

Original article

PERANCANGAN GAME UNTUK MENUMBUHKAN KEBANGGAAN TERHADAP INDONESIA BAGI GENERASI MUDA INDONESIA

Faikar IZZANI¹, Agung Eko BUDIWASPADA² dan Dudy WIYANCOKO³

Institut Teknologi Bandung

¹*faikar.izzani@yahoo.com*

²*agungebw83@yahoo.com*

³*dudywiyancoko@bdg.centrin.net.id*

ABSTRACT

Indonesia has the potential to become a respected developed nation, but until now it is still riddled with many problems. The pride of Indonesians to their country must be restored to motivate them to contribute to the nation. The media that will be used is mobile game with targeted segment Indonesian middle-class youth aged 15-21 years old. Research method used are observation, literature study, and interview with related parties. The content that will be used are native or acquired Indonesian technology and innovations. This is important because those are the base of a nation's development. Those contents are developed using *captology* and *game design* theories. Basic brief of the designed game are 2D Visuals and using emergent gameplay. Interview with purposive sampling method to the target segment showed that they expect items consumed to be well designed and have significant values embedded. The game will be titled "Bangun Indonesia!", it has three in-game elements that players can explore its relationship with each others. Those three are Solusi, Potensi, and Masalah. The element that can be manipulated directly by the players is Solusi. It will interact with Potensi or Masalah with the purpose of neutralizing Masalah or strenghtening Potensi. The assumptions of game's operational and user's responses are players acquired information about Indonesian technologies and innovations, creative experience by playing game, ability to measure their knowledge, and enlightenment about the potential of Indonesian technologies and innovations in solving the nation's problems. Development potentials for the game are leveling concept, player-updating concept with curatorship scheme, multiplayer concept, strenghtening it's cognitive concept, and analogizing player with government officials. Marketing models for this game are Generic, Sponsorship, and Policy models. With all of those concepts, Bangun Indonesia! game is expected to develop its player's national pride, and inspiring them to contribute in developing Indonesia.

Keywords: captology, game design, Indonesia, nationalism, mobile game.

1. PENDAHULUAN

Dari segi sumber daya alam, lokasi Indonesia berada di sabuk api dunia yang membuatnya memiliki banyak bahan tambang dan juga tanah yang subur karena debu vulkanik muncul secara teratur akibat aktivitas gunung berapi. Selain itu, lokasinya di daerah ekuator membuat Indonesia memiliki iklim tropis yang relatif stabil dan nyaman untuk aktivitas manusia dan dijadikan tempat tinggal. Secara geografis, Indonesia berada di persilangan dua benua dan dua samudra yang memberikannya keunggulan posisi baik untuk perdagangan maupun pertahanan serta meningkatkan nilai tawar Indonesia dalam politik internasional.

Bukti kemajuan nenek moyang manusia Indonesia bertahan melewati arus perkembangan zaman sehingga hari ini masih dapat kita lihat. Borobudur adalah salah satu contoh karya tersebut. Sebagai bangunan yang dibangun pada kisaran abad ke-9 Masehi, Borobudur berdasarkan penelitian Situngkir yang dikutip oleh Darmawan [1] rupanya telah mengadopsi konsep geometri fraktal. Selain itu, teknologi kunci bangunan yang membuat Borobudur dapat berdiri tanpa penggunaan satu pasak pun untuk memperkuat pondasinya sudah dipastikan oleh Prof. Primadi Tabrani sebagai buatan asli manusia Jawa, bukan India seperti yang sebelumnya

diperkirakan.

Contoh lain adalah keris, yang menurut Harsoyo [2] adalah sebuah mahakarya metalurgi dimana para empu mampu mengombinasikan jenis logam baja dan nikel menjadi *nickel alloy*. Kecanggihan teknologi ini lah yang mendorong Krupp AG, perusahaan Jerman yang bergerak di industri lokomotif dan persenjataan, mempelajari teknologi keris tersebut pada tahun 192. Hasilnya menginspirasi Krupp AG untuk mengembangkan persenjataan Jerman pada Perang Dunia II.

Bagaimana dengan manusia Indonesia masa kini? Kapabilitasnya dari sisi inovasi bisa dilihat dari karya Indonesia yang mendunia seperti teknologi konstruksi jalan layang Sosrobahu, pesawat CN-235 dan penerusnya N-250, teknologi pondasi cakar ayam, serta produk dan teknologi lain. Secara personal pun kapabilitas manusia Indonesia modern tidak kalah dengan negara lain, dibuktikan dengan banyaknya perusahaan asing yang ingin ikut 'menikmati' kemampuan manusia Indonesia dengan ramai-ramai memberikan 'kesempatan' untuk berkarir di negeri mereka, sebuah aktivitas yang kerap disebut sebagai '*brain drain*'.

Menurut *Human Development Index* yang dikeluarkan oleh UNDP pada tahun 2011 menunjukkan Indonesia memiliki

indeks pembangunan manusia menengah sehingga menempatkannya di peringkat 124 dari 187 negara yang didata. Sekilas data tersebut tidak begitu buruk, namun bila melihat negara tetangga terdekat yaitu Singapura dan Malaysia yang keduanya memiliki indeks pembangunan manusia berperingkat tinggi, maka tampaklah jauhnya ketertinggalan keadaan Indonesia bila dibandingkan.

Manusia Indonesia perlu dibangkitkan lagi kebanggaannya terhadap Indonesia. Hal ini penting karena menurut Bell [3] serta Smith dan Jarkko [4], kebanggaan pada bangsa adalah dasar dari nasionalisme. Budayawan Aat Soeratin, Mayor ARH Ciptadi (Bintaldam Siliwangi), serta Mayor Kamaludin (Bintalidjuang Bintaldam Siliwangi) dalam wawancara terpisah menyatakan bahwa nasionalisme dibutuhkan sebagai landasan seseorang untuk ber-kontribusi bagi kebaikan diri, masyarakat, dan bangsa. Seseorang dengan rasa kebangsaan yang tinggi akan terdorong untuk memberikan kontribusi optimal bagi tanah airnya. Dengan adanya rasa bangga kepada Indonesia, diharapkan muncul rasa nasionalisme yang akan menjadi semangat pendorong perbaikan kondisi bangsa.

