PEMBANGUNAN ADVENTURE GAME SEBAGAI ALTERNATIF SOSIALISASI NARKOBA DI BNN KOTA BANDUNG

R. Irvan Nur Firdaus[1], Angga Setiyadi[2]

[1,2] Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jalan Dipatiukur No. 112-116, Coblong, Lebakgede, Bandung,
Kota Bandung, Jawa Barat 40132
E-mail : irvan.nurf@yahoo.com[1], angga.setiyadi@email.unikom.ac.id[2]

ABSTRAK

Narkoba adalah singkatan dari narkotika dan obat/bahan berbahaya. Dewasa ini narkoba telah tersebar luas di Indonesia dengan beragam jenis dan bentuk. Menurut dokumen Badan Narkotika Nasional tahun 2014, sebanyak 20.37% pengguna narkoba adalah pelajar dan mahasiswa. Peran Badan Narkotika Nasional dalam pencegahan dan pemberantasan sangatlah besar, pasalnya masyarakat yang masih awam memerlukan sosialisasi tentang jenis dan bahaya narkoba. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya bahwa metode *game* sangat cocok untuk dijadikan media untuk menyampaikan materi. Dengan banyaknya remaja yang menggunakan Android sebagai teknologi mobile di Indonesia, Android menjadi platform yang paling cocok untuk diterapkannya game sosialisasi ini. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya bahwa metode *game* sangat cocok untuk dijadikan media untuk menyampaikan materi. Setelah dilakukan implementasi, pengujian alpha dan beta dapat disimpulkan bahwa game sosialisasi ini dapat membantu pengguna dalam mengenal jenis, dampak narkoba dan memberikan gambaran tentang akibat yang didapatkan apabila menggunakan narkoba serta membantu pihak Badan Narkotika Nasional dalam mensosialisasikan narkoba kepada anak.

Kata kunci : Media Sosialisasi, Narkoba, Badan Narkotika Nasional, Adventure Game, Android.

1. PENDAHULUAN

Badan Narkotika Nasional (BNN) adalah sebuah lembaga pemerintah non kementrian Indonesia yang melaksanakan tugas pemerintahan di bidang pencegahan, pemberantasan dan peredaran gelap *psikotropika*, *prekursor*, dan bahan adiktif lainnya kecual bahan adiktif untuk tembakau dan alkohol. Narkoba adalah singkatan dari narkotika dan obat/bahan berbahaya. Selain narkoba, istilah yang diperkenalkan khususnya oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia adalah Napza yang merupakan singkatan dari Narkotika Psikotropika dan Zat Adiktif. Menurut Saras Putri Utami sebagai penyuluh narkoba di BNN Kota Bandung mengatakan bahwa narkoba juga merupakan psikotropika yang dapat digunakan sebagai obat penenang atau penghilang rasa sakit pada saat melakukan operasi. Namun kini persepsi itu disalahgunakan akibat pemakian yang telah diluar batas dosis, contohnya seperti penggunaan obat mabuk kendaraan yang berlebihan. Hingga kini penyebaran narkoba sudah hampir seluruh penduduk dunia dapat dengan mudah memperoleh narkoba dari oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab seperti kasus penyelundupan oleh WNA asal Tiongkok yang berhasil menyelundupkan sabu sebesar 15 Kg ke Indonesia.

Berdasarkan Renstra BNN Tahun 2015-2019, angka prevalensi penyalahgunaan narkoba mencapai 2,2 persen dari penduduk Indonesia atau sekitar 4 juta orang di Indonesia yang terjerat dalam lingkaran narkoba dimana 1.5 juta orang coba pakai, 1.5 juta orang teratur pakai, dan 987 ribu orang pecandu. Menurut dokumen BNN tahun 2014 sebanyak 27,32% pengguna narkoba adalah pelajar dan mahasiswa, sisanya adalah pekerja dan pengangguran, yang artinya narkoba telah dapat dengan mudah diperoleh oleh anak - anak muda antara 12-15 tahun yaitu SMP, SMA, hingga Kuliah, hal tersebut akan mengganggu prestasi belajar siswa yang mengkonsumsi narkoba tersebut. Selain merugikan diri sendiri narkoba juga berdampak buruk bagi masyarakat seperti kasus pengendara mobil yang menewaskan 9 orang di kawasan Tugu Tani Jakarta Pusat tahun 2012 lalu. Akibat leluasanya penjualan narkoba ini, secara umum mengakibatkan timbulnya gangguan mental organik dan pergaulan bebas yang pada gilirannya merusak masa depan bangsa.

