

**RANCANG BANGUN APLIKASI INFORMASI
TEMPAT OLAHRAGA DIKOTA BATAM BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN METODE LOCATION
BASED SERVICE**

SKRIPSI



Oleh:

**Emanuel Antonius Suban Weruin
200210072**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITARS PUTERA BATAM
TAHUN 2025**

**RANCANG BANGUN APLIKASI INFORMASI
TEMPAT OLAHRAGA DIKOTA BATAM BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN METODE LOCATION
BASED SERVICE**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana



Oleh:

**Emanuel Antonius Suban Weruin
200210072**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITARS PUTERA BATAM
TAHUN 2025**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini penulis:

Nama : Emanuel Antonius Suban Weruin
NPM : 200210072
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang penulis buat dengan judul:

RANCANG BANGUN APLIKASI INFORMASI TEMPAT OLAHRAGA DIKOTA BATAM BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE LOCATION BASED SERVICE

Merupakan hasil karya sendiri dan tidak ada "duplikasi" dari hasil penelitian orang lain. Dan juga sepengetahuan penulis, tugas akhir Skripsi tidak ada karya ilmiah atau pendapat yang sudah dibuat maupun diterbitkan oleh peneliti lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Jika terjadi temyata di dalam tugas akhir Skripsi ini dapat di lampirkan bukti terdapat unsur-unsur PLAGIASI, penulis bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang penulis peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 03 Februari 2025



Emanuel Antonius Suban Weruin
200210072

**RANCANG BANGUN APLIKASI INFORMASI
TEMPAT OLAHRAGA DIKOTA BATAM BERBASIS
ANDROID MENGGUNAKAN METODE *LOCATION
BASED SERVICE***

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana

Oleh

Emanuel Antonius Suban Weruin
200210072

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini

Batam, 03 Februari 2025



Elbert Hutabri, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing

ABSTRAK

Olahraga merupakan sebuah kegiatan yang melatih ketahanan tubuh seorang manusia, dimana tubuh di latih dari lebih dari biasanya, biasanya tubuh sering melemah jika tidak sering melakukan olahraga karna daya tahan tubuh menurun, adanya olahraga dapat memberi efek baik ke tubuh, sehingga efek dari olahraga itu sendiri dapat membawa dampak baik bagi tubuh kita. Kota Batam merupakan kota industri, Dimana salah satu kota yang memiliki penduduk sebagian besar penduduk kotanya merupakan pekerja dari berbagai macam jenis pekerjaan, yang menuntut daya tahan tubuh lebih maksimal dan membutuhkan tenaga yang lebih extra. Dalam era modern yang dipenuhi dengan teknologi, kebutuhan akan informasi yang cepat dan mudah diakses tentang tempat-tempat olahraga menjadi semakin penting. Kota Batam, sebagai pusat ekonomi dan pariwisata yang berkembang pesat di Indonesia, juga mengalami peningkatan minat dan bakat dalam aktivitas olahraga, oleh karena itu, pengembangan sistem informasi tempat olahraga di Kota Batam berbasis *Android* dengan metode *Location Based Service* telah menjadi keharusan.

Kata Kunci: Olahraga, Android, Batam, Lokasi

ABSTRACT

Sport is an activity that trains the human body's endurance, where the body is trained more than usual, usually the body often becomes weak if you don't exercise often because the body's endurance decreases, exercise can have a good effect on the body, so the effect of exercise is itself can have a good impact on our bodies. Batam City is a city Industry, Where one of the cities that has the majority of the city's population is workers from various types of work, which require maximum endurance and require more extra energy, In the modern era filled with technology, the need for fast and easily accessible information about sports venues has become increasingly important. Batam City, as a rapidly developing economic and tourism center in Indonesia, is also experiencing an increase in interest and talent in sports activities, therefore, the development of a sports venue information system in Batam City is based on Android with method Location Based Service has become a necessity.

Keywords : Sport, Android, Batam, Location

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takakan terwujud apabila tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI., Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M., Dekan Fakultas Teknik dan Komputer.
3. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI., Ph.D. Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Sunarsan Sitohang, S.Kom., M.TI. Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Ellbert Hutabri, S.Kom., M.Kom. Dosen Pembimbing Akademik.
6. Dosen dan Staff Universitas Puter Batam.
7. Kedua orang tua penulis Ibu Elisabet Sabu Wokal dan Bapak Yohanes Kaki Weru, yang senantiasa mendoakan keberhasilan penulis.
8. Teman – teman sejurusan di Teknik Informatika Universitas Putera Batam yang memberikan dukungan dan semangat.
9. Seluruh pihak lainnya yang turut berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta kebaikan-Nya kepada kita semua, Amin.

