**PROPOSAL**

**Computer Science Innovative Challenge 2019**

**“Achieving Sustainable Development Goals 2030”**

**Park N Go**

**Diusulkan oleh:**

**DUARRR**

**Universitas Multimedia Nusantara**

Matthew Evans Audric Rengkung

Cindy Michelle

James Christian Wira

# DAFTAR ISI

[DAFTAR ISI i](#_Toc23185793)

[DAFTAR TABEL ii](#_Toc23185794)

[RINGKASAN iii](#_Toc23185795)

[BAB 1. PENDAHULUAN 1](#_Toc23185796)

[BAB 2. PERALATAN DAN PERLENGKAPAN 2](#_Toc23185797)

[BAB 3. METODOLOGI DAN INOVASI 3](#_Toc23185798)

[BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN 4](#_Toc23185799)

[REFERENSI iv](#_Toc23185800)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 4.1 Format Ringkasan Anggaran Biaya 4](#_Toc23185694)

[Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan 4](#_Toc23185695)

# RINGKASAN

Kendaraan sudah seperti menjadi salah satu kebutuhan sekunder ketika tinggal di kawasan Jabodetabek. Banyaknya kendaraan bermotor kerap naik sekitar 12% tiap tahun. Sayangnya pertumbuhan kendaraan bermotor yang terus meningkat tidak diiringi dengan kenaikan jumlah lahan parkir yang ada. Hal ini menimbulkan kemacetan di daerah yang memiliki lahan parkir sedikit akibat pengendara yang tidak mendapatkan lahan parkir kemudian malah menyalahgunakan fungsi bahu jalan sebagai parkiran. Kemudian kelompok juga melihat potensi dari garasi maupun lahan kosong milik perorangan yang sebenarnya dapat dimanfaatkan sebagai lahan parkir. Oleh karena itu, pada proposal ini akan dirancang dan dibangun aplikasi mobile untuk menghubungkan pemilik kendaraan dan pemilik garasi maupun lahan kosong untuk penyewaan lahan parkir terutama di daerah-daerah dengan lahan parkir terbatas. Adapun bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah Ionic, Angular dan Typescript. Dengan ide ini diharapkan dapat mengatasi masalah kemacetan di daerah Jabodetabek yang diakibatkan oleh penyalahgunaan bahu jalan sebagai lahan parkir dan memberikan pendapatan tambahan bagi para pemilik lahan yang sukarela menyediakan lahan mereka sebagai parkiran.

## BAB 1. PENDAHULUAN

Di jaman sekarang ini, terdapat banyak sekali kendaraan bermotor yang berlalulintas di daerah sekitar Jabodetabek. Berdasarkan DetikFinance (2018), terdapat 18 juta kendaraan bermotor yang masuk ke Jakarta setiap hari. Menurut Direktorat Lalu Lintas Polda Metro Jaya, jumlah kendaraan baru juga terus meningkat 5.000 hingga 6.000 kendaraan tiap harinya. Hal ini dihitung dari data Samsat mengeluarkan STNK (BeritaSatu, 2015). Juru Bicara Polda Metro Jaya, Komisaris Besar Polisi Martinus Sitompul, mengatakan pertumbuhan kendaraan di Jakarta dan sekitarnya meningkat 12 persen pertahun (AntaraNews, 2015).

Sayangnya pertumbuhan kendaraan bermotor yang terus meningkat tidak diiringi dengan kenaikan jumlah lahan parkir yang ada di Jabodetabek. Pertumbuhan lahan parkir tidak bisa mengimbangi laju pertumbuhan kendaraan juga dikarenakan lahan yang tersedia untuk parkiran saat ini memang terbatas. Namun hal ini kemudian menimbulkan masalah yang baru terutama di tempat-tempat perbelanjaan maupun daerah yang memiliki lahan parkir sedikit, yaitu kemacetan. Kemacetan ini ditimbulkan akibat dari pengendara yang tidak mendapatkan kesempatan untuk memarkirkan kendaraannya di lahan parkir yang tersedia dan kemudian memanfaatkan bahu jalan sebagai tempat parkir (Geotimes, 2015). Menurut Ketua Dewan Transportasi Kota Jakarta (DTKJ), Iskandar Abubakar, kemacetan di Jakarta menyebabkan kerugian mencapai Rp185 Triliun (MediaIndonesia, 2018).