Masa SMP adalah masa dimana seorang anak mencari jati diri mereka. Mulai aktif mencari teman, memperluas pergaulan, dan mendekati lawan jenis.Masa ini juga adalah dimana anak mudah untuk dibujuk sehingga mudah mengikuti kata-kata orang lain. Masa-masa ini adalah masa yang sangat beresiko karena berdasarkan dokumen BNN, dikatakan bahwa sebanyak 30.12 % seseorang menggunakan narkoba karena diajak oleh teman dekat. Selain memperhatikan lingkungan anak bergaul sebaiknya diberi informasi tentang bahaya narkoba sejak dini sehingga anak akan lebih waspada karena dampak yang ditimbulkan sangat mengerikan.

Selama ini BNN melakukan sosialisasi menggunakan iklan seperti radio, sosial media, koran, billboard, dan secara konvensional dengan cara bertatap muka seperti ceramah dan menggunakan slide presentasi. Namun, hal tersebut dirasa kurang efektif karena anak akan cepat bosan sehingga mengabaikan informasi yang disampaikan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perlu adanya sebuah media yang dapat membantu BNN dalam mensosialisasikan jenis dan bahaya narkoba kepada anak-anak dengan cara yang menarik. Menurut hasil penelitian sebelumnya yang membahas tentang mendia pembelajaran obat herbal menyatakan bahwa media yang cocok untuk dijadikan pembelajaran untuk anak-anak mulai dari usia 11 tahun adalah dengan menggunakan *game* [1].

Penelitian dilakukan di SMPN 13 Bandung dengan cara membagikan kuesioner ke 100 siswa dan siswi. Hasil kuesioner yang diberikan ke 100 siswa dan siswi, didapatkan 73% menggunakan Android dan 27% menggunakan IOS. Menurut penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebanyak 41,02 % pengguna android di tahun 2014. Hal ini membuktikan bahwa remaja di Indonesia memiliki perhatian cukup besar dalam penggunaan *smartphone* Android [1].

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka diambil topik tugas akhir dengan judul "Pembangunan Adventure Game Sebagai Alternatif Sosialisasi Narkoba Di BNN Kota Bandung", dengan harapan aplikasi ini dapat membantu BNN dalam memberikan pengetahuan tentang bahaya serta jenis-jenis narkoba untuk anak-anak.

Adapun Maksud dan Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi *game adventure* untuk memperkenalkan jenis dan bahaya narkoba pada platform Android yang selanjutnya dapat membantu proses sosialisasi agar lebih menyenangkan. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian skripsi ini adalah :

1. Membantu BNN dalam mensosialisasikan jenis dan bahaya narkoba pada anak-anak
2. Menyediakan sebuah media alternatif sosialisasi dalam bentuk *game* yang dapat memberikan pengetahuan tentang jenis, dan bahaya narkoba melalui cara bermain, gambar, dan animasi.

2. ISI PENELITIAN

2.1 Android

Android adalah sistem operasi untuk telpon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri dan digunakan oleh barbagai macam perangkat mobile. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk telepon seluler. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorium dari 24 perusahaan *hardware*, *software*, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Dilain pihak, Google merilis kode-kode android dibawah lisensi Apache. Di dunia ini terdapat dua jenis *distributor* sistem operasi Andoird. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Services (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD) [10].

2.2 Construct 2

Construct 2 merupakan sebuah game engine 2D untuk HTML 5 yang dikembangkan oleh Scirra Ltd, sebuah perusahaan start up yang bermarkas di London. Game engine ini dikembangkan dengan konsep begavior & event attachment sehingga logika dalam game dapat dibangun tanpa harus mengetikkan satu baris coding pun! Cukup drag-and-drop saja. Metode ini tentu saja akan sangan memudahkan bagi para calon developer game yang tidak memiliki latar belakang pemrograman.

