



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI BRIN (BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL)

Optimizing 3D Design and Prototyping of Autonomous Underwater Vehicles

Diajukan untuk memenuhi kelulusan Praktik Kerja Industri

Oleh :

Alvar Fadhillah Ananda / 2002321002



**TEKNOLOGI REKAYASA KONVERSI ENERGI
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2024**


LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
di BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional)
Optimizing 3D Design and Prototyping of Autonomous Underwater Vehicles

Disusun oleh :

Nama/NIM : Alvar Fadhillah Ananda
Jurusan/Program Studi : Teknik Mesin / Teknologi Rekayasa Konversi Energi
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu Pelaksanaan : 11 September 2023 s.d 31 Januari 2024

Telah Diperiksa dan Disetujui pada Tanggal
22 Januari 2024

Kepala Program Studi
D4 Teknologi Rekayasa Konversi Energi


(Yuli Mafendro Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T.)
NIP : 199403092019031013

Dosen Pembimbing,
Praktek Kerja Lapangan


(Yuli Mafendro Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T.)
NIP : 199403092019031013

Ketua Jurusan Teknik Mesin


(Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T.IWE)
NIP : 197707142008121005



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional)**

Optimizing 3D Design And Prototyping Of Autonomous Underwater Vehicles

Disusun Oleh :

Nama/NIM : Alvar Fadhillah Ananda / 200232002
Jurusan/Prodi : Teknik Mesin / Teknologi Rekayasa Konversi Energi
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Waktu PKL : 11 September 2023 – 31 Januari 2024

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal :
25 Januari 2024

Mengetahui,

Pembimbing Industri



(Maristya Rahmadiansyah, S.T.)

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Abstraksi

Laporan ini merupakan catatan atau informasi pengalaman magang atau kerja praktik di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dengan topik project *Optimizing 3D Design and Prototyping of Autonomous Underwater Vehicles*. Project ini bertujuan untuk Eksplorasi sumber daya alam pemanfaatan secara maksimal pada perairan Indonesia dengan AUV. Penelitian ini membahas perkembangan terkini dalam teknologi AUV dan juga menceritakan proses pembentukan 3D desain dari AUV yang akan dibuat melibatkan pemodelan simulasi dan analisis kritis terhadap struktur dan aerodinamika kendaraan. Selama masa magang atau kerja praktik, penulis berkolaborasi dengan tim dan para ahli di BRIN. Kolaborasi ini menghasilkan pemahaman pada tantangan yang ada, serta cara untuk mengatasi kendala yang muncul. Dengan harapan potensi perkembangan AUV di Indonesia semakin positif serta memberikan kontribusi bagi teknologi keindustrian Indonesia.

Kata Kunci : Autonomous Underwater Vehicles (AUV), 3D Design, BRIN, Marine Technology



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Kata Pengantar

Puji syukur selalu kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat dan kelancaran dalam menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan. Laporan dibuat sebagai tanda bahwa penulis telah menyelesaikan Kegiatan Magang atau Kerja Praktik di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN).

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada BRIN yang selama satu semester penuh telah memberikan kesempatan bagi para mahasiswa untuk mengenal dunia profesional dengan eksposur langsung dalam berkolaborasi dengan peneliti dan tim ahli di BRIN. Tak lupa juga para mentor dan dosen pembimbing yang telah membantu dalam mengerjakan Project ini. Tak lupa juga penulis berterimakasih kepada:

1. Keluarga yang mendukung penuh kegiatan magang/KP di BRIN
2. Berterimakasih kepada Bapak Maristya Rahmadiansyah S.T selaku pembimbing di BRIN ini selama periode KP (Kerja Praktik) yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan pengetahuan terkait project ini.
3. Berterimakasih kepada Bapak Yuli Mafendro Dedet Eka Saputra, S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing dari perguruan tinggi yang telah memberikan bimbingan dan arahan terkait kegiatan KP di BRIN dan Terkait Laporan Akhir Magang.
4. Kepada rekan rekan staff karyawan BRIN yang juga telah membantu penulis dengan nyaman melakukan kegiatan magang di lingkungan BRIN ini.
5. Rekan sesama mahasiswa yang juga membantu bertukar informasi dan membagikan pengetahuan yang berhubungan dengan project ini.

