

**PERANCANGAN *ANDROIDGAME* SEBAGAI
ALAT BANTU BELAJAR MATEMATIKA DASAR
UNTUK ANAK DENGAN MENGADAPTASI
DONGENG KANCIL**

TUGAS AKHIR KARYA DESAIN



Rahmansyah Iman Saputra

NIM. 0811709024

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
JURUSAN DESAIN
FAKULTAS SENI RUPA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN *ANDROID* GAME SEBAGAI
ALAT BANTU BELAJAR MATEMATIKA DASAR
UNTUK ANAK DENGAN MENGADAPTASI
DONGENG KANCIL**

TUGAS AKHIR KARYA DESAIN



Diajukan oleh:

Rahmansyah Iman Saputra
NIM. 0811709024

**PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL
JURUSAN DESAIN
FAKULTAS SENI RUPA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA
2015**

Tugas Akhir Desain berjudul:

**PERANCANGAN ANDROID GAME SEBAGAI ALAT BANTU BELAJAR
MATEMATIKA DASAR UNTUK ANAK DENGAN MENGADAPTASI
DONGENG KANCIL**

diajukan oleh Rahmansyah Iman Saputra, NIM: 0811709024, Program Studi Desain Komunikasi Visual, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta, telah disetujui Tim Pembina Tugas Akhir pada tanggal 29 Januari 2015 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I



S.Sn., MT.
1 002

S.Pd.
2 002

M.Sn.
1 002

i, M.Sn.
1 001

M. Sholahuddin, S.Sn., MT.
NIP.19570513 198803 1 001

Dekan Fakultas Seni Rupa
Institut Seni Indonesia Yogyakarta

Dr. Suastiwi, M.Des.
NIP.19590802 198803 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul : **PERANCANGAN ANDROID GAMESEBAGAI ALAT BANTU BELAJAR MATEMATIKA DASAR UNTUK ANAK DENGAN MENGADAPTASI DONGENG KANCIL**

Telah dibuat untuk melengkapi persyaratan menjadi Sarjana Seni Program Studi Desain Komunikasi Visual Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Sejauh ini yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari tugas akhir yang sudah dipublikasikan atau yang pernah digunakan untuk mendapatkan gelar sarjana di lingkungan Institut Seni Indonesia Yogyakarta, kecuali bagian yang dicantumkan sumber informasi.



Rahmansyah Iman Saputra

0811709024

QUOTE

*“Every morning I have two choices:
continue to sleep with my dreams,
or wake up and chase them.”*



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur yang mendalam penulis panjatkan kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Agung beserta Rasul-Nya atas terselesaikannya Tugas Akhir Karya Desain ini.

Tugas Akhir Karya Desain ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana dalam bidang Desain Komunikasi Visual. Tugas Akhir ini merupakan pertanggung jawaban dan bukti serta hasil dari seluruh mata kuliah yang telah ditempuh selama menggenggam pendidikan di program studi Desain Komunikasi Visual Institut Seni Indonesia Yogyakarta sejak tahun 2008 sampai dengan 2015.

Tugas Akhir ini juga merupakan salah satu syarat dalam pemenuhan tugas perkuliahan untuk mencapai gelar kesarjanaan dalam program studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

Sebagai penutup, semoga penulisan tugas ini sedikit banyak dapat memberikan mafaat bagi yang membutuhkan. Disisi lain penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa kesempurnaan hanya milik dan kekuasaan Allah SWT sehingga banyak kekurangan dalam penyusunan dalam penulisan ini. Segala kritik dan saran sangat membantu dan sangat dibutuhkan demi kemajuan pada masa yang akan datang.