Construct pertama kali dirilis dengan nama Construct Classic pada tahun 2007. Pada tahun 2011, Scirra merilis versi terbaru Construct yaitu Construct 2 (atau juga dikenal dengan nama C2). Construct telah didownload sebanyak kurang lebih 2 juta kali dan web view mencapai 14 juta kali. Pada awal 2015, tim Scirra mengumumkan akan meluncurkan Construct 3 yang diklaim akan merevolusi editor yang digunakan serta mendukung lebih banyak sistem operasi seperti Mac dan Linux. Meskipun dimikian, Construct 3 akan tetap memiliki dukuangan penuh terhadap seluruh project yang dibangun oleh Construct 2.

Sejak awal Construct 2 memang dirancang untuk memaksimalkan proses pengembangan game tanpa perlu melakukan scripting alias ngoding. Tujuannya adalah untuk mempercepat proses pembuatan game dan membantu para non-programmers untuk menciptakan game impian mereka. Pengaturan logika pada Construct 2 disajikan dalam Event Sheet yang berisi berbagai metode dan fungsi dasar khas pembangunan sebuah game. Hasil akhir dari game yang dibangun oleh Construct 2 adalah game berbasis HTML 5 yang dijalankan diberbagai browser seperti Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari, dan Opera. [13]

2.3 Intel XDK

Intel XDK adalah development kit yang dibuat oleh Intel untuk membuat aplikasi native untuk perangkat mobile menggunakan teknologi web seperti HTML5, CSS dan JavaScript. Aplikasi web

dikompilasi menggunakan platform Cordova di server online untuk membuat aplikasi *hybrid* yang *cross-platform*. Aplikasi Intel XDK sendiri adalah aplikasi cross-platform yang tersedia untuk sistem operasi Windows, Linux dan OSX. Dengan teknologi seperti ini, developer dapat membuat satu aplikasi yang dapat berjalan di banyak platform mobile hanya dengan menggunakan satu basis kode saja.

Dengan Intel XDK, developer dapat mengompilasi aplikasinya secara online sehingga tidak perlu menginstal berbagai tools seperti Cordova, SDK dan lain sebagainya di komputer sendiri. Dan yang lebih menarik lagi, Intel XDK tidak hanya menyediakan online compiling, tapi juga segala kebutuhan fase development seperti koding, testing, debugging, hingga publishing ke online mobile store seperti App Store dan Play Store.Intel XDK membenamkan code editor Brackets beserta keunggulan fiturnya seperti code hinting dan code completion sehingga sangat memudahkan proses penulisan kode. Developer juga dapat mengetes aplikasi yang sedang dibangun menggunakan emulator sehingga tidak perlu proses yang lama untuk dapat melihat progres-progres kecil.

Developer juga dapat melakukan *device testing* dengan bantuan aplikasi mobile Intel App Preview agar developer tidak perlu menginstal aplikasi di device untuk melakukan testing.Intel XDK juga menyediakan berbagai template aplikasi dan game dengan berbagai framework aplikasi seperti Ionic, AppFramework, dan framework game seperti Cocos2d-JS, EaselJS, Phaser, Pixi, BabylonJS dan Three.js. Dan bagi developer pemula yang ingin belajar membuat aplikasi atau game mobile, Intel XDK sudah menyediakan banyak sample dan demo aplikasi yang dapat langsung diamati kode program dan juga hasilnya.

Hingga detik ini, Intel XDK sudah mendukung beberapa platform mobile populer diantaranya Android, iOS, Windows 8, Windows Phone 8.1, Windows 10, serta ekspor ke paket Chrome App. [13]

2.4 Adobe Illustrator

Adobe Illustrator merupakan aplikasi untuk mengolah serta mengedit desain atau gambar vektor, dimana aplikasi ini dikembangkan dan dipasarkan oleh Adobe Systems. Adobe Illustrator tersedia di komputer, yang berarti aplikasi ini tidak bisa digunakan di perangkat lain seperti handphone, tablet, dan perangkat lainnya.

