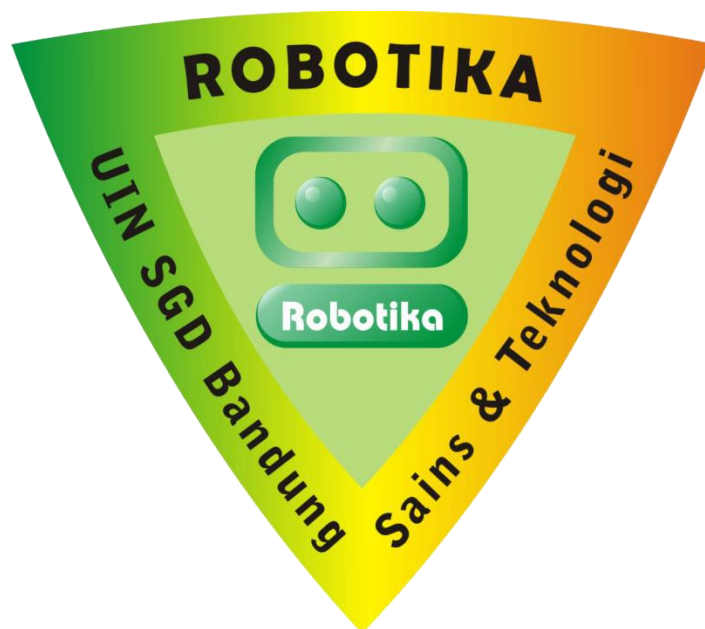


LAPORAN PERTANGGUNG JAWABAN (LPJ)

PROYEK RISET : AIRMINI (Aerial Intelligent Riset Microdrone Inovatif)

BSO ROBOTIKA DEMA-FST UIN-SGD BANDUNG

PERIODE 2024-2025



BSO ROBOTIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUNAN GUNUNG DJATI

BANDUNG

2025

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) Proyek Riset AIRMINI (Aerial Intelligent Riset Microdrone Inovatif) BSO ROBOTIKA periode 2024/2025 ini dapat disusun dengan baik. Laporan ini merupakan bentuk pertanggungjawaban kami atas kegiatan riset yang telah dilaksanakan selama setengah period, sebagai bagian dari upaya pengembangan teknologi dan peningkatan eksistensi dalam bidang robotika, khususnya pada teknologi microdrone.

Namun, kami menyadari sepenuhnya bahwa dalam pelaksanaan kegiatan ini masih terdapat kekurangan, baik dari segi perencanaan, pelaksanaan, maupun penyusunan laporan pertanggungjawaban. Oleh karena itu, kami sangat terbuka untuk menerima saran dan kritik yang membangun agar kami dapat memperbaiki kekurangan tersebut di masa mendatang.

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung kelancaran riset ini, terutama kepada seluruh tim riset microdrone yang telah bekerja keras agar proyek ini bisa selesai. Semoga laporan ini dapat menjadi dokumentasi yang bermanfaat serta menjadi dasar evaluasi dan pengembangan riset yang lebih baik di masa mendatang.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Bandung, 18 Juni 2025

Penyusun

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Organisasi merupakan sekumpulan orang-orang yang disusun dalam kelompok-kelompok, yang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Organisasi adalah sistem kerja sama antara dua orang atau lebih dalam mencapai suatu tujuan bersama. Badan Semi Otonom ROBOTIKA (BSO ROBOTIKA) merupakan salah satu organisasi kemahasiswaan di tingkat Fakultas di bawah naungan DEMA Fakultas Sains dan Teknologi yang berfokus pada pengembangan keahlian di bidang robotika.

Perkembangan teknologi drone saat ini telah membuka peluang baru dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang penelitian dan pengembangan microdrone. Microdrone adalah drone berukuran kecil yang dirancang untuk berbagai aplikasi, seperti pemantauan lingkungan, eksplorasi ruang terbatas, serta misi pencarian dan penyelamatan. Pengembangan microdrone memiliki berbagai manfaat, mulai dari keperluan riset, keamanan, hingga industri dan pertanian.