Yogyakarta, 29 Januari 2015

Penyusun

Rahmansyah Iman Saputra

UCAPAN TERIMAKASIH

Tugas akhir perancangan ini juga terwujud berkat dukungan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- Allah SWT, Tuhan Yang Maha Istimewa atas segala rahmat dan hidayah-Nya.
- Nabi Muhammad SAW atas segala petunjuk dan jalan kebenaran umat Islam di seluruh alam.
- Bapak Dr. M. Agus Burhan, M.Hum. selaku Rektor Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
- Ibu Dr. Suastiwati, M.Des. selaku Dekan FSR ISI Yogyakarta.
- Bapak M. Sholahuddin, S.Sn, MT. selaku Ketua Jurusan Desain.
- Bapak Drs. Hartono Karnadi, M.Sn. selaku Ketua Program Studi Desain Komunikasi Visual ISI Yogyakarta.
- Bapak Drs. Wibowo, M.Sn. selaku Dosen Wali, terimakasih atas bimbingan dan dukungannya dari awal hingga akhir perkuliahan.
- Bapak M. Faizal Rochman, S.Sn., MT. selaku dosen pembimbing I tugas akhir, terimakasih atas bimbingan dan masukan-masukan selama ini hingga terselesaikan tugas akhir ini.
- Ibu Heningtyas Widowati, S.Pd. selaku dosen pembimbing II, terimakasih atas bimbingan dan masukan-masukan selama ini hingga terselesaikan tugas akhir ini.
- Bapak Andi Haryanto, S.Sn., M.Sn. selaku Penguji Ahli Tugas Akhir.
- Segenap Dosen di Program Studi Desain Komunikasi Visual ISI Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman selama menuntut ilmu di kampus ini.
- Segenap Karyawan di Program Studi Desain Komunikasi Visual ISI Yogyakarta yang telah memberikan segala bantuan dalam memperlancar penyelesaian tugas akhir ini.

- Terimakasih banyak Ibu (Almh), atas segala do'a dan kasih sayang yang tak terhingga.
- Terimakasih banyak Bapak (Alm), atas segala do'a dan bimbingan yang luar biasa.
- Kakakku Mba Nita dan Mba Rima, beserta keluarganya Mas Agus dan Aska, Mas Budi dan Hafidz, terimakasih banyak atas segala dukungan dan semangatnya.
- Terimakasih Bintang atas ide dan *coding*-mu hebat, terimakasih juga Bagus atas musik yang istimewa.
- Terimakasih Christine, Onie, Halim, Tunggul, dan keluarga Dalem Putra Saman atas segala dukungan lahir batin, semangat kebersamaan dan teh hangat.
- Terimakasih Qajoo Studio sebagai tempat belajar dan berkarya bersama orang-orang hebat.
- Mas Syaiful terimakasih atas pembelajaran kreatifnya, dan Mas iyud terimakasih atas wacana 3D-nya.
- Terimakasih Bangkit-Welkid, Taufan, Aji Sablon, Anggi, HarryHolla, Arya atas obrolan dan bantuan *sketch* serta propertinya.
- Terimakasih banyak *the cah-cah* (Prisma, Ipint, Kocok, Ade Ope, Raka, Heru, Dian, Febriwal, Daris, Gatot, dll) atas segala dukungannya.
- Terimakasih Danar Mbek, Mira, Hana dan Tyas atas obrolan dan bantuannya.
- Mba Winda Koran Sindo dan Mas Fajar Minggu Pagi terimakasih sudah meliput tugas akhir ini.
- Terimakasih StarStudio atas pinjaman Google Play-nya.
- Terimakasih Diskomotion (Ryon, Sam, Inu, Hanes, dkk) atas pembelajaran dan pengalaman membuat animasi dan *motiongraphic*.
- Terimakasih Jogroder atas kebersamaan dan pengalaman bersepatu roda gilanya sehingga selalu bersemangat hingga sekarang.
- Terimakasih Haning, Tangguh, Amirul, Dipo, Febri, dan teman seluruh angkatan 2008, serta teman seperjuangan TA angkatan 2009 dan 2010.

