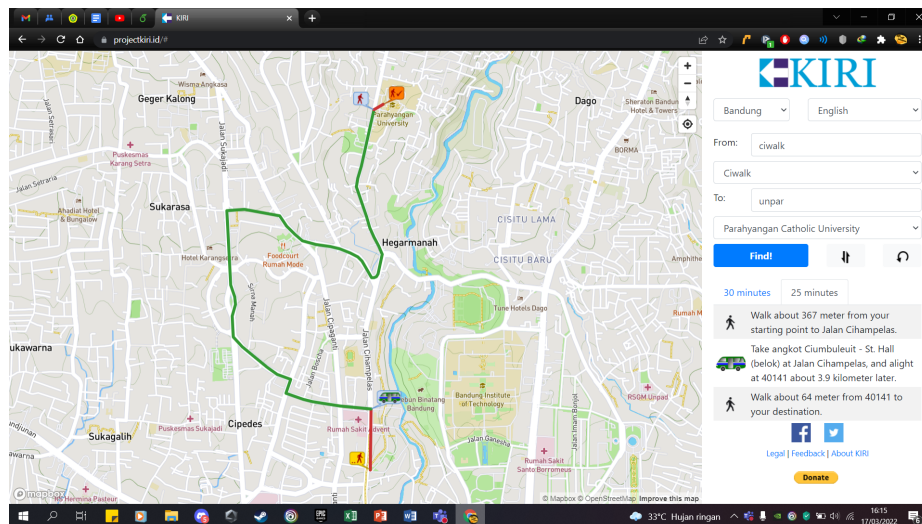


PERKAKAS COMMAND LINE KIRI

ALFRED APRIANTO LIAUNARDI-6181801014

1 Deskripsi

Project KIRI¹ (akan disingkat sebagai KIRI dalam dokumen ini) adalah sebuah perangkat lunak berbasis web yang dibuat untuk membantu mengurangi efek dari kemacetan. KIRI mengurangi dampak kemacetan dengan membantu penggunanya, baik masyarakat maupun turis, dalam menggunakan salah satu sarana transportasi umum yang ada di Indonesia, yaitu angkutan kota (angkot). Cara KIRI mempermudah penggunaan angkot adalah dengan menunjukkan rute yang akan ditempuh, beserta langkah-langkah yang harus dilakukan oleh pengguna yang ingin berpergian dari satu titik ke titik lain, mulai dari seberapa jauh pengguna harus berjalan untuk menaiki angkot yang bersangkutan, di mana pengguna harus naik atau turun, seberapa jauh lagi pengguna harus berjalan sampai ke titik tujuan, dan seberapa lama estimasi waktu perjalanan yang akan ditempuh. Untuk kebutuhan pembuatan perangkat lunak yang memanfaatkan fitur dari KIRI, tersedia juga REST API KIRI yang dapat digunakan secara praktis. Adapun tampilan dari halaman web ini dapat dilihat di gambar 1.



Gambar 1: Tampilan halaman web KIRI, yang menunjukkan rute dari Cihampelas Walk ke Universitas Katolik Parahyangan.

Sementara itu, dalam komputer, salah satu dari sekian banyak tipe perangkat lunak adalah *command line*. *Command line* adalah perangkat lunak paling sederhana, yang sudah ada sejak pertama kali komputer diciptakan. Perangkat lunak selalu memiliki tampilan berupa *command line interface* (CLI), yang tidak memiliki tampilan apapun selain sebuah kotak yang memuat teks berupa perintah-perintah tertentu, baik perintah yang meminta masukan dari user untuk dilakukan oleh komputer, maupun perintah yang menampilkan keluaran dari komputer, tanpa ada tambahan gambar grafis apapun, seperti pada perangkat lunak dengan tampilan *graphical user interface* (GUI). Singkatnya, tipe perangkat lunak ini bukan merupakan tipe yang paling indah untuk dilihat oleh para pengguna, tetapi jika digunakan dengan tepat, maka jenis perangkat lunak ini bisa menyuruh komputer untuk melakukan banyak sekali perintah-perintah dengan sangat cepat dan sangat efektif.