Kebanggaan terhadap negara dan bangsa dapat berasal dari banyak hal, sebagai referensi dapat digunakan parameter

Specific Achievement yang disusun oleh *the International Social Survey Program* (ISSP) pada *National Identity Study* (NIS) tahun 1995 dalam Smith dan Jarkko [4], yaitu :

- a. Cara demokrasi berjalan
- b. Pengaruhnya terhadap politik kepada dunia
- c. Pencapaian ekonomi NEGARA (ganti dengan nama negara)
- d. Sistem jaring keamanan sosialnya
- e. Pencapaian ilmiah dan teknologinya
- f. Pencapaian di bidang olahraga
- g. Pencapaian di bidang seni dan literatur
- h. Angkatan bersenjata NEGARA (ganti dengan nama negara)
- i. Sejarah negara
- j. Perlakuan adil terhadap semua kelompok pada masyarakat

Oleh karena itu, dengan mengangkat tema teknologi dan inovasi melalui perancangan *digital game* dengan konten yang di-rancang untuk memersuasi generasi muda melalui prestasi warga Indonesia, akan menjadi inspirasi untuk belajar dan ber-kontribusi di berbagai bidang yang akhir-nya akan mendukung kemajuan bangsa.

2. METODOLOGI

Studi yang dilakukan sebagai landasan perancangan adalah analisis deduktif dengan pendekatan empiris untuk menemukan satu atau lebih pertanyaan

masalah. Oleh karena itu, akan dicapai hubungan antar bagian yang membangun game yang bertujuan meningkatkan kecintaan generasi muda akan Indonesia.

3. TEORI DAN PENDEKATAN YANG DIGUNAKAN

3.1 *Habibienomics*

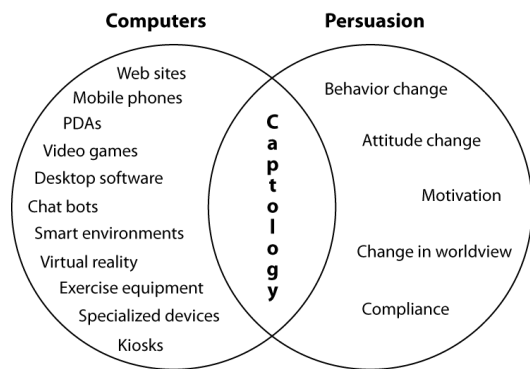
Pada tahun 1980'an, Habibie memberikan konsep pembangunan ekonomi berbasis teknologi disebut sebagai *Habibienomics*. Konsep ini mendorong Indonesia untuk memiliki keunggulan kompetitif berbasis SDM berteknologi tinggi sehingga dapat memenangkan persaingan ekonomi dengan negara lain [5]. *Habibienomics* berseberangan jalur dengan konsep lain yaitu konsep *Widjojonomics*, yang lebih menekankan keunggulan komparatif yaitu pengolahan keunggulan SDA Indonesia dengan fokus pada pembangunan berbasis kelompok kaya. Teknologi dalam konsep ini hanya menjadi komponen saja, bukan sebagai fokus utama.

Penguasaan industri teknologi tinggi akan membuat Indonesia imun dari permainan politik negara maju yang ingin memanfaatkan Indonesia untuk mencapai agenda mereka dengan cara yang tidak etis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Chang dalam "*Kicking Away The Ladder*" yaitu bahwa negara maju

dengan sengaja 'menjatuhkan tangga' yang mereka daki untuk mencapai titik mereka saat ini bagi negara berkembang, memaksa negara-negara berkembang tersebut untuk terjebak dalam pengaruh si negara maju. Chang menyatakan bahwa jika suatu negara berkembang ingin lepas dari 'jebakan' ini, maka mereka harus mengadopsi kebijakan dan institusi yang akan mendorong mereka untuk berkembang cepat sesuai dengan kapabilitas mereka sendiri [6]. Pernyataan Chang sejalan dengan tujuan dari *Habibie-nomics* yaitu mencapai kemajuan ekonomi melalui penguasaan teknologi tinggi. Kesuksesan penerapan konsep ini akan membuat Indonesia mandiri dan mampu memenuhi kebutuhannya sendiri tanpa perlu khawatir campur tangan pihak asing.

3.2 *Captology*

Captology adalah singkatan dari *Computers as Persuasive Technology*. Inti dari ilmu ini adalah desain, riset, dan analisis produk komputer interaktif yang diciptakan dengan tujuan mengubah sikap atau perilaku manusia (persuasi) tanpa menggunakan pemaksaan maupun muslihat. Persuasi yang terjadi adalah persuasi yang terdesain, bukan efek samping dari teknologi komputer tersebut. *Captology* fokus pada interaksi manusia-komputer, bukan komunikasi antar manusia yang dimediasi computer [7].



Gambar 1. Penjelasan *captology*
 Sumber : Fogg, B.J. [7]

Gambar 1 menunjukkan posisi *captology*, yaitu teknologi komputer dan persuasi saling beririsan. Dalam hal ini, produk teknologi komputer menjadi media persuasi untuk mencapai tujuan yang diharapkan, antara lain perubahan perilaku dan sikap, pemberian motivasi, perubahan cara pandang terhadap dunia, dan kepatuhan terhadap suatu hal.