Adobe Illustrator pertama kali dikembangkan untuk komputer Apple Macintosh pada Desember 1986 dan dirilis pada Januari 1987. Pada waktu itu Adobe Illustrator adalah produk pendamping dari Adobe Photoshop.Berbeda dengan Adobe Photoshop, Adobe Photoshop merupakan aplikasi pengolah gambar raster atau bitmap. [14]

2.5 Pengujian Black-Box

Pada siklus hidup pengembangan perangkat lunak (*System Development Life Cycle : GDLC)* salah satu proses yang harus dilakukan adalah proses pengujian (*testing*). Pengujian perangkat lunak adalah suatu teknik yang digunakan untuk menguji apakah sebuah perangkat lunak yang dihasilkan telah memenuhi kebutuhan proses bisnis pengguna atau masih belum. Menurut Pressman, *testing* adalah proses eksekusi suatu program untuk menemukan kesalahan sebelum digunakan oleh pengguna akhir (*end-user*) [15].

Salah satu metode pengujian perangkat lunak adalah *Black-Box Testing. Black-Box Testing* merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menemukan kesalahan dan mendemonstrasikan fungsional aplikasi saat dioperasikan, apakah input diterma dengan benar dan output yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diharapkan.

Fokus dari pengujian menggunakan metode *Black-Box* adalah pada pengujian fungsionalitas dan ouput dihasilkan aplikasi. Pengujian *black-box* didesain untuk mengungkap kesalahan pada persyaratan fungsional dengan mengabaikan mekanisme internal atau komponen daru suatu program.

Pengujian perangkat lunak mempunyai beberapa level, untuk pengujian menggunakan metode Black box , terdapat enam level yaitu *Integration, Functional, System, Acceptance, Beta, dan Regression.* Salah satu dari pengujian *Black-Box* yang dapat dilakukan oleh seorang penguji independen adalah *Functional testing.* Basis uji dari *functional testing* ini adalah pada spesifikasi dari komponen perangkat lunak yang akan diuji. *Functional testing* memastikan bahwa semua kebutuhan-kebutuhan telah dipenuhi. Dengan demikian fungsinya adalah tugas-tugas yang didesain untuk dilaksanakan. Functional testing berkonsentrasi pada hasil dari proses, bukan bagaimana prosesnya terjadi [15].

2.6 Kebutuhan Perangkat Keras

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Processor	***Memory***	***Hardisk***	***Hardware***
3.5 Ghz	4GB	500 GB	VGA 1 GB

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Pengguna

Processor	***Memory***	***Storage***	***Operating System***
Prosesor dengan kecepatan 1,2 Ghz	Kapasitas memory yang digunakan adalah 1 GB	Kapasitas SD card yang digunakan adalah 1 GB	Sistem Operasi yang digunakan adalah Android Kitkat (4.4)

2.7 Kebutuhan Perangkat Lunak

Tabel 3. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Operating System	Windows 10 Pro 32-bit.
Software yang digunakan	Adobe Illustrator CC 2014
	Construct 2
	Intel XDK

Tabel 4. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Device	Android
Operating System	Kitkat (4.4)

2.8 Analisis Game Yang Akan Di Bangun

Game Drug Fighter merupakan game yang bergenre Adventure. Game ini dibangun dengan mengaplikasikan media alternative pembelajaran untuk menyajikan materi sosialisasi bahayanya dan jenis-jenis narkoba secara interaktif dan edukatif dengan tampilan grafis 2D (2 Dimensi). Game ini terbagi kedalam objek-objek karena menggunakan pemrograman berorientasi objek. Deskripsi penerapan dalam game adalah sebagai berikut :

1. Game dimainkan dengan cara pemain menyentuh tombol navigasi yang berada di layar untuk menggerakan karakter. Cara ini sebagai pengganti fungsi keyboard pada komputer.
2. Setiap stage memiliki kesulitan dan jenis narkoba yang berbeda.
3. Materi sosialisasi dijelaskan menggunakan popup information yang akan muncul sendiri ketika karakter menyentuh papan informasi serta efek samping jika karakter terkena narkoba.
4. Game bersifat bermain sambil belajar, karena dalam game disajikan informasi-informasi mengenai jenis serta dampak penggunaan narkoba