ABSTRAK

PERANCANGAN *ANDROID GAME* SEBAGAI ALAT BANTU BELAJAR MATEMATIKA DASAR UNTUK ANAK DENGAN MENGADAPTASI DONGENG KANCIL

RAHMANSYAH IMAN SAPUTRA

0811709024

Matematika bagi sebagian anak dianggap salah satu pelajaran yang sulit dan menakutkan. Meski berbagai metode yang tepat untuk anak dalam proses belajar berhitung banyak dilakukan di sekolah, namun sebagian murid masih ada yang kurang berminat dan masih kesulitan belajar berhitung.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses belajar berhitung adalah minat anak terhadap matematika. Media belajar dan alat peraga yang tepat dan kreatif dapat meningkatkan minat anak terhadap matematika. Di dalam era teknologi digital sekarang ini, pemanfaatan *smartphone/tablet* sebagai media belajar matematika adalah salah satu langkah tepat demi mendukung proses belajar mengajar yang kreatif.

Media belajar melalui *smartphone/tablet* khususnya Android ini berbentuk aplikasi *game* yang menantang anak untuk dapat menjawab soal-soal matematika dasar. Android *game* yang mengadaptasi dongeng kancil ini diharapkan mampu menarik minat dan membantu anak belajar berhitung matematika.

Keyword: game, Android, matematika, dongeng, anak

ABSTRACT

DESIGNING AN ANDROID GAME AS A MEDIA TO LEARN BASIC MATH FOR CHILDREN BY ADAPTING MOUSEDEER FOLKTALE

RAHMANSYAH IMAN SAPUTRA

0811709024

Abstract

For most children, mathematics is considered as one of the difficult and discouraging subjects. Many instructional methods have been applied in schools but math classes fail to generate students' interest in math and stimulate them to learn. Students still face problems in solving math items.

Students' interest in math determines the success of the teaching-learning process. The instructional media and aids that are creative and fit the students' needs will raise the students' motivation to learn math. In the nowadays digital technology era, smart phones/tablets can be used to create a fun atmosphere that will support the students to understand the materials faster.

The designed learning media was game application for smart phones/tablet, especially the android that would challenge children to solve basic math problems. The game adapted the famous mousedeer folktale in order to attract the students' motivation to learn math and engage them. It is hoped that through the game, they will enjoy the learning process more; gaming is certainly more interesting than learning for children.

Keywords: game, Android, math, folktale, children

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
QUOTE	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I - PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
1. Media Belajar Matematika Dasar.....	1
2. <i>Game</i> sebagai Media Belajar Matematika Dasar	2
3. Dongeng Si Kancil dalam <i>Game</i>	4
B. Rumusan Masalah	5
C. Ruang Lingkup dan Batasan Perancangan	6
D. Tujuan Perancangan	6
E. Manfaat Perancangan	6
F. Metode Perancangan	6
1. Pengumpulan Data	7
2. Metode Analisis Data.....	7
3. Menyusun Konsep Perancangan	7
BAB II - IDENTIFIKASI DAN ANALISIS MASALAH.....	8
A. Identifikasi Data	8
1. Pembelajaran Matematika Dasar.....	8
2. <i>MobileGame (Android Game)</i>	23
3. Dongeng Sang <i>Kancil</i>	39
B. Tinjauan Pustaka	48

1.	Tinjauan Aplikasi/ <i>Game</i> Android Matematika Dasar	48
2.	Tinjauan Aplikasi/ <i>Game</i> Android dengan Karakter Kancil.....	55
C.	Analisis Data	57
1.	Analisis 5W+1H Matematika Dasar	57
2.	Analisis SWOT Android <i>Game</i>	58
3.	Analisis 5W+1H Dongeng Sang Kancil.....	60
D.	Simpulan Analisis Data.....	61
BAB III - KONSEP PERANCANGAN.....		63
A.	Konsep Media	63
1.	Tujuan Media	63
2.	Strategi Media	63
3.	<i>Target Audience</i>	64
B.	Konsep Kreatif	65
1.	Tujuan Kreatif	65
2.	Strategi Kreatif	65
C.	Konsep Visual	71
1.	Deskripsi Karakter Utama dan Pendukung	71
2.	Gaya Visualisasi.....	71
3.	Studi Warna.....	73
4.	<i>Icon</i> Aplikasi	74
5.	Tipografi.....	74
D.	Konsep Permainan.....	75
1.	<i>Genregame</i>	75
2.	<i>Target platform</i>	75
3.	<i>Gameplay</i>	75
4.	Peraturan <i>Game</i>	76
5.	Halaman <i>Game</i>	77
6.	Skema Tahapan Produksi <i>Game</i>	78
7.	Skema <i>Game</i>	79
BAB IV - VISUALISASI.....		80
A.	Studi Karakter	80

