



**STTAL**  
Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut



# CATALOG *Research & Development* 2018

# **DAFTAR ISI**

|      |   |    |
|------|---|----|
| I.   | PENELITIAN MEDIA UDARA DAN BAWAH AIR .....  | 3  |
| 1.   | Rancang Bangun Drone UAV Air And Underwater .....   | 4  |
| II.  | PENELITIAN MEDIA UDARA .....  | 7  |
| 2.   | Rancang Bangun OTHTT Drone (Over The Horizon Target Tracking) ....  | 8  |
| 3.   | Rancang Bangun Multirole VTOL Drone Guna Mendukung<br>Tugas dan Misi Pasukan Infanteri dalam Pengintaian .....                    | 9  |
| 4.   | Rancang Bangun Monitoring System dan Visual Data Pada<br>Prototype Drone Militer untuk mendukung Tugas di Medan Operasi .....     | 10 |
| III. | PENELITIAN MEDIA ATAS AIR .....   | 11 |
| 5.   | Rancang Bangun Life Bouy Controllable untuk Alat Keselamatan di KRI   | 12 |
| 6.   | Rancang Bangun Model Sistem Deteksi Kebocoran dan Penanggulangan<br>di Ruang Dome Sonar pada KRI FPB Class (Ajak/Singa) .....     | 13 |
| 7.   | Perancangan Prototype Unmanned Survey Vessel Berbasis<br>Mikrokontroller untuk Kegiatan Survey Bathymetry .....                   | 14 |
| 8.   | Oil Skimmer Vehicle (Alat Pembersih Limbah Minyak di Laut) .....  | 15 |
| 9.   | Rancang Bangun Identifikasi Personil GPS Life Jacket Menggunakan<br>Arduino guna Deteksi Dini Posisi Personil Jatuh di Laut ..... | 16 |
| 10.  | Perancangan Sistem Proteksi Katodik Metode Arus Paksa (Iccp) Pada<br>Lambung BGA KCR 40 .....                                     | 17 |
| 11.  | Fix Sonar Bouy Submarine Early Earning System .....   | 18 |
| IV.  | PENELITIAN MEDIA BAWAH AIR .....  | 19 |
| 12.  | Rancang Bangun On Off Magnet Sebagai Alat Bantu Penyelam pada<br>Proses Maintenance Bawah Air di KRI .....                        | 20 |
| 13.  | Rancang Bangun Prototipe Pengatur Ketinggian Periskop Kapal Selam<br>Kelas Cakra Menggunakan Arduino .....                        | 21 |
| 14.  | Pembangunan Purwarupa Alat Ukur Gelombang Menggunakan Sensor<br>Tekanan Dilengkapi Telemetry .....                                | 22 |
| 15.  | Remote Operated Vehicle (Rov) Untuk Monitoring Bangunan Bawah<br>Garis Air KRI .....  | 23 |
| 16.  | Prototype Mini Submarine Berbasis Mikrokontroller ATmega .....  | 24 |
| 17.  | Combat Swimmer Vehicle .....  | 25 |
| V.   | PENELITIAN MEDIA DARAT .....  | 27 |
| 18.  | Rancang Bangun Roket Electric Ducted Fan .....  | 28 |
| 19.  | Penelitian Penggunaan Metode Kansei Engineering Dalam Rancang<br>Bangun Multi Variant Mount Weapon Wireless .....                 | 29 |
| 20.  | Penelitian Identifikasi Perubahan Garis Pantai Pesisir Surabaya Utara<br>Menggunakan Citra Resolusi Tinggi .....                  | 30 |

|  |    |
|--|----|
| 21. Rancang Bangun Rangkaian Modul Teg 12706 Sebagai Power Generator Berbasis Termoelektrik dengan Memanfaatkan Panas Gas Buang Mesin Pada KRI Type KCR 40 .....                   | 31 |
| 22. Penelitian Sustainability Naval Base Model Using Dynamic System Method .....   | 32 |
| 23. Penelitian Rancang Bangun Deck Scaler And Dirt Suction Blower Driven By One Phase Motor .....  | 33 |
| 24. Desain Ulang Rompi Anti Peluru yang dapat Mengapung untuk Tim Visit Board, Search And Seizure (VBSS) KRI dengan Metode Kansei Engineering .....                                | 34 |
| 25. Rancang Bangun Prototype Mesin Penghasil Air Dari Udara Guna Mendukung Ketersediaan Air Pesonel Posal .....  | 35 |
| 26. Rancang Bangun Jas Hujan Kri Menggunakan Metode Quality Function Deployment Berjenjang (Studi Kasus Kri Oswald Siahaan – 354) .....  | 36 |
| 27. Rancang Bangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Sebagai Sumber Energi Pada Prototype Penghasil Air Tawar dari Udara dan Kebutuhan Daya untuk Pos TNI Angkatan Laut ..... | 37 |
| 28. Unmanned Vehicle Tank Amx 10 Pac 90 .....  | 38 |
| 29. Rancang Bangun Sistem Monitoring Pengukuran Volume Bahan Bakar Minyak pada Tangki Timbun TNI AL Berbasis Internet Of Things (IoT) .....  | 40 |
| 30. Rancang Bangun Sistem Monitoring Kualitas Air pada Tangki Air Tawar KRI di Jajaran Armada RI berbasis IoT (Internet Of Things) .....   | 41 |
| 31. Rancang Bangun Helm Tempur Visual Untuk Pasukan Marinir TNI AL ...   | 42 |
| 32. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pencatat Keluar Masuk Personel Di Penjagaan Pangkalan Udara Atang Senjaya Bogor dengan Face Identification .....                                | 43 |
| 33. Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kegiatan PDD Khas TNI AL berbasis Web .....  | 44 |
| 34. Rancang Bangun Sistem Pemantauan Posisi Personel Pengawalan Kapal dengan Lora/GPS Shield Menggunakan Delphi .....  | 45 |
| 35. Rancang Bangun Trainer Sistem Komunikasi Data Menggunakan Arduino Nano .....   | 46 |
| 36. Rancang Bangun Alat Ukur Indeks Massa Tubuh Bagi Prajurit TNI AL berbasis Visual Studio .....  | 47 |
| 37. Purwarupa Receiver GPS Geodetik berbasis Microcontroller dengan Perhitungan Post Processing .....  | 48 |
| 38. Rancang Bangun Repeater Ketinggian Periskop Kapal Selam Kelas Cakra Menggunakan Dot Matrix .....   | 49 |
| 39. Rancang Bangun Senjata Pelontar Tali Buang .....   | 50 |
| 40. Sistem Pendekripsi Sinar Matahari untuk Mengoptimalkan Penyerapan Tenaga Surya Pada Solar Cell .....   | 51 |
| 41. Rancang Bangun Self Fire Fighting Application System .....   | 52 |
| 42. Rancang Bangun Multi Varian Mount Weapon Wireless Dengan Metode Kansei Engineering .....   | 53 |

