

## Daftar Istilah

Berikut adalah daftar istilah yang terdapat dalam buku Proyek Akhir Zona Anak, dijabarkan sebagai berikut :

<i>User</i>	Seseorang yang menggunakan atau menjalankan system.
<i>Input</i>	Memasukkan data kedalam sistem.
<i>Output</i>	Hasil dari keluaran dari sistem.
<i>Mobile</i>	Perangkat seluler yang digunakan untuk mengakses jaringan.
<i>Smartphone</i>	Telepon genggam yang memiliki sistem operasi untuk masyarakat luas, dimana <i>user</i> dapat dengan bebas menambahkan aplikasi, menambah fungsi-fungsi atau mengubah sesuai keinginan <i>user</i> .

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin canggih. Hal ini ditandai dengan semakin kompleksnya fungsi yang ada didalamnya. *Smartphone* merupakan *trend* baru yang dapat memfasilitasi akses dan pemrosesan data dengan cepat. Dalam *smartphone* mempunyai banyak fungsi baik untuk menyenangkan atau-pun membantu dalam hal pekerjaan.

KOMINFO dan Emarketer merilis data dimana *user smartphone* aktif di Indonesia tahun 2016 mencapai 65,2 juta *user* dan diperkirakan tahun 2018 *user* mencapai 100 juta *user*. Pertumbuhan signifikan ini disebabkan karena semakin canggihnya fitur yang ada dalam *Smartphone* dan semakin berkembangnya internet [1].

Belakangan ini, *user smartphone* tidak saja menjadi dominasi orang dewasa. *Smartphone*, tablet, notebook dan aneka *smartphone* lainnya juga sudah jamak digunakan anak-anak. Data yang dirilis oleh badan UNICEF menyatakan (69 %) anak-anak dari responden menggunakan *smartphone*, mereka mempergunakannya untuk keperluan internet untuk mencari data dan informasi, khususnya untuk tugas-tugas sekolah, atau untuk bertemu teman online (70 %) melalui platform media sosial . Namun (52%) mengatakan mereka telah menemukan konten pornografi melalui iklan atau situs yang tidak mencurigakan, 14 % mengakui telah mengakses situs porno secara sukarela. [2].

Orang tua saat ini sering mengkhawatirkan anaknya dalam menggunakan *smartphone*. Kesibukan dalam bekerja menjadi salah satu alasan orang tua tidak dapat memantau kegiatan anak dalam menggunakan *smartphone*. Merasa tidak ada yang mengawasi, anak sering menggunakan *smartphone* secara berlebihan dan mengakibatkan kecanduan. Selain itu adanya internet juga semakin meresahkan para orang tua karena memudahkan dalam mengakses apapun oleh siapapun dengan konten yang tidak semua mengandung nilai yang positif tentu saja meresahkan orang tua yang khawatir tentang tumbuh kembang sang anak.

Salah satu yang menjadi perhatian adalah akses terhadap konten pornografi di internet. Hal ini akan sangat mudah terjadi dengan banyaknya situs pornografi di internet. Data yang dipublikasikan oleh toptenreviews.com menyebutkan bahwa ada 4,2 juta situs porno di yang tersebar di jejaring internet. Jumlah laman porno di internet mencapai 420 juta. Yang

mengkhawatirkan, pengakses situs porno di Indonesia juga sangat besar, bahkan Menkominfo menyebutkan bahwa Indonesia adalah pengakses situs pornografi terbesar kedua di dunia.[3]

Komisi Nasional Anak melakukan penelitian terhadap 4500 anak di 12 kota besar di Indonesia dengan hasil bahwa 70 persen anak di kota besar pernah menonton film porno. Selain itu mereka mereka melakukan aktivitas seksual yang tidak layak untuk anak dibawah umur. Kemkominfo bersama UNICEF dan Harvard University Menyimpulkan bahwa banyak anak Indonesia yang telah terjangkit konten pornografi yang tersebar di internet. Hasil penelitian LSM Jangan Bugil Depan Kamera/JBDK tahun 2007 bahwa 90 persen anak yang menjadi responden mengatakan bahwa mereka mengakses konten yang bermuatan negatif ketika mereka sedang menyelesaikan tugas sekolah atau saat sedang belajar [4].

Oleh karena itu, menilik dari permasalahan tersebut kami menawarkan solusi dengan membuat aplikasi '*ZonaAnak*'. Aplikasi tersebut merupakan aplikasi pemantau aktivitas anak dalam menggunakan *smartphone*. Aplikasi tersebut berupa aplikasi *mobile* android yang memungkinkan orang tua untuk memilih aplikasi atau *game* apa saja yang boleh diakses oleh anaknya sesuai dengan usianya serta memberi batas waktu anak dalam menggunakan *smartphone*. Sehingga, anak dapat terhindar dari konten negatif yang mungkin ada di dalamnya.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat dirumuskan permasalahan masalahnya adalah bagaimana menyediakan wadah berupa aplikasi untuk membatasi aktivitas anak dalam menggunakan *smartphone*?

