

SISTEM PERANCANGAN GAME BERBASIS ANDROID

“MARI BELAJAR SANDI PRAMUKA”

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



Disusun oleh

Ibnu Suryo Wibowo

10.12.4559

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM DAN PERANCANGAN GAME BERBASIS ANDROID

"Mari Belajar Sandi Pramuka"

yang disusun oleh

Ibnu Suryo Wibowo
10.12.4559

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 November 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

Kusnawi, M.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112

Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Desember 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM DAN PERANCANGAN GAME BERBASIS ANDROID
"MARI BELAJAR SANDI PRAMUKA"**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Ibnu Suryo Wibowo

10.12.4559

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 11 November 2013

Dosen Pembimbing


Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yooyakarta 7 Desember 2015



ibnu Sa'yo Wibowo

NIM. 10.12.4559

MOTTO

ALLAH Ta'ala Berfirman: “berdoalah kepada-Ku, niscaya akan aku kabulkan permintaanmu”

(QS. Al mukmin 60)

Dan janganlah kamu memalingkan mukamu karena sombong, dan janganlah kamu berjalan dimuka bumi dengan angkuh. Sesungguhnya allah tidak menyukai tiap-tiap orang yang sombong lagi membanggakan diri

(QS. Lukman 14)

ALLAH akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan ALLAH maha mengetahui apa yang kamu kerjakan

(QS. Al Mujaadilah 11)

Percaya akan datangnya kebaikan, ALLAH akan selalu memberikan jalan yang terbaik kepada umat-Nya yang beriman.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini untuk:

Kedua orang tuaku, bapak dan ibu

Mbah kakung(alm) dan mbah putri

Kakaku iwan.S dan indah.S

Dan Ponakanku Langga A.I , Raihana F.S dan Athalla A.R



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan kemurahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul, Sistem dan Perancangan Game Berbasis Android “Mari Belajar Sandi Pramuka”. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Sistem Informasi jenjang Strata I (S1), di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selesainya laporan skripsi ini adalah berkat bimbingan, bantuan, serta dorongan dari berbagai pihak. Dan pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan skripsi ini. Atas segala bantuan yang diberikan penulis ingin mengucapkan terimakasih

kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta beserta seluruh dosen pengajar dan para karyawan yang telah banyak memberikan ilmu bermanfaat, bimbingan, serta berbagai fasilitas yang mendukung kelancaran studi penulis.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom, dosen pembimbing skripsi atas waktu, pengertian dan bimbingannya yang telah diberikan kepada penulis.

3. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM, Ketua jurusan atas bimbingan dan dukungannya selama penulis menjalani studi di Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Kedua orangtua yang penuh kesabaran memberikan do'a untuk penulis hingga saat ini. Maafkan penulis jika banyak mengecewakan serta belum bisa menjadi seperti apa yang ibu bapak harapkan.
5. Kakak yang telah memberikan dorongan untuk menyelesaikan skripsi. Maafkan penulis jika banyak mengecewakan serta belum bisa menjadi seperti apa yang diharapkan.
6. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini Very, Aji, Rizqi, Efrem, Wahyu, Khairul Anwar serta semua pihak yang tak disebutkan.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran serta kritik yang membangun dalam kesempurnaan Laporan Skripsi ini.

Harapan penulis, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 8 Desember 2015