**PRODUK UNGGULAN  
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI  
ANGKATAN LAUT**

**PENELITIAN MEDIA UDARA  
DAN BAWAH AIR**



## **RANCANG BANGUN DRONE UAV AIR AND UNDERWATER**



**Rancang Bangun Jas Hujan KRI Menggunakan Metode Quality Function Deployment Berjenjang (Studi Kasus KRI Oswald Siahaan – 354)**

**MOECHAMMAD SOERYO  
Mayor Laut (P) NRP 17644/P - Prodi S1 Teknik Manajemen Industri**



**Rancang Bangun Real Time Object Recognition Menggunakan Tensorflow dan Open Cv pada Android Berbasis Uav Air and Underwater**

**IRMAS ASDAM  
Kapten Laut (E) NRP 19600/P - Prodi S1 Teknik Elektro**



**Rancang Bangun Air and Under Water UAV Camera Live Streaming Monitoring pada Android Flight Controller Berbasis Media Engine.**

**JOKO SULISTYANTO  
Kapten Laut (E) NRP 19602/P - Prodi S1 Teknik Elektronika**



**Implementasi Sistem Kestabilan Pada Air and Underwater Drone Menggunakan Kontrol PID**

**DIDIT SETYA NUGRAHA  
Kapten Laut (E) NRP 19605/P - Prodi S1 Teknik Elektronika**

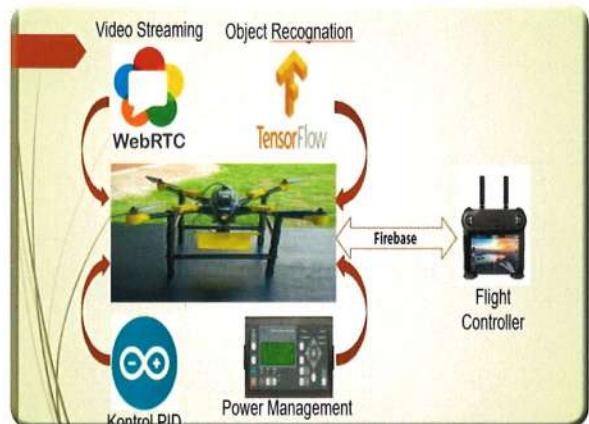
### **Deskripsi**

Rancang Bangun Drone Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Air And Underwater, secara umum UAV Quadcopter hanya bisa mengerjakan dua aktifitas yaitu terbang atau hanya bisa menyelam, penelitian dapat dikembangkan dengan drone yang mampu melakukan keduanya yang disebut dengan CRACUNS atau Corrosion Resistant Aerial Covert Unmanned Nautical System, sebuah wahana tanpa

awak (UAV) layaknya kapal selam yang dapat diluncurkan dari posisi awal di bawah air. Pada penelitian sistem deteksi obyek Air and Under Water UAV Quadcopter ini menerapkan konsep pengenalan obyek manusia dan kapal menggunakan library software Tensorflow. Pada dasar fungsi/kegunaan dari rancang bangun Drone Air And Underwater untuk sistem pendekripsi obyek pada UAV yang menggunakan TensorFlow yang dioperasikan pada android sebagai solusi pemecahan masalah pengenalan obyek menggunakan kamera smartphone android pada wahana UAV untuk pengawasan di udara dan di bawah air.



Gambar 1  
Air and under water drone



Gambar 2  
Rangkaian Sistem Kerja



**PRODUK UNGGULAN  
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI  
ANGKATAN LAUT**

**PENELITIAN MEDIA UDARA**



**Rancang Bangun Othtt Drone  
(Over The Horizon Target Tracking)**

**ALDITA ABI FESTIAWAN**  
**Kapten Laut (E) NRP 19246/P**  
**Prodi S-1 Teknik Elektronika**



**Rancang Bangun Target Tracker Dengan  
Basis Image Processing Pada Prototipe  
Sistem Othtt (Over The Horizon Target  
Tracking)**

**EKARIS KUSUMARDIYANTO N**  
**Kapten Laut (E) NRP 19595/P**  
**Prodi S-1 Teknik Elektronika**

**Deskripsi**

Over The Horizon Target Tracking dengan wahana tanpa awak (UAV) *Unmanned Aerial Vehicle* atau lebih jelasnya *drone* yang di desain untuk mampu memberikan asistensi dalam pelaksanaan kegiatan suatu aksi perperangan. UAV ini berfungsi sebagai sarana asistensi kepada Kapal Perang Republik Indonesia (KRI) dalam memperoleh data posisi lintang bujur dan ketinggian sasaran serta gambar visual. UAV ini akan dikendalikan oleh seorang pilot yang berada di KRI untuk diluncurkan guna memperoleh data yang tersebut diatas. Setelah data diperoleh akan dikirim kepada ground station untuk diolah sebagai acuan dalam proses penembakan. Dalam penulisan ini akan menerangkan dan menganalisa bagaimana alur dari proses pengiriman data tersebut supaya data bisa secara *up to date* terkirim ke *ground station*. Dengan menggunakan frekuensi 433 Mhz untuk pengiriman data lintang, bujur dan ketinggian serta frekuensi 5,8 Ghz pada pengiriman data visual. Setelah dilaksanakan pengujian diperoleh hasil data terkirim dengan baik apabila tanpa obstacle dan kurang maksimal apabila ada obstacle.



**Gambar 1. Drone**



**Gambar 2. Hasil  
pantau drone dari  
udara**

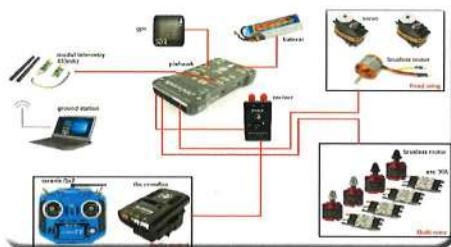


## RANCANG BANGUN MULTIROLE VTOL DRONE GUNA MENDUKUNG TUGAS DAN MISI PASUKAN INFANTERI DALAM PENGINTAIAN

**ORCAR PANJI SAPTA NUGRAHA**  
**Sertu NAV NRP 114052**  
**Prodi D3 Teknik Elektro**

### Deskripsi

Rancang bangun ini dibuat untuk membantu dalam pengambilan data atau pengintaian, kegunaan untuk visual jarak jauh atau pemantauan jarak jauh yang melibatkan pengawak atau pengendali drone tanpa terjun langsung ke daerah sasaran atau daerah musuh agar tugas pengintaian dalam misi pasukan khusus atau infanteri (Marinir) sangat membutuhkan data akurat dan data visual agar dapat menembus celah-celah vital pertahanan musuh. Menciptakan UAV yang dapat beroperasi dengan landing ataupun take-off tanpa membutuhkan landas pacu atau runway yang panjang. Dengan jarak jangkau kendali 10 Km, Jarak jangkau telemtry 1 Km (ground station) dan endurance 15 menit, drone dilengkapi dengan GPS.