2.9 Analisis Materi

Berdasarkan dokumen yang didapat dari Badan Narkotika Nasional yang menyatakan bahwa penggunaan narkoba yang paling banyak digunakan di Bandung adalah ganja (29.69 %), Ekstasi (8.26 %), Shabu (7.14 %), Kokain (6.25 %), Heroin (5.80 %). Maka dalam game Drug Fighter terdapat 5 stage yaitu ekstasi, heroin, kokain, shabu, dan ganja

Stage yang akan digunakan adalah jenis-jenis narkoba yang paling banyak digunakan serta nama yang mudah dikenal dan diingat. Stage diurutkan berdasarkan jumlah penggunaan dari yang terkecil hingga yang terbesar. Hal ini menunjukkan semakin banyak jumlah penggunaan narkoba maka semakin sulit pula untuk diberantas.

2.10 Storyline

Game Anti-Drugs Warrior ini merupakan game yang bergenre adventure. Game ini bercerita tentang seorang siswa SMP teladan yang bernama Joe yang melihat teman temannya dibujuk untuk menggunakan narkoba. Joe pun tidak bisa tinggal diam melihat semua itu maka dia berencana menyelamatkan teman-temannya. Perjalanan untuk menyelamatkan teman-temannya tidaklah mudah, Joe dihadang oleh anak buah dari bandar narkoba tersebut dan untuk mengalahkan musuh dan menyelamatkan teman-temannya, Joe harus mengetahui jenis narkoba apa yang digunakan dan efek yang timbul jika digunakan.

2.11 Gameplay

Dalam game ini pemain berperan sebagai Joe yaitu karakter utama dalam game Drug Fighter yang dalam perjalanan menyelamatkan teman-temannya dari pengaruh narkoba.

Sebelum masuk ke permainan, pemain dapat memilih 4 menu yaitu Mulai, Galery, Pengaturan, dan Keluar. Apabila pemain memilih menu gallery maka akan ditampilkan menu yang didalamnya terdapat pengenalan serta gambar narkoba yang berkaitan dengan game. Apabila pemain memilih menu pengaturan maka akan ditampilkan menu pengaturan dimana pemain bisa mengatur suara. Apabila pemain memilih menu mulai, maka sistem akan menampilkan pilihan stage yang dapat dipilih oleh pemain. Setiap stage akan terbuka apabila pemain dapat menyelesaikan stage sebelumnya. Game Drug Fighter memiliki 5 stage yaitu ekstasi, heroin, kokain, shabu, dan ganja.

Selama perjalanan pemain akan dihadang oleh banyak rintangan dan teka-teki untuk dapat menyelesaikan stage selain itu pemain juga akan mendapatkan informasi tentang jenis hingga bahaya narkoba. Pemain dapat menggerakan karakter kekiri atau kekanan dengan menggunakan tombol navigasi sebelah kiri, kemudian melompat dan menyerang menggunakan tombol yang berada pada sebelah kanan.

Game akan selesai apabila pemain telah mencapai bagian akhir stage dan telah mengalahkan semua musuh. Diakhir permainan pemain akan mendapatkan skor berdasarkan jumlah buku yang dikumpulkan. Skor yang didapat berupa angka dan jumlah bintang apabila skor tinggi maka jumlah bintang yang didapat adalah 3 bintang. Game akan berakhir apabila darah karakter mencapai 0 atau karakter jatuh ke jurang. Pemain akan diberi pilihan saat kalah yaitu kembali ke menu utama atau mengulang game dari awal.

Terdapat 4 tahapan utama dalam game ini yaitu :

1. Pengenalan dan penjelasan
2. Melewati rintangan
3. Mengalahkan musuh
4. Penilaian(*Scoring*)

2.12 Analisis Karakter

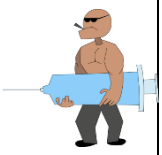
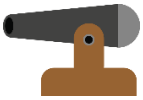
Dalam bagian ini dijelaskan karakter-karakter yang terdapat pada game Drug Fighter.