1.	Studi Karakter si Kancil	80
2.	Studi Karakter Sang Buaya	83
3.	Studi Karakter Sang Ular	86
4.	Studi Karakter Sang Harimau	89
B.	Halaman Menu dan Level <i>Game</i>	92
1.	Studi Alternatif Sketsa Halaman Menu dan Level <i>Game</i>	92
2.	Studi Halaman Menu Utama	93
3.	Studi Halaman Level Menu	94
4.	Studi Halaman Level 1	94
5.	Studi Halaman Level 2	98
6.	Studi Halaman Level 3	102
C.	Application Logo dan Icon Aplikasi	107
1.	Studi Alternatif Sketsa Sketsa Logo Si Kancil	107
2.	Sketsa Logo Si Kancil Terpilih	107
3.	Alternatif Sketsa <i>App Icon game</i> Si Kancil	108
4.	Sketsa <i>app icon</i> terpilih	108
D.	<i>Final Design</i>	109
1.	Halaman Menu Utama	109
2.	Halaman Level Menu	109
3.	Halaman Level 1	110
4.	Halaman Level 2	114
5.	Halaman Level 3	118
6.	<i>Logo</i>	122
7.	<i>Application Icon</i>	123
BAB V - PENUTUP		124
A.	Kesimpulan	124
B.	Saran	125
1.	Saran Bagi Mahasiswa	125
2.	Saran Bagi <i>Target Audience</i>	125
3.	Saran Bagi Lembaga Pendidikan	125

DAFTAR PUSTAKA	126
A. Buku	126
B. Tautan.....	126
LAMPIRAN.....	127



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: OXO Computer	23
Gambar 2: Asteroids dengan Vector Graphics.....	24
Gambar 3: Galaxian dengan Raster Graphics	24
Gambar 4: Arcade Cabinet.....	25
Gambar 5: Cocktail Cabinet.....	25
Gambar 6: Cabinet Cockpit.....	26
Gambar 7: <i>App icon</i> Kuis Pintar Berhitung	49
Gambar 8: <i>Home page</i> Kuis Pintar Berhitung	50
Gambar 9: <i>Main menu</i> Kuis Pintar Berhitung.....	50
Gambar 10: <i>In game</i> Kuis Pintar Berhitung.....	51
Gambar 11: <i>App icon Game</i> Edukasi Belajar Berhitung	53
Gambar 12: <i>Main menu Game</i> Edukasi Belajar Berhitung	53
Gambar 13: Soal Penjumlahan pada level Latihan	54
Gambar 14: Soal Pembagian pada level Ujian.....	54
Gambar 15: <i>App icon</i>	56
Gambar 16: Menu utama <i>game</i>	56
Gambar 17: Diagram subgenre fiksi dan nonfiksi	72
Gambar 18: <i>Lowpoly art</i> karya Vitaliy Prusakov	73
Gambar 19: <i>Lowpoly art</i> karya Timothy J. Reynolds	73
Gambar 20: <i>Whac-a-Mole arcade</i>	75
Gambar 21: Kancil atau pelanduk jawa (<i>Tragulus Javanicus</i>)	80
Gambar 22: Sang Kancil karakter dari serial "Pada Zaman Dahulu"	80
Gambar 23: Sketsa karakter si Kancil.....	82
Gambar 24: 3D visual karakter si Kancil.....	82
Gambar 25: Buaya (famili: <i>Crocodylidae</i>)	83
Gambar 26: Swampy karakter utama game "Where's My Water?" produksi Disney	83
Gambar 27: Sketsa karakter sang Buaya.....	85
Gambar 28: 3D visual karakter sang Buaya.....	85