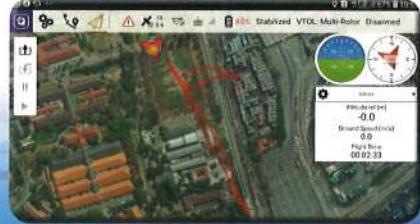
Gambar 1. Rangkaian Sistem



Gambar 3. Racang bangun drone



Gambar 2. Uji Coba



Gambar 4. Uji coba ground station

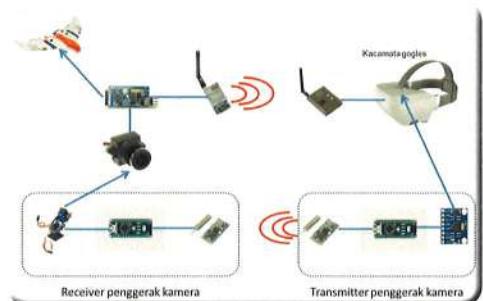


## RANCANG BANGUN MONITORING SYSTEM DAN VISUAL DATA PADA PROTOTYPE DRONE MILITER UNTUK MENDUKUNG TUGAS DI MEDAN OPERASI

BUDHI TRILAKSONO  
Sertu ESA NRP 114174

### Deskripsi

Rancang bangun ini dibuat untuk memonitor dan menampilkan data parameter penerbangan pada prototype drone militer yang mampu membantu pengambilan informasi daerah operasi serta dapat digunakan secara maksimal dalam kegiatan tersebut secara efektif dan efisien sehingga memberikan kenyamanan bagi pengawak drone militer. Hasil dari pengambilan data tersebut digunakan sebagai referensi laporan dari pengawak drone militer yang kemudian diteruskan ke komandan satuan tugas. Pengembangan berupa sistem kontrol penggerak kamera yang berbasis mikrokontroler arduino nano diharapkan memudahkan pengawak drone untuk mengendalikan gerak kamera berdasarkan perubahan posisi kepala.



Gambar . Tampilan Interface

**PRODUK UNGGULAN  
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI  
ANGKATAN LAUT**

**PENELITIAN MEDIA ATAS AIR**



## **RANCANG BANGUN LIFE BOUY CONTROLLABLE UNTUK ALAT KESELAMATAN DI KRI**

**WAWAN KUSDIANA. S.T., M.T.  
Letkol Laut (T) NRP 13868/P  
Kaprodi S1 Teknik Mesin**

### **Deskripsi**

Perancangan suatu alat keselamatan di KRI berupa *Life Bouy* yang dapat dikendalikan dari jarak jauh menggunakan system control, alat menggunakan system pendorongan *jet foil* sehingga menghasilkan kecepatan yang tinggi sehingga dapat mencapai sasaran dengan cepat dan akurat.



**Gambar 1. Model Controtale Life Saving dan Remote Control**



**Gambar 2. Model Propeller Life Saving**

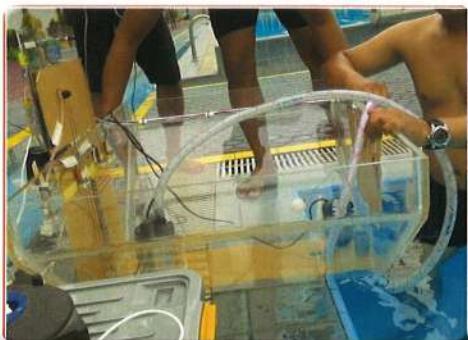


## **RANCANG BANGUN MODEL SISTEM DETEKSI KEBOCORAN DAN PENANGGULANGAN DI RUANG DOME SONAR PADA KRI FPB CLASS (AJAK/SINGA)**

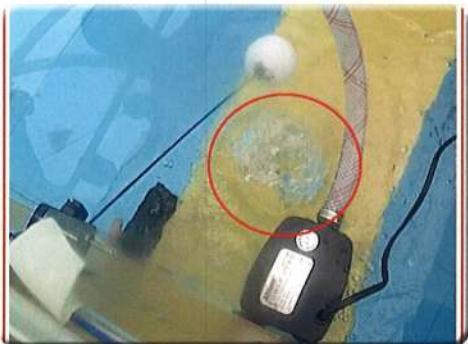
**AYIB RIVAI PRABOWO, S.T., M.T.  
Letkol Laut (T) NRP 14529/P  
Kaprodi D3 Teknik Mesin**

### **Deskripsi**

Perancangan berupa pemasangan sensor kebocoran pada ruangan dome sonar, sensor ketinggian air, pemasangan instalasi sistem peringatan bahaya kebocoran, mengintegrasikan dengan pompa di ruang dome sonar, pemasangan mikrokontroler dan melaksanakan setting aplikasi sesuai yang diharapkan, pada saat menanggani proses penanggulangi kebocoran dapat di patau melalui monitor.



Gambar 1. Persiapan pengujian model di kolam



Gambar 2. simulasi kebocoran



## PERANCANGAN PROTOTYPE UNMANNED SURVEY VESSEL BERBASIS MIKROKONTROLER UNTUK KEGIATAN SURVEY BATHYMETRY

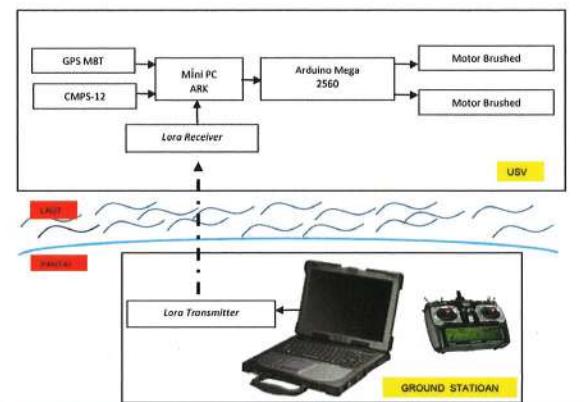
**LUCAS DEWANTORO, S.T., M.M.  
Letkol Laut (KH) NRP 12427/P**

### Deskripsi

Rancang bangun Unmanned Survey Vessel (USV) yang bersifat semi-autonomous secara sederhana dan mudah digunakan, Sistem navigasi waypoint dirancang agar autonomous USV mampu mengenali posisi dan arah berdasarkan sistem koordinat Bumi dan mampu melakukan koreksi arah gerak (bearing correction) untuk meningkatkan akurasi dalam mencapai posisi tujuan, dengan rute yang telah ditentukan oleh operator, data output berupa data posisi dan kedalaman air hasil telemetri data USV ke laptop ground station yaitu berupa software pendukung survei yang sering digunakan oleh tim survei Pushidrosal berupa software ADL (Automatic Data Logging) Hypack 2015.



