

**PERANCANGA DAN REALISASI
STROLLER PINTAR BERJALAN OTOMATIS MENGIKUTI
ORANGTUA BERBASIS RASPBERRY PI**

PRA PROPOSAL PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek Akhir

oleh :

FADHIL MUHAMMAD

6705170078



**D3 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS ILMU TERAPAN
UNIVERSITAS TELKOM
2020**

Latar Belakang

Liburan Bersama keluarga seolah menjadi gaya hidup baru kalangan masyarakat Indonesia, baik berjalan-jalan ke luar kota maupun ke luar negeri. Bagi sebagian orang, liburan merupakan salah satu hobi yang kadang sering membuat orang tua Lelah saat membawa anak bayi, ,di balik hal itu, adanya kesulitan dalam membawa bayi dan mendorong stroller secara manual kemanapun kita pergi bagi sebagian orang merasa kurang efektif dan efisien.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan di berbagai aspek. Penggunaan teknologi dapat membantu dan menyelesaikan pekerjaan manusia dengan efektif dan efisien.

Berdasarkan hal tersebut, penulis telah mengembangkan system stroller pintar, dengan membuat smart stroller yang otomatis berjalan mengikuti penggunanya dengan menggunakan modul GPS,camera dan Bluetooth berbasis Rarberry P. camera yang menandai sebuah obyek dapat membuat stroller ini dapat mengikuti penggunanya untuk berpindah dari tempat satu ke tempat yang lainnya tanpa harus mendorong stroller tersebut dengan bantuan motor DC. Adapun pemanfaatan teknologi GPS yaitu membuat penggunanya dapat melihat posisi dari stroller melalui internet.

Studi Literatur Penelitian Terkait

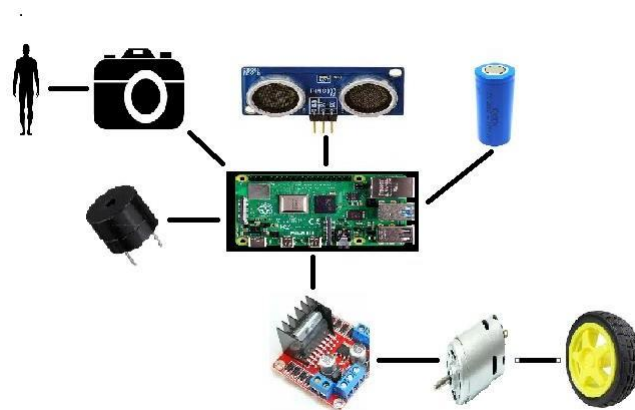
Tabel 1 Merupakan hasil studi literature terhadap penelitian yang terkait dengan judul yang diangkat.

Tabel 1 Hasil Studi Literatur

No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	SMART FOLLOWER SUITCASE	2019	<ol style="list-style-type: none">1. Seluruh komponen yang digunakan dapat terhubung secara baik dan benar. Antara modul Bluetooth HC-05 dan aplikasi object detection tracker pada smartphone terhubung sehingga smart follower suitcase dapat mengikuti objek yang dideteksinya untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya2. . 2. Follower suitcase dapat menjaga batas jarak dengan bola yang ada didepannya. Follower suitcase akan mundur jika jaraknya dengan objek terlalu dekat, maju jika objek juga bergerak maju, dan akan berhenti saat objek juga berhenti.
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Rancangan Sistem

Beberapa komponen yang digunakan dalam membangun sistem usulan seperti Raspberry p, Modul camera , modul sensor Ultrasonik, motor DC dan motor driver, dan buzzer.camera nantinya akan menangkap/menandai sebuah objek warna, lalu data yang diperoleh nantinya akan dikirimkan ke Raspberry P untuk di olah . Jika objek yang ditandai bergerak maju, maka motor driver akan menggerakkan motor DC bergerak kedepan, dan akan terus mengikuti hingga objek berhenti. Sumber listrik untuk keseluruhan komponen diperoleh dari baterai AA (1,5 V) sebanyak 8 buah atau setara dengan itu perlu untuk menandai objek yang akan menjadi target tracking. Disaat dalam proses tracking, smart stroller akan melakukan mekanisme pengkondisian jarak dengan objek tracking, jika objek tracking terlalu jauh/jaraknya melebihi batas dari jarak batas yang ditentukan maka smart stroller akan mundur untuk menyesuaikan jarak, jika kondisi tersebut tidak terjadi maka smart stroller akan berhenti dan buzzer akan berbunyi.



