

---

# Rancang Bangun Aplikasi *Edugame* Peta Buta untuk Anak-Anak Berbasis Android

Muhammad Rinaldo Fernandes<sup>\*1</sup>, Iskhaq Fitriansyah<sup>2</sup>, Rachmansyah<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>STMIK Global Informatika MDP, Jl. Rajawali No.14 Palembang, Telp.376400

Program Studi Teknik Informatika, STMIK GI MDP Palembang

Email: <sup>\*</sup>[rinaldo@mhs.mdp.ac.id](mailto:rinaldo@mhs.mdp.ac.id), <sup>2</sup>[iskhaqfitriansyah@mhs.mdp.ac.id](mailto:iskhaqfitriansyah@mhs.mdp.ac.id),  
<sup>3</sup>[rachmansyah@mdp.ac.id](mailto:rachmansyah@mdp.ac.id)

## **Abstrak**

*Dengan meningkatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini mengakibatkan terjadinya perubahan perilaku dan aktivitas pada masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu teknologi itu adalah teknologi informasi dan komunikasi mobile ( handphone ) dengan tujuan memahami informasi tersebut untuk dipelajari. Masalah yang terjadi saat ini adalah minat anak-anak dalam belajar khususnya pada pelajaran ilmu pengetahuan sosial yang berhubungan dengan Peta Indonesia dikarenakan banyaknya cakupan mengenai pengetahuan di daerah Indonesia itu sendiri sehingga pengetahuan tersebut seringkali terlewatkan dan belum banyak diketahui. Berdasarkan hal tersebut, pada saat ini permainan adalah layanan yang sangat digemari secara umum, diantaranya edugame merupakan permainan yang dirancang untuk sarana pembelajaran melalui permainan. Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi pembelajaran bagi anak-anak yang dapat menghibur dan menyenangkan dengan menyisipkan pembelajaran agar dapat menambah dan mengasah pengetahuan yang berkaitan dengan karakteristik geografi Indonesia, untuk pengembangan aplikasi digunakan metode prototyping yaitu bagian dari produk yang mengekspresikan logika maupun fisik antarmuka eksternal yang ditampilkan*

**Kata kunci** : Peta Inonesia, *Edugame*, Android, Metode prototyping

## **Abstract**

*Related with information and communication technology development nowadays causes habitual and activity changing happen in daily life of people. One of that technology is mobile information and communication technology (handphone) with purpose to understand that information to be learned. The problem that happening nowadays is children's desire to learn about the study especially social lesson that has relationship with Indonesian map because of many aspects of knowledge in Indonesia itself so that knowledge is often obeyed and did not known yet. According to that aspect nowadays game is popular serving objectively. Such as edugame which is the game that create as learning facility through the game. So that's why we need learning application to children that can entertain and pleasure them with include the lesson to the game so it can increase and improve the knowledge that related to Indonesian geography characters, to develop this application uses prototyping method which is the part of product that express logical even physical external that is shown.*

**Keywords** : Indonesian map, *Edugame*, Android, prototyping method

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini berkembang sangat pesat. Perkembangan itu mengakibatkan terjadinya perubahan perilaku dan aktivitas pada masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

---

Salah satu teknologi itu adalah teknologi informasi dan komunikasi *mobile* (handphone). Saat ini teknologi *mobile* tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi saja, tetapi juga sebagai alat untuk mempermudah pengguna dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat terjadi karena pada banyaknya fasilitas yang terdapat pada teknologi *mobile*, diantaranya; pengaksesan internet, e-mail, organizer, music, permainan, video, dan sebagainya yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja secara lebih cepat dan mudah.

Pada perangkat *mobile*, permainan adalah salah satu layanan yang sangat digemari. Permainan bukan hanya sebagai layanan yang menyenangkan atau menghibur tetapi dapat bermanfaat sebagai pembelajaran penggunaannya.

Menurut Jasson (2009), permainan (*game*) adalah suatu sistem atau program dimana satu atau lebih pemain mengambil keputusan melalui kendali pada objek didalam permainan untuk suatu tujuan tertentu. Permainan (*game*) merupakan permainan komputer yang dibuat dengan teknik dan metode animasi. Jika ingin mendalami penggunaan animasi haruslah memahami pembuatan permainan (*game*). Atau jika ingin membuat permainan, maka haruslah memahami teknik dan metode animasi, sebab keduanya saling berkaitan [1].

