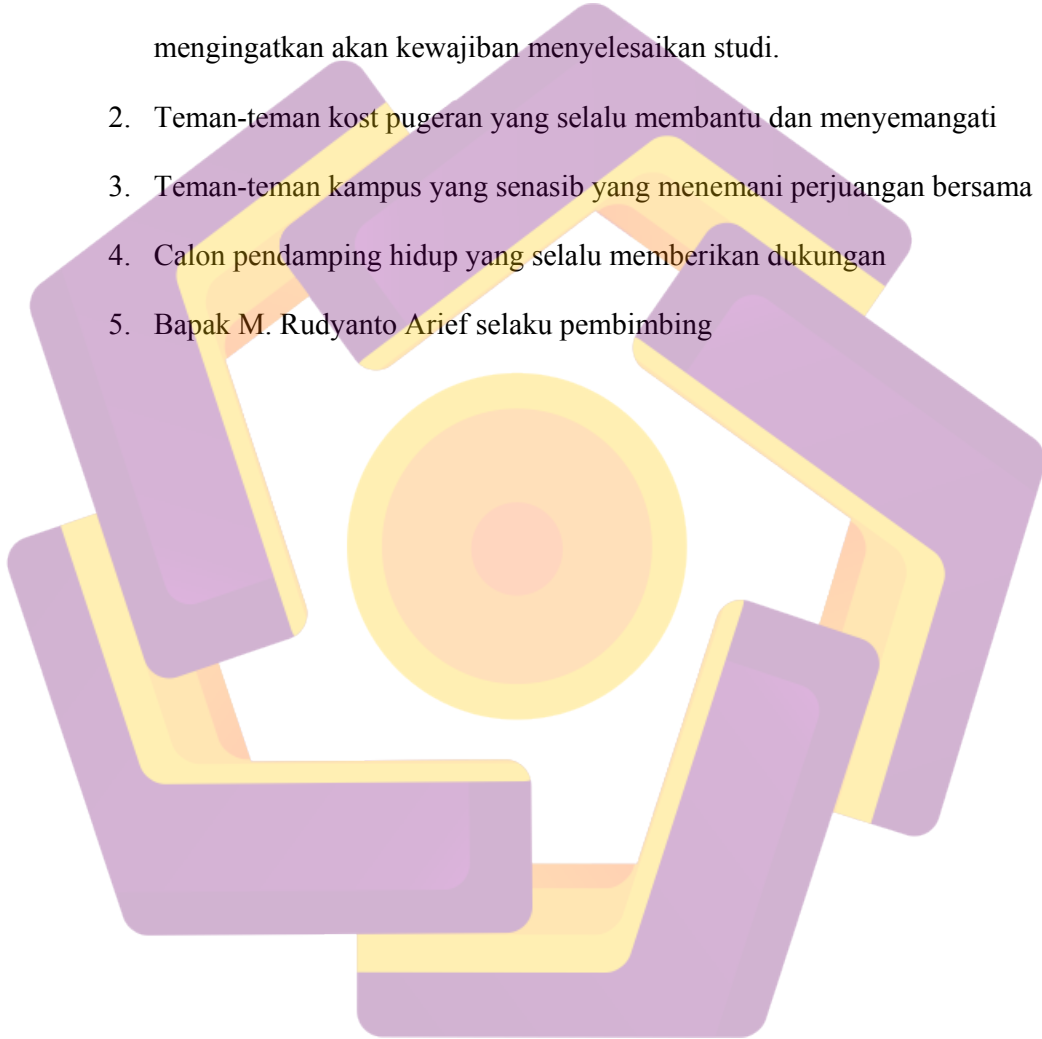
Janganlah pernah menyerah pada tujuan yang ingin kita capai, karena terkadang keberhasilan yang ingin kita capai hanya berjarak 5 cm di depan kita.



PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan teruntuk :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan selalu mengingatkan akan kewajiban menyelesaikan studi.
2. Teman-teman kost pugeran yang selalu membantu dan menyemangati
3. Teman-teman kampus yang senasib yang menemani perjuangan bersama
4. Calon pendamping hidup yang selalu memberikan dukungan
5. Bapak M. Rudyanto Arief selaku pembimbing



KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur senantiasa penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan begitu banyak rahmat dan karunia sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Skripsi ini dengan baik walaupun disadari banyak sekali kekurangan yang itu semua tidak lepas karena keterbatasan penyusun.