Gambar 1. Perancangan Sistem



Gambar 2. Perancangan Sistem

## **OIL SKIMMER VEHICLE (ALAT PEMBERSIH LIMBAH MINYAK DI LAUT)**



**Rancang Bangun Sistem Separator Limbah Minyak Dengan Memanfaatkan Sensor Cahaya Photodiода Pada Oil Skimmer Vehicle (OSV)**

**DINAR JATI KUSUMA**  
**Kapten Laut (T) NRP 19224/P**  
**Prodi SI Teknik Mesin**



**Rancang Bangun Oil Skimmer Vehicle Sebagai Guna Menanggulangi Polusi Laut Dari Tumpahan Oli Dan Minyak Di Dermaga Kolam Koarmada II**

**PANJI ASMORO**  
**Mayor Laut (T) NRP 19585/P**  
**Prodi SI Teknik Mesin**

### **Deskripsi**

Rancang bangun sistem separator limbah minyak dengan memanfaatkan sensor cahaya photodioda pada Oil Skimmer Vehicle (OSV) dirancang sebagai media penampung hasil distribusi dari wahana OSV, dimana wahana tersebut bertugas untuk mengambil limbah minyak pada lingkungan air di dermaga kolam Koarmada II. Desain separator ini terdiri dari rangkaian mekanik dan elektronik, untuk desain mekanik alat menggunakan prinsip *gravity settling* yang memanfaatkan perbedaan berat jenis dari fluida minyak pada polutan dengan air bersih, dan memaksimalkan proses pengelompokan campuran (fluida 2 fasa) tersebut dengan metode manipulasi aliran yang unjuk kerjanya ditunjukkan dengan penggunaan desain rangkaian drum yang memanfaatkan sekat pemisah vertikal, sehingga aliran fluida berbentuk zig-zag secara horizontal.



**Gambar 1.**  
**Sensor photodioda**



**Gambar 2.** Penampungan Fluida di Drum



## RANCANG BANGUN IDENTIFIKASI PERSONIL GPS LIFE JACKET MENGGUNAKAN ARDUINO GUNA DETEKSI DINI POSISI PERSONIL JATUH DI LAUT

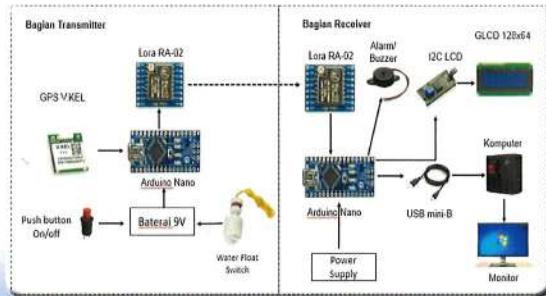
**TOTOK SUGIYANTO**  
**Sertu Eko NRP 114078**  
**Prodi D3 Teknik Elektro**

### Deskripsi

Alat ini bekerja bilamana personil jatuh dilaut kemudian menghidupkan saklar transmitter dengan menekan saklar manual maupun otomatis kemudian gps v.kel mengambil data gps GPRMC yang berupa data latitude,longitude dan utc time kemudian mengirimkan data latitude, longitude, utc time beserta id personil tersebut menggunakan modul Long range RA-02 ke receiver yang berada di KRI kemudian ditampilkan di LCD 20x04 dan serial monitor sehingga dengan cepat penanggulangan personil korban jatuh di laut.



Gambar 1. Proses Pengiriman Data



Gambar 2. Desain Perangkat Keras



## **PERANCANGAN SISTEM PROTEKSI KATODIK METODE ARUS PAKSA (ICCP) PADA LAMBUNG BGA KCR 40**

**ARDA WIDYAKSA**  
**Kapten Laut (T) NRP 18695/P**  
**Prodi S1 Teknik Mesin**

### **Deskripsi**

Pada KRI type KCR 40 dengan kontruksi lambung kapal menggunakan material high tension steel AH-36 dalam melaksanakan operasinya membutuhkan pemeliharaan yang terencana, salah satunya perlindungan terhadap korosi, terdapat bermacam metode yang digunakan antara lain proteksi katodik dan anodik, meliputi metode anoda karbon dan metode arus paksa ini merupakan salah satu cara yang digunakan pada perlindungan korosi.





## ***FIX SONAR BOUY SUBMARINE EARLY EARNING SYSTEM***

**ADAM**

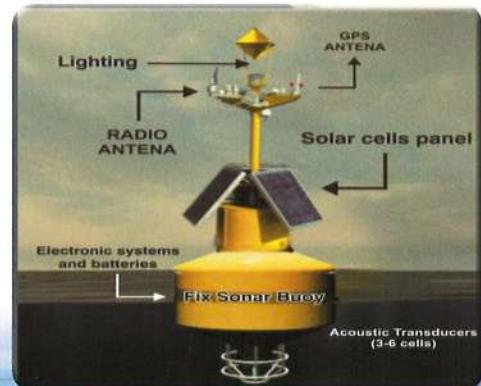
**Kapten Laut (E) NRP 17706/P  
Prodi S1 Teknik Elektro**

### ***Deskripsi***

Rancang bangun *Fix Sonar Bouy* merupakan suatu sistem radio pada *Buoy* permukaan yang mampu menyediakan suatu sensor akustik, sistem *Buoy Sonar* dapat melakukan pendektsian jarak jauh secara terus menerus dapat juga mengklifikasi dan menentukan posisi kapal selam, prinsip kerja mode normal operasional *Fix Sonar Bouy* adalah mode pasif apabila sensor akustik (*hyrophone*) mendekksi adanya sasaran maka data sasaran akan dikirimkan ke stasiun kontrol didarat. Untuk memastikan adanya target kapal selam maka operator yang berada di stasiun kontrol dapat mengaktifkan sonar aktif.