## 1.3 Batasan Masalah

- *User* yang menjadi target adalah orang tua yang mempunyai anak dengan rentang usia 3- 11 tahun.
- Hanya dapat digunakan pada *mobile device* yang memiliki sistem operasi android.
- Aplikasi hanya dapat digunakan oleh *user* yang telah memiliki akun Zona Anak.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah : Menghasilkan salah satu media untuk membatasi dan memantau aktivitas anak dalam menggunakan *smartphone*.

## 1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Dalam penyelesaian Aplikasi Berbasis Android ini kami menerapkan beberapa teori pengembangan yang meliputi : Studi Literatur, Analisis, Perancangan Fungsionalitas, Uji Coba, dan Penerapan Aplikasi.

### 1.5.1 Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan literatur-literatur berupa data yang diperlukan untuk membangun aplikasi adalah dengan pengumpulan data berupa artikel, *tutorial* pembuatan aplikasi yang bersumber dari internet atau media lain mengenai *platform* Android. Fungsi lain dilakukannya studi literatur adalah untuk mempelajari sistem kerja aplikasi serupa sebelumnya.

### 1.5.2 Analisis

Pada tahap analisis ini dilakukan identifikasi masalah tentang orang tua yang kesulitan untuk memantau anaknya dalam menggunakan *smartphone*. Berdasarkan permasalahan yang ada muncul gagasan untuk membuat solusi dalam pemecahan masalah tersebut. Hasil analisis yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis akan didapatkan seberapa besar pengaruh *smartphone* dalam pertumbuhan anak di bawah umur.
2. Dari hasil analisis akan didapatkan seberapa besar orang tua dalam mengawasi anak dalam menggunakan *smartphone*.
3. Dari hasil analisis akan didapatkan seberapa besar pengaruh aplikasi dalam mengatasi kecanduan anak menggunakan *smartphone*.

### 1.5.3 Perancangan Fungsionalitas

Sebelum merancang suatu aplikasi, dilakukan terlebih dahulu perancangan fungsionalitas sesuai kebutuhan yang akan diberikan kepada *user*. Berikut fungsionalitas yang dibutuhkan :

- a) Menampilkan *Login* dan *Register* Untuk Mengakses pada aplikasi Zona Anak.
- b) Menampilkan kolom *Input* untuk masuk atau beraktifitas pada aplikasi Zona Anak.

- c) Menampilkan *Input Email* untuk bisa menjalankan fitur *forgot pin* yang nantinya jika *user* lupa *PIN*, maka *user* dapat melihat *PIN* tersebut pada email yang *user* daftarkan.
- d) Fungsi *Choose Default Launcher* menampilkan tampilan untuk memilih *default* yang akan digunakan.
- e) Fungsi *Pilih Aplikasi* untuk memilih aplikasi yang akan digunakan.
- f) Fungsi *Graph* untuk melihat grafik penggunaan aplikasi oleh anak.
- g) Menampilkan menu *Setting* untuk menggunakan berbagai fungsi yang ada.
- h) Didalam menu *Setting* sendiri terdapat berbagai macam fungsi seperti *PIN* untuk mengganti *PIN* lama menjadi pin baru, *Telpon Darurat* yang digunakan untuk mengganti telpon darurat, *wallpaper* untuk mengganti wallpaper di home screen, *Disable WIFI* untuk menon aktifkan wifi, dll.
- i) Menu *About* berfungsi untuk menampilkan definisi singkat seputar aplikasi *Zona Anak*.
- j) Fungsi *Exit* untuk keluar dari aplikasi.
- k) Desain aplikasi

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah merancang desain aplikasi . Desain yang akan diterapkan untuk membuat aplikasi *Zona Anak* adalah desain yang sederhana dengan warna menarik dan *user* ikon yang umum. Sehingga aplikasi yang dibangun *userfriendly*.

#### 1.5.4 Uji coba

Uji coba dilakukan untuk mengetahui kekurangan dari aplikasi yang dibangun sehingga dapat menyempurnakannya. Uji coba dilakukan dengan menguji aplikasi yang telah selesai untuk dicoba *user* yang merupakan orang tua yang memiliki anak dengan rentang usia 3 – 11 tahun.

#### 1.5.5 Penerapan aplikasi

Tahap terakhir adalah dilakukan penerapan aplikasi pada target *user*. Yaitu orang tua yang memiliki anak dengan rentang usia 3 – 11 tahun.