Penulis

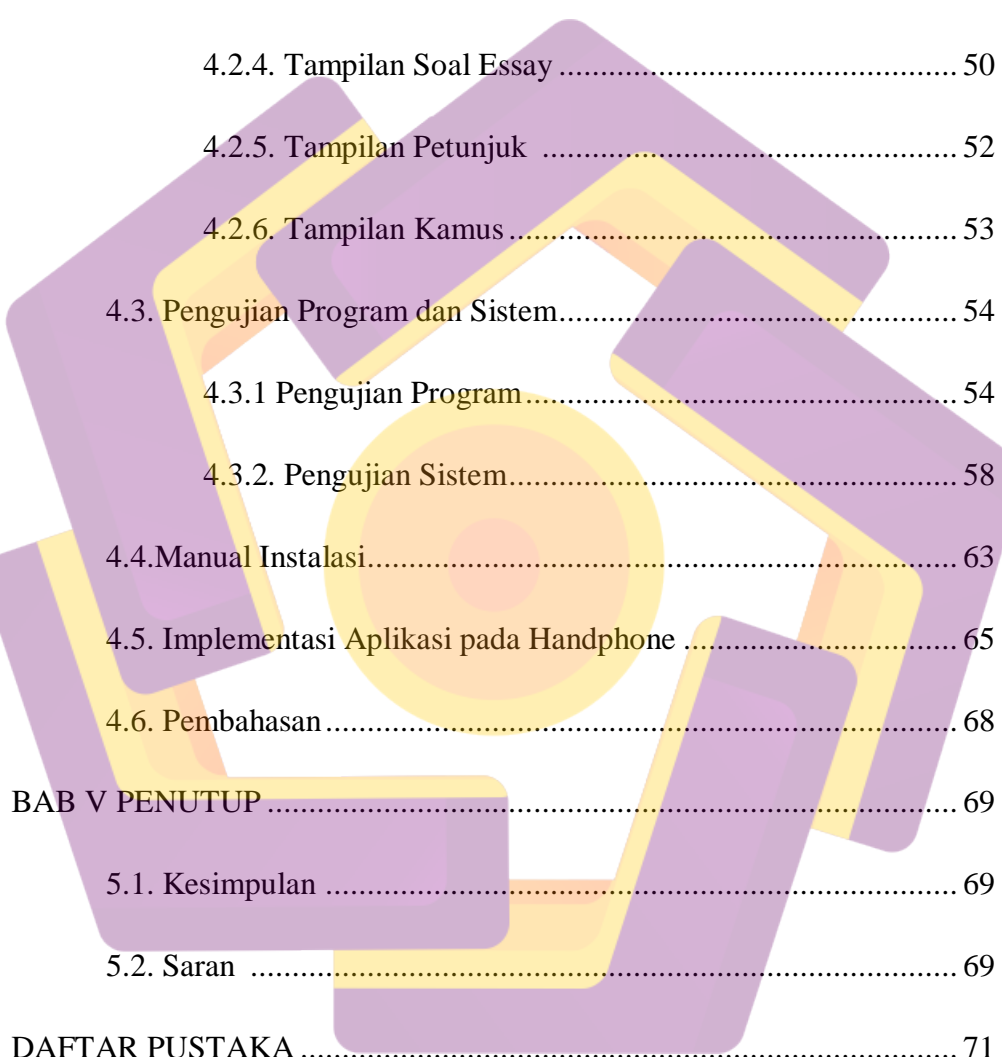
(Ibnu Suryo Wibowo)

DAFTAR ISI

COVER.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DATAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	
ABTRACT.....	
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.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7

2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Android	8
2.3 Perkembangan android.....	8
2.4 Fitur dan Arsitektur Android.....	9
2.5 Android SDK.....	11
2.6 Arsitektur Java.....	12
2.6.1 Perkembangan Java.....	12
2.6.1.1 Java 1	12
2.6.1.2 Java 2	13
2.7 Konsep Dasar Game	13
2.7.1 Definisi Game	13
2.7.2 Langkah Pembuatan Game	14
2.8. UML.....	16
2.9. Google App Inventor	21
2.9.1. Sejarah Google App Inventor	22
2.9.2. App Inventor Designer	23
2.9.2.1. Non-Visible Component	26
2.9.3 Block Editor	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	28
3.1. Analisis Dan Perancangan.....	28
3.2. Analisis Aplikasi.....	28
3.2.1. Analisis Kebutuhan Fungsioanal	29

3.2.2. Analisa Kebutuhan Perangkat.....	30
3.3. Perancangan Aplikasi	31
3.4. Rancangan Bentuk Aplikasi.....	31
3.4.1. Menu Awal Aplikasi	31
3.4.2. Rancangan Aplikasi Menggunakan UML	32
3.4.2.1. Use Case Diagram	33
3.4.2.2. Activity Diagram	34
3.4.2.3. Sequence Diagram.....	35
3.4.2.4. Rancangan Class Diagram	36
3.4.3. Rancangan Soal Game	37
3.4.3.1. Rancangan Materi Soal.....	37
3.4.4. Rancangan Tampilan Aplikasi	38
3.4.4.1. Rancangan Tampilan awal.....	38
3.4.4.2. Rancangan Tampilan Kamus	39
3.4.4.3. Rancangan Tampilan Mulai.....	40
3.4.4.4. Rancangan tampilan Soal Pilihan Ganda.....	41
3.4.4.5. Rancangan tampilan Soal Esay	41
3.4.4.6. Rancangan tampilan petunjuk.....	42
3.4.5. Rancangan Block Editor	42
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Implementasi	45



