

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME CLEAN THE HOUSE  
UNTUK MENINGKATKAN KEPEDULIAN LINGKUNGAN  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Wahyu Indriyani**

**13.21.0722**

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

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME CLEAN THE HOUSE  
UNTUK MENINGKATKAN KEPEDULIAN LINGKUNGAN  
BERBASIS ANDROID**

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



disusun oleh  
**Wahyu Indriyani**  
**13.21.0722**

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

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME CLEAN THE HOUSE  
UNTUK MENINGKATKAN KEPEDULIAN LINGKUNGAN  
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahyu Indriyani**

**13.21.0722**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 April 2014

**Dosen Pembimbing,**



**Kusnawi, S.Kom, M.Eng.**

**NIK. 190302112**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME CLEAN THE HOUSE**  
**UNTUK MENINGKATKAN KEPEDULIAN LINGKUNGAN**  
**BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Wahyu Indriyani**

**13.21.0722**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Mei 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Tonny Hidayat, M.Kom.**  
**NIK. 190302182**



**Hartatik, ST, M. Cs.**  
**NIK. 190302232**



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



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 31 Mei 2015

**KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERNYATAAN KEASLIAN

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.



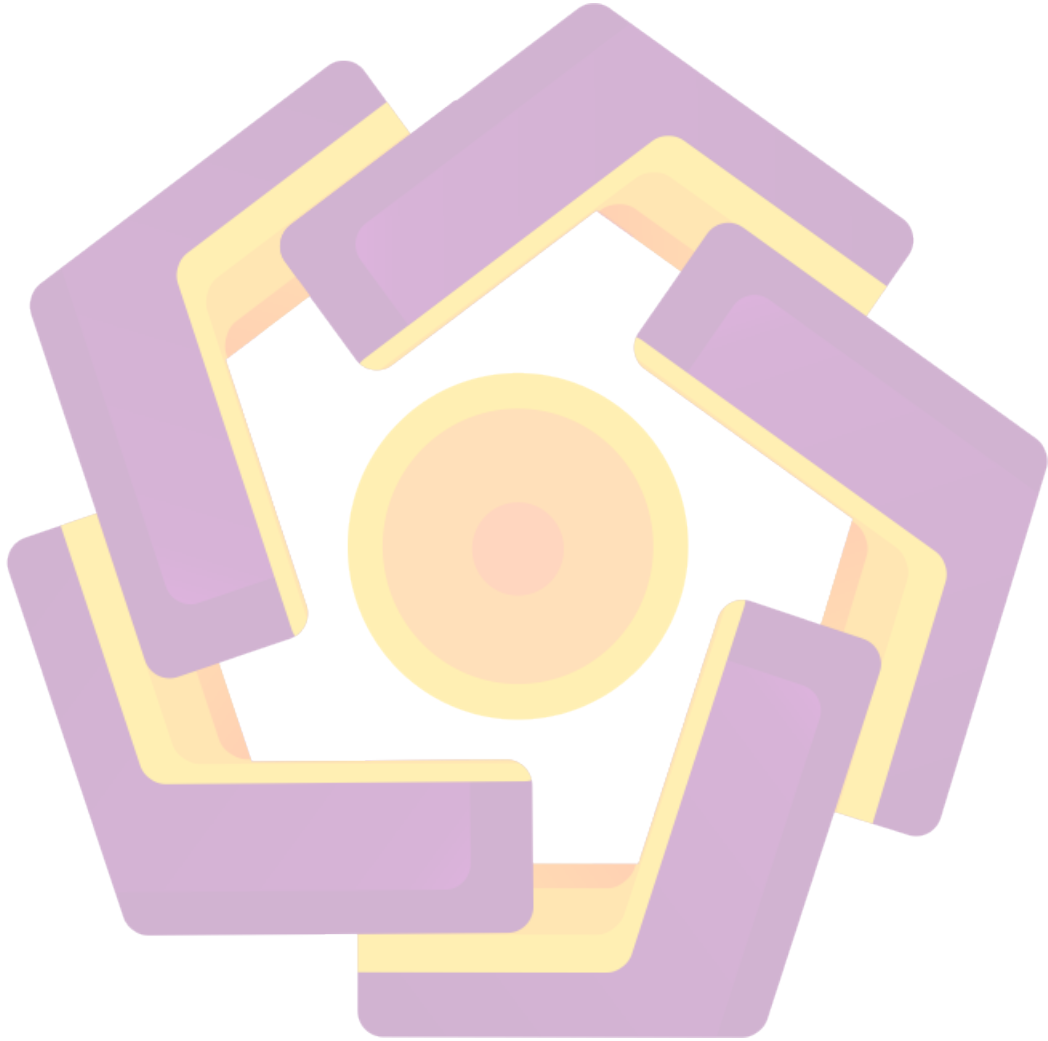
Yogyakarta, Mei 2015

Wahyu Indriyani

NIM.13.21.0722

## **MOTTO**

*Put Allah first and you'll never be the last 😊*



## PERSEMBAHAN



Teruntuk keluarga tercinta, terimakasih atas doa dan perjuangannya sehingga bisa  
mengantarkanku ke jenjang sejauh ini 😊

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Game Clean The House Untuk Meningkatkan Kepedulian Lingkungan Berbasis Android”.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan akademis untuk memperoleh gelar Sarjana di Sekolah Tinggi Manajemen dan Ilmu Komputer AMIKOM Yogyakarta. Dalam penulisan skripsi ini tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moral maupun material.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Umum STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T., selaku ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan semangat dan bimbingan kepada penulis dengan penuh kesabaran dan memberikan sumbangan pemikiran kepada penulis dalam penulisan skripsi.
4. Seluruh dosen, staff, dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah mengajar penulis selama dibangku kuliah dan juga membantu penulis dalam kelancaran administrasi sampai selesainya skripsi ini.
5. Orang tua yang selalu memberikan dukungan serta doa kepada penulis.
6. Keluarga besar LPENA dan YAIFY yang selalu memberikan dukungan.



7. Saudara dan sahabat yang memberikan keceriaan tersendiri. Andesta, Ade Ulfa, Susilo, Eri, Mifta, Suswanti, dan juga Wi Studio yang telah menemani dan membantu terselesaikannya skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang selama ini membantu dan memberikan perhatian kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat kepada siapa saja yang membutuhkan.

Yogyakarta, 31 Mei 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL.....                    | i                                   |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....              | ii                                  |