Adapun laporan skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika STIMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan laporan Skripsi ini penyusun banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mohamad Suyanto, MM., selaku Ketua STIMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STIMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak M. Rudyanto Arief, MT, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama proses penyusunan Laporan Skripsi ini hingga selesai.
4. Tim Penguji, segenap Dosen dan Karyawan STIMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan dukungan moralnya.
5. Semua Teman-Teman yang telah mendukung saya

6. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan Laporan Skripsi ini.

Penyusun juga memohon maaf kepada semua pihak jika dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan Skripsi ini terdapat kesalahan atau hal yang kurang berkenan.

Akhirnya, hanya dengan berdoa kepada Tuhan Yang Maha Esa, penyusun berharap semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Yogyakarta, 1 September 2015

Muh Fattah Asrori

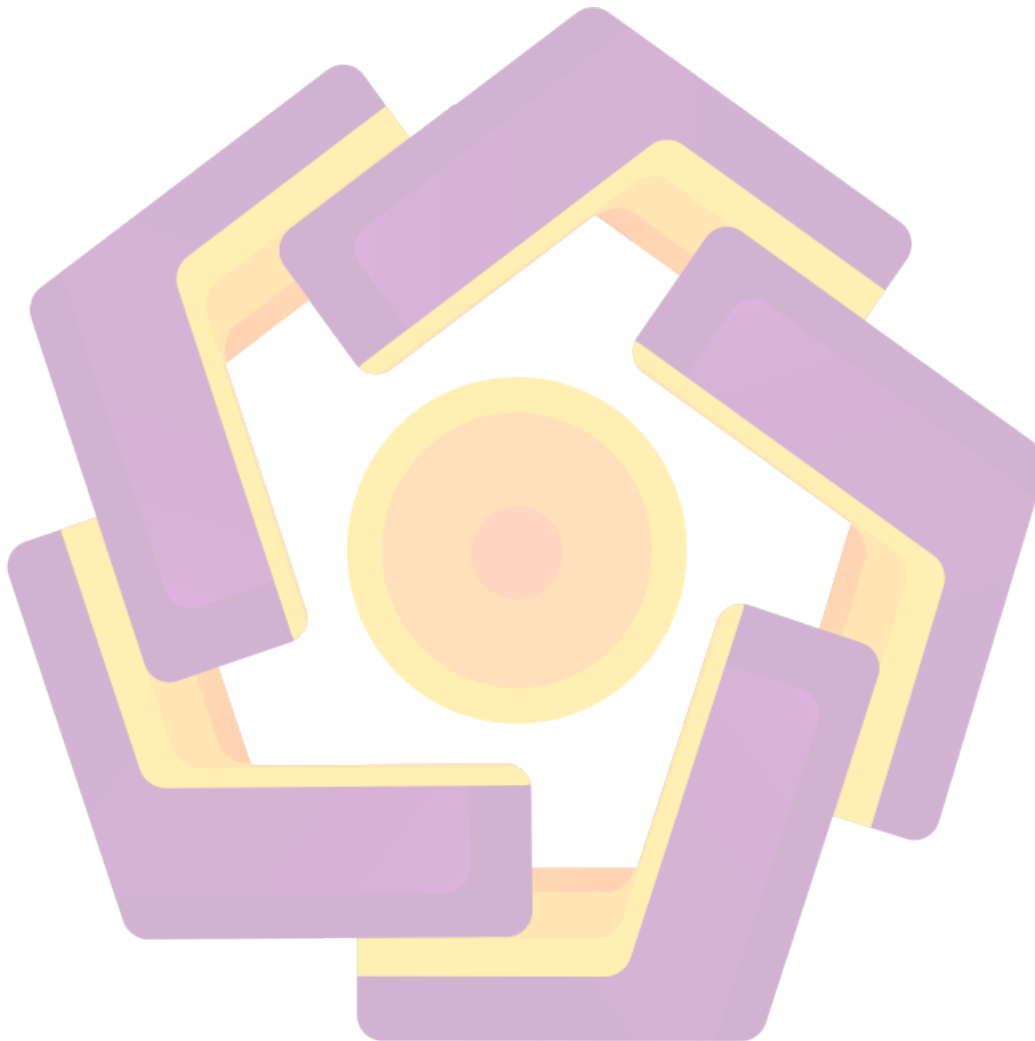
DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Autisme.....	6
2.2.1.1 Definisi Autisme	6
2.2.1.2 Penyebab Autisme	7
2.2.1.3 Ciri-ciri dan Karakteristik Anak Autis.....	8
2.2.1.4 Penanganan Autisme.....	9

