

## ABSTRAK

Nama : 41517120064  
NIM : Demas Rizky Azaria  
Pembimbing TA : Wawan Gunawan, S.Kom, MT  
Judul : Implementasi Haversine Formula dan Maps Dalam Menentukan Lokasi Terdekat Pada Aplikasi Pengambilan Perangkat Pelanggan

Semakin maraknya pengguna internet, menjadikan peluang untuk internet provider bermunculan khususnya di Negara Indonesia. Saat menggunakan layanan broadband, maka teknisi provider tersebut akan datang dan memasang perangkat seperti modem yang dikonfigurasi sedemikian rupa sehingga dapat mengakses internet. Tetapi perangkat tersebut hanya disewakan oleh provider. Apabila sudah tidak berlangganan, maka harus dikembalikan kepada provider tersebut. Namun saat ini banyak pelanggan-pelanggan yang tidak mengembalikan perangkat tersebut, tetapi menjualnya ke sebuah marketplace. Data yang terkumpul didapat jika pelanggan sudah lama tidak melakukan pembayaran atau saat pengukuran redaman nomor pelanggan tidak aktif. Saat ini jika teknisi mengambil perangkat di rumah pelanggan, tidak ada pertimbangan jarak yang di tempuh dan laporan dari pengambilan perangkat tersebut hanya mengandalkan excel, sehingga menjadi tidak efektif waktu dan tidak ada pencatatan waktu dari teknisi mengambil order hingga selesai. Hal ini menyebabkan teknisi dalam pengambilan perangkat tidak efektif karena tidak mengambil dari jarak yang terdekat dahulu dan atasan tidak mengetahui performansi teknisi disetiap orderan. Pada penelitian ini, penulis membuat sebuah aplikasi pencabutan perangkat berbasis bot telegram yang bertujuan untuk mempermudah pekerjaan teknisi dan website (dashboard) untuk atasan melihat kinerja dari teknisi. Tujuan dibuatnya aplikasi ini yaitu untuk mempercepat pengambilan perangkat oleh teknisi dengan mengukur jarak terdekat antara rumah pelanggan dengan lokasi teknisi. Penelitian ini memanfaatkan metode haversine formula alasannya karena setelah membaca literatur terkait, metode inilah yang mendekati akurat dengan jarak aslinya dibandingkan dengan metode euclidian distance dan manhattan. Lalu menggunakan google maps untuk menunjukkan rute dari lokasi teknisi menuju rumah pelanggan hanya dengan satu kali klik. Teknisi dapat melakukan pelaporan melalui bot telegram yang dapat diakses melalui handphone. Semua hasil laporan teknisi akan masuk ke dashboard untuk membantu atasan supaya tidak perlu cek data dan melakukan rekap secara manual.

Kata kunci:

*Haversine Formula, Bot Telegram, Dashboard, provider, jarak.*

## ABSTRACT

Name : 41517120064  
Student Number : Demas Rizky Azaria  
Counsellor : Wawan Gunawan, S.Kom, MT  
Title : Implementasi Haversine Formula dan Maps Dalam Menentukan Lokasi Terdekat Pada Aplikasi Pengambilan Perangkat Pelanggan

### Abstract

The increasing number of internet users has created opportunities for internet providers to emerge, especially in Indonesia. When using broadband services, the provider's technician will come and pair devices such as modems that are configured in such a way that they can access the internet. But the device is only leased by the provider. If you have not subscribed, it must be returned to the provider. However, currently many customers do not return the device, but sell it to a marketplace. The data collected is obtained if the customer has not made a payment for a long time or when the attenuation measurement of the customer number is inactive. Currently, if the technician picks up the device at the customer's house, there is no consideration of the distance traveled and the report from picking up the device only relies on excel, so it is not time effective and there is no time recording from the technician taking the order to completion. This causes the technician to take the device ineffective because it does not take it from the closest distance first and the supervisor does not know the technician's performance in each order. In this study, the authors created a telegram bot-based device revocation application that aims to simplify the work of technicians and a website (dashboard) for superiors to see the performance of technicians. The purpose of this application is to speed up device retrieval by technicians by measuring the closest distance between the customer's house and the technician's location. This study utilizes the haversine formula method and uses google maps to show the route from the technician's location to the customer's house with just one click. Technicians can report via telegram bot which can be accessed via cellphone. All the results of the technician's report will be entered into the dashboard to help superiors so they don't need to check data and recap manually.

### Key words:

*Haversine Formula, Telegram Bot, Dashboard, provider, distance.*