| HALAMAN PENGESAHAN.....               | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| PERNYATAAN KEASLIAN.....              | v                                   |
| MOTTO .....                           | vi                                  |
| PERSEMBAHAN.....                      | vi                                  |
| KATA PENGANTAR .....                  | vii                                 |
| DAFTAR ISI.....                       | ix                                  |
| DAFTAR TABEL.....                     | xii                                 |
| DAFTAR GAMBAR .....                   | xiii                                |
| INTISARI.....                         | xv                                  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                 | xvi                                 |
| BAB I PENDAHULUAN.....                | 1                                   |
| 1.1 Latar Belakang .....              | 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.....                  | 7                                   |
| 2.2.1 Konsep Dasar <i>Game</i> .....  | 7                                   |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 2.2.1.1                                       | Pengertian <i>Game</i> .....                                 | 7         |
| 2.2.1.2                                       | Jenis-Jenis <i>Game</i> .....                                | 8         |
| 2.2.1.3                                       | Elemen-Elemen <i>Game</i> .....                              | 14        |
| 2.2.1.4                                       | Dasar Teori Pembuatan <i>Game</i> .....                      | 15        |
| 2.2.2   | <i>Game</i> Edukasi .....                                    | 17        |
| 2.2.2.1                                       | Konsep <i>Game</i> Edukasi .....                             | 17        |
| 2.2.2.2                                       | Prinsip <i>Game</i> Edukasi .....                            | 18        |
| 2.3   | Pemodelan Sistem .....                                       | 20        |
| 2.3.1   | Flowchart .....  | 20        |
| 2.4   | Metode Analisis Software Development Life Cycle (SDLC) ..... | 21        |
| 2.5   | Android .....  | 24        |
| 2.6   | Bahasa Pemrograman yang Digunakan .....                      | 27        |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b> |  | <b>29</b> |
| 3.1   | Gambaran Umum Pendidikan Lingkungan Rumah .....              | 29        |
| 3.2   | Gambaran Umum <i>Game</i> .....                              | 30        |
| 3.3   | Analisis SWOT .....  | 31        |
| 3.4   | Analisis Kebutuhan <i>Game</i> .....                         | 33        |
| 3.4.1   | Analisis Kebutuhan Fungsional .....                          | 33        |
| 3.4.2   | Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....                      | 33        |
| 3.4.3   | Kebutuhan Perangkat Keras .....                              | 34        |
| 3.4.4   | Kebutuhan Perangkat Lunak .....                              | 35        |
| 3.4.5   | Kebutuhan Sumber Daya Manusia .....                          | 35        |
| 3.5   | Analisis Kelayakan <i>Game</i> .....                         | 36        |
| 3.5.1   | Analisis Kelayakan Teknologi .....                           | 36        |
| 3.5.2   | Analisis Kelayakan Hukum .....                               | 37        |