Gambar 1. Fix Sonar Bouy



Gambar 2. Sistem kerja Fix Sonar Bouy

**PRODUK UNGGULAN  
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI  
ANGKATAN LAUT**

**PENELITIAN MEDIA BAWAH AIR**



## **RANCANG BANGUN ON OFF MAGNET SEBAGAI ALAT BANTU PENYELAM PADA PROSES MAINTENANCE BAWAH AIR DI KRI**

**SUGIARTO**

**Kapten Laut (T) NRP 19562/P**

**Prodi S1 Teknik Mesin**

### **Deskripsi**

Rancang bangun *on off magnet* sebagai alat bantu penyelam pada proses *maintenance* bawah air pada KRI. Adapun rancangan desain ini adalah dengan merangkai atau menggabungkan *on/off magnet* dengan silinder almuniun, *harnes*, tali *karmantel* dan *karabiner* sehingga dapat difungsikan sebagai alat bantu (pegangan) pada saat penyelam melaksanakan *maintenance* bawah air di KRI. Dengan 2 buah desain 4 yang terdiri dari 8 buah *onoff magnet base type MB-8D*, 1 buah desain 4 dengan kekuatan induksi magnet secara vertical tanpa lapisan 58,63 kg, dengan 4 lapisan plastic 26,7 kg. Kekutan induksi secara horizontal tanpa lapisan 31,93 kg, 3 lapisan plastic 18,47 kg, full body *harnes* beban kerja 850 kg, beban maksimal 1500 kg, karbiner kekuatan maksimal load 15 KN. Tali karaniner ukuran 6 mm dengan kekuatan maksimal (700-750) kg.



**Gambar 1. Rancangan desain**



**Gambar 2. Uji coba alat bantu pada saat pembersihan bawah air pada KRI**

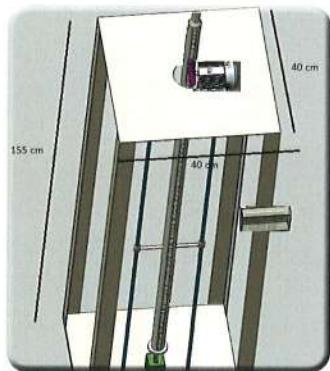


## RANCANG BANGUN PROTOTIPE PENGATUR KETINGGIAN PERISKOP KAPAL SELAM KELAS CAKRA MENGGUNAKAN ARDUINO

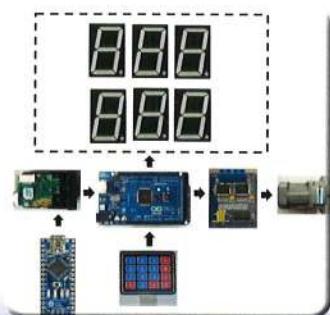
**ENDRO CAHYONO**  
**Serka EKL NRP 112578**  
**Prodi D3 Teknik Elektronika**

### Deskripsi

Alat ini diciptakan sebagai prototipe pengatur ketinggian periskop kapal selam kelas cakra dimana pada alat ini akan mempermudah operator kapal selam khususnya juru Lisna atau pun juru di PIT pada pengatur periskop kapal selam kelas cakra masih menggunakan kontrol manual tanpa ada masukan data ketinggian yang diinginkan dan data level ketinggian periskop. Cara kerja rangkaian prototipe pengatur ketinggian periskop kapal selam kelas cakra menggunakan arduino, maka dapat disimpulkan bahwa perancangan prototipe pengatur ketinggian periskop dapat digunakan untuk mempermudah pengoperasian operator periskop, sehingga operator dengan mudah mengoperasikan dengan data masukan *keypad* maka data *keypad* akan diolah oleh mikrokontroler, masukan data *keypad* akan tertampil pada *seven segment*, kemudian data diolah kembali oleh mikrokontroler untuk membaca data *keypad*, data dibaca oleh mikrokontroler mengerakkan *motor gearbox* dan data *sensor* akan membaca dari level ketinggian periskop, data *level mast* periskop akan terbaca pada tampilan *seven segment* pada tampilan data *sensor*. Alat ini diharapkan bisa memberikan kemudahan operator guna mendapatkan pengaturan periskop dengan data masukan *keypad* dan *sensor* sehingga dapat ditampilkan pada display *seven segmen*.



Gambar 1 Perancangan Mekanik



Gambar 2 Perancangan Keras Elektronik



## **PEMBANGUNAN PURWARUPA ALAT UKUR GELOMBANG MENGGUNAKAN SENSOR TEKANAN DILENGKAPI TELEMETRY**

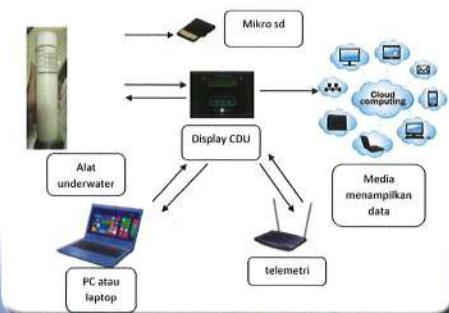
**ARIF SETIAWAN**

**Serka Ede NRP 108106**

**Prodi D3 Hidro-Oseanografi**

### **Deskripsi**

Rancang Bangun alat ukur gelombang menggunakan sensor tekanan yang dilengkapi telemetri merupakan bentuk sederhana alat untuk mengukur kekuatan dan tinggi gelombang laut. Selain itu alat juga dilengkapi sensor temperatur serta sensor konduktifitas yang berfungsi untuk mengukur suhu dan salinitas permukaan air laut. Alat ini bisa menampilkan beberapa data diantaranya data temperatur, sea pressure, pressure, Depth, Tidal Slope, signifikan wave, maksimum wave, salinitas. Data yang ditampilkan dapat langsung dilihat secara real time melalui sms dan aplikasi thing view. Kemudian data juga tersimpan dalam memori mikro sd yang bisa kita download dengan beberapa alternatif diantaranya : langsung download pada mikro sd nya, download menggunakan usb serial, dan download melalui internet.



Gambar 1. Rangkaian Sistem



Gambar 2. Uji coba alat di Ancol



## **REMOTE OPERATED VEHICLE (ROV) UNTUK MONITORING BANGUNAN BAWAH GARIS AIR KRI**

**VERI APRIANDI**

**Kapten Laut (Si) NRP 19264/P  
Prodi S1 Teknik Industri**

### **Deskripsi**

Rancang bangun ROV alat yang di desain dengan menggunakan metode Kansei Enggineering yang metode ini dapat mengetahui apa yang akan diperlukan oleh konsumen, ROV merupakan suatu alat yang dapat mengantikan personel KRI dalam melaksanakan penyelaman pengecekan bangunan kapal bawah air dengan ROV dapat mempermudahkan pekerja tersebut dan tidak membutuhkan banyak personel yang terlibat dan ROV dapat menampilkan visual secara realtime. Komponen yang digunakan antara lain motor DC 12 Volt 3000 Rpm, baterai ACCU 12 Volt 720 mha, Arduino NANO, joystick, kamera CCTV.