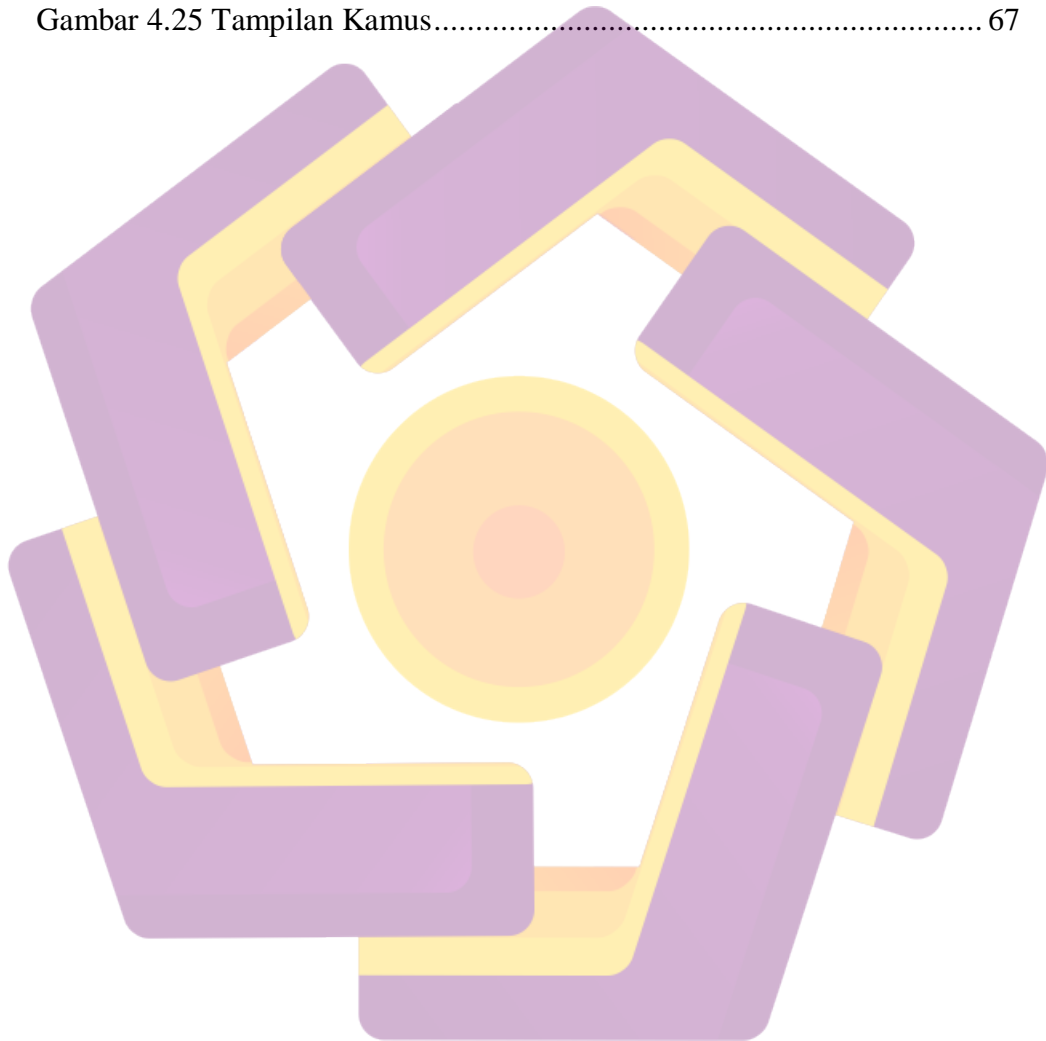
4.2. Tampilan Aplikasi	45
4.2.1. Tampilan Awal Aplikasi.....	46
4.2.2. Tampilan Menu Sandi Pramuka.....	47
4.2.3. Tampilan Soal Pilihan Ganda	48
4.2.4. Tampilan Soal Essay	50
4.2.5. Tampilan Petunjuk	52
4.2.6. Tampilan Kamus	53
4.3. Pengujian Program dan Sistem.....	54
4.3.1 Pengujian Program	54
4.3.2. Pengujian Sistem.....	58
4.4. Manual Instalasi.....	63
4.5. Implementasi Aplikasi pada Handphone	65
4.6. Pembahasan	68
BAB V PENUTUP	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Use Case Diagram	17
Gambar 2.2 Sequence Diagram	18
Gambar 2.3 Collaboration Diagram.....	18
Gambar 2.4 Statechart Diagram	19
Gambar 2.5 Activity Diagram	19
Gambar 2.6 Class Diagram	20
Gambar 2.7 Object Diagram	20
Gambar 2.8 Component Diagram.....	21
Gambar 2.9 App Inventor Design.....	24
Gambar 2.10 Palette pada bagian Social.....	25
Gambar 2.11 Workspace Block Editor	27
Gambar 3.1 Rancangan Use Case Diagram	33
Gambar 3.2 Activity Diagram	35
Gambar 3.3 Sequence Diagram	36
Gambar 3.4 Rancangan Class Diagram	37
Gambar 3.5 Rancangan tampilan awal game	38
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Kamus	39
Gambar 3.7 Rancangan tampilan Mulai	40
Gambar 3.8 Rancangan tampilan Soal Pilihan Ganda.....	41
Gambar 3.9 Rancangan tampilan Soal Esay	41