2.2.2 Metode PECS.....	16
2.2.3 Media Pembelajaran.....	18
2.2.4 Kartu Lambang Bilangan.....	19
2.2.5 Android.....	19
2.2.6 Flowchart.....	22
2.2.6.1 Jenis-Jenis Flowchart.....	22
2.2.6.2 Simbol-Simbol Flowchart.....	24
2.2.7 System Development Life Cycle (SDLC).....	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	29
3.1 Tinjauan Umum.....	29
3.1.1 Profil Sekolah.....	29
3.1.2 Visi dan Misi SLB Citra Mulia Mandiri.....	30
3.1.2.1 Visi.....	30
3.1.2.2 Misi.....	30
3.1.3 Struktur Organisasi.....	31
3.1.4 Fasilitas Pendukung.....	31
3.1.5 Metode Pembelajaran yang Digunakan.....	31
3.2 Analisis Sistem.....	32
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	32
3.2.2 Analisis SWOT.....	33
3.2.3 Analisa Kebutuhan.....	35
3.2.3.1 Kebutuhan Fungsional.....	35
3.2.3.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	36
3.2.4 Analisis Kelayakan Sistem.....	38
3.2.4.1 Analisis Kelayakan Teknis.....	38
3.2.4.2 Analisis Kelayakan Hukum.....	38
3.2.4.3 Analisis Kelayakan Operasional.....	38
3.3 Perancangan Sistem.....	39
3.3.1 Flowchart Sistem.....	39
3.3.2 Perancangan Interface.....	41
3.3.2.1 Splash Screen.....	41