Penulis berkesempatan untuk menjalani magang atau kerja praktik industri di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dengan fokus pada *Optimizing 3D Design and Prototyping Autonomous Underwater Vehicles*. Pengalaman ini memberikan pengetahuan mendalam tentang bagaimana pemanfaatan di lautan Indonesia yang belum maksimal dan peluang yang ada dalam eksplorasi dan survei laut Indonesia.

Laporan ini dibuat untuk memberikan gambaran tentang teknologi kelautan dan optimalisasi desain 3D pada prototipe AUV. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan inspirasi bagi teman teman di bidang ini untuk terus berinovasi untuk masa depan kelautan Indonesia.

Tangerang Selatan, 10 Januari 2024

Alvar Fadhillah Ananda

NIM. 2002321002



© Hak Cipta

Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	1
1. LAMBAR PENGESAHAN KAMPUS.....	2
2. LAMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	3
3. ABSTRAKSI.....	4
4. KATA PENGANTAR.....	5
5. DAFTAR ISI.....	6
6. BAB I PENDAHULUAN.....	7
1.1. Latar Belakang.....	7
1.2. Ruang Lingkup.....	8
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	9
7. BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	10
2.1. Sejarah Umum BRIN.....	11
2.2. Visi, Misi dan Tujuan BRIN.....	13
8. BAB III OPTIMIZING 3D DESIGN AND PROTOTYPING AUV.....	14
3.1. Latar Belakang AUV.....	15
3.2. Proses Design 3D AUV.....	16
3.3. 3D Design AUV OpenROV Type.....	17
9. BAB IV PENUTUP.....	18
4.1. Kesimpulan.....	18
4.2. Saran.....	18
10. BAB V DAFTAR PUSTAKA.....	19
11. BAB VI LAMPIRAN LOG ACTIVITY.....	20

Diarahkan untuk setiap bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



BAB 1 PENDAHULUAN

Latar Belakang

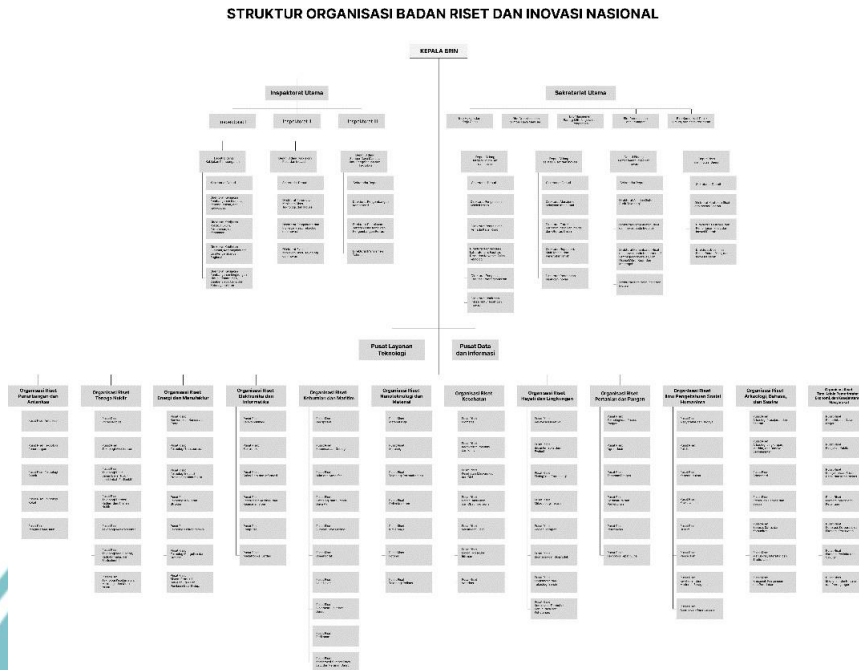
Indonesia memiliki 70% lautan yang membentang di seluruh wilayah Indonesia yang memiliki potensi besar di bidang kelautan dan perikanan. Teknologi Autonomous Underwater Vehicles (AUV) menjadi potensi dalam eksplorasi dan survei di lautan Indonesia, menjadi potensi besar dalam menyelidiki lingkungan bawah laut yang sulit dijangkau manusia, seperti dasar laut yang mungkin memiliki sumber daya alam yang baru dan spesies ikan ikan yang langka di sela sela terumbu karang yang sulit dijangkau manusia. AUV juga dapat dijadikan keamanan maritim untuk mendeteksi invasi kapal selam atau kapal pencuri ikan di lautan Indonesia. Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sebagai lembaga pemerintahan yang berdedikasi untuk mengembangkan inovasi di Indonesia, menjadi sarana tempat yang baik untuk praktik kerja industri berkontribusi langsung untuk kemajuan kelautan Indonesia, fokus yang dilakukan pada kerja praktik di BRIN ini pada optimalisasi desain 3D dan prototipe AUV. Latar belakang tersebut mendasari pentingnya project penelitian ini untuk Indonesia. Memanfaatkan sumber daya di BRIN dan juga pengetahuan diharapkan dapat memberikan dampak yang positif dalam pengembangan AUV yang lebih canggih dan modern untuk eksplorasi dan survei laut di Indonesia.