Tabel 5. Karakter yang akan dibangun

No	Nama	Gambar	Keterangan

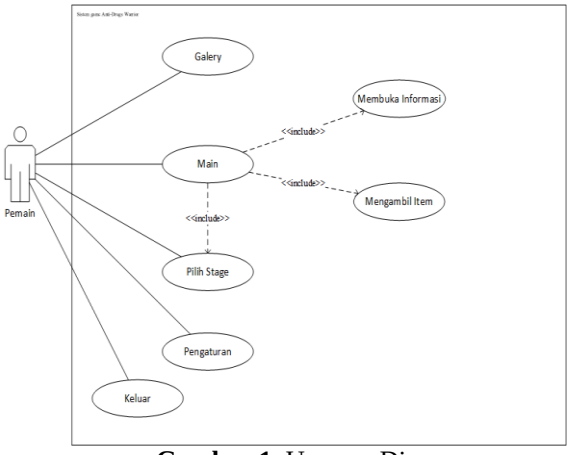
1	Joe		Merupakan karakter utama yang akan dimainkan oleh pemain. Joe adalah seorang anak SMP.

Tabel 6. Karakter musuh yang akan dibangun

No	Jenis	Gambar	Keterangan
1.	Musuh 1		Jenis musuh ini hanya dapat berjalan ke kiri dan kekanan tanpa melakukan serangan.
2.	Musuh 2		Jenis musuh ini dapat melemparkan narkoba kepada karakter.
3.	Musuh 3		Jenis musuh ini memiliki badan yang besar dan membawa senjata berupa suntikan.
4.	Musuh 4		Jenis musuh ini membawa senjata yang akan menembakkan narkoba.
5.	Musuh 5		Jenis musuh ini membawa senjata berupa rokok yang akan dilemparkan.
6.	Meriam		Alat ini dapat menembakkan ekstasi dengan cepat.

2.13 Usecase Diagram

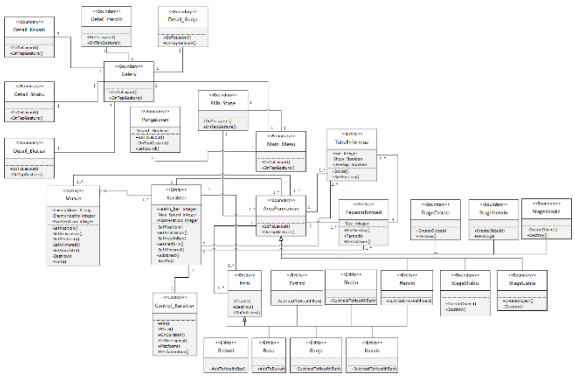
Use case diagram adalah diagram untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antar aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Sasaran pemodelan use case diantaranya adalah mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan sistem yang akan dibangun. Secara umum, interaksi antara pemain dengan aplikasi game ini digambarkan pada diagram *Use Case* pada gambar 1.



Gambar 1. Usecase Diagram

2.14 Class Diagram

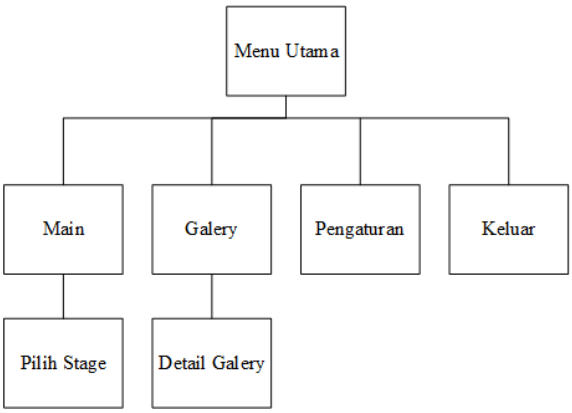
Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.



Gambar 2. Class Diagram

2.15 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu adalah penggambaran mengenai menu-menu yang saling terhubung dalam pembangunan sistem.