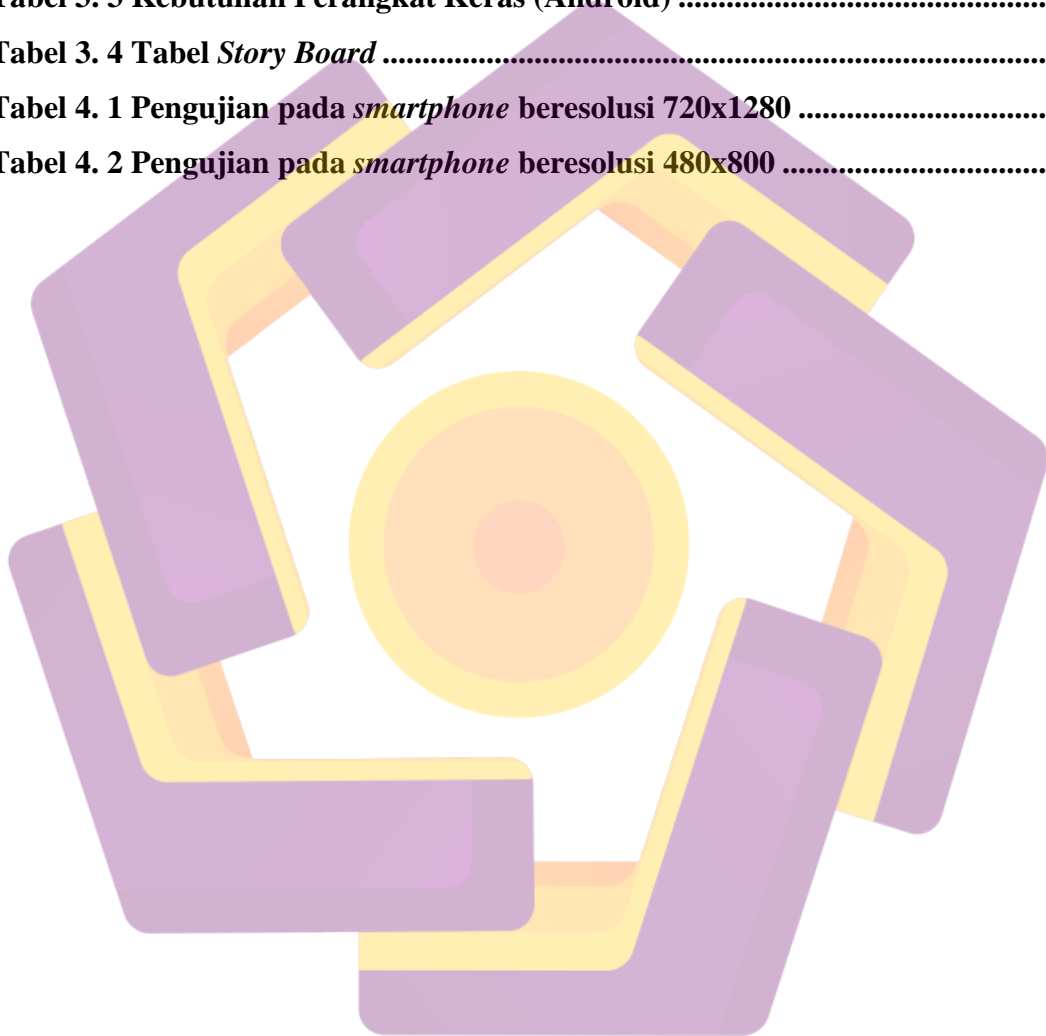
|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 3.5.3   | Analisis Kelayakan Ekonomi .....                | 37        |
| 3.5.4   | Analisis Kelayakan Operasional.....             | 37        |
| 3.6   | Perancangan <i>Game</i> .....                   | 38        |
| 3.6.1   | Nama <i>Game</i> .....                          | 39        |
| 3.6.2   | Penentuan <i>Genre Game</i> .....               | 39        |
| 3.6.3   | Pembuatan <i>Game Design Document</i> .....     | 40        |
| 3.6.3.1   | Sistem Nafigasi .....                           | 40        |
| 3.6.3.2   | <i>Flowchart</i> .....                          | 40        |
| 3.6.3.3   | Grafis.....                                     | 42        |
| 3.6.3.4   | Tampilan Antarmuka .....                        | 43        |
| 3.6.3.5   | <i>Audio</i> .....                              | 47        |
| 3.6.3.6   | Storyboard .....                                | 47        |
| 3.6.3.7   | <i>Gameplay</i> .....                           | 50        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b> |   | <b>55</b> |
| 4.1   | Implementasi <i>Aset</i> .....                  | 55        |
| 4.1.1   | <i>Background Image</i> , Karakter, Tombol..... | 55        |
| 4.1.2   | Background Music dan Effect.....                | 60        |
| 4.2   | Implementasi Kode Program.....                  | 63        |
| 4.2.1   | <i>Button</i> .....                             | 63        |
| 4.2.2   | Sampah .....                                    | 65        |
| 4.2.3   | Tempat Sampah .....                             | 67        |
| 4.2.4   | <i>Gameplay Manager</i> .....                   | 68        |
| 4.2.5   | <i>Sound</i> .....                              | 70        |
| 4.3   | Implementasi Hasil.....                         | 73        |
| 4.4   | Pengujian.....                                  | 80        |