terdapat 5 project lainnya yang juga berhubungan mengenai Elektronika, Telekomunikasi, Mekanika dan Marine Technology. Kelima project tersebut (Pengembangan Transceiver Visible Light Communication (VLC), Pengembangan Spectrometer Portable, Sistem Kendali dan Navigasi Autonomous Underwater Vehicle (AUV), Desain dan Fabrikasi Autonomous Underwater Vehicle (AUV), Riset Terkait Fiber Bragg Grating (FBG), Distributed Acoustic Sensing (DAS), Teknik Wavelength Multiplexing) dibawah naungan BRIN dan melakukan setiap kegiatan project di Pusat Riset Elektronika - BRIN Serpong. Masing masing project memiliki tenggat waktu yang berbeda beda dan juga pencapaian akhir yang berbeda. Untuk project AUV ini sebenarnya ditargetkan rampung pada tahun 2024 sehingga masih banyak waktu untuk melanjutkan project ini. Semua project berada dibawah naungan BRIN dari awal pembuatan hingga menghasilkan prototipe atau barang untuk digunakan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
1a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
1b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Gambar 1 Struktur Organisasi BRIN

BRIN (Badan Riset dan Inovasi Nasional yang awalnya termasuk kedalam Kementerian Riset dan Teknologi (Kemristek), Pada tahun 2021, Presiden Joko Widodo Menandatangani Peraturan presiden nomor 33 tahun 2021 yang efektif menetapkan BRIN sebagai satu satunya badan penelitian nasional. Peraturan tersebut memutuskan bahwa semua badan penelitian nasional Indonesia seperti lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), dan Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) bergabung menjadi BRIN (brin.go.id). Sebagai lembaga non-kementerian, BRIN mengkoordinasikan dan mengintegrasikan kegiatan riset dan inovasi di Indonesia. BRIN diharapkan dapat lebih mandiri dalam melaksanakan tugas dan fungsinya tanpa dibawah naungan kementerian apapun. BRIN juga diharapkan dapat bekerja lebih fleksibel terhadap dinamika riset dan inovasi di tingkat nasional setelah menjadi lembaga non-kementerian. Secara umum lembaga riset dan inovasi seperti BRIN memiliki beberapa divisi dan direktorat dengan tugas dan tanggung jawab yang berbeda. Berikut divisi yang berada di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN):

1. **Kepala BRIN:** Yang memimpin dan mengarahkan segala kegiatan maupun project yang ada di BRIN
2. **Inspektoriat Utama dan Sekretariat Utama** yang menjalankan tugasnya masing masing untuk mempelanjar kinerja proses yang ada di BRIN
3. Ada beberapa bidang deputy di BRIN antara lain:
 - A. **Deputi Bidang Riset dan Inovasi:** Bertanggung jawab untuk mengkoordinasikan dan memajukan kegiatan riset dan inovasi di Indonesia.
 - B. **Deputi Bidang Penguatan Riset dan Inovasi:** Fokus pada upaya penguatan infrastruktur dan kapasitas dalam pelaksanaan riset dan inovasi.
 - C. **Deputi Bidang Inovasi Sains dan Teknologi:** Mengelola kegiatan inovasi dalam bidang sains dan teknologi untuk mendorong perkembangan teknologi.
 - D. **Deputi Bidang Inovasi Sosial dan Kemanusiaan:** Menangani kegiatan inovasi yang berdampak pada aspek sosial dan kemanusiaan.
 - E. **Deputi Bidang Peningkatan Kapasitas dan Kesejahteraan Riset:** Fokus pada



pengembangan kapasitas sumber daya manusia di bidang riset dan kesejahteraan para peneliti.

