

## ABSTRAK

# IMPLEMENTASI SENSOR ACCELEROMETER PADA *SMART TROLLEY* BERBASIS ARDUINO

Oleh

Tri Apriadi

*Trolley* merupakan alat bantu angkat barang yang diperlukan oleh pelanggan saat berbelanja pada pusat-pusat perbelanjaan. Belanja yang sangat banyak, tentu akan menyusahkan pelanggan karena harus mendorong *trolley* tersebut. Dibutuhkan *trolley* yang dapat bergerak mengikuti pengguna secara otomatis, sehingga pengguna tidak perlu mendorong *trolley* dan tangan pengguna lebih bebas untuk melakukan aktifitas belanja. *Smart trolley* adalah keranjang belanja pintar yang dapat membantu pelanggan dalam membawa barang belanjaan tanpa mendorongnya. Pelanggan dapat menghemat energi pada saat membawa barang belanja maupun barang bawaan lainnya. Pada penelitian ini sensor accelerometer pada smartphone digunakan sebagai masukan untuk mengetahui koordinat (posisi) pengguna smartphone saat berbelanja. Data koordinat pengguna smartphone dikirimkan melalui bluetooth smartphone kemudian diterima oleh bluetooth HC-05 yang ada pada *trolley*, sehingga *trolley* secara otomatis akan selalu mengikuti kemanapun smartphone yang dibawa oleh pelanggan saat berbelanja. *Smart trolley* dapat mengangkut beban barang bawaan belanjaan sampai dengan berat 15 Kg. Semakin berat beban belanja yang dibawa *smart trolley*, semakin lambat pergerakan roda.

Kata kunci : *smart trolley*, accelerometer, bluetooth, APP Inventor, arduino



## **ABSTRACT**

### **IMPLEMENTATION OF THE ACCELEROMETER SENSOR ON THE ARDUINO BASED SMART TROLLEY**

**By**

**Tri Apriadi**

Trolley is a tool for lifting goods needed by customers when shopping at shopping centers. A lot of shopping, of course, will be difficult for customers because they have to push the trolley. It takes a trolley that can move to follow the user automatically, so that the user does not need to push the trolley and the user's hands are freer to do shopping activities. Smart trolley is a smart shopping cart that can assist customers in carrying groceries without pushing them. Customers can save energy when carrying shopping or other luggage. In this study, the accelerometer sensor on the smartphone is used as input to determine the coordinates (position) of smartphone users when shopping. The coordinate data of smartphone users is sent via bluetooth smartphone and then received by bluetooth HC-05 on the trolley, so the trolley will automatically follow wherever the smartphone is taken by the customer when shopping. The smart trolley can carry a load of groceries up to 15 Kg. The heavier the shopping load the smart trolley carries, the slower the wheel movement.

Keywords : *smart trolley*, accelerometer, bluetooth, APP Inventor, arduino



## KATA PENGANTAR

*Assalamua 'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segenap rahmat dan hidayah-nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Implementasi Sensor Accelerometer Pada *Smart Trolley* Berbasis Arduino”. Skripsi ini disusun sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Sistem Komputer Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

Saya mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama pengerjaan Skripsi ini. Ucapan terima kasih khusus saya sampaikan kepada :

1. Bapak Dr., Hi., Andi Desfiandi, S.E., M.A. selaku Ketua Yayasan Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
2. Bapak Ir., Hi., Firmansyah Y. Alfian, M.BA., M.Sc. selaku Rektor Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
3. Bapak Dr. Sutedi, S.Kom., M.T.I selaku Dekan Ilmu Komputer Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
4. Bapak Novi Herawadi Sudiby, S.Kom., M.T.I. selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer, terimakasih atas waktu, saran, motivasi yang telah bapak berikan kepada saya.
5. Nurfiana, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing saya dalam menyelesaikan laporan Skripsi ini. terimakasih atas waktu, saran, motivasi yang telah ibu berikan kepada saya.
6. Orang Tua tercinta yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa kepada saya.
7. Seluruh teman – teman jurusan Sistem Komputer Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.

Dengan segala keterbatasan saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini. Untuk itu saran dan kritik dari semua pihak sangat saya harapkan demi perbaikan dan peningkatan skripsi ini.

Akhirnya, saya hanya bisa mendoakan semoga Allah SWT. Membalas semua kebaikan – kebaikan mereka selama ini. Aamiin.

*Wassalamua 'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Bandar Lampung, 05 Oktober 2020

**Tri Apriadi**  
1511060024