Gambar 3. Perancangan Struktur Menu

2.16 Implementasi Antarmuka

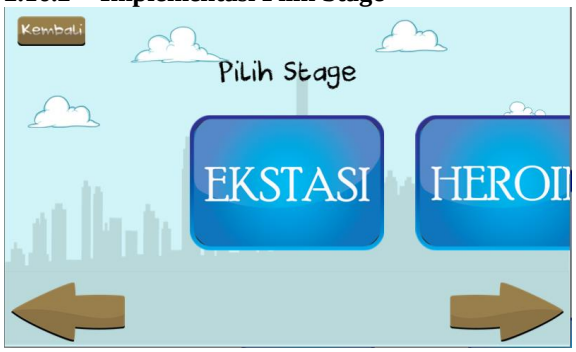
Berikut ini adalah hasil implementasi antarmuka dari perancangan yang telah dibuat sebelumnya:

2.16.1 Implementasi Menu Utama



Gambar 4. Menu Utama

2.16.2 Implementasi Pilih Stage



Gambar 5. Pilih Stage

2.16.3 Implementasi Area Permainan



Gambar 6. Area Permainan

2.16.4 Implementasi Galery



Gambar 7. Galery

2.16.5 Implementasi Detail Galery



Gambar 8. Detail Galery

2.16.6 Implementasi Pengaturan



Gambar 9. Pengaturan

2.17 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang dilakukan untuk menemukan kekurangan

ataupun kesalahan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak.

2.17.1 Pengujian Alpha

Pengujian dilakukan terhadap aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan benar sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang diharapkan. Pengujian alpha berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

Tabel 7. Pengujian Karakter

Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menekan tombol navigasi ke kiri.	Karakter bergerak ke arah kiri.	Sistem menggerakkan karakter ke arah kiri.	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Menekan tombol navigasi ke kanan.	Karakter bergerak ke arah kanan.	Sistem menggerakkan karakter ke arah kanan.	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Menekan tombol "A"	Karakter melompat.	Sistem menggerakkan karakter untuk melompat.	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Menekan tombol "B"	Karakter menyerang musuh.	Sustem menggerakkan karakter untuk menyerang.	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil

Tabel 8. Pengujian Item

Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Karakter mengambil buku	Score bertambah 1.	Sistem menambah skor sebanyak 1 poin.	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Karakter mengambil Brokoli	HealthBar bertambah 25.	Sistem menambahkan healthbar karakter sebanyak 25 poin.	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Karakter menyentuh papan informasi	Menampilkan tabel informasi	Sistem memanggil tabel informasi.	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Pemain menyentuh tombol "Next" pada tabel informasi	Menampilkan tabel informasi bagian selanjutnya.	Sistem memanggil tabel infromasi bagian selanjutnya.	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Pemain menyentuh tombol "Finish" pada tabel informasi	Tabel informasi menghilang	Sistem menghilangkan tabel informasi.	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Pemain terkena ekstasi	Pergerakan karakter melambat selama 2 detik, Healthbar berkurang 25 poin	Sistem mengurangi kecepatan bergerak karakter selama 2 detik.	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil

2.17.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif, dimana dilakukan pengujian secara langsung terhadap pengguna dengan menggunakan kuesioner mengenai kepuasan para pengguna terhadap aplikasi yang telah dibangung. Dengan menggunakan rumus slovin (Steph Ellen) dengan rujukan Principles and Methods of Research sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{(1+Ne^2)} \quad (1)$$

Keterangan :
n = Jumlah sample yang dibutuhkan
N = Populasi
e = Toleransi Error

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus Steph Ellen maka didapat sample sebanyak 30 orang dengan ketepatan 85%.

Dengan begitu pengujian dilakukan terhadap 30 responden dengan usia minimal 12 tahun.

Untuk mencari interval dari masing-masing jawaban digunakan skala Likert. Rumusnya adalah :

$$I = \frac{\sum s}{Jumlah\ Responden} \quad (2)$$

Keterangan :
I = Nilai Interval yang dicari
$\sum s$ = Jumlah skor yang didapatkan dari setiap pilihan jawaban dikalikan dengan bobot yang telah ditetapkan sesuai jawaban.