Selain itu juga BRIN mempunyai beberapa organisasi riset antara lain. **Organisasi Riset Penerbangan dan Antariksa, Organisasi Riset Tenaga Nuklir, Organisasi Riset Energi dan Manufaktur, Organisasi Riset Elektronika dan Informatika, Organisasi Riset Gebumih dan Maritim, Organisasi Riset Nanoteknologi dan Material, Organisasi Riset Kesehatan, Organisasi Riset Hayati dan Lingkungan, Organisasi Riset Ilmu Pengetahuan Sosial Humaniora, Organisasi Riset Arkeologi, Bahasa, dan Sastra, Organisasi Riset Tata Kelola Pemerintahan, Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat.** Masing masing organisasi riset mempunyai keahlian di bidang masing masing dan juga menghasilkan suatu ilmu atau alat yang berguna bagi negeri.

Penulis berada di bawah Organisasi Riset Elektronika dan Informatika yang ditempatkan di Pusat Riset Elektronika di BRIN Serpong. Dengan Project Desain dan Fabrikasi Autonomous Underwater Vehicle (AUV).

3 Tujuan dan Manfaat

Kerja Praktek (KP) di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) selama kurang lebih 5 bulan sudah berakhir. Penulis merasakan beberapa perbedaan dari sebelum masuk untuk KP di BRIN dan setelah berakhir. Berikut tujuan dan juga manfaat yang dirasakan dan didapatkan oleh penulis ketika magang atau Kerja Praktek (KP) di BRIN:

Tujuan:

1. Penerapan Teori dengan Praktis: Memberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari selama di perkuliahan ke dalam konteks praktis riset dan inovasi.
2. Pengembangan Keterampilan Praktis: Memberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan praktik yang diperlukan dalam dunia riset.
3. Pembentukan Jaringan Profesional: Memberikan kesempatan untuk membangun jaringan dengan para ahli profesional di bidang riset dan inovasi yang bermanfaat di masa depan.
4. Peningkatan keahlian pada bidang project terkait: Mengasah keterampilan penulis dalam ilmu design 3D menggunakan Inventor dan memungkinkan penulis untuk menerapkan bidang ilmu tersebut di kemudian hari.

Dari beberapa tujuan tersebut yang tentunya sudah tercapai oleh penulis berkat bantuan dari para mentor dan dosen pembimbing. Tujuan tersebut juga membawa penulis untuk mendapatkan beberapa manfaat yang telah di capai antara lain:

Manfaat:

1. Pengalaman Kerja Praktik di lembaga pemerintahan: Memberikan pengalaman kerja nyata yang dapat meningkatkan daya saing dan juga merasakan bekerja bersama dengan tim lembaga pemerintahan
2. Pemahaman mendalam tentang Bidang Riset: Mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang bidang riset dan tantangan yang dihadapi
3. Kontribusi langsung terhadap project yang ada: Terlibat langsung untuk diskusi, memberikan inovasi, memberikan gagasan pada project yang sedang dijalani
4. Peluang karir masa depan: Memberikan kesempatan untuk menjajaki potensi karir di bidang riset dan inovasi serta membangun jaringan dengan profesional di industri tersebut.
5. Peluang untuk Kolaborasi dan Berinovasi: Memberikan kesempatan untuk ikut kembali dalam project-project yang lain dengan para peneliti di BRIN.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV PENUTUP

1 Kesimpulan

Pengalaman Kerja Praktik pada bidang Riset

Kerja praktik atau magang di BRIN pada dasarnya bekerja sebagai tim dan mengerjakan proyek pada bidang riset, memberikan pengalaman dalam pengembangan teknologi canggih yang dapat membantu negeri.

2. Penguasaan teknologi dan desain teknologi AUV

Memiliki kesempatan mengetahui teknologi elektronika yang digunakan dalam AUV dan juga desain yang dilakukan pada Autodesk Inventor 2024 yang dimana mengeksplor lebih jauh kemampuan desain pada aplikasi tersebut.

3. Kolaborasi Tim dengan para Ahli dan Peneliti di BRIN.

Bekerja sama dengan para peneliti di BRIN dengan baik, diberikan pengetahuan dan masukan terkait proyek ini dan belajar berkomunikasi efektif dan belajar berkontribusi dalam lingkungan kerja yang dinamis.