**Gambar Rancang Bangun Remote Operated Vehicle (Rov)**

# **PROTOTYPE MINI SUBMARINE BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA**



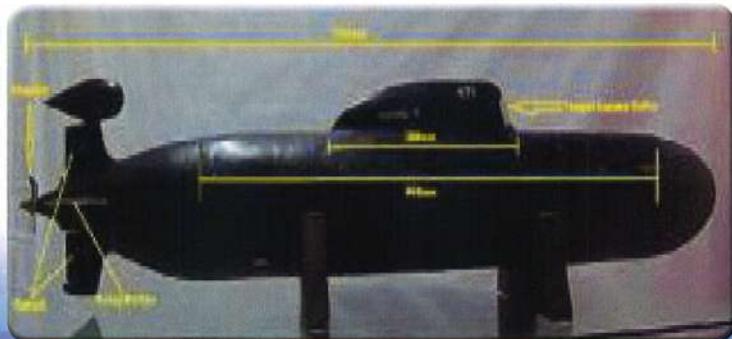
**DINAR JATI KUSUMA**  
**Kapten Laut (T) NRP 19224/P**  
**Prodi SI Teknik Mesin**



**PANJI ASMORO**  
**Major Laut (T) NRP 19585/P**  
**Prodi SI Teknik Mesin**

## **Deskripsi**

Mini Submarine ini menggunakan sistem remote kontrol high frekuensi dengan F 27 Mhz dan F 49 Mhz, untuk memberikan intruksi pada kapal dibawah air yang berbasis mikrokontroller ATMega 8A dan ATMega 328, digerakkan menggunakan motor DC dan motor servo sebagai alat manuvera, dan manuvera di kendalikan melalu remote control, Kapal selam mini yang digunakan mendeteksi lawan senjata bawah air melalui kamera display yang dapat, dimensi panjang 1,5 meter. Penggerakan kapal maju dan mundur mengunakan motor DC 2, apung dan tenggelam motor DC 1 untuk olah gerak kiri dan kanan motor servo 1, gerak ke atas dan ke bawah digerakan motor servo 2.



Gambar Prototype Mini Submarine

# **COMBAT SWIMMER VEHICLE**

**JHON DAVID N.S**

**Kapte Laut (P)**

**Prodi S1 Teknik Manajemen Industri**



**Gambar Rancang bangun  
Combat Swimmer Vehicle**

## **Deskripsi**

Merupakan alat bantu senyap perenang rintis dalam melaksanakan operasinya dalam pra serbuan amphibi, alat ini menggunakan *battrey* kering yg di charge dlm pengisiannya. Kurang lebih alat ini bisa digunakan selama 1-1,5 jam non stop. Pada papan luncur bermotor senyep bagi perenang rintis dapat mempercepat pelaksanaan renang rintis dibandingkan renang secara alami, kompas sebagai petunjuk arah penguat posisi arah dan tujuan bagi pasukan dan penggunaan katup pada bagian papan luncur berguna untuk menengelamkan papan disaat di butuhkan kedalaman bagi penyelam.



**PRODUK UNGGULAN  
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI  
ANGKATAN LAUT**

**PENELITIAN MEDIA DARAT**

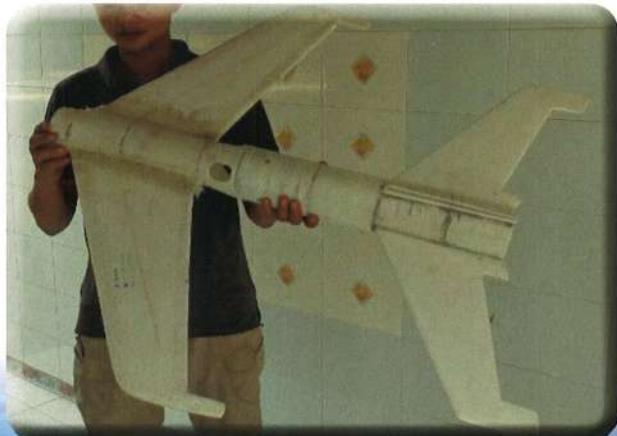


## RANCANG BANGUN ROKET ELECTRIC DUCTED FAN

**DR. SUTRISNO, S.T., M.T.  
Kolonel Laut (KH) NRP 9527/P  
Dir Bin Sarjana**

### Deskripsi

Merancang dan membangun *Roket Electric Ducted Fan* (REDF), sebuah roket yang digerakkan oleh motor electric yang mampu diluncurkan menuju suatu sasaran pada koordinat tertentu dan kembali ke posisi awal di luncurkan. REDF adalah roket dengan tenaga propeller yang terlindung dengan pipa selinder sebagai penggerak bertenaga listrik, REDF digunakan sebagai roket yang mampu membawa hulu ledak (*warhead*), REDF dapat diproduksi sendiri dengan biaya yang murah.



Gambar. Roket Electric Ducted Fan (REDF)



## **PENELITIAN PENGGUNAAN METODE KANSEI ENGINEERING DALAM RANCANG BANGUN MULTI VARIAN MOUNT WEAPON WIRELESS**

**SUPRAYITNO. S.SI., M.MT.  
Letkol Laut (E) NRP 13482/P  
Kaprodi D3 T. Informatika**



### **Deskripsi**

Dalam penelitian ini dilakukan suatu analisis kebutuhan system senjata serta perancangannya sehingga akan didapatkan suatu alternatif sistem senjata yang lebih aman, lebih mudah pengoperasiannya dan lebih akurat. Dengan menggunakan teknologi Wireless System Control dan memanfaatkan teknologi Hand Phone Android, senjata perorangan yang sebelumnya penggunaannya harus diawaki langsung oleh personel pengawak senjata, akan dapat dikontrol dan dikendalikan dari jarak jauh.

Gambar 1. Mounting dan Weapon (SS-1)



Gambar 2. Mounting, Teleskop dan Kamera



## PENELITIAN IDENTIFIKASI PERUBAHAN GARIS PANTAI PESISIR SURABAYA UTARA MENGGUNAKAN CITRA RESOLUSI TINGGI

**DR. OKOL SRI SUHARYONO, S.T., M.T.**  
**Letkol Laut (T) NRP 14003/P**  
**Kaprodi S2 ASRO**

### Deskripsi

Kegiatan penelitian ini secara garis besar mengaplikasikan ilmu dan teori metode *Geographic Information System* (GIS) untuk mengeksplorasi dan membuat peta Identifikasi Perubahan Garis Pantai Pesisir Surabaya Utara Menggunakan Citra Satelit Resolusi Tinggi. Peta GIS tersebut sangat berguna bagi TNI AL dan instansi lainnya yang berperan dalam meng-up date perkembangan dan dinamika yang terjadi pada garis pantai nasional yang berkelanjutan.





