



LAMPIRAN-LAMPIRAN



Lampiran 01
Surat Keterangan Pengambilan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja Bali
Laman: <http://fk.undiksha.ac.id>

Nomor : 932/UN48.11.1/KM/2025

Singaraja, 16 April 2025

Perihal : Surat Permohonan Pengambilan Data

Yth. Kepala Prodi Pendidikan Teknik Mesin FTK Undiksha
di tempat

Dengan hormat, sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan data yang terkait dengan data yang dibutuhkan. Adapun mahasiswa yang akan melakukan pengambilan data seperti tersebut di bawah ini:

Nama : Gede Arya Dana Yasa
NIM : 2115071008
Semester : VIII
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan : Teknologi Industri
Judul Skripsi : Rancang Bangun Alat Pendeteksi Suhu Pencegah Overheat pada Disc Brake Sepeda Motor Berbasis Mikrokontroler Studi Pengembangan Trainer di Laboratorium PTM Undiksha

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

a. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,
F. N. de Winda Antara Kesiman
NIM 2115071001





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

Alamat : Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali Website ftk.undiksha.ac.id
Telepon/Faximile : (0362) 25571, Email : ftk@undiksha.ac.id Kode Pos 81116

Nomor : 141/UN48.11.6/KM/2025 Singaraja, 16 April 2025
Perihal : Surat Permohonan Pengambilan Data

Kepada Yth. Dekan FTK
Cq. Wakil Dekan I
di tempat

Dengan hormat,
Sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir / Skripsi yang dilaksanakan oleh saudara mahasiswa:

Nama : Gede Arya Dana Yasa
NIM : 2115071008
Semester : VIII
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan : Teknologi Industri
Fakultas : Teknik dan Kejuruan
Tempat Pengambilan Data : Laboratorium jurusan teknik mesin universitas pendidikan ganesha
Judul Penelitian : Rancang Bangun Alat Pendeteksi Suhu Pencegah Overheat Pada Disc Brake Sepeda Motor Berbasis mikrokontroler Studi Pengembangan Trainer Di Laboratorium PTM Undiksha.

Bersama ini kami mohonkan kepada Bapak untuk berkenan memfasilitasi kebutuhan surat pengantar pengambilan data untuk **Tugas Akhir / Skripsi** mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.
Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Industri



Ketut Udy Ariawan
NIP 197901232010121001

Sekretaris Jurusan Teknologi Industri



Gede Widayana
NIP 197301102006041002



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BaE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia



Lampiran 02
Surat Pencatatan Penciptaan


REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002035084528, 8 Juli 2025

Pencipta

Nama : **Gede Arya Dana Yasa, Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T. dkk**

Alamat : **Br. dinas kelandis, pakisan, Kubutambahan, Kab. Buleleng, Bali, 81116**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha**

Alamat : **Kampus FTK Desa Jinengdaleju, Buleleng, Kab. Buleleng, Bali, 81119**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Modul**

Judul Ciptaan : **Alat pendeteksi suhu pencegah overheat disc brake sepeda motor berbasis mikrokontroler**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **7 Juli 2025, di Singaraja**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.**

Nomor Pencatatan : **000924789**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM
 DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
 u.b
 Direktur Hak Cipta dan Desain Industri


Agung Damarsasongko, SH., MH.
 NIP. 196912261994031001





Disclaim:
 1. Datas ini provided memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk menasab surat pencatatan permohonan.
 2. Surat Pencatatan ini telah diunggah secara elektronik menggunakan sepal elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
 3. Surat Pencatatan ini dapat dibagikan ke seluruh dunia dengan mudah oleh URL pada dokumen ini dan informasi akan ditunjukkan dalam browser.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Gede Arya Dana Yasa	Br. dinas kelandis, pakisan Kubutambahan, Kab. Buleleng
2	Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.	Jl. Gelatik, no. 4 singlaraja Buleleng, Kab. Buleleng
3	Edy Agus Juny Artha, S.Pd., M.Pd.	Jl. jatayu BTN PU NO 14 Buleleng, Kab. Buleleng





Lampiran 03
Artikel Ilmiah



**Rancang Bangun Alat Pendeteksi Suhu Pencegah *Overheat Disc Brake*
Sepeda Motor Berbasis Mikrokontroler
(Studi Pengembangan Trainer Di Laboratorium Otomotif Ptm
Undiksha)**

***Design and Construction of a Microcontroller-Based Motorcycle Disc
Brake Overheat Prevention Temperature Detection Device
(Trainer Development Study at the PTM Undiksha Automotive
Laboratory)***

Gede Arya Dana Yasa¹, Kadek Rihendra Dantes², Edy Agus Juny Artha³

^{1,2,3}Program Studi Pend. Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

e-mail: arya.dana.yasa@undiksha.ac.id, rihendra-dantes@undiksha.ac.id,
juny.artha@undiksha.ac.id,