4. Pemahaman tentang Riset dan Pengembangan

Penulis juga merasakan bagaimana bekerja pada atmosfer riset dan pengembangan di BRIN. Mendapatkan pemahaman dalam proses penelitian, implementasi ide dan pemecahan masalah yang muncul pada proses proyek AUV.

2 Saran

1. Pemanfaatan Sumber Daya yang ada

Memaksimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia di BRIN, akses jurnal internasional, jaringan internet wifi yang maksimal dan juga fasilitas seperti perpustakaan yang memudahkan penulis untuk mencari referensi terkait proyek ini.

2. Keterlibatan Aktif dalam proyek.

Proyek yang seharusnya sampai pada tahap fabrikasi tetapi hanya sampai tahap desain menjadi tantangan, ada beberapa alasan karena waktu magang atau kerja praktik yang terbatas dan juga kemampuan 3D Desain yang masih perlu di kembangkan lebih lanjut.

3. Komunikasi lebih aktif antara tim.

Kerjasama dan komunikasi merupakan hal yang penting dalam tim, meningkatkan komunikasi supaya lebih aktif antara tim menjadi suatu kewajiban.

4. Kelanjutan Pembelajaran setelah selesai magang

Melanjutkan kembali proyek yang sudah dikembangkan karena proyek AUV ini merupakan proyek yang penting juga untuk kelautan Indonesia. Penulis juga tertarik untuk terus mengikuti perkembangan teknologi kelautan Indonesia. Harapan besar kepada peneliti proyek ini supaya bisa melanjutkan dan sampai pada tujuan akhir proyek AUV ini.

Hak Cipta :

2.

3.

4.

2

1.

2.

3.

4.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



BAB V DAFTAR PUSTAKA

- 1] M. A. E. Kurniawan, BRIN, <https://narasi.tv/read/narasi-daily/apa-itu-brin-pengertian-sejarah-tugas-dan-fungsi>, 2023.
- 2] BRIN, Profil BRIN, <https://www.brin.go.id/page/6/profil-brin-1>, 2023.
- 3] gurugeografi.id, Perbandingan luas perairan dan daratan, <https://www.gurugeografi.id/2018/10/perbandingan-luas-perairan-dan-daratan.html>.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB VI
LAMPIRAN LOG ACTIVITY

Tanggal	Kegiatan
13-Sep-23	Briefing pagi dengan Mas Ian selaku pembimbing dan mentor pada Project AUV ini (08:00-10:00) mempelajari apa itu Autonomous Underwater Vehicle (AUV) (11:00-14:00) mempelajari komponen komponen pendukung pada AUV (14:00-16:00) install autodesk inventor 2021 (10:00-16:00)
14-Sep-23	Install Autodesk Inventor 2024 Kembali membaca jurnal terkait AUV Mempelajari komponen utama dan pembantu
15-Sep-23	Provide komponen pembantu (baut, mur, acrylic tambahan) Mempelajari design 3D AUV yang sudah dibuat pembimbing di Inventor Mempelajari design 3D komponen yang ada di AUV
16-Sep-23	Libur
17-Sep-23	Libur
18-Sep-23	Review minggu kemarin, briefing dengan mas ian dan mas yusha terkait AUV Pemaparan tugas yang diberikan minggu ini Diskusi dengan raihan terkait AUV
19-Sep-23	Mempelajari Spesifikasi material (density, mass) pada setiap komponen di AUV Mengakomodir komponen yang ada di AUV dalam 3D design
20-Sep-23	Diskusi dengan mas ian dan mas yusha untuk membesar ukuran electronic tube yang ada di AUV kemudian memperbesar electronic chassis side 1 dan 2 nya
21-Sep-23	Mengubah ukuran tanpa mengubah rasio dari komponen komponen utama AUV nya update spesifikasi material
22-Sep-23	membuat lubang untuk baut di endcap dan di dalam electronic tube untuk tatakan pixhawk
23-Sep-23	Libur
24-Sep-23	Libur
25-Sep-23	Briefing pagi dengan mas ian dan mas yusha untuk ukuran electronic chassis nya di perbesar tanpa mengubah rasio ukuran komponen kemudia membesar electronic side 1 dan 2 nya
26-Sep-23	Briefing pagi dengan mas ian dan mas yusha untuk ukuran electronic chassis nya di perbesar tanpa mengubah rasio ukuran komponen kemudia membesar electronic side 1 dan 2 nya
27-Sep-23	Briefing pagi dengan mas ian dan mas yusha untuk ukuran electronic chassis nya di perbesar tanpa mengubah rasio ukuran komponen kemudia membesar electronic side 1 dan 2 nya