Fogg menyampaikan bahwa teknologi dapat memersuasi dengan dua tingkatan : makro dan mikro. Pemahaman akan kedua tingkat ini akan mempermudah seseorang untuk mengidentifikasi, merancang, maupun menganalisa peluang persuasi pada kebanyakan produk komputer interaktif [7]. Persuasi makro (disebut makrosuasi) muncul pada produk yang persuasi dan motivasi adalah satu-satunya alasan produk tersebut ada. Di lain pihak, tidak semua produk komputasi memiliki niatan utama untuk memersuasi, namun produk-produk ini dapat memiliki elemen-

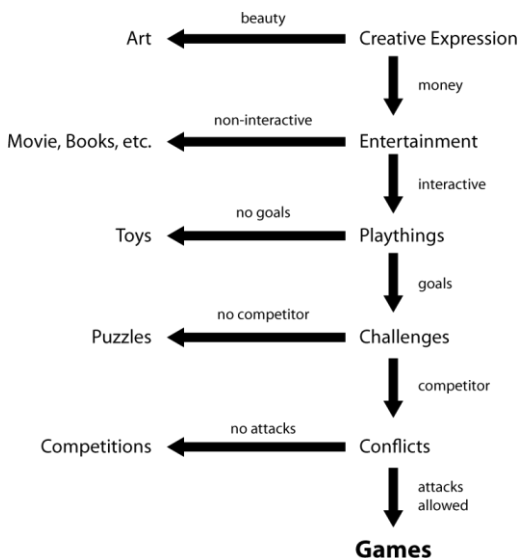
elemen persuasi kecil untuk mencapai sasaran tertentu. Pendekatan dengan persuasi kecil ini disebut mikrosuasi.

3.3 Game Design

Game yang dimaksud di sini adalah adalah contoh produk komputer interaktif yang kaya akan elemen mikrosuasi. Tujuan utama dari produk tersebut adalah memberikan hiburan bukan persuasi, namun dalam usaha mencapai tujuan tersebut, pemain dihujani elemen-elemen mikrosuasi tanpa henti. Mikrosuasi ini dirancang untuk memersuasi mereka untuk tetap melanjutkan permainan.

Crawford menjelaskan lebih terperinci dengan menggunakan diagram bercabang untuk memisahkan *game* dengan media lain yang umum dikenal masyarakat (lihat gambar 2). Dari diagram tersebut dapat dijelaskan pembagian media secara sederhana menurut Crawford. Sebuah ekspresi kreatif yang bertujuan meng-hasilkan uang disebut sebagai hiburan. Hiburan dibedakan menjadi hiburan interaktif (permainan) dan non-interaktif (buku, film). Permainan yang tidak me-miliki tujuan umumnya adalah mainan (fisik) sedangkan yang memiliki tujuan menjadi tantangan. Tantangan ini dipecah lagi berdasarkan adanya kompetitor. Jika dapat dinikmati tanpa pesaing maka menjadi teka-teki, sedangkan adanya kompetitor pada akhirnya memunculkan

konflik. Konflik inilah yang pada akhirnya akan menentukan definisi *game* menurut Crawford [8].



Gambar 2. Bagan percabangan game Crawford. Sumber : Crawford [8]

Crawford menekankan bahwa *game* bukanlah simulasi kehidupan nyata, namun metafora yang dilebih-lebihkan dan didramatisir sehingga mampu memperkuat emosi yang muncul dari kegiatan yang dijadikan *game*.

Di lain pihak, Koster berpendapat bahwa proses belajar dan menguasai satu hal penting bagi proses bertahan hidup manusia. Hal tersebut disebabkan karena tubuh akan memberikan 'hadiah' berupa endorfin saat sang pemilik tubuh berhasil mempelajari satu hal baru atau memecahkan satu masalah[9]. Dengan *game*, pemain ditantang untuk menyelesaikan satu masalah dan mempelajari satu pola

tertentu yang sudah disediakan di dalam *game*. Saat pemain berhasil menyelesaikan 'pembelajaran' masalah dan pola tersebut, efeknya sama bagi tubuh, yaitu melepas-kan hormon endorfin. Inilah yang mem-buat sebuah *game* terasa menyenangkan untuk dimainkan, karena media dengan kumpulan pola yang siap dicerna oleh otak ini mendorong tubuh untuk memproduksi hormon pemberi rasa senang ketika pemain berhasil mencerna pola-pola yang sudah disediakan di dalam *game*.

Seperti media-media lain, *game* disusun atas beberapa lapisan yang saling bersinergi membentuk satu kesatuan media. Pembagian ini didasarkan pada konsep Crawford dan Koster, yaitu :

- a. **Kulit Luar.** Bagian 'kulit luar' dari sebuah *game* umumnya adalah tampilan visual dan juga audio. Kulit luar ini yang akan menjadi elemen pertama yang berinteraksi dengan pemain dan calon pemain, serta terkadang menjadi elemen yang menentukan apakah sebuah *game* akan dimainkan atau tidak.
- b. **Penceritaan.** Elemen ini adalah elemen yang cukup unik karena meskipun penceritaan umumnya adalah elemen yang memunculkan metafora, elemen ini dapat dimunculkan atau tidak dalam sebuah *game*.

- c. **Gameplay.** *Gameplay* adalah dasar dari semua *game*, yaitu bagaimana *game* tersebut dimainkan. *Gameplay* berbentuk tantangan berupa pola-pola yang di 'grok' (istilah Koster untuk internalisasi pola *game* pada pemain saat mereka berusaha memecahkan pola tersebut dengan cara memainkannya) oleh pemain.

4. PERANCANGAN

4.1 Konsep Komunikasi

Game ini diberi judul "Bangun Indonesia!" Dasar dari pemilihan nama tersebut adalah karena *game* ini memiliki inti pemecahan masalah dan mewujudkan potensi tiap daerah di Indonesia melalui solusi teknologi dan inovasi yang diciptakan atau sudah dikuasai oleh masyarakat Indonesia. Selain itu, kalimat "Bangun Indonesia!" juga dapat diartikan sebagai panggilan semangat untuk membangunkan Indonesia yang saat ini masih terpuruk masalah di berbagai bidang.

Sebagai *game* yang dirancang untuk memersuasi pemainnya untuk bangga kepada karya inovasi dan teknologi Indonesia, dengan memanfaatkan konsep persuasi yang dipaparkan oleh Fogg [7]. Penjabaran konsep tersebut adalah sebagai berikut :

- a. **Sebagai Alat.** Pada perancangan ini, *game* yang dibuat tidak memiliki konsep persuasi sebagai alat. Persuasi yang muncul ada pada

bagian Media dan Aktor Sosial.