Lebih ironisnya lagi, penyalahgunaan bahu jalan sebagai lahan parkir malah dilihat oleh masyarakat yang tinggal di sekitaran daerah tersebut sebagai peluang bisnis. Alih-alih mengusir para pengendara yang tidak tertib, masyarakat sekitar justru malah memfasilitaskan parkir liar tersebut yang dilakukan dengan memberi penjagaan ke kendaraan-kendaraan di lahan parkir liar dan sebagainya (OkeZone, 2019). Tetapi tidak jarang juga parkir liar ini kadang memberikan ganjaran pada pengendara yang tidak tertib. Hal ini dikarenakan kendaraan mereka yang tidak benar-benar mendapatkan penjagaan yang baik dari masyarakat sekitar maupun tarif harga yang dikenakan ke parkiran liar sangat fantastis.

Selanjutnya kelompok kami melihat bahwa terdapat cukup banyak garasi tidak terpakai di rumah-rumah. Garasi yang kosong biasanya karena kendaraan pemilik rumah yang sedang tidak diparkirkan di tempat tersebut maupun karena pemilik rumah memang belum memiliki kendaraan. Dengan kondisi tersebut, kelompok kami melihat adanya potensi yang bisa dimanfaatkan. Sebagaimana pemilik garasi dapat menyewakan garasi mereka untuk lahan parkir kendaraan dan mendapatkan upah dari jasa penyewaan tersebut.

Pada program CSIC 2019 ini, kelompok kami ingin mengajukan suatu ide yaitu mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* (Android dan iOS) yang dapat menghubungkan pemilik kendaraan dan pemilik garasi maupun lahan kosong untuk penyewaan lahan parkir terutama di daerah-daerah dengan lahan parkir terbatas. Dengan ide kelompok kami ini diharapkan dapat menyediakan lahan parkir bagi pemilik kendaraan bermotor ketika pergi ke daerah-daerah dengan lahan parkir terbatas, memberikan pendapatan tambahan bagi para pemilik garasi maupun lahan kosong yang mau menyewakan lahan mereka sebagai lahan parkir serta membantu mengatasi masalah kemacetan di daerah Jabodetabek yang diakibatkan oleh penyalahgunaan bahu jalan sebagai lahan parkir.

## BAB 2. PERALATAN DAN PERLENGKAPAN

Dalam pengerjaan aplikasi untuk CSIC 2019 ini, kelompok kami menggunakan beberapa peralatan dan perlengkapan untuk mendukung pengembangan aplikasi. Berikut adalah spesifikasi peralatan dan perlengkapan dari aplikasi yang akan dibangun:

1. **Software**
2. Ionic Framework

Aplikasi akan dikembangkan menggunakan framework Ionic. Ionic merupakan sebuah toolkit pengembangan interface berbasis *mobile* (Ionic, 2019). Pengembangan aplikasi menggunakan Ionic juga akan dipadukan dengan penggunaan Angular dan TypeScript.

1. Angular

Angular merupakan sebuah framework berbasis MVC yang akan digunakan untuk mengatur interaksi, gestur dan animasi pada aplikasi.

1. Typescript

TypeScript merupakan sebuah bahasa pemrograman open-source ekstensi dari bahasa pemrograman Javascript dengan kemampuan strong-typing yang dikembangkan oleh Microsoft (TypeScript, 2019). TypeScript disini akan digunakan sebagai bahasa pemrograman yang mengatur logika, routing dan alur dari aplikasi.

1. Adobe XD

Adobe XD merupakan sebuah tools yang dapat digunakan untuk merancang desain antarmuka berdasarkan pengalaman yang bisa didapat oleh pengguna. Pada aplikasi kelompok kami, Adobe XD digunakan untuk merancang prototype antarmuka dari aplikasi.

1. Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan IDE yang akan digunakan ketika pengembangan aplikasi.

1. Google Maps

Google Maps merupakan sebuah servis penyedia layanan peta yang dikembangkan oleh Google (Firebase, 2019). Disini Google Maps akan digunakan untuk menampilkan lokasi sewa lahan parkir terdekat dari sisi pemilik kendaraan.