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

28-Sep-23	Briefing pagi dengan mas ian dan mas yusha untuk ukuran electronic chassis nya di perbesar tanpa mengubah rasio ukuran komponen kemudian membesar electronic side 1 dan 2 nya
29-Sep-23	Briefing pagi dengan mas ian dan mas yusha untuk ukuran electronic chassis nya di perbesar tanpa mengubah rasio ukuran komponen kemudian membesar electronic side 1 dan 2 nya
30-Sep-23	Libur
01-Oct-23	Libur
02-Oct-23	Memperbesar ukuran diameter electronic tube memindahkan posisi raspberry dengan free rotate dan free move
03-Oct-23	Briefing dengan mentor mengenai progress yang dilakukan minggu kemarin, dan yang akan dilakukan minggu ini
04-Oct-23	mencari design 3D dari GPS Memperbesar ukuran endcap karena tube diperbesar otomatis endcap di perbesar juga
05-Oct-23	Joint dua objek antara endcap dengan electronic chassisnya joint electronic tube nya diantara dua objek yaitu endcap dan chassis
06-Oct-23	endcap terdapat 3 cabang design, kesulitan memperbesar seluruh endcap belum menemukan solusinya dan direncanakan untuk konsultasi dengan mentor
07-Oct-23	Libur
08-Oct-23	Libur
09-Oct-23	Sakit
10-Oct-23	Briefing dengan mentor mengenai progress yang dilakukan minggu kemarin, dan yang akan dilakukan minggu ini mengubah endcap bagian luar diusahakan agar menutupi seluruh bagian tube
11-Oct-23	mengubah posisi esc, menambahkan 2 esc yang sebelumnya hanya 1 membuat lubang untuk kabel dari kamera ke raspberry
12-Oct-23	membuat pixhawk lebih pas posisinya mengerjakan pembukaan laporan dan bab 1
13-Oct-23	konsultasi dengan mas yusha penanggung jawab design menanyakan solusi dari memperbesar keseluruhan endcap dan juga bagaimana membuat lubang menembus hingga 2-3 objek
14-Oct-23	Libur
15-Oct-23	Libur
16-Oct-23	membuat plat untuk tempat thruster vertical menghilangkan battery di dalam main chassis, karena battery tempatnya di 2 tube bawah auv
17-Oct-23	memperbesar ukuran tube yang sebelumnya 160 menjadi 178, agar main chassis bisa menempel pas dengan endcap dan tube menutupi 9 mm endcap
18-Oct-23	mempelajari scale untuk memperbesar endcap, menempatkan main chassis supaya ditengah tube ada space 9mm kiri kanan main chassis