- b. **Sebagai Media.** *Game* ini memiliki sifat Media Persuasi dikarenakan *game* ini dirancang untuk memberikan informasi tentang teknologi dan inovasi Indonesia kepada pemain. Untuk memperdalam penyerapan informasi tersebut sehingga tujuan perancangan *game* memiliki potensi besar untuk terwujud, *game* mendorong pemain untuk mengeksplorasi dan belajar sifat, fungsi, dan manfaat dari setiap solusi inovasi dan teknologi yang bisa digunakan melalui interaksinya dengan potensi dan masalah tiap daerah. Dengan melakukan hal ini, *game* merangsang kognisi pemain sehingga setelah bermain, pemain sudah mendapatkan informasi sifat, fungsi, manfaat, serta efek dari kombinasi solusi dan inovasi teknologi Indonesia terhadap potensi dan masalah di tiap daerah. Informasi dalam *game* juga dirancang untuk menarik secara visual. Sesuai dengan konsep dari Fogg, informasi yang diolah sehingga nyaman untuk diserap mempermudah proses persuasi yang dilakukan oleh informasi.

- c. **Sebagai Aktor Sosial.** Sifat *game* ini sebagai Aktor Sosial dimunculkan pada awal permainan dan akhir

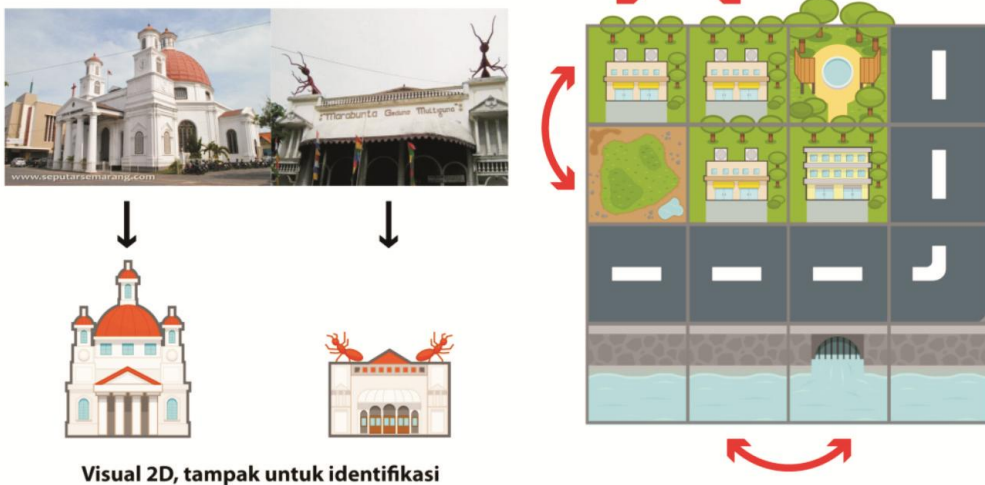
permainan. Pada awal permainan, *game* memberikan tantangan bagi pemain untuk memecahkan masalah yang diberikan. *Game* kembali memberikan umpan balik di akhir namun dibedakan kontennya sesuai dengan prestasi pemain. Jika pemain kalah, *game* memberikan motivasi bagi pemain untuk mencoba lagi serta memberikan inspirasi bagi pemain untuk tidak takut gagal di dalam *game* serta dunia nyata. Jika pemain menang, *game* memberikan ucapan selamat, pujian atas prestasi pemain, serta tantangan dan ajakan bagi pemain untuk meng-aplikasikan kemampuannya ini di dunia nyata untuk memberikan perubahan positif

bagi Indonesia. Jika pemain memenangkan permainan, maka pada bagian *win* akan dimunculkan cuplikan pidato Bung Karno tentang dorongan untuk bekerja dan berusaha bagi kemajuan Indonesia, jika pemain kalah maka pada bagian *lose* dimunculkan kutipan pernyataan Dale Carnegie, pe-nulis buku motivasi, tentang motivasi untuk bangkit menghadapi kegagalan.

4.2 Konsep Visual

Konsep visual yang digunakan adalah gaya visual berbasis vektor, representasi, serta deformasi pada elemen-elemen tertentu. Emosi yang ditampilkan adalah

KONSEP VISUAL



Gambar 3. Konsep visual dalam permainan (kiri dan tengah) dan Referensi visual game
Sumber : Dokumentasi Pribadi Penulis

ceria dan semangat sehingga menggunakan banyak warna cerah dan jenis huruf yang memiliki karakteristik ramah-humoris/ kartun/ komikal. Visual yang digunakan adalah visual 2D dengan pertimbangan untuk kemudahan dalam pemrograman *game* dengan mengutamakan pada segi elemen *physics* yang digunakan (pemrograman *physics* untuk bidang 2D relatif lebih mudah dibandingkan dengan bidang 3D yang memiliki sumbu kedalaman ruang).