Gambar 29: Salah satu jenis spesies ular	86
Gambar 30: Viper salah satu karakter pendukung film Kung Fu Panda.....	86
Gambar 31: Sketsa karakter sang Ular.....	88
Gambar 32: 3D visual karakter sang Ular.....	88
Gambar 33: Macan tutul Jawa, salah satu jenis kucing besar/harimau di pulau Jawa.....	89
Gambar 34: Sabor, karakter dalam <i>game</i> Kingdom Hearts produksi Square Enix.....	89
Gambar 35: Sketsa karakter sang Harimau.....	91
Gambar 36: 3D visual karakter sang Harimau.....	91
Gambar 37: Sketsa Logo Si Kancil.....	108
Gambar 38: Alternatif sketsa <i>app icon game</i> si Kancil.....	108
Gambar 39: Sketsa <i>app icon</i> terpilih.....	109
Gambar 40: <i>Final Design</i> Menu Utama.....	109
Gambar 41: <i>Final Design</i> Level Menu	110
Gambar 42: <i>Final Design</i> Cergam Level 1 <i>Page</i> 1.....	111
Gambar 43: <i>Final Design</i> Cergam Level 1 <i>Page</i> 2.....	111
Gambar 44: <i>Final Design</i> Cergam Level 1 <i>Page</i> 3.....	112
Gambar 45: <i>Final Design</i> Halaman Perintah Level 1	112
Gambar 46: <i>Final Design In-game</i> Level 1	113
Gambar 47: <i>Final Design</i> Halaman Menang Level 1	113
Gambar 48: <i>Final Design</i> Halaman Kalah Level 1.....	114
Gambar 49: <i>Final Design</i> Cergam Level 2 <i>Page</i> 1.....	114
Gambar 50: <i>Final Design</i> Cergam Level 2 <i>Page</i> 2.....	115
Gambar 51: <i>Final Design</i> Cergam Level 2 <i>Page</i> 3.....	115
Gambar 52: <i>Final Design</i> Cergam Level 2 <i>Page</i> 4.....	116
Gambar 53: <i>Final Design</i> Halaman Perintah Level 2.....	116
Gambar 54: <i>Final Design</i> Halaman <i>In-game</i> Level 2.....	117
Gambar 55: <i>Final Design</i> Halaman Menang Level 2	117
Gambar 56: <i>Final Design</i> Halaman Kalah Level 2.....	118
Gambar 57: <i>Final Design</i> Cergam Level 3 <i>Page</i> 1.....	118
Gambar 58: <i>Final Design</i> Cergam Level 3 <i>Page</i> 2.....	119

Gambar 59: <i>Final Design</i> Cergam Level 3 <i>Page</i> 3.....	119
Gambar 60: <i>Final Design</i> Cergam Level 3 <i>Page</i> 4.....	120
Gambar 61: <i>Final Design</i> Halaman Perintah Level 3.....	120
Gambar 62: <i>Final Design</i> Halaman <i>In-game</i> Level 3.....	121
Gambar 63: <i>Final Design</i> Halaman Menang Level 3.....	121
Gambar 64: <i>Final Design</i> Halaman Kalah Level 3.....	122
Gambar 65: <i>Final Design</i> Logo	122
Gambar 66: <i>Final Design</i> App Icon	123



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

1. Media Belajar Matematika Dasar

Belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur abstrak yang terdapat dalam matematika serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur matematika (Hudoyo, 1990:48). Belajar matematika harus melalui proses yang bertahap dari fase awal dengan konsep yang sederhana ke fase selanjutnya dengan konsep yang lebih kompleks.

Anak usia 7-12 tahun berada pada tahap awal dimana masih berpikir pada fase operasi konkret. Artinya pada tahap ini anak sudah mulai berpikir logis. Berpikir logis ini terjadi sebagai akibat adanya kegiatan anak memanipulasi benda-benda konkret. Menurut Dienes (dalam Hudoyo, 1988:59-61) setiap konsep atau prinsip matematika dapat dimengerti secara sempurna hanya jika pertama-tama disajikan kepada peserta didik dalam bentuk-bentuk konkret. Dengan demikian dapatlah dikatakan bahwa betapa pentingnya memanipulasi media/alat dalam bentuk permainan yang dilaksanakan dalam pembelajaran. Dengan menggunakan media atau alat bantu tersebut anak akan lebih menghayati matematika secara nyata berdasarkan fakta yang jelas dan dapat dilihatnya, sehingga anak lebih mudah memahami topik yang disajikan.