Abstrak

Peningkatan jumlah sepeda motor di Indonesia berdampak pada tingginya potensi kecelakaan, salah satunya akibat melemahnya fungsi pengereman. Salah satu penyebab utama rem lemah adalah *overheat* pada *disc brake*, yang sering terjadi saat pengereman dilakukan secara intens, seperti di jalur menurun atau dalam perjalanan jauh. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan alat pendeteksi suhu berbasis mikrokontroler guna mencegah terjadinya *overheat* pada *disc brake* secara otomatis. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*, yang meliputi proses perancangan alat, pembuatan prototipe, pengujian fungsional, dan evaluasi kinerja sistem. Sistem ini menggunakan sensor suhu digital DS18B20 untuk membaca suhu secara real-time, serta mikrokontroler Arduino Nano yang mengatur aktivasi pompa air melalui modul relay ketika suhu mencapai batas 100°C. Air kemudian disemprotkan ke permukaan cakram rem untuk mempercepat pendinginan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat mampu menurunkan suhu dari 101°C menjadi 33°C dalam waktu kurang dari tiga menit. Alat ini efektif dalam menjaga performa pengereman agar tidak melemah akibat suhu tinggi, serta berkontribusi pada peningkatan keselamatan pengendara. Pengembangan lanjutan dapat dilakukan dengan menambahkan fitur indikator visual dan alarm sebagai sistem peringatan tambahan.

Kata Kunci: sistem pengereman, rem lemah, *disc brake*, *overheat*, mikrokontroler, pendingin otomatis, sepeda motor.

Abstract

DOI: <http://dx.doi.org/10.23887/jitm>.

1



Lampiran 04
Bukti Submission Artikel Ilmiah

← → ↻ ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTM/submissions ☆ 📄 🗑️ 👤 ⋮

Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha 🔔 👤

Submissions

My Queue **1** Archives Help

My Assigned 🔍 Search Filters New Submission

100836	Gede	Submission View ▼
Design and Construction of a Microcontroller-Based Motorcycle Disc Brake Overheat Prevention T...		





Lampiran 05
Modul

Kampus
Merdeka

2025

MODUL

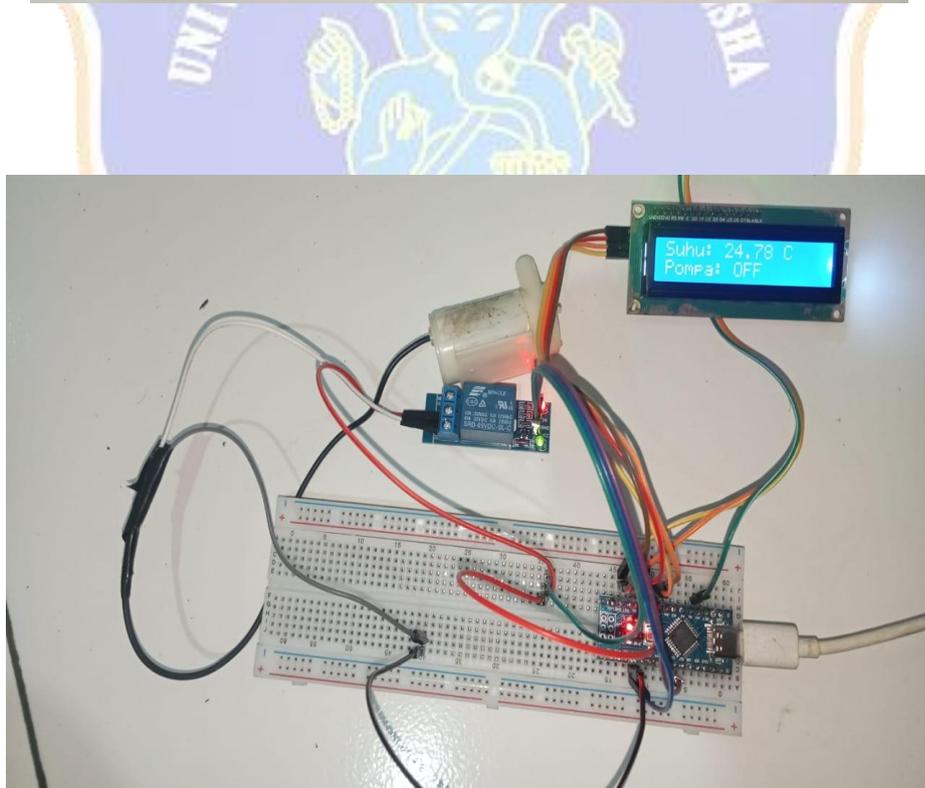
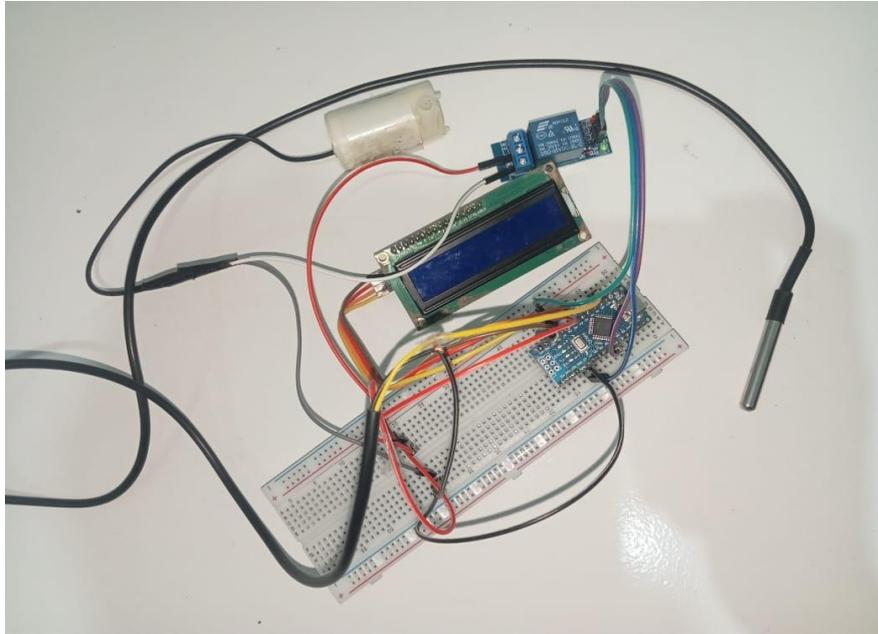
ALAT PENDETEKSI SUHU PENCEGAH OVERHEAT DISC BRAKE SEPEDA MOTOR BERBASIS MIKROKONTROLER.

