

**Analisis dan Perancangan Aplikasi Operasional Gym  
Anak-Anak Berbasiskan Mobile Menggunakan Metode  
*Throw-Away Prototyping***

**(Studi kasus: Rockstar Academy)**

**TUGAS AKHIR**



**Mega Listia Kuswani**

**1182002030**

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

**JAKARTA**

**2023**

**Analisis dan Perancangan Aplikasi Operasional Gym  
Anak-Anak Berbasiskan Mobile Menggunakan Metode  
*Throw-Away Prototyping***

**(Studi kasus: Rockstar Academy)**

**TUGAS AKHIR**



**Mega Listia Kuswani**

**1182002030**

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

**JAKARTA**


**2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

**Nama : Mega Listia Kuswani**

**NIM : 1182002030**

**Tanda Tangan :** 

**Tanggal : 16 Agustus 2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Mega Listia Kuswani  
NIM : 1182002030  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Analisis Dan Perancangan Aplikasi Operasional Gym  
Anak-Anak Berbasiskan Mobile Menggunakan Metode  
*Throw-Away Prototyping* (Studi Kasus: Rockstar Academy)


**Telah berhasil dipertahapkan 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 : Ir. Kenny Badjora Lubis, M. Kom.** (  )

**Pembimbing 2 : Dr. Elin Cahyaningsih, S.Kom., M.MSi.** (  )

**Penguji 1 : Dr. Siti Rohajawati, S. Kom., M. Kom.** (  )

**Penguji 2 : Refyul Rey Fatri, S.Si., M.Sc., Ph.D.** (  )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 16 Agustus 2023

## UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang maha Esa atas berkat rahmat dan karunianya yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Analisis Dan Perancangan Pendaftaran Kegiatan *Gym* Anak-Anak Berbasiskan Mobile Menggunakan Metode Throw-Away Prototyping (Studi Kasus: Rockstar Academy)”. Tugas Akhir ini bertujuan untuk dapat memenuhi syarat kelulusan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada program studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie. Pada penelitian ini memiliki proses yang sangat panjang yang tentunya membutuhkan bimbingan dari banyak pihak, maka dari itu saya ucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Kenny Badjora Lubis, M.Kom. Selaku pembimbing I yang selalu sabar dalam membimbing saya.
2. Ibu Dr. Elin Cahyaningsih, S.Kom., M.MSi. Selaku pembimbing II yang selalu sabar dalam membimbing saya
3. Ibu Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Penguji ke-I.
4. Bapak Refyul Rey Fatri, S.Si., M.Sc., Ph.D. Selaku Dosen Penguji ke-II.
5. Bapak Cahyono selaku pimpinan dan juga teman-teman Petugas *Rockstar Academy* Kota Kasablanka yang telah menerima saya untuk penelitian ini.
6. Bapak Kuswani, Mama dan Nabeela selaku keluarga yang amat saya sayangi dan cintai, yang selalu mendoakan dan support saya dalam membuat Tugas Akhir ini.
7. Fabian Ananda Novandoni yang telah mendengarkan keluh kesah saya, menemani setiap langkah saya dan membantu proses mengerjakan Tugas Akhir ini.
8. Cikal Aliftia dan Noval Jawir yang telah memberikan bantuan dan saran selama proses ini.

9. Lano, Ditta Amar, Rizky Maudy, Selvira Sanusi, Ajeng Ayu, Agung Rahmat dan Reihan Pratama yang selalu menjadi tempat bertukar pikiran untuk berbagi pengetahuan dalam proses pembuatan Tugas Akhir saya.
10. Dan untuk Fachri Rafidan dan Ibrahim teman seperjuangan skripsi saya pada semester ini.

Demikian ucapan terima kasih dari saya, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat. Saya menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, maka dari itu saya menerima kritik maupun saran yang dapat menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mega Listia Kuswani  
NIM : 1182002030  
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 Operasional Gym Anak-Anak Berbasiskan Mobile Menggunakan Metode *Throw-Away Prototyping* (Studi Kasus: Rockstar Academy)”

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 tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 16 Agustus 2023

Yang Menyatakan



(Mega Listia Kuswani)

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI OPERASIONAL  
GYM ANAK-ANAK BERBASIS MOBILE  
MENGUNAKAN METODE *THROW-AWAY PROTOTYPING***