## **RANCANG BANGUN RANGKAIAN MODUL TEG 12706 SEBAGAI POWER GENERATOR BERBASIS TERMOELEKTRIK DENGAN MEMANFAATKAN PANAS GAS BUANG MESIN PADA KRI TYPE KCR 40**

**WAWAN KUSDIANA. S.T., M.T.  
Letkol Laut (T) NRP 13868/P  
Kaprodi S1 Teknik Mesin**

### **Deskripsi**

Perancangan berupa pemasangan rangkaian termoelektrik mandiri pemasangan di lakukan pada pipa gas buang mesin kapal dengan tujuan mendapatkan sumber panas sehingga panas yang ada dapat dikonversikan menjadi sumber energi listrik dikapal yang dapat sebagai sumber energi alternatif seperti dapat mencharger aki.



**Gambar Pelaksanaan uji coba  
pemanfaatan energy panas pada  
pipa gas buang mesin kapal**



## PENELITIAN SUSTAINABILITY NAVAL BASE MODEL USING DYNAMIC SYSTEM METHOD

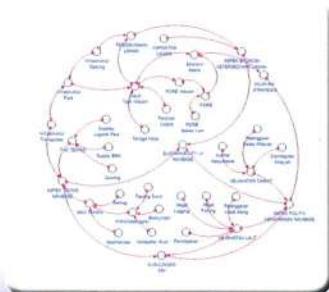
**DR. OKOL SRI SUHARYONO, S.T., M.T.**  
**Letkol Laut (T) NRP 14003/P**  
**Kaprodi S2 ASRO**

### Deskripsi

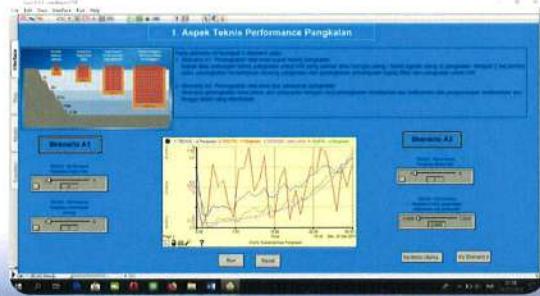
Kegiatan penelitian ini secara garis besar mengaplikasikan ilmu dan teori metode System Dynamic untuk mengeksplorasi kebijakan-kebijakan yang terbaik dari TNI AL untuk mendapatkan model sustainabilitas Pangkalan Angkatan Laut Indonesia yang dipengaruhi oleh faktor-faktor Politik, Ekonomi dan Teknis.



Gambar 1. Interface Model Software Program System Dynamic 9.1.3 untuk mengukur nilai Sustainabilitas atau Keberlanjutan Pangkalan TNI AL dari Aspek Teknis, Ekonomi dan Politik



Gambar 2. Causal Loop Diagram Model dalam Software System Dynamic 9.13.



Gambar 3. Interface Model Performance Teknis Pangkalan



## **PENELITIAN RANCANG BANGUN DECK SCALER AND DIRT SUCTION BLOWER DRIVEN BY ONE PHASE MOTOR**

**AYIB RIVAI PRABOWO, S.T., M.T.  
Letkol Laut (T) NRP 14529/P  
Kaprodi D3 Teknik Mesin**

### **Deskripsi**

Penelitian Rancang Bangun *Deck Scaler And Dirt Suction Blower Driven By One Phase Motor* dilaksanakan dalam rangka merancang alat semi otomatis yang digerakkan oleh motor satu phase fungsinya sama untuk perawatan permukaan geladak kapal dengan memberi impact namun lebih efisien dan aman selanjutnya dibersihkan dengan cara brushing serta dihisap semua kotoran dari geladak untuk seorang pelaksana perawatan oleh satu orang personel.



Gambar Alat Deck Scaller KRI



## **DESAIN ULANG ROMPI ANTI PELURU YANG DAPAT MENGAPUNG UNTUK TEAM VISIT BOARD, SEARCH AND SEIZURE (VBSS) KRI DENGAN METODE KANSEI ENGINEERING**

**MADU SUSILO  
Kapten Laut (P) NRP 19178/P**

### **Deskripsi**

Prototype rompi anti peluru baru yang dibuat dengan menggunakan metode Kansei Engineering dapat memenuhi seluruh perasaan psikologis prajurit. Hal itu berdasarkan hasil wawancara dan kuisioner kepada para pengguna menyatakan bahwa rompi sudah lebih ergonomis dan multifungsi sehingga mampu memenuhi kebutuhan operasional prajurit KRI yang tergabung dalam tim VBSS. Selain itu rompi anti peluru baru sudah dapat memenuhi standar SOLAS 1974 sebagai alat keselamatan dilaut. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil kuisioner tingkat kepuasan rompi anti peluru baru lebih baik daripada rompi anti peluru yang digunakan saat ini



**Gambar 1. Pengujian Fugsi Apung Prototype dan Lampu Emergency saat laut gelap dan hujan**



**Gambar 2. Rompi anti peluru mengapung**



## RANCANG BANGUN PROTOTYPE MESIN PENGHASIL AIR DARI UDARA GUNA MENDUKUNG KETERSEDIAAN AIR PESONEL POSAL

**YOS ARU MORETA**  
**Kapten Laut (T) NRP 19585/P**  
**Prodi SI Teknik Mesin**

### **Deskripsi**

Rancang Bangun Prototype Mesin Penghasil Air dari Udara guna mendukung ketersediaan air personel Posal khususnya pada Posal yang mengalami kekurangan sumber air bersih. Penelitian di lakukan menggunakan komponen modul *thermoelektrik* sebagai media untuk menyerap kandungan air (humidity) di udara. Alat ini cukup efisien karena dirancang secara portable, perlengkapan personel perorangan dengan menggunakan daya yang kecil dapat mengasilkan air 1,344 ml/ perhari untuk mendukung kebutuhan air setiap personel. Spesifikasi prototype mesin pengasil air dari udara sebagai berikut, Tegangan 12 VDC, Arus 11,22 Ampere, Modul TEC1 4 Buah dan Microcontroller DHT-11 (Sensor Humidity dan Temperatur). Dari hasil rancang bangun ini dapat di kembangkan lagi untuk menghasilkan debit air yang banyak.