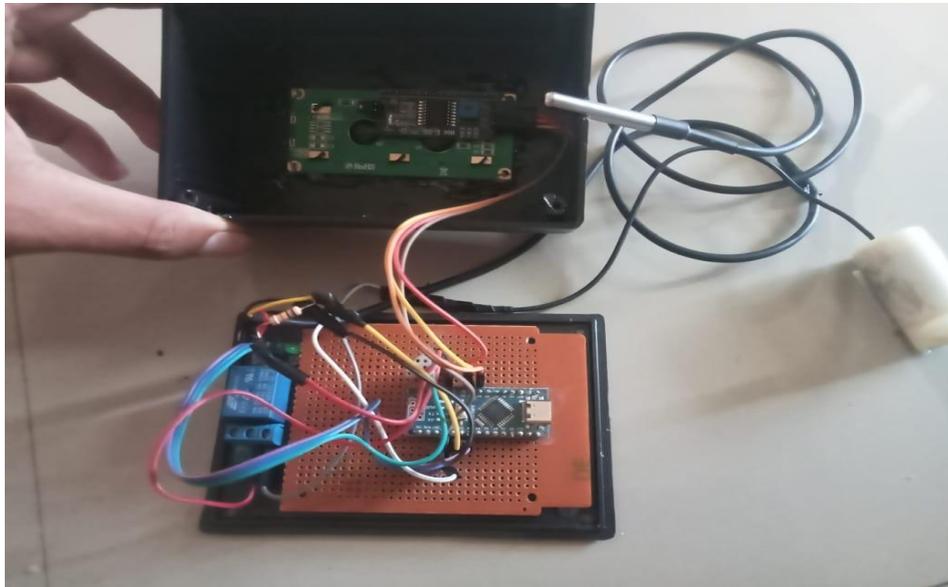


PROF.DR.KADEK RIHENDRA DANTES, S.T.,M.T.
EDY AGUS JUNY ARTHA, S.PD.,M.PD
GEDE ARYA DANA YASA



Lampiran 06
Dokumentasi perakitan Alat







Lampiran 07
Dokumentasi Pengambilan Data







Lampiran 08
Riwayat Hidup



Gede Arya Dana Yasa merupakan seorang laki-laki yang Kabupaten Buleleng pada 12 Agustus 2002. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan suami istri Ketut Suastika dengan Wayan Sariani. Penulis tinggal di Desa Pakisan, Kecamatan kubutambahan, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali.

Penulis pertama kali mengemban pendidikan formal pada Sekolah Dasar Negeri 2 Pakisan pada tahun 2009-2015, kemudian penulis melanjutkan pendidikan pada tahun 2015–2019 di SMP Negeri Satu Atap 1 Kubutambahan, selanjutnya penulis menempuh jenjang SMK dengan mengambil jurusan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif di SMK Negeri 3 Singaraja pada tahun 2019–2021. Kemudian dari tahun 2021 hingga sekarang penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 di Universitas Pendidikan Ganesha dengan mengambil Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. Bisa dihubungi melalui arya.dana.yasa@undiksha.ac.id