Melalui proyek rancang bangun ini, kami bermaksud untuk merancang dan mengembangkan sistem microdrone yang mampu terbang secara stabil serta dilengkapi dengan teknik kendali otomatis. proyek ini dapat menjadi sarana pembelajaran bagi para peneliti dan mahasiswa dalam merancang sistem drone yang kompleks, mulai dari desain aerodinamika, pemrograman sistem kendali, hingga integrasi sensor dan komunikasi nirkabel.

Melalui proyek riset ini, diharapkan dapat dihasilkan produk microdrone yang mampu mendemonstrasikan kemampuan terbang dan navigasi otonom. Keikutsertaan microdrone dalam pameran dan diharapkan dapat mendorong kemajuan penelitian serta meningkatkan eksistensi BSO ROBOTIKA.

B. Dasar Hukum

Berikut merupakan dasar hukum yang berlaku dan memperkuat atas program kerja ini, diantaranya:

1. Anggaran Dasar BSO ROBOTIKA Tahun 2025 BAB III tentang Visi dan Misi BSO ROBOTIKA Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung;
2. Anggaran Dasar BSO ROBOTIKA Tahun 2025 BAB IV tentang Tujuan dan Fungsi BSO ROBOTIKA Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung;
3. Garis-garis Besar Haluan Organisasi BSO ROBOTIKA Tahun 2025 BAB III Bagian C Nomor 3 tentang Penyelenggaraan Kegiatan BSO ROBOTIKA Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung;
4. Garis-garis Besar Haluan Organisasi BSO ROBOTIKA Tahun 2025 BAB III Bagian C Nomor 1 tentang Program Bidang-bidang BSO ROBOTIKA Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Bidang Kerjasama dan Perlombaan harus dapat Menyelenggarakan Kegiatan yang dapat membantu anggotanya dalam rangka menyalurkan dan meningkatkan bakat serta minat anggotanya dalam bidang robotika;

C. Tujuan

1. Merancang dan membangun robot yang mampu menerbangkan nya dengan stabil.
2. Mendorong kemajuan penelitian di bidang ROBOTIKA olahraga di UIN Sunan Gunung Djati Bandung dan meningkatkan eksistensi serta kemampuan teknologi ROBOTIKA dalam kampus.
3. Menjadikan proyek ini sebagai sarana pembelajaran bagi para anggota dan pengurus dalam merancang sebuah robot.

BAB II

PELAKSANAAN KEGIATAN

A. Panitia

Total : 6 orang:

Steering Commite (SC)

Ketua SC : Daffa Faturrahman
Sekretaris SC : Aliyandi Rozaaq Kautsari
Bendahara SC : Novi Octavianti

Organizing Commite (OC)

Ketua OC : Prasetya Garda Kesumabangsa
Anggota Proyek :

- Fikri Alif
- Muhammad Irsyad

B. Waktu & Tempat Pelaksanaan

Waktu : 1 (satu) periode penuh.

Tempat : LAB ROBOTIKA atau menyesuaikan.

Berikut adalah timeline dari “Proyek Riset : AIRMINI (Aerial Intelligent Riset Microdrone Inovatif)” ini :

TIMELINE	MARET				APRIL				MEI				JUNI				JULI				AGUSTUS			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Persiapan dan perencanaan																								
Electrical, System Control, Data Processing, Dasar-dasar PID																								
Dasar-dasar mechanical, Perakitan																								
Pengujian, optimasi dan troubleshooting																								

C. Pembiayaan

Berikut adalah laporan pembiayaan kegiatan “Proyek Riset : AIRMINI (Aerial Intelligent Riset Microdrone Inovatif)”:

LAPORAN PEMBIAYAAN				
NO.	KETERANGAN	DEBIT	KREDIT	SALDO
1	Pencairan Dana Dari Bendahara SC	Rp318,999.00	-	Rp318,999.00
2	MPU9250 + BMP280	-	Rp115,900.00	Rp203,099.00
3	ESP32 C3 Super Mini	-	Rp45,000.00	Rp158,099.00
Total		Rp318,999.00	Rp160,900.00	

*Pembiayaan kegiatan ini dibiayai oleh “BSO ROBOTIKA Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung”.