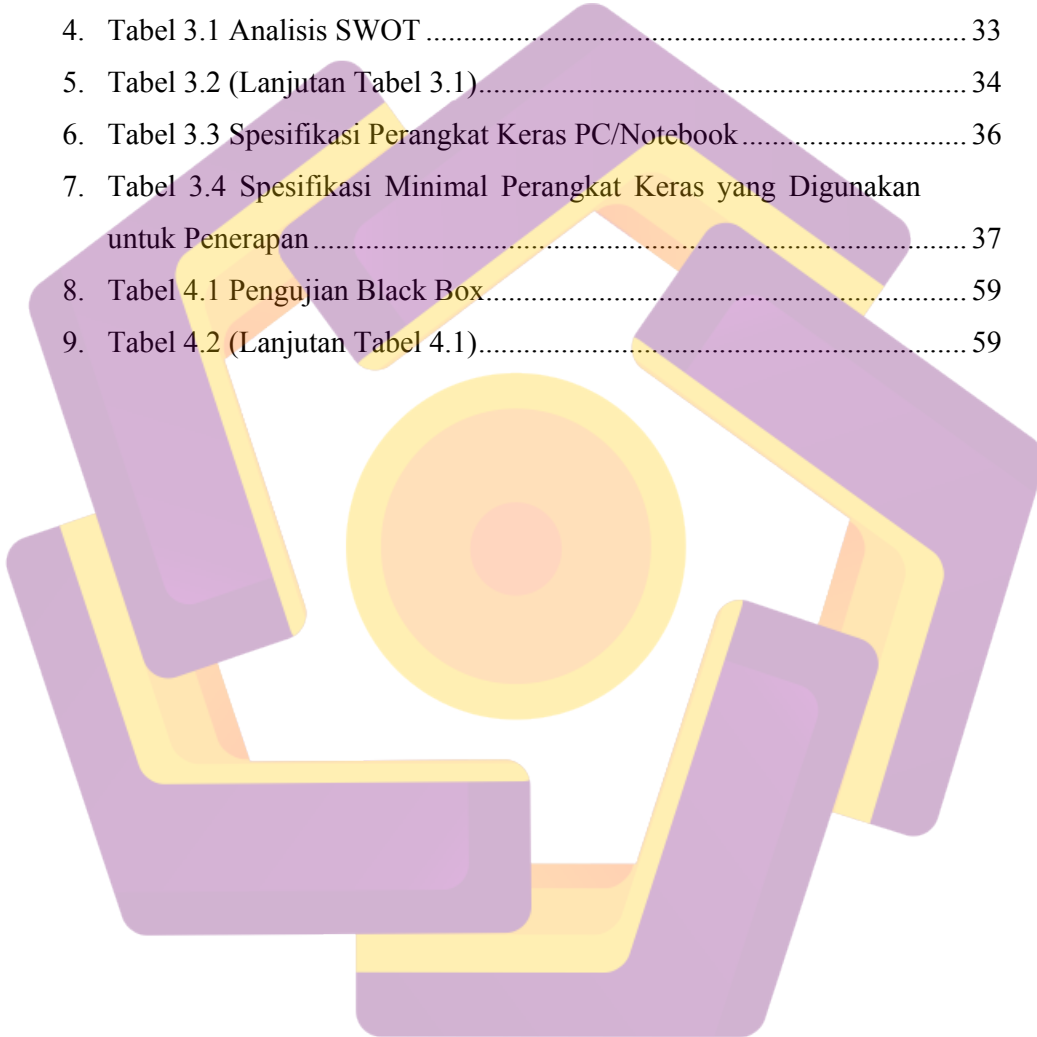
3.3.2.2 Form Tampilan Utama.....	41
3.3.2.3 Form Menu Utama.....	42
3.3.2.4 Form Menu Huruf.....	42
3.3.2.5 Form Huruf Vokal.....	43
3.3.2.6 Form Huruf Konsonan.....	43
3.3.2.7 Form Angka.....	44
3.3.2.8 Form Warna.....	44
3.3.2.9 Form Game.....	45
3.3.2.11 Form Menu Pengaturan.....	45
3.3.2.12 Form Menu Bantuan.....	46
3.3.2.13 Form Tentang.....	46
3.3.2.14 Form Menu Keluar.....	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Implementasi.....	48
4.1.1 Mempersiapkan Aset.....	48
4.1.1.1 Pembuatan Background.....	48
4.1.1.2 Pembuatan Tombol (<i>Button</i>).....	51
4.1.2 Proses Pembuatan Aplikasi Menggunakan Flash CC.....	53
4.1.3 Proses Pembuatan File APK.....	55
4.2 Pembahasan.....	58
4.2.1 Pengujian Sistem.....	58
4.2.1.1 Pengujian Black-Box (<i>Black Box Testing</i>).....	58
4.2.1.2 Pengujian Aplikasi Di Mobile Device.....	60
4.2.1.2.1 Uji Coba Di Mobile Device Android Version 4.0.4 (Ice Cream Sandwich).....	60
4.2.1.2.2 Uji Coba Di Mobile Device Android Version 4.1.2 (Jelly Bean).....	61
4.2.1.2.3 Uji Coba Di Mobile Device Android Version 4.4.2 (KitKat).....	62
4.3 Manual Program.....	63
4.4 Pemeliharaan Sistem.....	68

BAB V PENUTUP.....	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Simbol – Simbol Flowchart	24
2. Tabel 2.2 (Lanjutan Tabel 2.1).....	25
3. Tabel 2.3 (Lanjutan Tabel 2.2).....	26
4. Tabel 3.1 Analisis SWOT	33
5. Tabel 3.2 (Lanjutan Tabel 3.1).....	34
6. Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Keras PC/Notebook	36
7. Tabel 3.4 Spesifikasi Minimal Perangkat Keras yang Digunakan untuk Penerapan.....	37
8. Tabel 4.1 Pengujian Black Box.....	59
9. Tabel 4.2 (Lanjutan Tabel 4.1).....	59