Dengan menggunakan media belajar tersebut juga diharapkan dapat menarik minat belajar anak. Minat belajar merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan proses pembelajaran matematika. Minat yang timbul dari kebutuhan anak merupakan faktor penting bagi anak dalam melaksanakan kegiatan-kegiatannya. Oleh karena itu minat belajar anak harus diperhatikan.

2. *Game* sebagai Media Belajar Matematika Dasar

Tokoh sains dan matematika Indonesia, Yohannes Surya menjelaskan bahwa matematika terasa menyenangkan ketika seseorang mengerjakan soal-soal matematika dengan menggunakan alat peraga. "Biasanya orang benci matematika karena dianggap susah dan tidak menarik. Tapi dengan alat peraga, matematika akan menjadi lebih mudah. Terlebih jika mengemasnya dalam sebuah *game* atau lagu, itu akan sangat menyenangkan." (<http://edukasi.kompas.com/read/2011/07/04/07080173/Membuat.Matematika.Lebih.Menyenangkan/>).

Dari kutipan tersebut diperjelas bahwa *game* memiliki potensi sebagai media sangat memungkinkan dimanfaatkan sebagai media belajar. *Game* merupakan aktifitas terstruktur atau semi terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan (Wahono, 2006). Ketika seseorang bermain *game* maka orang tersebut menjalankan peran, mengambil keputusan, melakukan aktifitas, dan mengalami akibat dari aktifitas tersebut. Studi tentang *game* merupakan medan baru dalam pendidikan dan penelitian, dan memungkinkan banyak disiplin ilmu lain terlibat didalamnya. Hal ini memberi peluang sekaligus tantangan untuk menjadikan *game* memenuhi tanggungjawabnya menjadi media yang menghibur, mempengaruhi dan memberi informasi namun juga dapat digunakan sebagai media belajar.

Di sinilah pentingnya *game designer* untuk menciptakan sebuah *game* yang menghibur, namun juga dapat digunakan sebagai media yang membantu anak belajar. Desainer *game* harus bisa menyajikan dengan unsur-unsur *game* yang paling tepat untuk anak, serta yang paling penting adalah bagaimana menyampaikan materi *game* dengan *gameplay* yang mudah dipahami dan digunakan oleh anak. Tentunya dalam penyampaian pesan melalui media visual ini tidak lepas dari pentingnya peran seorang *visual artist* dalam menciptakan setiap elemen visual *game* dengan sentuhan artistik sehingga penampilan *game* menjadi menarik, mudah digunakan dan dimengerti oleh anak sebagai pengguna.

Game adalah perangkat lunak (*software*) yang bisa digunakan jika diaplikasikan pada perangkat keras (*platform*) yang sesuai. Beberapa jenis *platform* tersebut antara lain *console game*; *desktop PC game*; *web-based game*; serta *mobile game*. Setiap jenis *platform* tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Namun, ada satu *platform* yang sekarang ini sedang sangat berkembang, yaitu *mobile game*. Hal ini terjadi karena dipengaruhi oleh perkembangan *gadget* terutama *smartphone/tablet* yang sangat pesat. Hal ini memicu berkembangnya *developer-developer* untuk membuat *game* untuk *smartphone/tablet*.

Meski belum banyak digunakan di Indonesia, *smartphone/tablet* telah digunakan di banyak negara untuk membantu pembelajaran. Bahkan di Thailand, pemerintah membagikan *tablet* secara gratis untuk 1 juta siswa sekolah dasar (<http://www.beritateknologi.com>). Pasar pun telah menyediakan *tablet* yang khusus untuk mendukung pembelajaran anak. Dan jika melihat pasar di Indonesia, *tablet* khusus anak juga mulai gencar dipasarkan. Hal ini menandakan bahwa produsen *tablet* telah melihat peluang di segmentasi anak di Indonesia.

