

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI “SI PINTAR” BERBASIS ANDROID  
UNTUK ANAK PAUD**

**TUGAS AKHIR**



**Galang Farkhan Ali**

**1162002024**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BAKRIE**

**JAKARTA**

**2020**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI “SI PINTAR” BERBASIS ANDROID  
UNTUK ANAK PAUD**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer**



**Galang Farkhan Ali**

**1162002024**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BAKRIE**

**JAKARTA**

**2020**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Galang Farkhan Ali**

**NIM : 1162002024**

**Tanda Tangan :**

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'G' followed by several loops and a horizontal line extending to the right.

**Tanggal : 8 Agustus 2020**

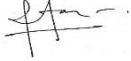
**HALAMAN PENGESAHAN**


Tugas Akhir ini diajukan oleh:


Nama : Galang Farkhan Ali  
NIM : 1162002024  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Analisis Dan Perancangan Aplikasi Si pntar  
Berbasis Android Untuk Anak PAUD

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing 1 : Refyul Rey Fatri, S.Si., M.Sc.  (.....)

Penguji 1 : Dr. Siti Rohajawati, S. Kom., M. Kom  (..Siti R. 24/8/20)

Penguji 2 : Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc.  (.....)

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 19 Agustus 2020

## UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur, Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karuniaNya penulisan tugas akhir yang berjudul : “Analisis dan Perancangan Aplikasi Si Pintar Berbasis Android Untuk Anak PAUD” telah terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kendala dan kekurangan, namun berkat bantuan dari berbagai pihak dan juga rahmat dari Allah SWT, penulis dapat tetap menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Ucapan terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Refyul Rey Fatri selaku dosen pembimbing yang telah memberikan semangat, menyediakan waktu, tenaga, dan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Siti Rohajawati dan Bapak Sigit Wijayanto selaku Dosen Penguji yang telah membantu dan menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dan memberikan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Alm. Bapak Gun Gun Gumilar, Bapak Boy Iskandar Pasaribu, Bapak Kenny Badjora Lubis serta Ibu Hilda Putri Rizanti dan segenap dosen Sistem Informasi Universitas Bakrie yang telah memberikan ilmu-ilmu pengetahuan
4. Kedua Orang Tua, sanak keluarga dan kerabat yang telah mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi Universitas Bakrie angkatan 2016 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, serta sahabat-sahabat penulis lainnya dimanapun berada yang telah memberikan do'a, dukungan dan motivasi.
6. Kak Dicky Larson Kaligis yang telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan serta masukan selama penyusunan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini ditulis dengan segala keterbatasan wawasan dan pikiran penulis, sehingga masih banyak kekurangan pada tulisan ini. Tidak ada sesuatu yang sempurna melainkan Allah subhanahu wa ta'ala. Kritik dan saran sangat diharapkan penulis sebagai masukan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan

serta untuk kemajuan dari kualitas pendidikan di Indonesia, khususnya program studi Sistem Informasi Universitas Bakrie.

Jakarta, 8 Agustus 2020

Penulis

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Galang Farkhan Ali  
NIM : 1162002024  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### **Analisis Dan Perancangan Aplikasi Si Pintar Berbasis Android Untuk Anak PAUD**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya susun dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada Tanggal : 13 Agustus 2020

Yang Menyatakan,



Galang Farkhan Ali

**Analisis Dan Perancangan Aplikasi Si Pintar Berbasis Android Untuk Anak PAUD****Galang Farkhan Ali**

---

**ABSTRAK**

Akhir-akhir ini penggunaan *gadget* oleh anak-anak, terutama PAUD tergolong tinggi. Mereka mampu mengoperasikannya secara mandiri. Namun dalam pemakaiannya kurang tepat untuk anak seusianya. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada anak PAUD melalui *smartphone*, khususnya Android dan juga sebagai alat bantu bagi Orang Tuanya dalam proses belajar mengajar dengan fitur pembelajaran dasar yang telah disediakan. Penelitian ini menggunakan metode *Throwaway Prototyping* yang terdiri dari *outline requirements*, *develop prototype*, *evaluate prototype*, *specify system* hingga *develop software*, namun dalam penelitian ini hanya sampai pada tahapan *develop prototype* saja. Metode *Throwaway Prototyping* ini bertujuan untuk memvisualisasikan sebuah sistem yang akan dibangun berdasarkan *requirement* yang pengguna inginkan, hingga berujung pada implementasi sistem tersebut. Hasil dari penelitian ini berupa tampilan dari aplikasi Si Pintar berbasis Android berdasarkan pada hasil yang didapatkan saat pengumpulan dan analisis dari *requirement* tersebut.