D. Hasil Kegiatan

1. Laporan Umum Organizing Committee (OC)

Alhamdulillah, pelaksanaan Proyek Riset: AIRMINI (Aerial Intelligent Riset Microdrone Inovatif) telah berlangsung selama setengah periode dan secara umum berjalan dengan lancar. Proyek ini telah mengikuti alur timeline yang telah dirancang, meskipun terdapat beberapa hambatan yang dihadapi selama proses pelaksanaannya.

Seluruh anggota tim riset menunjukkan semangat, antusiasme, dan rasa ingin tahu yang tinggi dalam mengerjakan proyek ini. Setiap pertemuan yang dilaksanakan senantiasa menghasilkan diskusi yang produktif serta kesimpulan baru. Namun

demikian, keterbatasan dalam riset berbasis jurnal serta ketidaksesuaian antara referensi yang digunakan dengan kondisi nyata di lapangan menjadi salah satu kendala yang cukup signifikan. Metode trial and error yang diterapkan memang tidak selalu efisien karena kurangnya kepastian sebelum dilakukan, namun justru memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan aplikatif, sesuai dengan kondisi nyata. Di samping itu, sistem pengadaan komponen melalui online shopping juga menjadi faktor penghambat utama karena bergantung pada waktu pengiriman yang tidak selalu dapat diprediksi.

Melalui proyek riset AIRMINI (Aerial Intelligent Riset Microdrone Inovatif) ini, kami mendapatkan banyak pembelajaran yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyangkut cara berpikir ilmiah, kerja tim, serta ketekunan dalam menghadapi tantangan. Meskipun terdapat beberapa kendala dalam proses pelaksanaan, hal tersebut menjadi pengalaman berharga yang memperkaya proses riset secara keseluruhan.

Kami berharap proyek riset ini dapat terus berjalan hingga tahap akhir sesuai dengan perencanaan, serta menghasilkan output yang optimal. Semoga semangat dan kerja sama yang telah terbangun selama setengah periode ini dapat terus dipertahankan, bahkan ditingkatkan, agar tujuan utama riset dapat tercapai dengan baik dan memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan keilmuan dan inovasi di BSO ROBOTIKA.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Proyek Riset BSO ROBOTIKA 2024-2025 Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung sedang dilaksanakan dengan baik. Proyek riset : AIRMINI (Aerial Intelligent Riset Microdrone Inovatif) yang dilaksanakan oleh BSO ROBOTIKA Fakultas Sains dan Teknologi merupakan langkah strategis dalam mengembangkan kemampuan ROBOTIKA di bidang teknologi drone skala kecil. Dengan semangat kolaboratif dan antusiasme tinggi dari seluruh anggota, proyek ini telah menunjukkan kemajuan yang cukup signifikan meskipun menghadapi

beberapa kendala, seperti keterbatasan referensi yang aplikatif dan hambatan dalam sistem pengadaan komponen.

Melalui pendekatan trial and error, riset ini tidak hanya memberikan hasil teknis, tetapi juga memperluas wawasan praktis dan kemampuan problem solving anggota tim. Diharapkan proyek ini dapat terus berlanjut sesuai dengan rencana awal, menghasilkan produk microdrone yang stabil dan fungsional, serta memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan keilmuan dan eksistensi BSO ROBOTIKA dalam dunia penelitian dan inovasi teknologi.

B. Hambatan Dan Saran

1. Hambatan

Hambatan yang dihadapi ketika melaksanakan kegiatan adalah kurangnya referensi yang benar-benar aplikatif, sistem pengadaan komponen yang lambat dan masalah atau error yang tidak terprediksi.

2. Saran

- Riset kembali jurnal dan referensi yang lebih aplikatif.