*Edugame* adalah *game* yang didesain untuk belajar, tapi tetap bisa menawarkan bermain dan bersenang - senang. *Edugame* adalah gabungan dari konten edukasi, prinsip pembelajaran, dan *game* komputer (Arsyad Azhar, 2011, hal.90) [2].

Dalam Penelitian terkait *edugame* yaitu Rancang Bangun *Edugame Sport Activity Untuk Anak-Anak Berbasis Android*. Aplikasi ini bertujuan untuk membantu anak-anak dalam mengenal jenis-jenis olahraga dan cabang-cabang olahraga disertai dengan penjelasan permainannya (Noval Arisco dan Ihsan Ridwan, 2015) [3].

Menurut Tanya Hisnu P. Winardi (2008), Peta atau map adalah gambar seluruh atau sebagian dari permukaan bumi yang dilukiskan ke suatu bidang datar dengan perbandingan atau skala tertentu [4].

Dengan melihat penelitian terlebih dahulu[], penulis berniat untuk membuat permainan *mobile* berbasis android mengenai peta Indonesia secara umum, oleh karena itu penulis tertarik untuk mengambil skripsi dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi *Edugame* Peta Buta Untuk Anak-Anak Berbasis Android" Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mengajak pengguna mengetahui wilayah Indonesia dan karakteristik dari ibu kota provinsi secara umum.

Berdasarkan penelitian terlebih dahulu yang diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam penulisan ini yaitu bagaimana membuat aplikasi permainan Peta buta mudah dimengerti, menarik dan membantu anak-anak memahami Peta Indonesia secara umum.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis menggunakan metodologi prototyping. Prototyping adalah bagian dari produk yang mengekspresikan logika maupun fisik antarmuka eksternal yang ditampilkan. Konsumen potensial menggunakan prototyping dan menyediakan masukan untuk tim pengembang sebelum pengembangan skala besar dimulai (Janner Simarmata, 2010, hal 62) [5].

Berikut adalah langkah-langkah menggunakan metodologi prototyping;

### a. Mengumpulkan dan menganalisa kebutuhan

Penulis mengumpulkan semua kebutuhan yang diperlukan dengan membaca buku tentang geografis, IPS untuk sekolah dasar, buku-buku tentang Android dan teori teori lain yang terkait. Serta penulis telah menganalisa penelitian-penelitian dan jurnal terdahulu serta membandingkannya untuk mempermudah penulis dalam mendapatkan kesimpulan aplikasi yang akan dibuat.

### b. Membangun sebuah prototipe

Pada tahap ini dibuat rancangan aplikasi mewakili aspek *software* dan memahami Peta Indonesia secara umum. Tahap ini dimulai dengan membuat gambaran aplikasi yang ingin dibuat, alur jalannya aplikasi dari awal hingga akhir. Dalam pembuatan desain

menggunakan bahasa pemrograman yang dapat dimengerti oleh mesin yaitu *handphone (Smartphone)* yang berbasis Android melalui proses *coding*.

c. Evaluasi Prototipe

Pada tahap ini dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah rancangan aplikasi yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan. Jika tidak, maka diperbaiki dengan perubahan desain dan prototipe. Apabila aplikasi sesuai dengan yang diharapkan, maka pengembangan produk dapat dimulai dan dijalankan.

d. Pengkodean Aplikasi

Pada tahap ini, dilakukan pengkodean aplikasi yang berkaitan dengan kebutuhan edugame sesuai rancangan aplikasi yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dengan menggunakan bahasa pemrograman java.

e. Pengujian Program

Pada tahap ini, pengujian dilakukan terhadap kinerja dari aplikasi edugame peta buta sejauh mana aplikasi ini dapat digunakan sesuai dengan yang diharapkan, dengan mencoba menjalankan permainan dan pengujian dilakukan dengan metode black box untuk mengetahui kesalahan pada aplikasi dan juga menggunakan kuisisioner untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Tampilan Layar

Berikut ini adalah tampilan layar pada *edugame* Peta Buta ;

##### A. Menu Awal

Merupakan menu awal dari aplikasi yang menampilkan fitur mulai aplikasi, pengaturan lihat *reward*, pengaturan suara hidup atau mati dan tentang pembuat aplikasi.