**Kata Kunci:** *Throwaway Prototyping*, Android, Teknologi, Edukasi



*Analysis and Design of Android Based Si Pintar Application for Early Childhood***Galang Farkhan Ali**

---

**ABSTRACT**

*Recently, the use of gadgets by children, especially early childhood is quite high. They are able to operate it independently. However, in use it is not quite right for they age. Therefore, this research aims to provide education to early childhood through smartphones, especially Android and also as a tool for parents in the teaching and learning process with the basic learning features that have been provided. This research uses the Throwaway Prototyping method which consists of outline requirements, develop prototypes, evaluate prototypes, specify system until develop software, but in this research it only into the develop prototype stage. This Throwaway Prototyping method aims to visualize a system that will be built based on the requirements that the user wants, to culminate in the implementation of the system. The results of this research are in the form of a display of the Android-based Si Pintar application based on the results obtained during the collection and analysis of these requirements.*

**Keyword:** *Throwaway Prototyping, Android, Technology, Education*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>UNGKAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
1.6 Manfaat Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Sistem .....	5
2.2 Informasi .....	5
2.3 Sistem Informasi .....	5
2.4 Aplikasi Pengembangan Perangkat Lunak.....	6
2.4.1 Aplikasi Seluler .....	6
2.4.2 Aplikasi <i>Web</i> .....	7
2.4.3 Aplikasi <i>Desktop</i> .....	7
2.5 Android .....	7
2.6 Basis Data.....	9

2.7	Analisis Perancangan .....	13
2.8	<i>Unified Modelling Language</i> .....	13
2.9	<i>Prototyping</i> .....	18
2.9.1	<i>Throwaway Prototyping</i> .....	20
2.10	Aplikasi Edukasi .....	21
2.11	<i>Game</i> Edukasi Untuk Anak Usia Dini .....	23
2.12	Penelitian Terkait .....	25
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
3.1	Kerangka Penelitian .....	26
3.2	Metode Pengembangan Sistem .....	27
3.2.1	Perencanaan.....	28
3.2.2	Analisis Perancangan .....	28
3.2.3	<i>Develop Prototype</i> .....	28
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.4	Sumber Data.....	29
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
4.1	<i>Outline Requirements</i> .....	30
4.1.1	Perencanaan.....	30
4.1.2	Analisis Kebutuhan .....	31
4.1.3	<i>Requirement Spesification</i> .....	38
4.2	Perancangan .....	39
4.2.1	Perancangan Diagram <i>UML</i> .....	39
4.3	<i>Develop Prototype</i> .....	73
4.3.1	Perancangan <i>User Interface</i> .....	73
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>84</b>
5.1	Kesimpulan .....	84
5.2	Saran.....	84
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>86</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>89</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Langkah-Langkah <i>Prototyping</i> .....	19
Gambar 2.2. Proses Pengembangan <i>Throwaway Prototyping</i> .....	21
Gambar 3.1. Kerangka Penelitian .....	26
Gambar 3.2. <i>Throwaway Prototyping</i> .....	28
Gambar 4.1 <i>Throwaway Prototyping</i> .....	30
Gambar 4.2. <i>Use Case Diagram</i> .....	39
Gambar 4.3. <i>Activity Diagram</i> Memilih Menu Ayo Belajar.....	52
Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i> Memilih Tebak Angka.....	53
Gambar 4.5. <i>Activity Diagram</i> Memilih Tebak Hewan .....	55
Gambar 4.6. <i>Activity Diagram</i> Memilih Membaca.....	57
Gambar 4.7. <i>Activity Diagram</i> Memilih Dongeng.....	59
Gambar 4.8. <i>Activity Diagram</i> Memilih Mewarnai .....	61
Gambar 4.9. <i>Activity Diagram</i> Memilih Musik Anak.....	63
Gambar 4.10. <i>Activity Diagram</i> Mengatur Suara.....	65
Gambar 4.11. <i>Activity Diagram</i> Mengatur Musik .....	66
Gambar 4.12. <i>Activity Diagram</i> Tentang Aplikasi.....	67
Gambar 4.13. <i>Sequence Diagram</i> Ayo Belajar .....	68
Gambar 4.14. <i>Sequence Diagram</i> Tebak Angka.....	69
Gambar 4.15. <i>Sequence Diagram</i> Tebak Hewan .....	70
Gambar 4.16. <i>Sequence Diagram</i> Membaca.....	71
Gambar 4.17. <i>Sequence Diagram</i> Dongeng.....	72
Gambar 4.18. <i>Sequence Diagram</i> Mewarnai .....	73
Gambar 4.19. Tampilan <i>Menu Utama</i> .....	74
Gambar 4.20. Tampilan Halaman Ayo Belajar.....	75
Gambar 4.21. Tampilan Permainan Tebak Angka.....	76
Gambar 4.22. Tampilan Tebak Hewan .....	77
Gambar 4.23. Tampilan Skor .....	78
Gambar 4.24. Tampilan Halaman Dongeng.....	78
Gambar 4.25. Tampilan Pemutaran Audio Dongeng.....	79
Gambar 4.26. Tampilan Halaman Musik Anak .....	80