Pada skripsi ini akan dibuat sebuah perangkat lunak berupa perkakas *command line* (*command line tool*) yang dapat menjalankan fungsi-fungsi API dari KIRI. Perangkat lunak ini, seperti jenisnya, akan dibuat

¹<https://projectkiri.id>

murni sebagai perkakas yang dijalankan dari *command line* (terminal, cmd, PowerShell, dll.), dan tampilan akhir dari perangkat lunak akan berupa *command line interface* tanpa tambahan *graphical user interface*. Keseluruhan dari perangkat lunak ini akan dibangun dalam bahasa C.

2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana membangun perkakas *command line* yang dapat mengimplementasikan fitur-fitur API KIRI dalam bahasa C?
2. Bagaimana integrasi perkakas *command line* KIRI dapat dilakukan dengan perkakas-perkakas *command line* lainnya di Linux?

3 Tujuan

1. Membangun perkakas *command line* yang dapat mengimplementasikan fitur-fitur API KIRI dalam bahasa C.
2. Melakukan integrasi perkakas *command line* KIRI dengan perkakas-perkakas *command line* lainnya di Linux.

4 Deskripsi Perangkat Lunak

Perangkat lunak akhir yang akan dibuat memiliki fitur minimal sebagai berikut:

- Pengguna dapat memasukkan lokasi awal dan tujuan akhir sebagai masukan dari perangkat lunak.
- Pengguna dapat melihat langkah-langkah yang harus ditempuh dalam perjalanan, mulai dari angkot mana saja yang harus dinaiki, ke mana pengguna harus berjalan kaki untuk bisa mencapai angkot terdekat dari lokasi terakhir pengguna, sampai seberapa jauh pengguna harus berjalan untuk mencapai tujuan akhir.
- Pengguna dapat melihat jarak yang harus ditempuh untuk setiap langkahnya.
- Pengguna dapat melihat seberapa lama waktu perjalanan untuk setiap langkahnya.

5 Detail Pengerjaan Skripsi

Bagian-bagian pekerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan eksplorasi fungsi-fungsi perangkat lunak KIRI serta eksplorasi cara implementasi API KIRI.
2. Mempelajari bahasa pemrograman C serta mempelajari dokumentasi-dokumentasi dari seluruh modul yang dibutuhkan untuk pembuatan perangkat lunak.
3. Melakukan analisis dan desain perangkat lunak yang akan dibangun.
4. Melakukan eksplorasi terhadap *library-library* yang dapat digunakan serta memenuhi spesifikasi dalam pembuatan perangkat lunak.

5. Melakukan analisis kebutuhan fitur-fitur perangkat lunak dan melakukan eksplorasi *library* yang dapat digunakan dan memenuhi spesifikasi dalam pembuatan perangkat lunak.
6. Membangun perangkat lunak berdasarkan rancangan yang sudah dibuat, dengan mengimplementasikan seluruh modul dan *library* yang telah ditentukan di tahap sebelumnya dalam bahasa C.
7. Melakukan pengujian fungsional dan perbaikan *bug*.
8. Menulis dokumentasi perangkat lunak.
9. Menulis dokumen skripsi.

6 Rencana Kerja

Rincian capaian yang direncanakan di Skripsi 1 adalah sebagai berikut:

1. Melakukan eksplorasi fungsi-fungsi perangkat lunak KIRI serta eksplorasi cara implementasi API KIRI.
2. Mempelajari bahasa pemrograman C serta mempelajari dokumentasi-dokumentasi dari seluruh modul yang dibutuhkan untuk pembuatan perangkat lunak.
3. Melakukan analisis dan desain perangkat lunak yang akan dibangun.
4. Melakukan eksplorasi terhadap *library-library* yang dapat digunakan serta memenuhi spesifikasi dalam pembuatan perangkat lunak.
5. Menulis dokumen skripsi untuk bagian-bagian yang tidak membutuhkan perangkat lunak yang dibuat untuk selesai terlebih dahulu.

Sedangkan yang akan diselesaikan di Skripsi 2 adalah sebagai berikut:

1. Membangun perangkat lunak berdasarkan rancangan yang sudah dibuat, dengan mengimplementasikan seluruh modul dan *library* yang telah ditentukan di tahap sebelumnya dalam bahasa C.
2. Melakukan pengujian fungsional dan perbaikan *bug*.
3. Menulis dokumentasi perangkat lunak.
4. Menyelesaikan dokumen skripsi.

Bandung, 17/03/2022

Alfred Aprianto Liaunardi

Menyetujui,

Pascal Alfadian Nugroho, M.Comp.
Pembimbing Tunggal