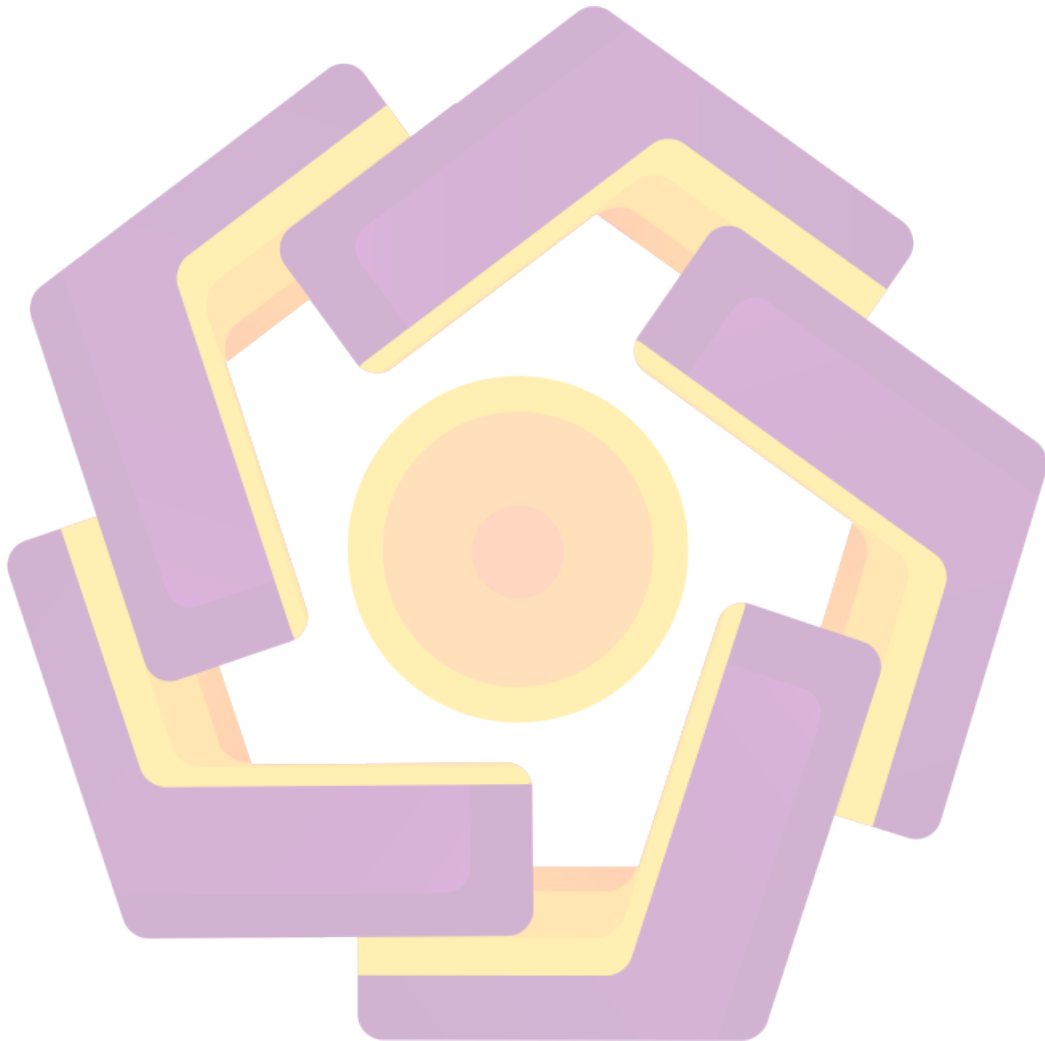
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Petunjuk.....	42
Gambar 3.11 Block Variabel Pertanyaan.....	43
Gambar 3.12 Block Variabel Jawaban.....	43
Gambar 4.1 Tampilan awal aplikasi	46
Gambar 4.2 Block Coding Tampilan awal aplikasi.....	46
Gambar 4.3 Tampilan Menu Sandi Pramuka	47
Gambar 4.4 Block Coding Tampilan Menu Sandi	47
Gambar 4.5 Tampilan Soal Pilihan Ganda.....	48
Gambar 4.6 Tampilan Block Coding Soal Pilihan Ganda	49
Gambar 4.7 Tampilan Nilai dan Tombol untuk melanjutkan	50
Gambar 4.8 Tampilan Soal Essay.....	51
Gambar 4.9 Tampilan Block Coding Soal Essay	51
Gambar 4.10 Tampilan setelah menyelesaikan soal	52
Gambar 4.11 Tampilan Petunjuk	53
Gambar 4.12 Tampilan Kamus.....	54
Gambar 4.13 Masuk ke Soal Pilihan Ganda	57
Gambar 4.14 Masuk ke Soal Essay	58
Gambar 4.15 file Mari_Belajar_Sandi_Pramuka.apk.....	63
Gambar 4.16 kotak dialog untuk menverifikasi	64
Gambar 4.17 proses instalasi aplikasi.....	64
Gambar 4.18 Tampilan Selesai Instal	65
Gambar 4.19 Menu utama.....	66
Gambar 4.20 Menu sandi	66