|                      |      |
|----------------------|------|
| BAB V PENUTUP.....   | 84   |
| 5.1 Kesimpulan ..... | 84   |
| 5.2 Saran.....       | 85   |
| DAFTAR PUSTAKA ..... | xvii |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Simbol <i>Flowchart</i> .....                              | 20 |
| Tabel 3. 1 Analisis SWOT .....  | 33 |
| Tabel 3. 2 Spesifikasi Notebook .....                                 | 34 |
| Tabel 3. 3 Kebutuhan Perangkat Keras (Android) .....                  | 34 |
| Tabel 3. 4 Tabel <i>Story Board</i> .....                             | 47 |
| Tabel 4. 1 Pengujian pada <i>smartphone</i> beresolusi 720x1280 ..... | 81 |
| Tabel 4. 2 Pengujian pada <i>smartphone</i> beresolusi 480x800 .....  | 82 |



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Metode Extreme Programming .....        | 23 |
| Gambar 3. 1 Sistem Nafigasi .....                   | 40 |
| Gambar 3. 2 Flowchart Pengaturan <i>Audio</i> ..... | 41 |
| Gambar 3. 3 <i>Flowchart Game Play</i> .....        | 41 |
| Gambar 3. 4 Logo .....                              | 42 |
| Gambar 3. 5 Background .....                        | 42 |
| Gambar 3. 6 Karakter (Sampah) .....                 | 42 |
| Gambar 3. 7 Tombol .....                            | 43 |
| Gambar 3. 8 <i>Splash Screen</i> .....              | 43 |
| Gambar 3. 9 <i>Main Menu</i> .....                  | 44 |
| Gambar 3. 10 <i>Setting</i> .....                   | 44 |
| Gambar 3. 11 <i>Level</i> .....                     | 45 |
| Gambar 3. 12 <i>Gameplay</i> .....                  | 45 |
| Gambar 3. 13 Kondisi Menang .....                   | 45 |
| Gambar 3. 14 Kondisi Kalah .....                    | 46 |
| Gambar 3. 15 Kondisi <i>Pause</i> .....             | 46 |
| Gambar 3. 16 Ruang tamu .....                       | 51 |
| Gambar 3. 17 Ruang keluarga .....                   | 52 |
| Gambar 3. 18 Ruang Baca (Perpustakaan) .....        | 52 |
| Gambar 3. 19 Kamar Tidur .....                      | 53 |
| Gambar 3. 20 Dapur .....                            | 54 |
| Gambar 4. 1 <i>Splash Screen</i> .....              | 55 |
| Gambar 4. 2 <i>Main Menu</i> .....                  | 56 |
| Gambar 4. 3 <i>Setting</i> .....                    | 56 |
| Gambar 4. 4 <i>Pop Up Credit</i> .....              | 57 |
| Gambar 4. 5 <i>Pop Up How To Play</i> .....         | 57 |
| Gambar 4. 6 <i>Level</i> .....                      | 58 |
| Gambar 4. 7 <i>Gameplay</i> .....                   | 58 |
| Gambar 4. 8 <i>Pop Up Pause</i> .....               | 59 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Gambar 4. 9 <i>Pop Up Menang</i></b> .....                      | <b>59</b> |
| <b>Gambar 4. 10 <i>Pop Up Kalah</i></b> .....                      | <b>60</b> |
| <b>Gambar 4. 11 <i>Pop Up Exit</i></b> .....                       | <b>60</b> |
| <b>Gambar 4. 12 <i>Splash Screen</i></b> .....                     | <b>73</b> |
| <b>Gambar 4. 13 <i>Main Menu</i></b> .....                         | <b>74</b> |
| <b>Gambar 4. 14 <i>Level</i></b> .....                             | <b>74</b> |
| <b>Gambar 4. 15 <i>Level 1 (Ruang Tamu)</i></b> .....              | <b>75</b> |
| <b>Gambar 4. 16 <i>Level 2 (Ruang Keluarga)</i></b> .....          | <b>75</b> |
| <b>Gambar 4. 17 <i>Level 3 (Ruang Baca/Perpustakaan)</i></b> ..... | <b>76</b> |
| <b>Gambar 4. 18 <i>Level 4 (Kamar Tidur)</i></b> .....             | <b>76</b> |
| <b>Gambar 4. 19 <i>Level 5 (Dapur)</i></b> .....                   | <b>77</b> |
| <b>Gambar 4. 20 <i>Setting</i></b> .....                           | <b>77</b> |
| <b>Gambar 4. 21 <i>Pop Up Credit</i></b> .....                     | <b>78</b> |
| <b>Gambar 4. 22 <i>Pop Up Pause</i></b> .....                      | <b>78</b> |
| <b>Gambar 4. 23 <i>Pop Up Menang</i></b> .....                     | <b>79</b> |
| <b>Gambar 4. 24 <i>Pop Up Kalah</i></b> .....                      | <b>79</b> |
| <b>Gambar 4. 25 <i>Pop Up Exit</i></b> .....                       | <b>80</b> |