Gambar 1 Menu awal

##### B. Menu Tentang

Merupakan halaman yang berisi mengenai pembuat dan versi aplikasi yang penulis buat.



Gambar 2 Menu Tentang

##### C. Menu Pilih Pulau

Menu pilih pulau merupakan menu dari aplikasi *edugame* ini yang terdapat beberapa fitur yang dapat dipilih yaitu permainan berdasarkan lima pulau besar yang ada dan fitur kembali ke menu sebelumnya.



Gambar 3 Menu Pilih Pulau

#### D. Menu Pilih *Game*

Setelah memilih lokasi, maka *user* (Pemain) memilih kategori jenis permainan. Di dalam menu ini terdapat dua jenis permainan yang dapat di pilih salah satunya untuk diselesaikan.

Gambar 4 Menu Pilih *Game*

#### E. Menu Informasi

Menu ini adalah menu informasi pada *game distinction* berguna sebagai petunjuk cara bermain atau peraturan permainan bagi user dan dilengkapi dengan button selanjutnya untuk masuk ke permainan.

Gambar 5 Menu Informasi *game distinction*

Menu ini adalah menu informasi pada *game blind map* berguna sebagai petunjuk cara bermain atau peraturan permainan bagi user dan dilengkapi dengan button selanjutnya untuk masuk ke permainan.

Gambar 6 Menu Informasi *game blind map*

#### F. Permainan Mencari Perbedaan (*game distinction*)

Di *form* ini kita memulai permainan dengan mencari perbedaan dari kedua gambar. Permainan ini dilengkapi dengan waktu.



Gambar 7 Permainan Mencari Perbedaan (*game distinction*)

G. Permainan Peta Buta (*game blind map*)

Dalam permainan ini *user* harus mengetahui jawaban yang tepat dari peta buta yang tersedia.



Gambar 8 Permainan Peta Buta (*game blind map*)

H. Menu *Reward*

Jika berhasil menyelesaikan permainan, maka *user* akan mendapatkan lamabang provinsi dari suatu provinsi.



Gambar 9 Menu *Reward*

I. Menu Pengaturan

Menu ini berguna untuk mengatur dan melihat pencapaian atau *reward* yang didapat *user*, jika *user* berhasil menyelesaikan permainan yang ada didalam edugame ini.



Gambar 10 Menu Pengaturan

3.2 Pengujian *Black Box Testing*

Tabel 1 Uji Coba Menu Utama

No	Permasalahan	Hasil yang diharapkan	Berhasil	Tidak Berhasil	Keterangan
1	Menampilkan halaman menu utama pada saat	Pada saat <i>user</i> menjalankan aplikasi pertama kali akan	✓		Berhasil

	menjalankan aplikasi	muncul menu utama sebagai menu awal aplikasi dengan pilihan tombol main, tombol tentang, dan tombol pengaturan			
2	Menampilkan halaman tentang	Tampilan halaman tentang akan tampil pada saat <i>user</i> memilih tombol tentang. Halaman ini berisi tentang detail aplikasi dan pembuat aplikasi	✓		Berhasil
3	Menampilkan halaman pengaturan	Tampilan halaman pengaturan akan tampil setelah <i>user</i> memilih tombol pengaturan. Pada halaman ini <i>user</i> dapat mengubah pengaturan suara <i>on</i> atau <i>off</i>	✓		Berhasil
4	Menampilkan halaman pilih pulau	Tampilan halaman pilih pulau akan tampil jika <i>user</i> memilih tombol main	✓		Berhasil