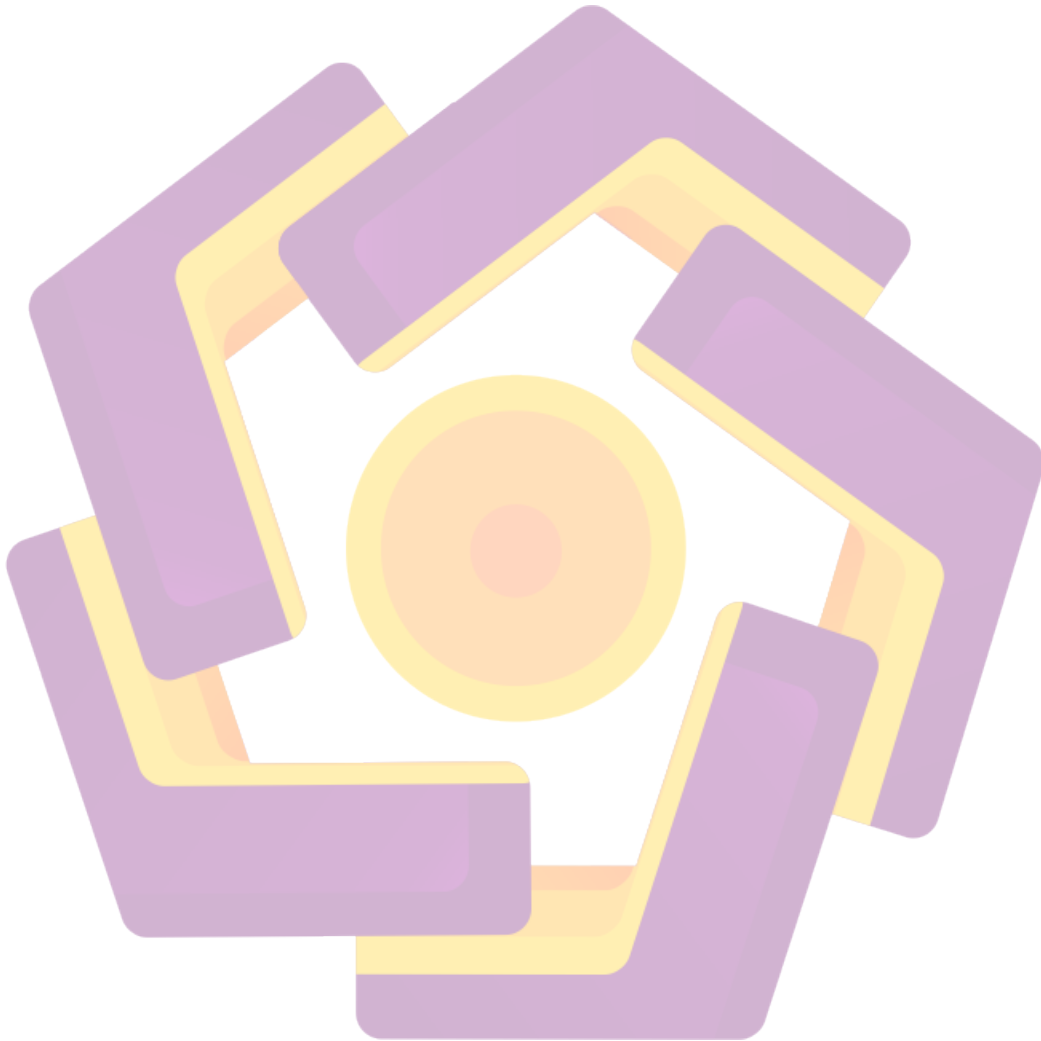


DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Tampilan Lapisan Arstektore Android.....	20
2. Gambar 2.2 Diagram SDLC Metode Waterfall	27
3. Gambar 3.1 Media Kartu Lambang Bilangan.....	32
4. Gambar 3.2 Flowchart Aplikasi Pembelajaran	40
5. Gambar 3.3 Splash Screen	41
6. Gambar 3.4 Form Tampilan Utama	41
7. Gambar 3.5 Form Menu Utama	42
8. Gambar 3.6 Form Huruf.....	42
9. Gambar 3.7 Form Huruf Vokal.....	43
10. Gambar 3.8 Form Huruf Konsonan	43
11. Gambar 3.9 Form Angka	44
12. Gambar 3.10 Form Warna	44
13. Gambar 3.11 Form Game.....	45
14. Gambar 3.12 Form Pengaturan	45
15. Gambar 3.13 Form Bantuan.....	46
16. Gambar 3.14 Form Tentang.....	47
17. Gambar 3.15 Form Keluar	47
18. Gambar 4.1 Background Splash Screen.....	48
19. Gambar 4.2 Background Tampilan Utama, Tampilan Keluar	49
20. Gambar 4.3 Background Menu Utama, Tentang, Bantuan, Materi	49
21. Gambar 4.4 Background Pengaturan	50
22. Gambar 4.5 Background Karakter Guru	50
23. Gambar 4.6 Background Tutorial	51
24. Gambar 4.8 Tombol Exit (Keluar).....	51
25. Gambar 4.9 Tombol Back (Kembali).....	51
26. Gambar 4.10 Tombol Home	52
27. Gambar 4.11 Tombol Pengaturan	52
28. Gambar 4.12 Tombol Bantuan.....	52