## INTISARI

Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang paling banyak digunakan pada perangkat selular dan komunikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Dengan perkembangan berkembangnya Android yang sangat pesat ini diimbangi dengan munculnya *gadget* canggih misalnya *smartphone* yang sudah digunakan oleh banyak pengguna.

Menerapkan konsep lingkungan hidup dengan cara menjaga kebersihan serta kerapian ruangan sangat diperlukan, baik itu ruang belajar, tempat tidur ataupun ruangan lainnya. Dengan kondisi ruangan yang tertata rapi pasti akan mendukung suasana belajar ataupun suasana kerja. Berlatih untuk hidup rapi sangat diperlukan, baik itu usia anak-anak sampai usia dewasa. Misalnya dengan mendisiplinkan untuk merapikan barang-barang mainannya setelah dipakai. Ini akan melatih *sense of responsibility* dan *sense of belonging*.

*Game* membersihkan rumah merupakan permainan yang bertujuan untuk memberikan salah satu dorongan untuk selalu meningkatkan kepedulian lingkungan rumah dan menjaga ruangan agar tampak rapi sesuai dengan petunjuk yang diberikan di dalam *game* ini. Konsep *game* ini adalah membersihkan rumah dari barang-barang yang berserakan kemudian ditempatkan sesuai tempatnya. Permainan ini ada beberapa level yang didalamnya diberikan tantangan serta kesulitan yang berbeda dalam membersihkan ruangan yang berbeda. Dengan adanya permainan ini diharapkan bisa memberikan contoh yang baik sehingga bisa diaplikasikan dalam dunia nyata.

**Kata kunci:** *game* edukasi, lingkungan rumah, Android

## **ABSTRACT**

*Android is a Linux-based operating system that is most widely used on mobile devices and communications. Android provides an open platform for developers to create their own applications. With the development of the very rapid development of Android is offset by the emergence of sophisticated gadgets such as smart phone that has been used by many users.*

*Applying the concept of the environment by maintaining the cleanliness and neatness of the room is necessary, be it a study room, bed room or other. With a neat room conditions will certainly support the learning environment or the working environment. Practicing for a much needed tidy life, be it the age of the children until adulthood. For example, by disciplining items to spruce up her toys after use. It will train the sense of responsibility and a sense of belonging.*

*Game cleaning you house is a game that aims to provide a boost to constantly improve the environmental awareness and keep the room in order to look presentable in accordance with the instructions given in this game. The concept of this game is to clean the house from the scattered belongings then placed according to the place. This game there are several levels in which given different challenges and difficulties in cleaning a different room. With the game expected to set a good example so that it can be applied in the real world.*

**Keywords:** *education game, home environment, Android*