Tabel 2 Uji Coba Halaman Pilih Pulau

No	Permasalahan	Hasil yang diharapkan	Berhasil	Tidak Berhasil	Keterangan
1	Menampilkan halaman pilih permainan Pulau Sumatera	Tampil halaman pilih jenis permainan yaitu permainan cari beda dan tebak gambar	✓		Berhasil
2	Menampilkan halaman pilih permainan Pulau Jawa	Tampil halaman pilih jenis permainan yaitu permainan cari beda dan tebak gambar	✓		Berhasil
3	Menampilkan halaman pilih permainan Pulau Kalimantan	Tampil halaman pilih jenis permainan yaitu permainan cari beda dan tebak gambar	✓		Berhasil
4	Menampilkan halaman pilih permainan Pulau Sulawesi	Tampil halaman pilih jenis permainan yaitu permainan cari beda dan tebak gambar	✓		Berhasil

5	Menampilkan halaman pilih permainan Pulau Papua	Tampil halaman pilih jenis permainan yaitu permainan cari beda dan tebak gambar	✓		Berhasil
6	Menampilkan halaman permainan acak	Tampil halaman permainan pilih jenis permainan cari beda dan tebak gambar	✓		

Tabel 3 Uji Coba Halaman Pilih Permainan

No	Permasalahan	Hasil yang diharapkan	Berhasil	Tidak Berhasil	Keterangan
1	Menampilkan halaman permainan cari beda	Halaman informasi cari beda akan tampil. Kemudian setelah <i>user</i> menekan tombol <i>next</i> halaman permainan akan tampil setelah <i>user</i> memilih dan mengklik tombol permainan cari beda	✓		Berhasil
2	Menampilkan halaman tebak gambar	Halaman informasi tebak gambar akan tampil. Kemudian setelah <i>user</i> menekan tombol <i>next</i> halaman permainan tebak gambar akan tampil setelah <i>user</i> memilih dan mengklik tombol permainan tebak gambar	✓		Berhasil

Tabel 4 Uji Coba Halaman Permainan *distinction*

No	Permasalahan	Hasil yang diharapkan	Berhasil	Tidak Berhasil	Keterangan
1	Menampilkan pesan pemberitahuan jika jawaban <i>user</i> benar	Tampil <i>message box</i> "jawaban benar"	✓		Berhasil
2	Menampilkan pesan pemberitahuan jika jawaban <i>user</i> salah	Tampil <i>message box</i> "jawaban salah"	✓		Berhasil

Tabel 5 Uji Coba Halaman Permainan Tebak Gambar

No	Permasalahan	Hasil yang diharapkan	Berhasil	Tidak Berhasil	Keterangan
1	Menampilkan pesan pemberitahuan jika jawaban <i>user</i> benar	Tampil <i>message box</i> "jawaban benar"	✓		Berhasil
2	Menampilkan pesan pemberitahuan jika jawaban <i>user</i> salah	Tampil <i>message box</i> "jawaban salah"	✓		Berhasil

### 3.3 Pengujian Kuisiner

Penulis memberikan kuisiner kepada pengguna aplikasi untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi yang telah penulis buat. Penulis membagikan kuisiner dengan jumlah responden sebanyak 30 orang diantaranya 20 orang kepada siswa/i sekolah dasar dan 10 orang guru bidang *study* di SDN 210 Palembang. Berikut hasil pembahasan kuisiner yang telah di berikan :

#### 3.3.1 Pengujian Kuisiner dengan Guru

No.	Pertanyaan	Jawaban		
1	Menurut Anda, Apakah anda menyukai edugame peta buta yang telah dimainkan?	SS	S	TS
		8	2	0



Gambar 11 Grafik Kuisiner Guru Pertanyaan Pertama

No.	Pertanyaan	Jawaban		
2	Menurut Anda, Apakah tampilan aplikasi edugame peta buta ini menarik?	SS	S	TS
		6	4	0



Gambar 12 Grafik Kuisiner Guru Pertanyaan Kedua

No.	Pertanyaan	Jawaban		
3	Menurut Anda, Apakah edugame peta buta ini sudah berjalan dengan baik?	SS	S	TS
		6	2	2



Gambar 13 Grafik Kusioner Guru Pertanyaan Ketiga

No.	Pertanyaan	Jawaban		
4	Menurut Anda, Apakah aplikasi ini dapat menambah wawasan?	SS	S	TS
		10	0	0



Gambar 14 Grafik Kusioner Guru Pertanyaan Keempat

No.	Pertanyaan	Jawaban		
5	Menurut Anda, Apakah aplikasi ini bersifat mendidik?	SS	S	TS
		10	0	0