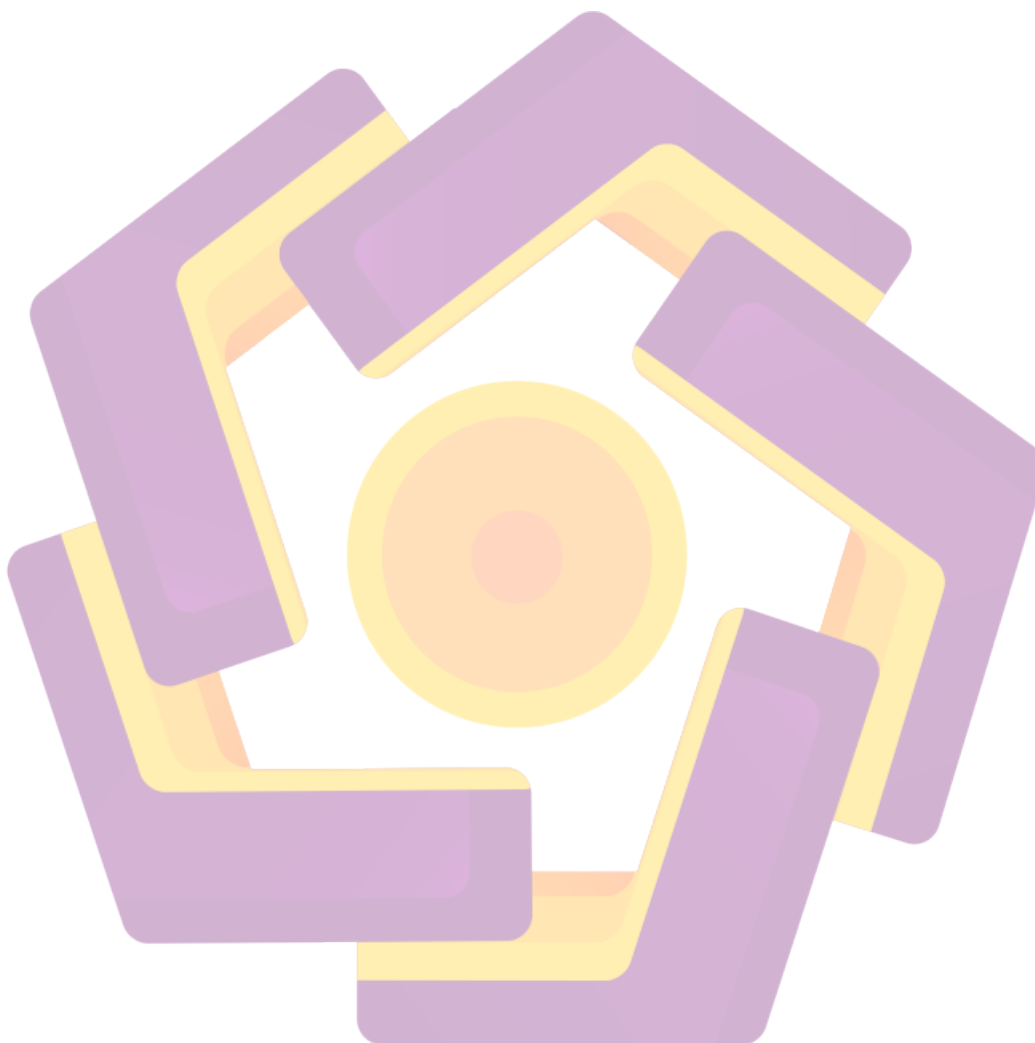
29. Gambar 4.13 Tombol Tentang	52
30. Gambar 4.14 Tombol Ulangi	52
31. Gambar 4.15 Tombol Menu.....	53
32. Gambar 4.16 Gambar Materi	53
33. Gambar 4.17 Tampilan Pilihan Lembar Kerja Adobe Flash CC	54
34. Gambar 4.18 Tampilan Library.....	54
35. Gambar 4.19 Tampilan Scene.....	55
36. Gambar 4.20 Tampilan Tab General AIR for Android Settings.....	56
37. Gambar 4.21 Tampilan Tab Deployment AIR for Android Settings.....	56
38. Gambar 4.22 Tampilan Tab Icons AIR for Android Settings.....	57
39. Gambar 4.23 Tampilan Tab Permissions AIR for Android Settings.....	57
40. Gambar 4.24 Tampilan Tab Languages AIR for Android Settings.....	58
41. Gambar 4.20 Tampilan Screenshot Splash pada Lenovo K860.....	61
42. Gambar 4.21 Tampilan Screenshot Tampilan Utama pada Lenovo K860.....	61
43. Gambar 4.22 Tampilan Screenshot Tampilan Utama pada Samsung Galaxy Pocket Neo S5310.....	62
44. Gambar 4.23 Tampilan Screenshot Tampilan Menu Utama pada Samsung Galaxy Pocket Neo S5310	62
45. Gambar 4.24 Tampilan Screenshot Tampilan Utama pada Samsung Galaxy V SM-G313HZ	63
46. Gambar 4.25 Tampilan Screenshot Menu Utama pada Samsung Galaxy V SM-G313HZ.....	63
47. Gambar 4.26 Gambar Tampilan Utama	64
48. Gambar 4.27 Gambar Menu Utama	64
49. Gambar 4.28 Gambar Tutorial	65
50. Gambar 4.29 Gambar Materi	65
51. Gambar 4.30 Tampilan Menu Game.....	66