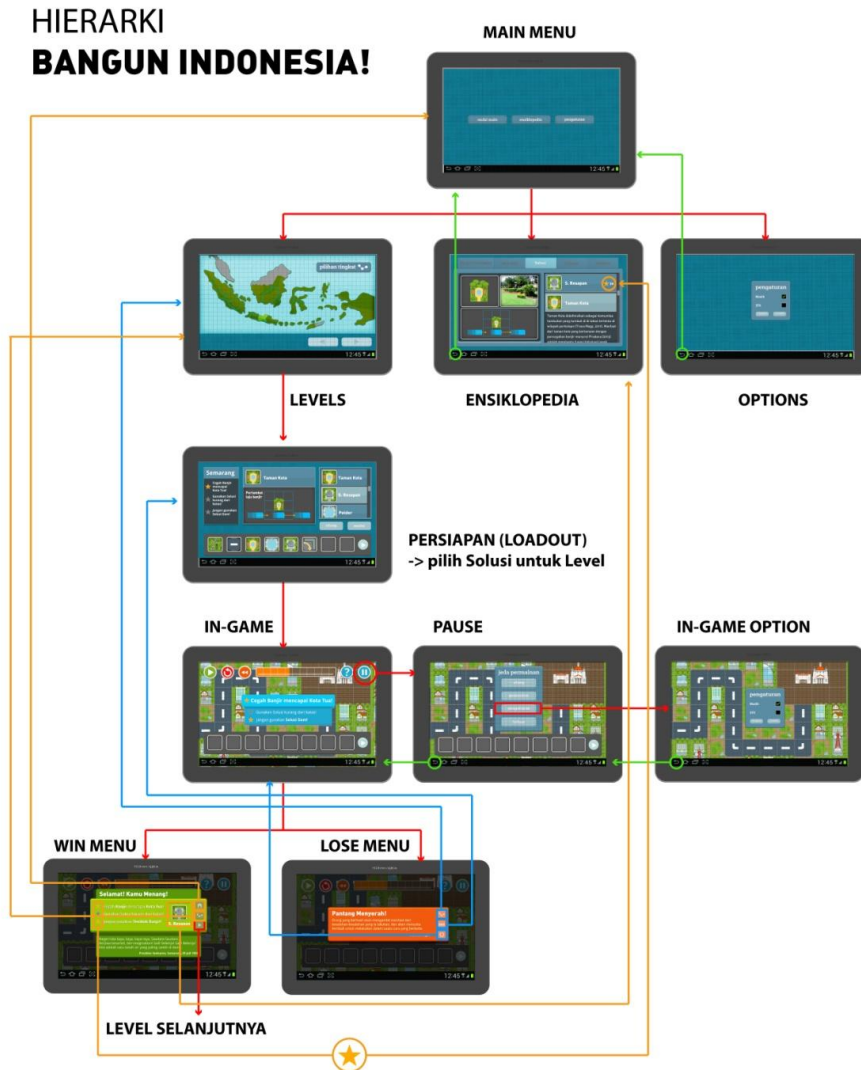
Pengolaha visual menggunakan konsep RWD (Ruang Waktu Datar) oleh Tabrani [10]. Konsep ini memungkinkan visual tidak hanya berfungsi sebagai estetika namun juga menyampaikan pesan dan memberikan fungsi identifikasi. Selain itu, elemen visual *game* dirancang dengan konsep modular sehingga dapat digunakan berulang kali tanpa perlu perubahan yang signifikan.

4.3 Konsep Interaksi

- a. **Mekanik inti.** Mekanik inti dari *game* "Bangun Indonesia!" adalah sebagai berikut :
 - Pemain dapat mengeksplorasi ruang permainan dengan cara menggunakan skema kontrol yang sudah disediakan.
 - Pemain meletakkan solusi di dalam ruang permainan tiap level dengan cara melakukan gesture klik (pada *bar* solusi)-drag (menuju lokasi pada ruang

permainan)-drop (pada lokasi).

- Pemain menghapus solusi dengan cara meng-klik solusi pada ruang permainan kemudian meng-klik simbol 'X'.
- b. **Efek Menang-Kalah.** Pada *game* ini, prestasi pemain dalam permainan akan memiliki 2 konsekuensi : menang atau kalah.
 - **Menang.** Jika menang, terdapat dua kemungkinan : pemain memenangkan hanya tugas utama (tugas paling atas), dan pemain memenangkan tugas utama serta tugas tambahan 1 dan atau 2. Jika pemain menang hanya tugas utama, maka pemain akan membuka level baru serta Solusi baru yang otomatis didapatkan saat selesaikan level tersebut serta 1 Bintang. Jika pemain memenangkan pula tugas tambahan, maka pemain akan mendapatkan Bintang lebih dari 1 (bisa 2-3, tergantung banyaknya tugas tambahan yang berhasil diselesaikan). Bintang ini nantinya dapat digunakan untuk membuka Solusi baru di ensiklopedia yang membutuhkan Bintang dalam jumlah tertentu untuk dibuka.



- Kalah.** Jika kalah, pemain berarti gagal memenuhi tugas utama meskipun berhasil menyelesaikan tugas tambahan. Pemain diberi kesempatan untuk mengulanginya lagi atau menyusun set Solusi baru sebelum memulai level yang sama.

5. KONSEP GAME

5.1 Gameplay

a. Persiapan

- Pemain memilih level pada halaman pilihan, atau melanjutkan level baru setelah berhasil memenangkan satu level.

- Pemain mendapat arahan tugas di awal level, semisal mengatasi banjir, mengurai kemacetan, meningkatkan kualitas kesehatan suatu daerah, dan lain sebagainya.
 - Pemain memiliki kesempatan untuk memilih solusi yang akan digunakan dalam suatu level.
 - Saat memilih solusi sebelum memulai permainan, pemain akan mendapatkan informasi masalah dan potensi yang ada di dalam level tersebut, serta saran solusi yang sesuai untuk digunakan. Pemain diberi kebebasan untuk memilih apakah akan mengikuti anjuran tersebut atau tidak.
- b. **Sensasi ruang.** Ruang yang tersedia lebih besar dari yang tampil di layar *gadget*. Pemain dapat menggeser ruang pandang untuk mengeksplorasi ruang permainan seperti umumnya *game* berbasis *mobile gadget* namun tidak memiliki opsi untuk melakukan *zoom in*.
- c. **Beragam tantangan.** Tantangan yang diberikan beragam di tiap level, namun memiliki kecenderungan semakin susah untuk diselesaikan pada level yang lebih tinggi. 'Susah' di sini bukan berarti rumit untuk diselesaikan namun membutuhkan pemikiran lebih dalam dan eksplorasi benda yang lebih banyak. Terkadang benda yang menjadi jawaban bukanlah benda yang umum digunakan di kehidupan sehari-hari.
- Tantangan bertambah bagi pemain karena jumlah benda yang dapat dipanggil di tiap level dibatasi. Hal ini mendorong pemain untuk lebih jeli melihat solusi yang paling tepat dan efisien dalam memecahkan masalah yang muncul dalam tiap level.
- d. **Beragam kemampuan sebagai solusi tantangan.** *Game* "Bangun Indonesia!" memberikan pemain kebebasan untuk memanfaatkan elemen bernama *solusi* untuk menyelesaikan tantangan yang diberikan di tiap level. Solusi didasarkan pada inovasi dan teknologi yang ditemukan atau sudah dikuasai oleh masyarakat Indonesia. Jumlahnya akan bertambah seiring dengan *updating* dari konten *game* ini.
- e. **Keterampilan penggunaan kemampuan.** Pemain didorong untuk mengeksplorasi penggunaan solusi yang tersedia untuk menjawab tantangan di tiap level. Pemain juga dibantu dengan adanya ensiklopedia untuk meningkatkan keterampilannya.
- f. **Ensiklopedia.** Sebagai *game* yang dirancang untuk menginformasikan sebuah konten, "Bangun Indonesia!"