Perusahaan yang pertama kali meluncurkan *tablet* untuk anak adalah PT. Bintang Mahameru Utama (BMU) yang pada akhir 2013 meluncurkan *tablet* merek Movimax Junior. Perangkat ini pun diklaim sebagai *tablet* untuk anak-anak pertama di Indonesia. Wilson Wijaya, Direktur PT. BMU sebagai produsen Movimax, mengatakan bahwa *gadget* sebenarnya bisa dijadikan sebagai alat edukasi untuk anak dan sebagai sarana pembelajaran di usia dini, seperti belajar pengenalan huruf, pengenalan warna dan pengenalan bahasa untuk anak-anak. Mereka juga memerlukan hiburan untuk menciptakan rasa senang seperti bermain sambil belajar. "*Kid Tablet* ini diharapkan dapat membantu merangsang kreativitas anak dan melatih saraf motorik untuk merespon sesuatu dengan baik dan benar," ujarnya, dalam keterangan tertulis Rabu(27/11/2013).

(<http://inet.detik.com/read/2013/11/27/114345/2424930/317/movimax-junior-tablet-anak-anak-pertama-di-indonesia/>)

3. Dongeng Si Kancil dalam *Game*

Game yang baik dapat ditentukan dari baik atau tidaknya cerita dalam *game*. *Storygame* secara singkat dapat diartikan sebagai jalan cerita yang mendasari *game*. Selain itu, karakter juga merupakan unsur yang sangat penting dalam sebuah *game*. Pembuatan karakter yang baik dan imajinatif serta memiliki sifat yang sesuai dengan cerita, tentunya akan terasa lebih menarik dan membuat pemain menyukai *game* tersebut. Seperti yang diungkapkan oleh Rogers (2010:37) para desainer *game* profesional mengatakan *game* membutuhkan sebuah cerita untuk melibatkan pemain, dan menurut para ahli desain cerita, *game* adalah media yang artistik untuk bercerita.

Di sisi lain, cerita bagi anak memberi banyak manfaat positif. Manfaat itu antara lain dapat mengembangkan daya imajinasi anak, membangun kecerdasan emosional anak serta dapat membentuk rasa empati anak. Tentunya cerita itu harus sesuai untuk anak-anak. Banyak sekali macam cerita menarik yang bisa diceritakan untuk anak, salah satunya adalah dongeng. Berdasarkan manfaat positif ini, maka dalam perancangan *game* belajar matematika ini akan diadaptasikan dengan salah satu dongeng populer sebagai *storyline*.

James Danandjaja (2007:83) menerangkan pengertian tentang dongeng sebagai berikut: “Dongeng adalah cerita prosa rakyat yang tidak dianggap benar-benar terjadi. Dongeng diceritakan terutama untuk hiburan, walaupun banyak juga yang melukiskan kebenaran, berisikan pelajaran (moral), atau bahkan sindiran”.

Salah satu jenis dongeng yang populer dan dikenal banyak masyarakat adalah dongeng binatang. Dongeng binatang adalah dongeng yang ditokohi binatang peliharaan dan binatang liar, seperti binatang menyusui, burung, binatang melata (*reptilia*), ikan, dan serangga. Binatang-binatang itu dalam cerita jenis ini dapat berbicara dan berakal budi seperti manusia (Danandjaja, 2007). Di Indonesia, tokoh binatang yang paling populer adalah sang Kancil.

Dalam dongeng sang Kancil ini diceritakan seekor kancil yang cerdik, yang mampu lepas dari mara bahaya dengan kecerdikannya tanpa harus berkelahi atau melawan musuhnya dengan adu otot. Sekarang ini banyak sekali versi dongeng kancil dengan pesan dan pewatakan tokoh sang Kancil yang berbeda pula. Ada yang menceritakan tentang kancil sebagai tokoh yang licik, nakal dan suka mencuri hingga dikenal sebuah lagu tentang si kancil yang suka mencuri timun.