Gambar 1. Model Sistem Perancangan Smart stroller

Referensi

- [1] Y. Çelik, M. Tekin, M. Şekkeli, and M. Güneş, "Tracking Algorithm for Suitcase That Follows Its Owner Autonomously," in Proceedings of the 4th International Conference on Virtual Reality - ICVR 2018, 2018, pp. 61–65.
- [2] M. S. Jainwar, B. H. Rao, M. K. Varma, and M. H. Tamrakar, "The Intelligent Suitcase," vol. 4, no. 9, pp. 40–43, 2016.
- [3] Putra, Fandi Dharma, "IMPLEMENTASI PENGONTROL PAKAN TERNAK MENGGUNAKAN SENSOR ULTRASONIK BERBASIS ARDUINO UNO." e-proceeding of applied science, vol.4, no.3, pp.1958, 2018.
- [4] Faudin, Agus, "Tutorial Arduino mengakses driver motor L298N," 27 agustus, 2017. [Online]. Available: <https://www.nyebarilmu.com/tutorial-arduinomengakses-driver-motor-l298n/>. [Accessed: 05-May-2019].
- [5] Kho, Dickson, "Pengertian Motor DC dan Prinsip Kerjanya - Teknik Elektronika." [Online]. Available: <https://teknikelektronika.com/pengertianmotor-dc-prinsip-kerja-dc-motor/>. [Accessed: 03-May-2019].
- [6] brainly, "Rina turun dari kereta api dengan membawa koper seperti di gambar.Rina berjalan sejauh 16m menuju - Brainly.co.id," 30 agustus, 2017. [Online]. Available: <https://brainly.co.id/tugas/11952417>. [Accessed: 05-May-2019].
- {7}https://www.researchgate.net/publication/321621959_PEMANFAATAN_RASPBERRY_PI_PADA_MODEL_SISTEM_MONITORING_STABILITAS_KEMIRINGAN_KAPAL_PENUMPANG_UNTUK_ANTISI_PASI_KECELAKAAN

Form Kesiadaan Membimbing Proyek Akhir

PROYEK AKHIR SEMESTER GANJIL TA 2020/2021



Tanggal : 1/10/2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

CALON PEMBIMBING 1

Kode : DNN

Nama : Dwi Andi Nurmantris, ST., MT

CALON PEMBIMBING 2

Kode : AIM

Nama : ARIS HARTAMAN, S.T., M.T

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Akhir bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705170078

Nama : FADHIL MUHAMMAD

Prodi / Peminatan : TT/ (contoh: MI / SDV)

Calon Judul PA : Implementasi stroller pintar berjalan otomatis mengikuti orangtua berbasis Raspberry P

Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Akhir yang berlaku.

Calon Pembimbing 1

(Dwi Andi Nurmantris, ST., MT)

Calon Pembimbing 2

(ARIS HARTAMAN, S.T., M.T)

CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari Portal Dosen » menu "File Repositori" » file "PA TEL-U FIT Pedoman & Template Desember 2013.rar"
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku.
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja



Telkom University
 Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu
 Bandung 40257
 Indonesia

DAFTAR NILAI HASIL STUDI MAHASISWA

NIM (Nomor Induk Mahasiswa)
 Nama : 6705170078
 : FADHIL MUHAMMAD

Dosen Wali : TND / TRI NOPIANI DAMAYANTI
 Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

Mata Kuliah yang Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
1	DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	C
1	HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	B
1	DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	BC
1	DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	A
1	DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	BC
1	DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	A
1	DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	C
1	DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	C
2	DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	B
2	LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	A
2	DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	A
2	HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	B
2	DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	C
2	DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	BC
2	DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	B
2	DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	C
3	DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	AB

Jumlah SKS

95

2.84

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
3	DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	C
3	DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	BC
3	DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	B
3	DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	A
3	DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	BC
4	DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	AB
4	DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	A
4	DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	BC
4	DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	C
4	DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	B
4	DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	AB
4	DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	C
4	DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	BC
5	DTH3B3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND TELECOMMUNICATION NETWORKS	3	AB
5	DTH3D3	TEKNIK SWITCHING BROADBAND	SWITCHING TECHNIQUES BROADBAND	3	B
5	DTH3E2	BENGKEL JARINGAN DAN MULTIMEDIA	NETWORKING AND MULTIMEDIA WORKSHOP	2	AB
5	LUH1A2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN	2	B
5	DTH3A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II (ACADEMIC PRESENTATION AND COMMUNICATION)	ENGLISH TECHNIQUES II (ACADEMIC PRESENTATION AND COMMUNICATION)	2	AB
5	DUH2A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	AB
5	DTH3F3	KOMUNIKASI NIRKABEL BROADBAND	BROADBAND WIRELESS COMMUNICATIONS	3	C
Jumlah SKS				95	2.84

Mata Kuliah yang Belum Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
3	DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	E
3	VTI2B3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	
6	VTI3F4	PROYEK I	PROJECT I	4	
6	VPI3GC	MAGANG	APPRENTICE	12	
Jumlah SKS				22	

Mata Kuliah yang Diulang

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
1	DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	E
1	DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	E
2	DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	E
2	DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	E
2	DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	E
2	DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	E
3	DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	E
Jumlah SKS				21	

Tingkat I	: 41 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.73
Tingkat II	: 81 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.68
Tingkat III	: 98 SKS	Belum Lulus	IPK : 2.75
Jumlah SKS	: 95 SKS		IPK : 2.75

Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.

Pencetakan daftar nilai pada tanggal 01 Oktober 2020 11:27:30 oleh FADHIL MUHAMMAD