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

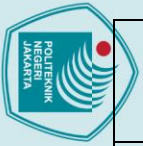


Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

19-Oct-23	mengubah posisi center of gravity, dengan menghilangkan 3 truster terlebih dahulu mengubah desain dari endcap, menghapusnya dan mengubah desainnya
20-Oct-23	fit kan posisi tube komponen pada shell auv nya mencari center of gravity nya dimana
21-Oct-23	Libur
22-Oct-23	Libur
23-Oct-23	melanjutkan desain finalisasi AUV mempelajari apa itu center of gravity COG
24-Oct-23	Briefing dengan mentor, untuk mengubah desain dari endcap luar nya dan disetujui menanyakan masukan terkait KP sejauh ini ke mentor, dan lanjutan untuk TA atau tugas akhir
25-Oct-23	mencocokkan skala komponen utama yang asli dan pada desain mengubah kembali diameter electronic tube karena harus fit dengan endcap luar supaya tidak ada air masuk
26-Oct-23	mengatur kembali posisi endcap.iam keseluruhan yang sebelumnya di move dan rotate kini diubah di joint rotational pada electronic tube nya
27-Oct-23	mencoba mencari COG ketika 3 thruster dipindahkan menposisikan thruster vertikal supaya center of gravity sesuai
28-Oct-23	Libur
29-Oct-23	Libur
30-Oct-23	Membantu mentor merakit Kolam untuk keperluan mahasiswa S2 Briefing senin pagi untuk hal hal yang perlu dikerjakan minggu ini
31-Oct-23	Setelah briefing kemarin arahan yang diberikan adalah menghapus thruster vertikal terlebih dahulu, lalu mencari COG hanya dengan posisi 2 thruster horizontal. Setelah COG terlihat, tempatkan thruster vertikal tepat di bawah COG
01-Nov-23	setelah menempatkan thruster vertikal pada posisi bawah COG, memindahkan shell 0.5 mm untuk thruster vertikal bisa menempel dengan baut
02-Nov-23	Menyicil laporan dari pendahuluan hingga BAB 1 membuat akun kampus merdeka dan mengikuti kegiatan sosialisasi kampus merdeka melalui zoom
03-Nov-23	Membuat akun google drive untuk mencover file file magang selama di BRIN, supaya ketika tidak sengaja terhapus ada backupnya
04-Nov-23	Libur
05-Nov-23	Libur
06-Nov-23	Mempelajari tentang OTEC melanjuti diskusi dengan pa sasono sebelumnya Mempelajari juga tentang submarine cable yang membentang di bawah laut nusantara
07-Nov-23	Lanjut mengecek design AUV, memastikan semua part sudah masuk dan tepat Shell yang digunakan untuk menempelkan thruster vertikal itu harus lebih kecil lebarnya, mengatur lebar dan tinggi dari shell

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

	tersebut supaya pas
08-Nov-23	shell yang digunakan itu mengcopy paste dari shell penahan batre di bawah auv, karena ikut teredit, shell penahan batre nya pun ikut berubah
09-Nov-23	berusaha mencari part shell penahan batre tersebut di file file yang ada mencocokkan kembali pada posisi sebelumnya
10-Nov-23	Memperbarui design AUV, dan memasukkan list keperluan bahan atau alat yang baru di data
11-Nov-23	Libur
12-Nov-23	Libur
13-Nov-23	Diskusi dengan mentor dzaki mengenai project yang mereka lakukan yaitu sensor untuk PLTS menyimak dzaki presentasi dan sesekali ikut bertanya
14-Nov-23	zoom meeting dengan raihan untuk menanyakan design AUV yang sudah di update kembali mengupdate design AUV
15-Nov-23	Mengisi logbook dan juga kehadiran selama magang Mempersiapkan akun kampus merdeka dan mengisi data untuk verifikasi
16-Nov-23	Melihat ada yang kurang pas di shell:2 nya yaitu tube tempat komponen utama, tidak pas menempel pada kerangka nya Mencoba untuk menempelkan dengan joint, dan free move free rotate
17-Nov-23	Menonton youtube untuk tutorial melubangi dua bagian pada Inventor autodesk 2024 baut yang dibuat itu hanya melubangi satu bagian
18-Nov-23	Libur
19-Nov-23	Libur
20-Nov-23	melanjutkan untuk membuat hole pada dua bagian baut 3mm
21-Nov-23	karena ada 2 bagian baut 3 mm untuk tatakan pixhawk, jadi membuat hole untuk dua baut 3 mm depan belakang
22-Nov-23	Lanjut membuat laporan dari BAB 1 hingga BAB 2
23-Nov-23	Observasi di gedung elektronika 2 melihat utility yang dipakai, dengan staff di gedung elektronika 2
24-Nov-23	Mengisi logbook melanjutkan mengerjakan laporan magang Update design AUV Melihat capaian dan presentasi magang saya di BRIN oleh mentor
25-Nov-23	Libur
26-Nov-23	Libur
27-Nov-23	Diskusi dengan mentor mengenai kemajuan desain dan solusi untuk tantangan yang muncul pemahaman lebih lanjut tentang algoritma pengendalian AUV