Gambar 4.17 Grafik Kusioner Guru Pertanyaan Kelima

No.	Pertanyaan	Jawaban		
6	Menurut Anda, Apakah aplikasi edugame peta buta ini mudah digunakan?	SS	S	TS
		6	3	1



Gambar 15 Grafik Kusioner Guru Pertanyaan Keenam

No.	Pertanyaan	Jawaban		
		SS	S	TS
7	Menurut Anda, Apakah aplikasi edugame peta buta ini menyenangkan?	6	4	0



Gambar 16 Grafik Kusioner Guru Pertanyaan Ketujuh

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi uji coba dan evaluasi dari pembuatan aplikasi ini, dapat dijelaskan kesimpulan dari pengerjaan skripsi ini sebagai berikut :

1. Aplikasi ini membantu anak-anak mengenal karakteristik beberapa provinsi di Indonesia.
2. Aplikasi ini dapat menjadi alternatif sarana belajar yang dapat menambah wawasan anak-anak dalam pelajaran ilmu pengetahuan sosial di bidang geografi tentang luas daerah di setiap kepulauan Indonesia.
3. Berdasarkan hasil dari pengujian dengan kusioner didapatkan tanggapan yang baik dari 20 anak-anak siswa sekolah dasar dari SDN 210 Palembang dan 10 guru bidang study yaitu sebesar 86% dan 40% dari responden yang menyatakan kurang menyukai Edugame Peta Buta kurang.

#### 5. SARAN

Dalam pembuatan aplikasi edugame Peta Buta ini penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam aplikasi ini, Oleh karena itu penulis berharap aplikasi ini dapat dikembangkan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dari sebelumnya, sehingga penulis menyarankan beberapa hal untuk aplikasi ini yaitu:

1. Menambahkan jumlah jenis permainan.
2. Memberikan kemudahan bagi user dalam bermain berupa hint.
3. Kedepannya Edugame Peta Buta dapat dikembangkan di semua system operasi agar semua orang dapat memainkan aplikasi ini.

---

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang bersangkutan, diantaranya kepada:

1. Bapak Alexander Kurniawan, selaku Ketua Yayasan STMIK GI MDP.
2. Ibu Evi Denis Kusuma, selaku Sekretaris Yayasan STMIK GI MDP.
3. Bapak Johannes Petrus, S.Kom, M.T.I, CFP®, selaku Ketua STMIK GI MDP yang telah memberikan kesempatan dan persetujuan dalam pelaksanaan skripsi.
4. Ibu Desy Iba Ricoida, S.T, M.T.I., selaku Pembantu Ketua I STMIK GI MDP.
5. Ibu Yulistia S.Kom, M.T.I, selaku Pembantu Ketua II STMIK GI MDP.
6. Bapak Antonius Wahyu Sudrajat, S.Kom, M.T.I, selaku Pembantu Ketua III STMIK GI MDP.
7. Ibu Yoannita, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK GI MDP yang telah memberikan kesempatan dan persetujuan untuk pelaksanaan skripsi ini.
8. Bapak Rachmansyah, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah bersedia membimbing penulis untuk konsultasi laporan dan program sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Segenap Dosen STMIK GI MDP yang telah memberikan bimbingan dan semangat kepada penulis selama kuliah.
10. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan motivasi kepada penulis selama penulisan laporan skripsi ini.
11. Seseorang yang terkasih yang telah memberikan semangat kepada penulis selama penulisan laporan skripsi ini.
12. Teman-teman yang membantu dan memberikan dukungan yang berarti dalam penulisan laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jasson 2009, *Role Playing Game (RPG) Maker*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2] Arsyad, Azhar M.A 2011, *Media Pembelajaran*, Rajawali Pers, Jakarta.
- [3] Arisco, Noval. Ridhwan, Ihsan. Dewi 2015, *Rancang Bangun Edugame Sport Activity untuk Anak-anak Berbasis Android*, STMIK GI MDP, Palembang.
- [4] Winardi, Tantya Hisnu P 2008, *Ilmu Pengetahuan Sosial 4*, Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- [5] Simarmata, Janner 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Andi Offset, Yogyakarta.
-