## 1.6 Pembagian Tugas Anggota

Pembagian tugas dan tanggung jawab setiap anggota harus dipaparkan dengan jelas.

Sehingga dengan paparan tersebut akan tergambar kompleksitas tugas setiap anggotanya.

Syukur Mei Rahmat Zai :

Peran : *Programmer*

- Analisa Sistem
- *Back-End* Aplikasi
- Desain *interface*
- *Testing* dan *Debugging* : Melakukan pengecekan dan penanganan kesalahan dalam logika maupun kesalahan pemrograman.

Peter Devris Pualilin :

Peran : *Programmer*

- *Android developer*
- Membuat *Database*
- Dokumentasi : Video Demo Produk, dan Publikasi.

Mega Fitri Anis Zahida :

Peran : *Programmer*

- *Android developer*
- *Design* mockup aplikasi
- Dokumentasi : Pembuatan Laporan, *Manual Books*.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Smartphone dan kecanduan smartphone

*Smartphone* adalah adalah telepon genggam yang memiliki spesifikasi dan kemampuan yang tinggi seperti komputer. *Smartphone* merupakan alat komunikasi yang dilengkapi dengan System Android, IOS dll. *Smartphone* juga dilengkapi dengan teknologi LTE atau 4G yang memungkinkan *user* dapat mengakses apapun dengan kecepatan koneksi yang tinggi dengan batas ruang yang lebih luas. *Smartphone* saat ini menjadi kebutuhan utama karena eksistensinya yang dapat menggantikan fungsi komputer. *Smartphone* dilengkapi dengan aplikasi mesin pencari seperti google, navigasi atau GPS untuk memudahkan saat melakukan perjalanan [5].

Kecanduan adalah perilaku ketergantungan pada suatu hal yang disenangi. Seseorang biasanya secara otomatis akan melakukan apa yang disukai pada kesempatan yang ada. Kecanduan merupakan kondisi terikat pada kebiasaan yang sangat kuat. Orang yang mengalami kecanduan tidak mampu terlepas dari keadaan tersebut, orang itu kurang mampu mengontrol dirinya sendiri untuk melakukan kegiatan tertentu yang disukai. Seseorang yang sudah kecanduan akan merasa terhukum apabila tidak memenuhi hasrat kebiasaannya. Contoh perilaku kecanduan yang umum adalah kecanduan *smartphone*.

Ada 4 gejala kecanduan *smartphone*, yaitu : *inability to control craving* (ketidakmampuan mengontrol keinginan dalam menggunakan telepon genggam), *anxiety and feeling lost* (kecemasan dan merasa kehilangan bila tidak menggunakan telepon genggam), *withdrawal and escape* (telepon genggam digunakan sebagai sarana untuk mengalihkan diri saat mengalami kesepian atau masalah), *productivity loss* (kehilangan produktivitas) [6].

### 2.2 Android Studio

Android studio merupakan perangkat lunak yang dikembangkan dari Eclipse IDE untuk pengembangan aplikasi Android. Selain itu Android Studio menawarkan fitur yang lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas saat membuat aplikasi Android, misalnya :

- Sistem pembuatan berbasis Gradle yang fleksibel
- Emulator yang cepat dan kaya fitur
- Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat Android

- Untuk mendorong perubahan ke aplikasi yang berjalan tanpa membuat APK baru
- Template kode dan integrasi GitHub untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan *mengimpor* kode contoh
- Alat pengujian dan kerangka kerja yang ekstensif
- Alat untuk meningkatkan kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah-masalah lain
- Dukungan C++ dan NDK
- Dukungan bawaan untuk Google Cloud Platform, mempermudah pengintegrasian Google Cloud Messaging dan App Engine [7].

## 2.3 Adobe Collection CS6

Adobe Collection CS6 merupakan perusahaan perangkat lunak yang bergerak dalam bidang grafis, animasi, video dan pengembangan web. Produk-produk Adobe Master Collection Adalah Photoshop CS6 Extended, Illustrator CS6, Indesign CS6, Acrobat X Pro, Flash Professional CS6, Flash Builder 4.6 Premium Edition, Dreamweaver CS6, Firework CS6, Adobe Premiere Pro CS6, After Effects CS6, Adobe Audition CS6, Speedgrade CS6, Prelude CS6, Encore CS6, Bridge CS6, Media Encoder CS6 [8].

## 2.4 Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk *Smartphone* dan tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri.