LAMPIRAN

Seluruh dokumentasi dapat diakses melalui link Github [AIRMINI \(Aerial Intelligent Riset Microdrone Inovatif\)](#)



Gambar 1 : Pencairan dana dari bendahara SC



Nota Pesanan

Nama Pembeli: prasetya_garda2020	Nama Penjual: Supreme_ID
Alamat Pembeli: Kp cigagak rt 003 rw 007 JI. cilengkrang 1, kel cisurupan kec cibiru kota bandung, KOTA BANDUNG, CIBIRU, JAWA BARAT, ID, 40614	
No. Handphone Pembeli: 62895358077007	

No. Pesanan	Tanggal Transaksi	Metode Pembayaran	Jasa Kirim
250403A655D7DR	03/04/25	Saldo ShopeePay	Hemat

Rincian Pesanan

No.	Produk	Variasi	Harga Produk	Kuantitas	Subtotal
1	GY-41 10DOF IMU MPU9250 BMP280 9-axis Gyro Accelerometer Pressure		Rp120.000	1	Rp120.000
				Subtotal	Rp120.000
				Total Kuantitas (Aktif) 1 produk	

Subtotal Pesanan	Rp120.000
Subtotal Pengiriman	Rp10.500
Biaya Layanan	Rp1.900
Total Diskon Pengiriman	-Rp10.500
Diskon Voucher Shopee	-Rp6.000
Total Pembayaran	Rp115.900

Biaya-biaya yang ditagihkan oleh Shopee (jika ada) sudah termasuk PPN

PT Shopee International Indonesia
Sopo Del Tower, 15th Floor,
Jl. Mega Kuningan Barat III Lot 10.1-6, Kuningan Timur, Setiabudi,
Kota Adm. Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12950
NPWP: 0736 6669 0003 1000

1 of 1
End of receipt

Gambar 2 : Invoice pembelian MPU9250+BMP280



Nota Pesanan

Nama Pembeli: prasetya_garda2020

Nama Penjual: EasyWare Electronics

Alamat Pembeli:
Kp cigagak rt 003 rw 007,Jl. cilengkrang 1, kel cisurupan kec cibiru kota bandung, KOTA BANDUNG, CIBIRU, JAWA BARAT, ID, 40614

No. Handphone Pembeli: 62895358077007

No. Pesanan
250405FSD7V51C

Tanggal Transaksi
05/04/25

Metode Pembayaran
Saldo ShopeePay

Jasa Kirim
Reguler

Rincian Pesanan

No.	Produk	Variasi	Harga Produk	Kuantitas	Subtotal
1	(SET) JST XH Connector 2P Lunus Header 2 Pin Male Female XH 2.54mm	SET	Rp850	2	Rp1.700
2	ESP32-C3 RISC-V Super Mini Development Board W/ Bluetooth 5.0 ESP8266 Type-C		Rp45.000	1	Rp45.000
3	Quick Fast Charging Board IP2312 CC/CV Mode 5V To 4.2V Type C		Rp10.000	1	Rp10.000
				Subtotal	Rp56.700
				Total Kuantitas (Aktif) 4 produk	

Subtotal Pesanan

Rp56.700

Subtotal Pengiriman

Rp10.000

Biaya Layanan

Rp1.900

Total Diskon Pengiriman

-Rp10.000

Total Pembayaran

Rp58.600

Biaya-biaya yang ditagihkan oleh Shopee (jika ada) sudah termasuk PPN

PT Shopee International Indonesia
Sopo Del Tower, 15th Floor,
Jl. Mega Kuningan Barat III Lot 10.1-6, Kuningan Timur, Setiabudi,
Kota Adm. Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12950
NPWP: 0736 6669 0003 1000

1 of 1

End of receipt

Gambar 3 : Invoice pembelian ESP32 C3 Super Mini (catatan: Kedua barang lainnya di invoice merupakan barang pribadi milik PRASETYA GARDA KESUMABANGSA yang SUDAH dibayar dengan uang pribadi).