Sejarah singkatnya, dongeng kancil berasal dari relief sebuah candi di India yang mengandung ajaran-ajaran. Kemudian dongeng kancil tersebut menyebar hingga ke Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Seiring dengan berjalannya waktu dongeng kancil mengalami transformasi dari semula merupakan ajaran menjadi sebuah dongeng rakyat yang diceritakan turun menurun secara lisan. Bahkan para ilmuwan Barat mempelajari dongeng kancil di Indonesia dan menuliskannya dalam buku.

Di dalam bukunya, McKean telah membicarakan beberapa dongeng kancil, yakni “Sang Kancil dan Harimau”; “Sang Kancil dan Buaya”; dan “Sang Kancil sebagai Penengah”. Buku ini merupakan salah satu tulisan pertama tentang dongeng kancil di Indonesia. Dalam tulisan ini diceritakan tentang tokoh kancil yang cerdik dan jenaka (Danandjaja, 2007). Sifat cerdik dari sang Kancil itulah yang akan ditonjolkan dalam *game* belajar matematika ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, maka dapat ditarik sebuah rumusan masalah sebagai berikut:

Bagaimana merancang sebuah media belajar dalam bentuk *mobile game* untuk membantu anak belajar matematika dasar yang dikemas dengan dongeng populer sang Kancil?

C. Ruang Lingkup dan Batasan Perancangan

Adapun ruang lingkup dan batasan perancangan adalah sebagai berikut:

1. Matematika dalam perancangan *game* ini disesuaikan dengan materi matematika dasar untuk anak fase operasional konkret.
2. Perancangan ini berupa *game* versi demo, dan dikarenakan perancangan sebuah *mobile game* harus disesuaikan dengan berbagai macam jenis *device*, maka yang difokuskan dalam perancangan ini adalah *game* dapat dimainkan pada salah satu jenis *device smartphone*, yaitu Android.
3. Dalam perancangan *game* ini penulis berperan sebagai *game designer* dan *game artist*.

D. Tujuan Perancangan

Merancang *mobile game* sebagai media alternatif belajar matematika dasar untuk anak dengan mengadaptasi dongeng anak populer sang Kancil agar lebih menarik dan kreatif.

E. Manfaat Perancangan

1. Manfaat Bagi Mahasiswa
Memberi wawasan tentang *mobile game* sebagai media komunikasi dan media belajar matematika alternatif.
2. Manfaat Bagi Masyarakat
Memberi wawasan tentang media pembelajaran alternatif yang membantu proses belajar siswa, sekaligus mengenalkan dongeng untuk anak.
3. Manfaat Bagi Lembaga Pendidikan
Sebagai literatur khususnya di bidang DKV dalam hal perancangan *mobile game* sebagai media belajar matematika.

F. Metode Perancangan

Metode perancangan yang sesuai dengan tujuan perancangan sangat membantu untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Setelah menentukan rumusan dan tujuan perancangan, serta ruang lingkup dan batasan permasalahan,

maka dilanjutkan dengan penentuan metode yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari dan menela'ah berbagai data verbal berupa literatur dari berbagai kajian pustaka dan data visual berupa dokumentasi dan berbagai referensi dari berbagai sumber baik cetak, elektronik maupun internet.

Adapun data-data yang dikumpulkan antara lain:

- a. Data mengenai belajar-mengajar matematika dasar.
- b. Data mengenai dongeng sang Kancil serta hasil karya visual yang mengangkat dongeng sang Kancil yang pernah dibuat.
- c. Teori desain khususnya yang berkaitan dengan perancangan *game* serta teori tentang teknik pembuatan *mobile game*.

2. Metode Analisis Data

Untuk mencapai tujuan perancangan, maka metode yang akan digunakan dalam menganalisis data adalah 5W+1H dan SWOT .

3. Menyusun Konsep Perancangan

Konsep yang dirancang dalam *game* ini nantinya adalah merekonstruksi cerita dongeng cerita sang Kancil menjadi skrip untuk *game*, redesain karakter sang Kancil dan sang Buaya, sang Harimau dan sang Ular sebagai tokoh dalam *game*, merancang *game story* berupa cerita bergambar, mendesain *game assets* seperti *level background*, *user interface*, *buttons* dan *application icon*.