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



28-Dec-23	Perbaiki dan penyempurnaan sketsa desain
29-Dec-23	Diskusi mengenai integrasi perangkat lunak utama dan perangkat keras yang ada di AUV mulai merencanakan proses prototyping
30-Dec-23	Mengupdate list komponen dan peralatan yang dibutuhkan untuk fabrikasi mencocokkan komponen apa saja yang diperlukan di desain update 3D AUV
01-Dec-23	Mempelajari teknik joint pada inventor 2024 karena menggunakan command free rotate dan free move masih kurang maksimal dikarenakan part yang di inginkan untuk menempel atau menyatu itu tidak menyatu dengan maksimal, oleh karena itu harus menggunakan command joint
02-Dec-23	Libur
03-Dec-23	Libur
04-Dec-23	Kembali mengupdate center of gravity pada design 3D auv Mencocokkan kembali posisi thruster vertikal pada posisi COG berada
05-Dec-23	Melanjutkan mengisi laporan akhir magang mengupdate logbook
06-Dec-23	Pemantauan kembali terhadap ketersediaan peralatan dan bahan untuk prototyping Pelatihan mengenai teknik di inventor desain yang efisien
07-Dec-23	Pengerjaan laporan akhir magang
08-Dec-23	Melanjutkan dokumentasi proyek Pengecekan absensi dan dokumentasi absensi
09-Dec-23	Libur
10-Dec-23	Libur
11-Dec-23	Menganalisis dan memperbaiki beberapa aspek desain berdasarkan umpan balik dari tim proyek Autonomous underwater vehicle
12-Dec-23	Pengecekan komponen komponen penting pada sistem AUV Penyambungan ulang electronic tube pada chasis
13-Dec-23	Meninjau template laporan akhir magang Menambahkan abstraksi pada laporan akhir magang
14-Dec-23	Identifikasi ketidaksamaan posisi thruster Kembali menempatkan thruster pada posisi yang tepat
15-Dec-23	Mengupdate logbook Pelatihan autodesk inventor 2024
16-Dec-23	Libur
17-Dec-23	Libur
18-Dec-23	Membuat tatakan thruster lebih rapih dan tepat untuk posisi thruster Tatakan thruster menggunakan tatakan yang sama pada silinder tempat dibawah penahan AUV
19-Dec-23	Melakukan pengecekan komponen pendukung Mengupdate laporan dan komponen pada data excel yang ada
20-Dec-23	Belajar mengenai metode joint lebih lanjut supaya memaksimalkan penggabungan dua benda atau lebih pada komponen komponen tertentu, dan tidak mengandalkan free rotate dan free move terus

Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

		menerus
21-Dec-23		Melakukan analisis terhadap design AUV di bagian thruster, karena bagian thruster merupakan bagian yang paling berat di setiap komponen yang ada di AUV
22-Dec-23		Melanjutkan laporan akhir bab 3, memasukkan 3D design yang sudah hampir selesai
23-Dec-23		Libur
24-Dec-23		Libur
25-Dec-23		Libur
26-Dec-23		Libur
27-Dec-23		Mempersiapkan form penilaian akhir magang oleh dosen pembimbing, kesan pesan magang dari mentor dan penilaian magang dari mentor
28-Dec-23		Mengecek kembali 3D design AUV pada inventor 2024
29-Dec-23		Mengupdate autodesk inventor 2024
30-Dec-23		Libur
31-Dec-23		Libur
01-Jan-24		Libur
02-Jan-24		Melanjutkan dokumentasi proyek Pengecekan absensi dan dokumentasi absensi
03-Jan-24		Mengupdate logbook Melanjutkan dokumentasi proyek
04-Jan-24		Menuntaskan laporan Menentukan judul skripsi untuk persiapan proposal skripsi
05-Jan-24		Melakukan pengecekan komponen pendukung Mengupdate laporan dan komponen pada data excel yang ada
06-Jan-24		Libur
07-Jan-24		Libur
08-Jan-24		Bimbingan dengan dosen pembimbing
09-Jan-24		Melanjutkan membuat form penilaian akhir magang
10-Jan-24		Melanjutkan dokumentasi proyek Pengecekan absensi dan dokumentasi absensi
11-Jan-24		Persiapan untuk mengakhiri periode magang di BRIN
12-Jan-24		Mempersiapkan form penilaian akhir magang oleh dosen pembimbing, kesan pesan magang dari mentor dan penilaian magang dari mentor
13-Jan-24		Libur
14-Jan-24		Libur
15-Jan-24		Menuntaskan laporan hingga selesai dan meninjau ulang laporan akhir magang sesuai dengan format yang ditentukan
16-Jan-24		Pamit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tangerang Selatan, 24 Januari 2024
 Pembimbing Industri



(Maristya Rahmadiansyah, S.T.)