Gambar 4.27. Tampilan Pemutaran Lagu Anak.....	80
Gambar 4.28. Tampilan Halaman Membaca Pertama .....	81
Gambar 4.29. Tampilan Halaman Membaca Selanjutnya.....	81
Gambar 4.30. Tampilan Memilih Gambar Untuk Mewarnai.....	82
Gambar 4.31. Tampilan Mulai Mewarnai .....	82
Gambar 4.32. Tampilan Lihat Gambar Hasil Mewarnai.....	83
Gambar 4.33. Tampilan Informasi Seputar Aplikasi .....	83

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	12
Tabel 2.2.	<i>Use Case Diagram</i> .....	14
Tabel 2.3.	<i>Activity Diagram</i> .....	16
Tabel 2.4.	<i>Sequence Diagram</i> .....	17
Tabel 2.5.	Penelitian Terkait .....	25
Tabel 4.1.	<i>Requirement Elicitation</i> Tahap I (Fungsional).....	35
Tabel 4.2.	<i>Requirement Elicitation</i> Tahap I (Non-Fungsional).....	35
Tabel 4.3.	<i>Requirement Elicitation</i> Tahap II (Fungsional).....	36
Tabel 4.4.	<i>Requirement Elicitation</i> Tahap II (Non-Fungsional) .....	36
Tabel 4.5.	<i>Requirement Elicitation</i> Tahap III (Fungsional) .....	37
Tabel 4.6.	<i>Requirement Elicitation</i> Tahap III (Non-Fungsional).....	38
Tabel 4.7.	<i>Use Case</i> Memilih Menu Ayo Belajar .....	40
Tabel 4.8.	<i>Use Case</i> Memilih Tebak Angka .....	41
Tabel 4.9.	<i>Use Case</i> Input Tebakan .....	42
Tabel 4.10.	<i>Use Case</i> Lihat Skor.....	43
Tabel 4.11.	<i>Use Case</i> Memilih Tebak Hewan.....	44
Tabel 4.12.	<i>Use Case</i> Input Tebakan .....	45
Tabel 4.13.	<i>Use Case</i> Lihat Skor.....	46
Tabel 4.14.	<i>Use Case</i> Memilih Dongeng .....	47
Tabel 4.15.	<i>Use Case</i> Pilih Dongeng .....	48
Tabel 4.16.	<i>Use Case</i> Memilih Membaca .....	49

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Alokasi Waktu Penelitian .....	89
Lampiran 2. <i>Use Case</i> Baca Konten.....	90
Lampiran 3. <i>Use Case</i> Memilih Musik Anak.....	91
Lampiran 4. <i>Use Case</i> Pilih Lagu .....	92
Lampiran 5. <i>Use Case</i> Memilih Mewarnai.....	93
Lampiran 6. <i>Use Case</i> Pilih Warna.....	94
Lampiran 7. <i>Use Case</i> Pilih Gambar .....	95
Lampiran 8. <i>Use Case</i> Menghapus .....	96
Lampiran 9. <i>Use Case</i> Lihat Gambar .....	97
Lampiran 10. <i>Use Case</i> Mengatur Suara.....	98
Lampiran 11. <i>Use Case</i> Mengatur Musik .....	99
Lampiran 12. <i>Use Case</i> Tentang Aplikasi .....	100
Lampiran 13. <i>Use Case</i> Lihat Informasi .....	101
Lampiran 14. Transkrip Wawancara .....	102
Lampiran 15. <i>Software Requirement Spesification</i> .....	112