Gambar 5. Visualisasi ensiklopedia - solusi taman kota

dilengkapi dengan ensiklopedia yang dapat diakses oleh pemain. Isi dari ensiklopedia tersebut adalah informasi mengenai tiap solusi, masalah, serta potensi. Informasi yang disampaikan untuk tiap elemen adalah sebagai berikut :

- **Masalah.** Informasi umum, efek di dunia nyata dan dunia *game*, foto atau ilustrasi dunia nyata dan dunia *game* sebagai representasi dan 'jangkar' informasi.
- **Potensi.** Informasi umum, efek di dunia nyata dan dunia *game*, foto atau ilustrasi dunia nyata dan dunia *game* sebagai representasi dan

'jangkar' informasi.

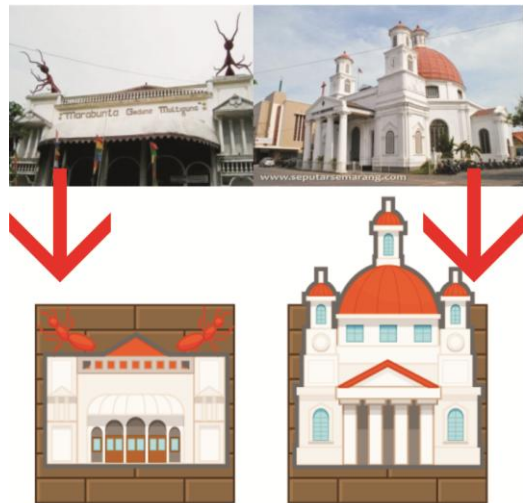
- **Solusi.** Informasi umum, siapa yang membuat, efek di dalam *game*, foto atau ilustrasi dari solusi di dunia nyata dan di dalam *game* sebagai representasi dan 'jangkar' informasi.

5.2 Elemen *Game*

a. Masalah. Masalah muncul secara otomatis ke dalam ruang permainan di tiap level dengan tujuan merusak potensi dasar yang tersedia. Jika potensi hancur oleh masalah maka pemain kalah di dalam level tersebut. Masalah didasarkan pada masalah dunia nyata yang ada di Indonesia semisal macet, pendidikan yang tidak merata, tendensi

pemuda untuk tindak kekerasan, banjir, kekeringan, dan lain sebagainya. Dalam perancangan *game* ini masalah yang dimunculkan adalah Banjir, khususnya banjir limpahan.

b. Potensi. Potensi di dalam *game* didasar-kan pada potensi yang ada di tiap daerah di dunia nyata. Potensi berfungsi sebagai penentu menang atau kalahnya pemain dalam permainan. Terdapat 2 pemanfaatan potensi yang mempengaruhi jalannya permainan yaitu potensi harus dilindungi dari masalah dan atau potensi dikembang-kan dengan memanfaatkan solusi yang tersedia sehingga memberikan keuntungan signifikan di dalam dunia *game*. Dalam perancangan ini, Potensi yang dimunculkan adalah sebuah Kota Tua yang bernilai arsitektur tinggi. Tugas di dalam level dalam perancangan kali ini adalah men-cegah Banjir mencapai Kota Tua.



Gambar 6. Visualisasi kota tua, atas : Gedung Marabunta. Sumber: <http://semarang101.files.wordpress.com> [11] dan <http://seputarsemarang.com/> [12]

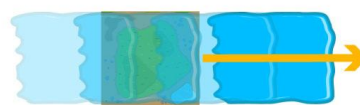
c. Solusi. Adalah elemen permainan yang dapat dimanipulasi oleh pemain. Solusi berupa inovasi dan teknologi yang ditemu-kan atau sudah dikuasai oleh masyarakat Indonesia. Solusi dalam *game* memiliki sifat tertentu yang akan muncul dalam interaksinya dengan masalah, potensi, maupun solusi lain,

SIMULASI HUBUNGAN ANTAR ELEMEN



Tanah Kosong : potensi yang tertidur

Banjir akan melewati Tanah Kosong



Gambar 7. Visualisasi Simulasi Solusi terhadap permasalahan banjir dalam game.

misal dalam menghadapi masalah banjir, *biopori* akan menyerap banjir, *tanggul* akan mengubah arah banjir, sedangkan *taman kota* akan memperlambat banjir. Bagaimana sebuah solusi akan berinteraksi disampaikan secara singkat di ensiklopedia yang bisa diakses pemain, namun menemukan solusi kreatif pemanfaatan solusi tersebut menjadi bagian pemain untuk dieksplorasi. Dalam perancangan ini, Solusi yang dapat diakses pemain adalah Biopori, Sumur Resapan, Taman Kota, Polder, Tembok

Banjir, dan Gorong-gorong.