Android memiliki beberapa fitur yang ada di dalamnya yaitu :

1. Kerangka aplikasi yang memungkinkan *user* dan penghapusan komponen yang tersedia
2. Dalvik mesin *virtual* yang berfungsi sebagai mesin *virtual* untuk mengoptimalkan perangkat *mobile*
3. Grafik 2D dan grafis 3D
4. SQLite yang berfungsi untuk menyimpan data
5. Audio, video dan *format* gambar ( MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF)
6. GSM, Bluetooth
7. Kamera, GPS, kompas dan accelerometer.[8]



## 2.5 Use case Diagram

*Use case* diagram adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem perspektif *user*. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user (user)* sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara *user* dan sistem disebut skenario. *Use case* merupakan awal yang sangat baik untuk setiap fase pengembangan berbasis objek, *design*, *testing*, dan dokumentasi yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang di luar sistem. Perlu diingat bahwa *use case* hanya menetapkan apa yang seharusnya dikerjakan oleh sistem, yaitu kebutuhan fungsional sistem dan tidak untuk menentukan kebutuhan non-fungsional, misalnya: sasaran kinerja, bahasa pemrograman dan lain sebagainya [9].

## 2.6 Activity Diagram dan Class Diagram

*Activity* Diagram adalah diagram yang menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas [10].

*Class* diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. *Class* diagram membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, *class* diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat. *Class* memiliki tiga area pokok :

1. Nama dan *stereotype*
2. Atribut
3. Metoda.[10]

## 3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Aplikasi

### 3.1 Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait penelitian dan perancangan digunakan untuk merancang bagaimana sistem itu dibuat.

#### 3.1.1 Gambaran Umum Sistem

Zona Anak merupakan aplikasi *parental control* berupa Android Launcher yang memungkinkan orang tua untuk mengelola aplikasi mana saja yang dapat diakses oleh anak-anak sesuai dengan umur dan kebutuhan masing-masing dan memantau lama penggunaan aplikasi. Fungsi yang dibangun adalah untuk melindungi anak dari kecanduan *smartphone*, konten pornografi yang dapat berdampak buruk untuk pertumbuhan anak-anak. Aplikasi ini memiliki 5 fungsi, yaitu Pilih *Default Launcher*, *Set Full Clock Timer*, *Change PIN*, dan *About*. Setiap akan melakukan aktifitas pada aplikasi ini diperlukan perizinan akses dengan memasukkan *PIN* dan email yang telah diatur sebelumnya sehingga menghindarkan dari orang lain yang ingin menggunakan aplikasi ini.

##### 1. Target User

Target utama *user* aplikasi Zona Anak adalah semua orang tua *user smartphone* berbasis android yang memiliki anak rentang usia 3 – 11 tahun.

##### 2. Fungsionalitas Aplikasi

Berikut adalah fungsionalitas-fungsionalitas yang terdapat pada aplikasi Zona Anak :

- Fungsionalitas Pilih *Default Launcher*

Pada fungsionalitas ini *user* dapat memilih aplikasi zona anak sebagai default launcher di *smartphone* tersebut.

- Fungsionalitas Pilih Aplikasi

Pada fungsionalitas ini *user* dapat memilih aplikasi mana saja yang dapat diakses oleh anak sesuai dengan umur anak dan kebutunnya. *User* hanya perlu mengklik pada ikon aplikasi yang tersedia untuk memilih aplikasi dan menekan tombol *ADD* untuk mengakhiri proses pilih aplikasi ini. Untuk membuang aplikasi yang sudah terpilih *user* hanya perlu mengklik ikon hapus dan memilih aplikasi yang ingin di buang lalu.

- **Fungsionalitas Graph**

Pada fungsionalitas ini *user* dapat melihat aktifitas-aktifitas yang dilakukan oleh si anak ditampilkan dalam bentuk grafik dan rata-rata penggunaan.

- **Fungsionalitas Setting**

Pada fungsionalitas ini terdapat beberapa fungsi yang ada seperti:

- **Waktu**

Pada fungsionalitas ini *user* dapat mengatur waktu lama penggunaan aplikasi secara menyeluruh.

- **Ubah PIN**

Pada fungsionalitas ini *user* dapat mengganti pin default dari aplikasi .

- **Ubah Telpon**

Pada Fungsionalitas ini *user* dapat mengati nomor telpon daruta yang dapat di hubungi.

- **Disable Wifi**

Pada fungsionalitas ini *user* dapat mematikan koneksi internet sehingga tidak bisa digunakan oleh anaknya.

- **About**

Pada fungsionalitas ini *user* dapat melihat informasi dari aplikasi mulai dari versi, pengembangan dan mengirimkan feedback kepada tim Zona Anak.

- **Keluar**

Pada fungsionalitas ini *user* dapat keluar dari aplikasi kami.