



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**PUSAT STUDI DAN SENTRA HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL**

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia

Telepon (0352) 481124, Faksimile (0352) 461796,

website : [www.lppm.umppa.ac.id](http://www.lppm.umppa.ac.id), email: [hkiumpo@gmail.com](mailto:hkiumpo@gmail.com)

Akreditasi Institusi oleh BAN-PT – B

(SK BAN-PT No : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)

NOMOR PERMOHONAN

**EC00202475816**

**Kursi Roda Pintar dari Kursi Perkuliahan  
dengan Kode Pengaman Otomatis untuk  
Pengguna**

NOMOR SERTIFIKAT

**000651163**

STATUS

Granted

TANGGAL PENGAJUAN

**01-08-2024**

JENIS PERMOHONAN

**Lembaga Pendidikan**

TANGGAL PENGUMUMAN

**05-07-2024**

SKEMA

**copyright**

## DESKRIPSI

Kursi roda merupakan kebutuhan pokok manusia difabel untuk beraktivitas. Penerapan teknologi pada kursi roda menjadi hal penting untuk memberikan rasa nyaman. Smartphone merupakan salah satu faktor kenyamanan yang perlu diterapkan pada kursi roda. Sistem kursi roda yang ada rata-rata hanya menggunakan cara manual. Dari perancangan ini dihasilkanlah kursi roda pintar dari kursi perkuliahan menggunakan smartphone via bluetooth (modul HC-05) dengan mikrokontroler Arduino Uno R3. Perancangan sistem meliputi perancangan program arduino dan program aplikasi smartphone yang diberi nama SmartWheel. Perancangan program arduino menggunakan software Arduino IDE dengan bahasa C++ dan untuk program aplikasi menggunakan App Inventor dengan berbasis visual designer and blocks programming. Perancangan alat yang dikendalikan menggunakan smartphone sebagai media input perintah melalui aplikasi, Arduino Uno R3 sebagai mikrokontroler, 2 buah dinamo motor DC Power Window sebagai penggerak kursi roda, dan sensor ultrasonik HC-SR04 sebagai pengaman dengan memberhentikan alat seketika secara otomatis apabila mendeteksi halangan. Alat ini mampu bekerja secara optimal, dikendalikan dengan smartphone menggunakan aplikasi SmartWheel yang dapat menahan berat 53kg dengan kecepatan 0,28 m/s, dimana jika semakin berat maka pergerakan kursi roda semakin lambat.

## DATA PEMEGANG

Nama	Kewarganegaraan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo	Indonesia

## DATA PENCIPTA

Nama	Kewarganegaraan
Muhammad Sholihul Abdillah, A.M.T., Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng., Rhesma Intan Vidyastari, S.T., M.T., Desriyanti, S.T., M.Kom., Jawwad Sulthon Habiby, S.T., M.T., dkk	Indonesia