5.3 Contoh Informasi pada Ensiklopedia

Di dalam *game* terdapat ensiklopedia yang memberikan penjelasan tentang elemen-elemen di dalam permainan. Di sini diberikan contoh penjelasan tentang salah satu elemen solusi : **Biopori**

5.3.1 Penjelasan dalam Ensiklopedia

Teknologi ini awalnya dicetuskan oleh peneliti IPB yaitu Kamir R. Brata. Biopori yang berupa lubang-lubang di dalam tanah secara alami disebabkan oleh

SIMULASI EFEK SOLUSI PADA MASALAH

Tembok Banjir : mengarahkan banjir



SIMULASI EFEK SOLUSI PADA MASALAH

Sumur Resapan : menyerap banjir



SIMULASI EFEK SOLUSI PADA MASALAH

Sistem Polder : menyerap banjir

dalam game, Sistem Polder memiliki kemampuan tertinggi dalam menyerap banjir namun harganya mahal dan ada jeda isi ulang



SIMULASI EFEK SOLUSI PADA MASALAH

Lubang Biopori : menyerap banjir



SIMULASI EFEK SOLUSI PADA MASALAH

Taman Kota : memperlambat aliran banjir



SIMULASI EFEK SOLUSI PADA MASALAH

Gorong-gorong : menyerap banjir



Gambar 8. Visualisasi Simulasi setiap solusi dengan implikasi atas penyelesaian permasalahan banjir dalam game.

aktivitas organisme dalam tanah seperti cacing tanah dan akar tanaman. Pengembangan permukaan tanah oleh manusia yang acapkali melupakan elemen dalam tanah tersebut sehingga menyebabkan fauna tanah dan akar tanah tidak mampu membuat lubang-lubang tersebut. Brata memberikan solusi dengan menciptakan teknologi resapan biopori. Lubang silindris vertikal dibuat di dalam tanah dengan diameter 10 cm dan kedalaman 100 cm lalu diisi dengan sampah organik untuk memancing fauna tanah menghampiri bio-pori tersebut, secara otomatis mencipta-kan lubang-lubang di tanah yang dapat membantu penyerapan air sehingga dapat mencegah banjir serta

mengatasi potensi kekeringan saat kemarau.

5.3.2 Visualisasi



Gambar 9. Atas : ikon biopori dalam permainan, kiri : visualisasi dalam peta, kanan : biopori di dunia nyata. sumber <http://www.ristek.go.id/> [13]



Gambar 10. Visualisasi *Game User Interface*, Tugas Utama berada di bar biru muda di atas, sedangkan Tugas Tambahan berada di bawahnya.

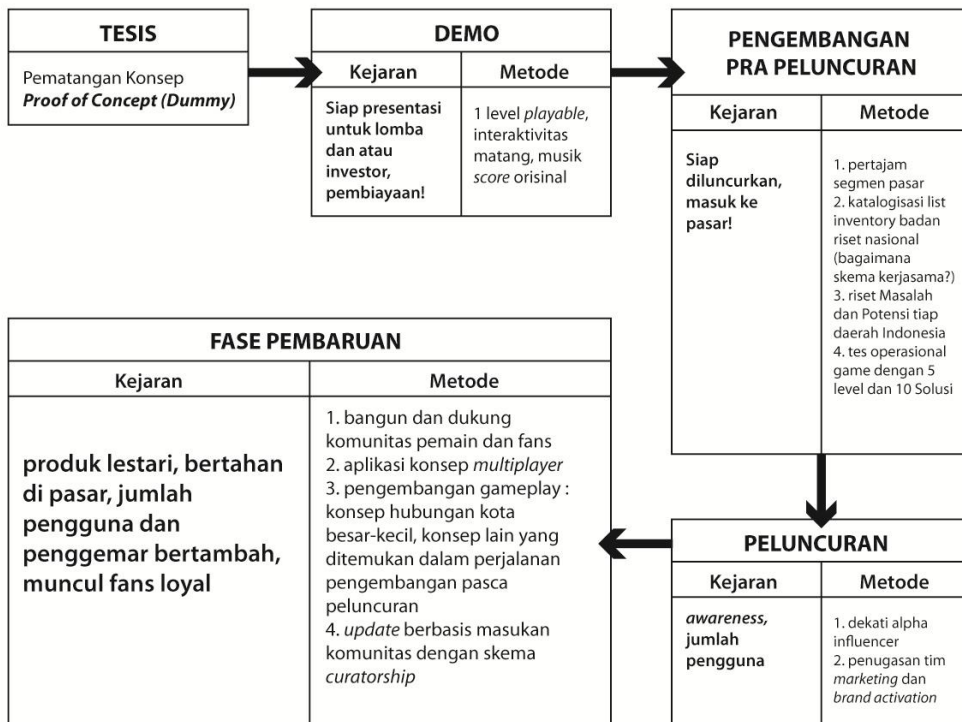
5.4 Konsep Leveling

Game Bangun Indonesia mengadopsi sistem *leveling* bertahap, yaitu semakin jauh level yang dimainkan pemain maka tantangan yang ada semakin sulit untuk dipecahkan. Kesulitan muncul dari jenis kombinasi Solusi yang harus digunakan untuk memecahkan satu masalah tersebut, dan atau pemain didorong untuk menggunakan ide-ide di luar persepsi umum.

Pada setiap level juga diberikan tantangan lebih bagi pemain yang sudah

lebih ahli yang berupa tugas tambahan. Fungsi tugas tambahan adalah mendorong pemain untuk memecahkan satu level dengan pendekatan yang berbeda. Setiap tugas tambahan akan memberikan bonus Bintang yang setelah dikumpulkan dapat digunakan untuk membuka Solusi baru yang bisa digunakan oleh pemain. Solusi-solusi ini dirancang lebih baik dan lebih menantang untuk digunakan pemain dibandingkan dengan Solusi yang terbuka secara otomatis karena penyelesaian level atau set dasar dari

PETA PENGEMBANGAN GAME BANGUN INDONESIA!



Gambar 11. Peta Pengembangan *Game* Bangun Indonesia!

awal permainan.