52. Gambar 4.31 Tampilan Menu Pengaturan 66
53. Gambar 4.32 Tampilan Menu Bantuan 67
54. Gambar 4.33 Tampilan Menu Tentang 67
55. Gambar 4.34 Tampilan Menu Keluar 68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Silabus Matematika	1
Lampiran B Silabus Bahasa Indonesia.....	3



INTISARI

Perkembangan teknologi yang cepat telah membawa kita untuk hidup berdampingan dengan informasi, komunikasi dan teknologi itu sendiri. Hal ini ditandai dengan jumlah pengguna komputer, baik untuk perusahaan, hiburan, pendidikan, dan pariwisata. Teknologi yang saat ini sedang mengalami perkembangan yang sangat pesat adalah smartphone berbasis android. Namun, di SLB Citra Mulia Mandiri ternyata masih belum memanfaatkan dari kemajuan teknologi yang ada dalam proses belajar mengajar. Selama ini SLB Citra Mulia Mandiri masih menggunakan media kartu lambang yang terbuat dari kertas karton. media yang digunakan saat ini mudah rusak dan sering juga media tersebut hilang. Sehingga, para pengajar lebih sering membuat media yang baru dan dengan bahan yang sama pula.

Pada Skripsi ini, peneliti mencoba menganalisis pokok permasalahan yang ada dan mencoba memberikan solusi kepada sekolah dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Menggunakan metode pengembangan system informasi SDLC, melakukan perancangan model dengan menggunakan flowchart dan perancangan interface.

Sebuah solusi yang digunakan untuk membuat metode pembelajaran komunikasi dasar bersama dengan teknologi Smartphone adalah " Membuat Aplikasi Android Sebagai Media Komunikasi Anak Penyandang Autisme". Aplikasi ini ditujukan untuk mengajarkan huruf dan angka dasar pada anak-anak penyandang autis dengan smartphone berbasis android. Sehingga proses belajar mengajar bisa lebih menarik dan menyenangkan.

Kata kunci: Media Belajar Anak Autisme

ABSTRACT

Rapid technological developments have brought us to coexist with the information, communication and technology itself. It is characterized by the number of computer users, good for the company, entertainment, education, and tourism. Technology which is currently experiencing rapid growth is android-based smartphone. However, at the Citra Mulia Mandiri SLB are still not benefiting from technological advances that exist in the learning process. During SLB Citra Mulia Mandiri still use the emblem card media made of paperboard. media used today are easily damaged and often the media are also missing. Thus, teachers more often create new media and with the same material as well.

In this thesis, the researcher tried to analyze the principal problems and try to provide solutions to the school by utilizing existing technology. Using the method of development of information systems SDLC, do the design models using the flowchart and interface design.

A solution that is used for making basic teaching methods of communication with Smartphone technology is "Creating Android Applications For Media Communication Children with Autism". This application is intended to teach letters and numbers on the basis of children with autism with android based smartphone. So the learning process can be more interesting and fun.

Keywords: *media learning children with autism*