3. PENUTUP

3.1. Kesimpulan

Berdasaarkan hasil implementasi dan pengujian game sosialisasi Drug Fighter, maka dapat diambil sebuah kesimpulan sebagai berikut :

1. Game Drug Fighter dapat membantu anak-anak dalam mengenal jenis serta bahaya narkoba.
2. Game sosialisasi yang dibangun dapat menjadi sebuah media alternatif yang dapat membantu anak-anak untuk lebih paham dengan materi sosialisasi yang diberikan oleh BNN.

3.2. Saran

Game sosialisasi *Drug Fighter* yang dibangun ini masih banyak memiliki kekurangan. Untuk itu, di bawah ini ada beberapa saran yang dapat diberikan unutk mendukung pengembangan game ini :

1. Game Drug Fighter ini sebaiknya game ini ditambahkan materi tentang narkoba agar lebih lengkap.
2. Game Drug Fighter ini sebaiknya game ini ditambahkan quiz untuk menguji tingkat pemahaman anak tentang narkoba di setiap stage.
3. Game Drug Fighter ini sebaiknya ditambahkan animasi pada setiap aksi, untuk menambah minat pengguna pada game ini

DAFTAR PUSTAKA

[1] Muhammad, Rifan. 2016. "Pembangunan Game Edukasi Obat Herbal Berbasis Android". *Skripsi.* Universitas Komputer Indonesia.

[2] "Sejarah BNN Kota Bandung," Jabar.bnn.go.id, 16 Desember 2013 [Online]. Available : jabar.bnn.go.id/bnnk/bandung. [Accessed 10 July 2017].

[3] "Definisi Visi, Misi dan Strategi dan Hubungan Perumusan Visi dengan Strategi Perusahaan," Oktober 2010. [Online]. Available : http://jurnal-sdm. Blogspot .co .id / 20 09/10/definisi-visi-misi-dan-strategi-dan.html. [Accessed 10 July 2017].

[4] "Pengorganisasian Struktur Manajemen," 5 November 2013. [Online]. Available : http://deariyanti.blogspot.co.id/2013/11/a-pengorganisasian-struktur-manajemen.html. [Accessed 10 July 2017].

[5] "Kamus Narkoba." 2013. [Online]. Available : http://jabar.bnn.go.id/kamus-narkoba. [Accessed 10 July 2017].

[6] "Pengertian Methadone." 2016. [Online]. Available : http:// www. alodokter. com/ metad one. [Accessed 10 July 2017].

[7] "Sekilas Tentang Kodein." Maret 2009. [Online]. Available : http:// www.spesialis. Info /?sekilas-tentang-kodein,1453. [Accessed 10 July 2017].

[8] E. Handriyantini, "Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar," *in Makalah pada Konferensi dan Temu Nasional TIK*, Malang, 2009.

[9] S. Hardi, Modul Psikotes Terlengkap, Yogyakarta : Media Pressindo, 2012.

[10] H.S. Nazrudin, Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Bandung: Informatika, 2012.

[11] S. Dharwijayanti and R.S. Wahono, "Pengantar Unified Modeling Language (UML)," 2003.

[12] Roedavan, Rickman. 2017. *Construct 2*. Bandung : Informatika.

[13] Toni. "Mengenal Intel XDK, Perangkat Development untuk Membangun Aplikasi Cross-Platform." 14 Juni 2016. [Online]. Available : https://www.codepolitan.com/mengenal-intel-xdk-perangkat-development-membangun-aplikasi-cross-platform. [Accessed 10 July 2017].

[14] "Pengertian Adobe Illustrator (AI)." Mei 2015. [Online]. Available : http:// www. ardilas. com/2015/05/apakah-itu-definisi-pengertian-dari-software-aplikasi-adobe-illustrator-adalah-merupakan.html. [Accessed 10 July 2017].

[15] L. Williams, Testing Overview and Black Box Testing Techniques, 2006.

[16] G.C. Pamuji, "Software Engineering Part I – Today's Menu : PROSES PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK," Bandung, 2013.