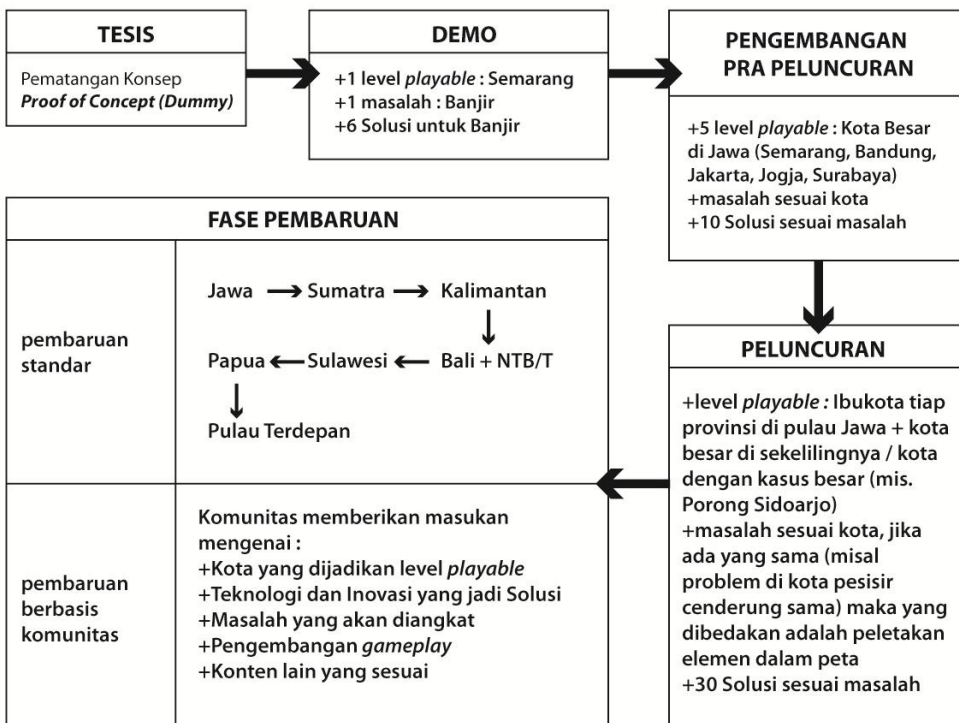
5.5 Konsep *Updating*

Bangun Indonesia! juga mengadopsi konsep *updating*. Dengan konsep ini, Solusi baru dapat ditambahkan dalam tiap *update*. Pemanfaatan konsep *updating* juga membuka potensi bisnis baru bagi Bangun Indonesia! yaitu potensi *sponsor-ship* dengan perusahaan yang tertarik untuk memberikan pendanaan bagi pengembangan *game* ini akan dibuatkan elemen Solusi yang sesuai dengan produk maupun jasa perusahaan tersebut. Memasukkan

produk atau jasa itu akan menjadi sarana promosi yang baik dan dalam (sesuai konsep *captology* dan *game design*) bagi perusahaan untuk melakukan pendekatan bagi pemain *game*.

Sistem *updating* memungkinkan komunitas penggemar *game* ini untuk memiliki andil lebih dalam pengembangan Bangun Indonesia! Mereka dapat memberikan masukan Solusi apa saja yang layak dimasukkan ke dalam *game*, maupun elemen lain seperti Potensi atau Masalah. Dengan konsep *updating*, Bangun Indonesia! diharapkan dapat bertahan lama karena

PETA KONTEN GAME BANGUN INDONESIA!



Gambar 12. Peta Konten *Game* Bangun Indonesia!

terdapat komunitas yang ikut serta mendukung dan menghidupkannya.

6. KESIMPULAN

Nilai yang diangkat dari *game* ini adalah Indonesia mampu menyelesaikan masalahnya sendiri dengan kemampuan yang mereka miliki. Kemampuan ini berupa teknologi dan inovasi asli maupun yang sudah dikuasai oleh Indonesia. Penanaman nilai dilakukan selama pemain bermain *game*. Diharapkan dengan *game* Bangun Indonesia!, pemain mendapatkan pengetahuan tentang teknologi dan inovasi Indonesia, mendapat pengalaman kreatif bermain *game*, mampu menakar kemampuan dan pengetahuan diri melalui *leveling*, serta tersadarkan potensi prestasi teknologi dan inovasi bangsa dalam menyelesaikan tantangan dan masalah di Indonesia. Dari situ, akan tumbuh perasaan bangga kepada Indonesia. Perasaan ini diharapkan berkembang menjadi rasa nasionalisme yang menjadi motivasi pemain sebagai generasi muda Indonesia untuk turut serta berkontribusi bagi kemajuan Indonesia.

7. PERNYATAAN PENGHARGAAN

Terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Nasional atas program Beasiswa Unggulan DIPA Sekretariat Jendral DEPDIKNAS Tahun Anggaran 2011 sampai tahun 2013.

8. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darmawan, I. (2012): *Borobudur Adopsi Konsep Fraktal*, Artikel Laman, <http://teknologi.news.viva.co.id/news/read/214498-peneliti--borobudur-adopsi-konsep-fraktal> (diakses 17 Oktober 2012)
- [2] Harsoyo, T.P. (2012): *Workshop Bagi Empu Keris*, Artikel Laman, <http://www.bentarabudaya.com/agenda.php?id=1000> (diakses 17 Oktober 2012)
- [3] Bell, K. J. (2009): *What Makes a Nation? An Examination of Nationalism, Gender, and Membership in the Nation*, Artikel Laman, <http://www.studentpulse.com/a/id=80> (diakses 25 Februari 2013)
- [4] Smith, T.W. dan Jarkko, L. (1998): *National Pride: A Cross-national Analysis*, Jajak Pendapat Elektronik, National Opinion Research Center University of Chicago
- [5] BBC News (1998): *Profile : President BJ Habibie*, Artikel Laman, news.bbc.co.uk/2/hi/events/indonesia/profiles/98092.stm (diakses 6 Juni 2013)
- [6] Chang, Ha-Joon (2002): *Kicking Away The Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*. Anthem Press, London.
- [7] Fogg, B.J. (2003): *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*, Morgan

Kaufmann Publishers, San Fransisco

[8] Crawford, C. (2003): *Chris Crawford on Game Design*, Buku Elektronik, New Riders Publisihing

[9] Koster, Raph (2005): *A Theory of Fun for Game Design*, Paraglyph Press, Scottsdale

[10] Tabrani, Primadi (2005): *Bahasa Rupa*, Kelir, Bandung.

[11]

<http://semarang101.files.wordpress.com/2011/05/marabunta-cendrawasih-semarang.jpg> (diunduh pada 20 Oktober 2012)

[12]

http://seputarsemarang.com/images/2011/05/gereja_blenduk_semarang.jpg (diunduh pada 20 Oktober 2012)

[13] <http://www.ristek.go.id/file/gallery/2009.12.364.foto%20biopori1.jpg>