Gambar 4.21 Petunjuk.....	66
Gambar 4.22 Soal Pilihan Ganda.....	66
Gambar 4.23 Soal Essay	67
Gambar 4.24 Tampilan akhir.....	67
Gambar 4.25 Tampilan Kamus.....	67



DAFTAR TABEL

Tabel 4.3.1. Black Box Testing	56
Tabel 4.3.2. Tabel Hasil Pengisian Kuisisioner Uji Aplikasi	61
Tabel 4.3.3. Tabel Hasil Pengisian Kuisisioner Uji Soal Essay	62



INTISARI

Melihat perkembangan aplikasi mobile dan game android akan berkembang dan akan terus meningkat setiap tahunnya, ini disebabkan karena android merupakan sistem operasi yang terbuka (Open Source) yang bisa dimodifikasi sesuai yang diinginkan oleh pengguna, oleh karena itu setiap orang mempunyai peluang developer aplikasi android. Penulis mengangkat judul Sistem dan Perancangan Game Berbasis Android Mari Belajar Sandi Pramuka. Aplikasi ini menggunakan Google App Inventor dalam pemrograman.

Game edukasi yang akan digunakan untuk sarana belajar anak SMP. Game yang disajikan adalah permainan yang bertujuan untuk menghafal sandi pramuka huruf dan angka. Game ini terdiri dari dua sub menu sandi angka dan huruf berisi dua tingkatan. Tingkatan pertama berisi tentang pertanyaan arti dari sandi angka maupun sandi huruf dan yang tingkatan ke dua berisikan pertanyaan sandi angka maupun sandi huruf.

Game ini bertujuan agar anak SMP dapat menghafal sandi pramuka angka dan huruf, sehingga anak tidak terlalu bosan belajar karena dia bisa bermain dan belajar menghafal apalagi anak smp kebanyakan malas untuk belajar, dengan game ini dapat menarik minat anak untuk belajar. Apalagi sekarang banyak anak SMP yang menggunakan android.

Kata kunci: app inventor, pramuka, game pramuka

ABSTRACT

See the development of mobile apps and android games will evolve and will continue to increase each year ,This is because Android is an open operating system (OpenSource) which can be modified according to the chill by the user , therefore everyone has a chance android application developer . Lift the title and author of Designing Systems -Based Game Learning Android Let's Learn code scout . This application uses the Google App Inventor programming . educational game that will be used for school facilities junior high school children . Presented game is a game that aims to memorize the alphabet and numbers scout code .

This game consists of two sub menus alphabet and numbers and contains two levels. The first level contains the questions the meaning of the cipher alphabet and numbers and the level of to two contains questions about code alphabet and numbers .

Game is intended that children can more easily memorize SMP Password scout alphabet and numbers , so that children do not learn too bored because he can play and learn to memorize especially children SMP mostly lazy to learn , with this game can attract children to learn . especially now that many junior high kids who use android phones .

Keyword: app inventor, pramuka, game pramuka