Batam, 26 Januari 2024



Emanuel A. S. W.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Indetifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teori Dasar	6
2.1.1 Software Development	6
2.1.2 Implementasi Software Development.....	11
2.1.3 Metode SDLC (Systems Development Life Cycle).	13
2.1.4 Location Based Service.	16
2.1.5 GPS (Global Positioning System)	16
2.1.6 Aplikasi Mobile	18
2.1.7 Android	18
2.1.8 Database	19
2.1.9 Olahraga.....	19
2.1.10 Sistem Informasi Geografis.....	21

2.1.11 Android Studio	21
2.1.12 Bahasa Pemograman Dart	23
2.1.13 UML (Unified Modeling Language).....	23
2.2 Penelitian Terdahulu	31
2.3 Kerangka Pemikiran.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Desain Penelitian.....	38
3.2 Metode Pengumpulan Data	40
3.3 Analisis Kebutuhan	41
3.4 Metode Perancangan Sistem	42
3.4.1 Use Case Diagram.....	43
3.4.2 Activity Diagram.....	46
3.4.3 Sequence Diagram.....	60
3.4.4 Class Diagram	74
3.4.5 Desain Antramuka.....	75
3.4.6 Metode Pengujian Sistem.....	82
3.4.7 Lokasi dan Jadwal Penelitian	82
3.5 Pembahasan.....	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	84
4.1 Hasil Penelitian	84
4.2 Pembahasan	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	99
5.1 Kesimpulan.....	99
5.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Android Studio	22
Gambar 2.2 UML	23
Gambar 2.3 Dart Logo.....	24
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran	34
Gambar 3.1 Desain penelitian	38
Gambar 3.2 Use Case Diagram sistem informasi tempat olahraga	42
Gambar 3.3 Activity Diagram proses Log-In.....	46
Gambar 3.4 Activity Diagram proses Change Password	47
Gambar 3.5 Activity Diagram proses Add New Venue	48
Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Gallery	49
Gambar 3.7 Activity Diagram Tambah Membership	50
Gambar 3.8 Activity Diagram proses Approve Payment.....	51
Gambar 3.9 Activity Diagram proses Validation Membership.....	52
Gambar 3.10 Activity Diagram Menu Registrasi Pengguna	53
Gambar 3.11 Activity Diagram Proses pencarian lokasi.....	54
Gambar 3.12 Activity Diagram Show List GYM.....	55
Gambar 3.13 Activity Diagram Delete data	56
Gambar 3.14 Activity Diagram proses Buy Membership	57
Gambar 3.15 Activity Diagram Menampilkan My QR Code	58
Gambar 3.16 Activity Diagram proses Log-Out	59
Gambar 3.17 Sequence Diagram User Melakukan Login.....	60
Gambar 3.18 Sequence Diagram proses Change Password	61
Gambar 3.19 Sequence Diagram Menambah Venue Baru.....	62
Gambar 3.20 Sequence Diagram Menambah Gallery	63
Gambar 3.21 Sequence Diagram Menambah Membership.....	64
Gambar 3.22 Sequence Diagram Approve Payment	65
Gambar 3.23 Sequence Diagram proses Validation Membership.....	66
Gambar 3.24 Sequence Diagram proses Registrasi User	67

Gambar 3.25 Sequence Diagram User Pencarian Lokasi.....	68
Gambar 3.26 Sequence Diagram Show List GYM	69
Gambar 3.27 Sequence Diagram Delete Cart.....	70
Gambar 3.28 Sequence Diagram proses Buy Membership	71
Gambar 3.29 Sequence Diagram proses Tampil QR Code	72
Gambar 3.30 Sequence Diagram proses Log-Out	73
Gambar 3.31 Class Diagram.....	74
Gambar 3.32 Halaman Login	75
Gambar 3.33 Halaman Utama	76
Gambar 3.34 Halaman View Location	77
Gambar 3.35 Halaman List Member	78
Gambar 2.36 Halaman Change Password	79
Gambar 3.38 List Fitur Admin Venue.....	79
Gambar 3.37 Halaman Add New Venue	80
Gambar 3.39 Halaman Venue	81
Gambar 4.1 Halaman Register	84
Gambar 4.2 Halaman Login	85
Gambar 4.3 Menu Utama User.....	86
Gambar 4.4 QR Code Akun	87
Gambar 4.5 Tampilan List Member	88
Gambar 4.6 Buy membership.....	89
Gambar 4.7 Status transaksi user.....	90
Gambar 4.8 Halaman utama admin venue.....	91
Gambar 4.9 List transaksi customer	92
Gambar 4.10 Status transaksi admin venue.....	93
Gambar 4.11 Scan barcode	94
Gambar 4.12 Tampilan change password.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Use Case Diagram	25
Tabel 2.2 Activity Diagram	26
Tabel 2.3 Sequence Diagram	28
Tabel 2.4 Class Diagram	30
Tabel 3.1 Perangkat software dan hardware	43
Tabel 3.2 Identifikasi Aktor	43
Tabel 3.3 Jadwal Penelitian	83
Tabel 4.1 Blackbox Testing	96