Mega Listia Kuswani

---

**ABSTRAK**

*Rockstar Academy* yang merupakan perusahaan bidang jasa kebugaran untuk anak-anak atau *Gym* untuk anak-anak. *Rockstar Academy* memiliki fasilitas yang lengkap dan juga memiliki kurikulum nasional, internasional, serta guru yang bersertifikasi. Program pelatihan *Gym* tersebut, pendaftaran kelas harus dilakukan oleh orang tua anak tersebut dan untuk pendaftaran orang tua harus datang ke cabang *Rockstar Academy* untuk dilakukan pencatatan oleh Petugas *Rockstar Academy*. Pendaftaran yang dilakukan secara manual menyebabkan para orang tua harus mengantri untuk mendaftarkan anaknya. Proses pembayaran biaya bulanan yang hanya bisa dilakukan di *Rockstar Academy* saja, yang dimana hal ini membuat para orang tua merasakan ketidaknyamanan dalam proses pembayaran ini yang juga menimbulkan antrian. Oleh sebab itu penelitian ini membuat sebuah rancangan yang dapat memudahkan para orang tua untuk melakukan pendaftaran serta pembayaran. Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang diantaranya yaitu tahapan perencanaan, analisis dan perancangan purwarupa serta terdapat beberapa diagram diantaranya yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

**Kata Kunci :** *Rockstar Gym, Throw-Away Prototyping, Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram.*



**MOBILE-BASED ANALYSIS AND DESIGN OF CHILDREN'S  
GYM APPLICATION OPERATIONAL USING THE THROW-AWAY  
PROTOTYPING METHOD**

Mega Listia Kuswani

---

**ABSTRACT**

*Rockstar Academy, which is a fitness service company for children or a Gym for children. Rockstar Academy has complete facilities and also has national and international curricula, as well as certified teachers. For the Gym training program, class registration must be done by the child's parents and for registration parents must come to the Rockstar Academy branch to be recorded by Rockstar Academy employees. Manual registration causes parents to queue to register their children. The process of paying monthly fees can only be done at Rockstar Academy, which makes parents feel uncomfortable in the payment process which also creates queues. Therefore this research creates a design that can make it easier for parents to register and pay. In this study there are several stages which include the stages of planning, analysis and prototype design and there are several diagrams including use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams and class diagrams.*

***Keywords: Rockstar Gym, Throw-Away Prototyping, Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram.***

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
UNGKAPAN TERIMA KASIH .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian Sistem Informasi .....	5
2.2 Analisis Perancangan .....	6
2.3 <i>Mobile Application</i> .....	6
2.4 Metode <i>Throwaway Prototyping</i> .....	7
2.5 UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	8
2.5.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	8
2.5.2 <i>Activity Diagram</i> .....	9
2.5.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	11

2.5.4 Class Diagram.....	12
2.6 Figma .....	13
2.7 Penelitian Terdahulu .....	14
BAB III KERANGKA PENELITIAN.....	18
3.1 Kerangka Penelitian .....	18
3.2 Metodologi Perancangan Aplikasi .....	21
3.3 Pengumpulan Data .....	21
3.3.1 Studi Literatur.....	21
3.3.2 Observasi .....	22
3.3.3 Wawancara .....	22
3.4 Objek Penelitian .....	22
3.4.1 Profil Perusahaan.....	22
3.4.2 Visi dan Misi Perusahaan .....	23
3.4.3 Struktur Organisasi.....	23
3.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
4.1 Proses Bisnis .....	25
4.1.1 Proses Bisnis Yang Sedang Berjalan.....	25
4.2 Tahap Perencanaan.....	28
4.2.1 Observasi .....	28
4.2.2 Studi Literatur.....	29
4.2.3 Wawancara .....	29
4.2.4 Analisis Kebutuhan .....	29
4.2.5 Penyusunan Rancangan.....	30
4.2.6 Pembuatan Purwarupa.....	31
4.2.7 Penyusunan Laporan .....	32