1. Firebase

Firebase merupakan sebuah layanan untuk mengembangkan aplikasi yang disediakan oleh Google (Firebase, 2019) . Penggunaan Firebase pada aplikasi kelompok kami yaitu sebagai *database* dari aplikasi.

1. Android Studio

Android Studio merupakan tools untuk pengembangan aplikasi Android. Penggunaan Android Studio pada aplikasi kami yaitu untuk men-generate file .apk dari aplikasi agar dapat dijalankan pada smartphone dengan sistem operasi Android.

1. XCode

XCode merupakan salah satu tools yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi iOS. Tujuan penggunaan XCode persis dengan Android Studio, hanya saja XCode digunakan untuk men-generate file .ipa dari aplikasi agar dapat dijalankan pada smartphone dengan sistem operasi iOS.

1. **Hardware**
   1. 3 buah notebook
   2. Samsung A70 2019, digunakan untuk uji coba dan testing jalannya aplikasi pada sistem operasi Android.
   3. Iphone X, digunakan untuk uji coba dan testing jalannya aplikasi pada sistem operasi iOS.

## BAB 3. METODOLOGI DAN INOVASI

Metodologi penelitian dalam proposal ini mencakup beberapa tahap. Penjabaran dari tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan yang diperlukan untuk membantu software engineer memahami alur bisnis dan pengembangan aplikasi. Selain itu disini juga akan dilakukan pendefinisian tujuan akhir dan fitur yang akan dikembangkan.

1. Tahap Perancangan

Pada tahap ini, dilakukan perancangan berdasarkan analisis kebutuhan yang telah didapat dari tahap sebelumnya. Perancangan aplikasi akan diwujudkan dalam bentuk flowchart dan desain antarmuka (mockup).

1. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, hasil perancangan dari tahap sebelumnya akan mulai diimplementasikan ke dalam bentuk aplikasi menggunakan framework Ionic, Angular, dan Typescript.

1. Tahap Uji Coba dan Testing

Setelah tahap implementasi selesai dilakukan, maka akan dilakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat. Pada tahap pengujian akan ini lebih fokus pada uji coba fitur dan fungsionalitas dari aplikasi.

## BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Ringkasan anggaran biaya disusun sesuai dengan format pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Format Ringkasan Anggaran Biaya

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Jenis Pengeluaran** | **Biaya (Rp)** |
| **Jumlah** | | Rp 0,- |

4.2 Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan dapat dijabarkan dalam bentuk tabel seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Jadwal Kegiatan

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Jenis Kegiatan** | **Minggu** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1. | Tahap Perencanaan |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Tahap Perancangan |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Tahap Implementasi |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Tahap Uji Coba dan Testing |  |  |  |  |  |  |

## REFERENSI

Azhar, M. S. (2018, January 25). *Kerugian akibat Kemacetan di Jakarta Capai Rp185 Triliun.* Retrieved October 27, 2019, from Media Indonesia: https://mediaindonesia.com/read/detail/142446-kerugian-akibat-kemacetan-di-jakarta-capai-rp185-triliun

Firebase. (2019). *Firebase*. Retrieved October 27, 2019, from https://firebase.google.com/official/site‎

Geotimes. (2015, July 14). *Lahan Parkir Resmi Perlu Ditambah Di Jakarta.* Retrieved October 27, 2019, from https://geotimes.co.id/arsip/lahan-parkir-resmi-perlu-ditambah-di-jakarta/

Marhaenjati, B. (2015, January 9). *Pertumbuhan Kendaraan di Jakarta 6.000 Unit Per Hari.* Retrieved October 27, 2019, from BeritaSatu: https://www.beritasatu.com/megapolitan/239301/pertumbuhan-kendaraan-di-jakarta-6000-unit-per-hari

Prayoga, F. (2019, Februari 9). *Pemprov DKI: Keterbatasan Lahan Penyebab Maraknya Parkir Liar.* Retrieved October 27, 2019, from Oke Zone: https://megapolitan.okezone.com/read/2019/02/08/338/2015542/pemprov-dki-keterbatasan-lahan-penyebab-maraknya-parkir-liar

TypeScript. (2019). *TypeScript*. Retrieved October 27, 2019, from https://www.typescriptlang.org/