4.3 Tahap Analisis <i>System Requirement</i> .....	32
4.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	32
4.3.2. Melakukan Validasi Kebutuhan sistem .....	41
4.4 Pembuatan Perancangan.....	41
4.4.1. <i>Use Case Diagram</i> .....	41
4.4.2. <i>Use Case Description</i> .....	42
4.4.3. <i>Activity Diagram</i> .....	59
4.4.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	66
4.4.5. <i>Class Diagram</i> .....	72
4.5 Pembuatan Purwarupa.....	73
4.5.1 Tampilan <i>Login</i> .....	74
4.5.2 Tampilan <i>Sign Up</i> .....	75
4.5.3 Halaman Utama.....	75
4.5.4 Halaman Kelas .....	76
4.5.5 Halaman Notifikasi.....	78
4.5.6 Halaman Progress.....	78
4.5.7 Halaman <i>Home</i> (Petugas).....	79
4.5.8 Halaman <i>Detail</i> Kelas (Petugas) .....	80
4.5.10 Halaman <i>Dashboard</i> (Admin).....	81
4.5.11 Halaman <i>Dashboard</i> (Owner).....	81
4.5.12 Halaman Profil (Pengajar).....	82
BAB V KESIMPULAN .....	85
5.1 Kesimpulan.....	85
5.2 Saran .....	85
DAFTAR PUSTAKA .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Proses Bisnis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	25
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Sistem Usulan .....	27
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan .....	41
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Login</i> .....	59
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Registrasi Membership</i> .....	60
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Pendaftaran Kelas</i> .....	61
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Pembayaran</i> .....	62
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram History Pendaftaran Kelas</i> .....	63
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Kelola Pendaftaran Kelas</i> .....	63
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram Lihat Pembayaran</i> .....	64
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram Notifikasi (Orang Tua)</i> .....	64
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram Kelola Akun</i> .....	65
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	66
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram Pendaftaran Kelas</i> .....	66
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram Registrasi Membership</i> .....	67
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Pembayaran</i> .....	68
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram Riwayat Pendaftaran Kelas</i> .....	69
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram Notifikasi (Orang Tua)</i> .....	69
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram Lihat Pembayaran</i> .....	70
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram Kelola Pendaftaran Kelas</i> .....	70
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram Kelola Akun</i> .....	71
Gambar 4. 22 <i>Class Diagram</i> .....	72
Gambar 4. 23 Halaman <i>Login</i> .....	74
Gambar 4. 24 <i>Sign Up</i> .....	75
Gambar 4. 25 Halaman Utama.....	75
Gambar 4. 26 Halaman Kelas .....	76
Gambar 4. 27 Halaman <i>Detail Kelas</i> .....	76
Gambar 4. 28 Riwayat Jadwal .....	77
Gambar 4. 29 Halaman Notifikasi .....	78
Gambar 4. 30 Halaman <i>Progress</i> .....	78
Gambar 4. 31 Tampilan <i>Home</i> .....	79

Gambar 4. 32 Halaman Detail Kelas.....	80
Gambar 4. 33 Halaman Profil (Petugas) .....	80
Gambar 4. 36 Halaman <i>Dashboard (Admin)</i> .....	81
Gambar 4. 37 Halaman <i>Dashboard (Owner)</i> .....	81
Gambar 4. 38 Halaman Profil (Pengajar).....	82
Gambar 4. 39 Halaman <i>Detail Schedule</i> ((Pengajar).....	82
Gambar 4. 40 Halaman <i>Detail Class</i> (Pengajar).....	83
Gambar 4. 41 Halaman <i>Daily Class</i> (Pengajar).....	84

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	14
Tabel 4. 1 <i>Requirement Elicitation</i> Tahap I (Fungsional).....	34
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) .....	37
Tabel 4. 5 <i>Requirement Elicitation</i> Tahap III .....	39
Tabel 4. 6 <i>Requirement Elicitation</i> Tahap III .....	40
Tabel 4. 7 <i>Use Case Description Login</i> .....	42
Tabel 4. 8 <i>Use Case Description Registrasi Membership</i> .....	44
Tabel 4. 9 <i>Use Case Description Jadwal</i> .....	46
Tabel 4. 10 <i>Use Case Description Riwayat Kelas</i> .....	47
Tabel 4. 11 <i>Use Case Description Pendaftaran Kelas</i> .....	49
Tabel 4. 12 <i>Use Case Description Notifikasi (Orang Tua)</i> .....	50
Tabel 4. 13 <i>Use Case Description Pembayaran Iuran</i> .....	52
Tabel 4. 14 <i>Use Case Description Validasi Pendaftaran Kelas</i> .....	54
Tabel 4. 15 <i>Use Case Description Validasi Pembayaran (Petugas)</i> .....	55
Tabel 4. 16 <i>Use Case Description Lihat Pembayaran (Owner)</i> .....	57
Tabel 4. 17 <i>Use Case Description Kelola Akun (Admin)</i> .....	58
Tabel 4. 18 Deskripsi Kelas Entity .....	72

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat Pengantar Tugas Akhir.....	87
Lampiran 2 Surat Penerimaan Penelitian.....	88
Lampiran 4 Transkrip Wawancara.....	89
Lampiran 5 Tabel Alokasi Waktu.....	97