**Gambar 2. Sensor humidity, temperature yang dihasilkan**

**Gambar 1. Wadah tempat penyulingan dan temperatur yang dihasilkan**



**RANCANG BANGUN JAS HUJAN KRI  
MENGGUNAKAN METODE  
QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT  
BERJENJANG  
(STUDI KASUS KRI OSWALD SIAHAAN  
– 354)**

**MOECHAMMAD SOERYO**  
**Major Laut (P) NRP 17644/P**  
**Prodi S1 Teknik Manajemen Industri**

**Deskripsi**

Rancang bangun jas hujan KRI menggunakan metode quality function deployment berjenjang, jas hujan yang ada di KRI menggunakan model overcoat dimana panjang overcoat hanya sampai pertiga kaki yang tidak melindungi sampai bagian kaki dan penggunaan kancing mudah rusak karena mengganggu gerak dalam kegiatan prajurit serta tumpias air yang mengganggu pandangan saat kondisi hujan deras kemudian dilakukan penelitian menggunakan metode QFD. Metode ini mewadahi seluruh permasalahan mengenai jas hujan atau yang disebut VoC (Voice of Customer) dan menjawab VoC tersebut dengan memberikan respon teknis yang terbaik untuk diterapkan dalam pembuatan prototipe jas hujan untuk di KRI. Setelah melalui berbagai tahap dalam QFD, maka dihasilkan jas hujan khusus KRI yang lebih baik dan dapat mendukung setiap kegiatan di KRI dengan maksimal walaupun kondisi diluar kapal hujan deras.



**Gambar 1  
Prototype Jas Hujan**



**Gambar 2. Prototype  
Rompi dan Jas Hujan**



## RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS) SEBAGAI SUMBER ENERGI PADA PROTOTYPE PENGHASIL AIR TAWAR DARI UDARA DAN KEBUTUHAN DAYA UNTUK POS TNI ANGKATAN LAUT

**HENDRO WIDODO**  
**Kapten Laut (T) NRP 19217/P**  
**Prodi S1 Teknik Mesin**

### Deskripsi

Rancang bangun pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) untuk memenuhi kebutuhan prototype penghasil air tawar dari udara dan kebutuhan daya untuk pos TNI angkatan laut. Aplikasi alat tersebut dengan memanfaatkan intensitas sinar matahari yang ditangkap solar panel dan menghasilkan daya yang di simpan pada battery/ accu. Solar panel yang digunakan memiliki kapasitas 100 Wp (wattpeak) dan battery/ accu jenis valve regulator lead acid (VRLA) yang berkapasitas 12 Volt DC 100Ah. Rangkaian tersebut menghasilkan daya 1200 watt, sedangkan untuk pengisian daya baterai/ accu membutuhkan waktu selama 12 jam dalam kondisi matahari terik. Jika dalam sehari efektivitas intensitas sinar matahari yang mampu di tangkap oleh solar panel dengan maksimal selama 5 jam. Maka untuk pengisian baterai/ accu dengan daya 1200 watt membutuhkan waktu selama 2 hari 2 jam.



Gambar 1. Rangkaian minimum Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)



Gambar 2. Uji coba hasil rancang bangun PLTS

## **UNMANED VEHICLE TANK AMX 10 PAC 90**



**Rancang Bangun Mekanisme Tuas Penembakan Tank AMX 10 PAC 90 Dengan Elektro Hidrolik**

**ABDUL MANAF**

**Serka TEK NRP 532531 - Prodi D3 Teknik Mesin**



**Rancang Bangun Mekanisme Tuas Pembuka Breechblock Pada Tank AMX 10 PAC 90 Dengan Elektro Hidrolik**

**DEDI SUPRIYADI**

**Serka MAR NRP 110270 - Prodi D3 Teknik Mesin**



**Rancang Bangun Mekanisme Pengatur Kecepatan Dan Pengempurnaan Steering Pada Tank AMX 10 PAC 90 Dengan Elektro Hidrolik**

**VIKY FERY SANDI**

**Sertu TKU NRP 112487 - Prodi D3 Teknik Mesin**



**Rancang Bangun Sistem Rotari Otomatis Pada Kub Tank AMX 10 PAC 90 Dengan Menggunakan Motor DC**

**FAIZAL ARDI WIJAYA**

**Serka TKU NRP 112488 - Prodi D3 Teknik Mesin**



**Rancang Bangun Mekanisme Elevasi Dan Rotari Pada Tank AMX 10 PAC 90 Dengan Menggunakan Mikro Controller**

**DENY TRIANTO**

**Serka LIS NRP 112530 - Prodi D3 Teknik Mesin**



**Rancang Bangun Troll Mekanisme Steering Dan Sistem Pengaturan Kecepatan Pada Tank AMX 10 PAC 90 Dengan Elektro Hidrolik**

**ARIF KURNIAWAN**

**Serka LIS NRP 112537 - Prodi D3 Teknik Mesin**



**Rancang Bangun Mekanisme Rak Amonisi Pada Tank AMX 10 PAC 90 Dengan Elektro Hidrolik**

**RENDY PANCA W**

**Sertu MES NRP 114093 - Prodi D3 Teknik Mesin**



**Rancang Bangun Mekanisme Elevasi Otomatis Pada Canon Tank AMX 10 PAC 90 Dengan Elektro Hidrolik**

**DEDIK SETYONO**

**Sertu MES NRP 114106 - Prodi D3 Teknik Mesin**



**Rancang Bangun Kontrol Pengendali Mekanisme Loading Unloading Dan Penembakan Berbasis Arduino Pada Tank AMX 10 PAC 90**

**SATRIA ADENATA NEGARA**

**Sertu LIS NRP 114129 - Prodi D3 Teknik Mesin**



**Rancang Bangun Mekanisme Pendorong Amunisi Ke Dalam Canon Pada Tank AMX 10 PAC 90 Dengan Motor DC**

**ARI PURNOMO**

**Sertu BAH NRP 114871 - Prodi D3 Teknik Mesin**

**Deskripsi**

Rancang bangun Unmanned Vehicle Tank AMX 10 PAC, sistem mekanisme peralatan di buat untuk mempermudah kahan pengoperasian Tank tanpa awak, bagian sistem dirubah dengan elektro hidrolik, mikrocontroller dan sistem perintah kerja yang diterima oleh Tank berbasis Arduino dan control manuvera serta penembakan dengan menggunakan remote control dari jarak jauh.



**Gambar 1. Unmanned Vehicle Tank AMX 10 PAC**



**Gambar 2. Pengendalian Unmanned Vehicle Tank AMX 10 PAC**



## RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING PENGUKURAN VOLUME BAHAN BAKAR MINYAK PADA TANGKI TIMBUN DI TNI AL BERBASIS INTERNET OF THINGS (IoT)

**MOCHAMMAD FATURRACHMAN**  
**Serka BEK NRP 112651**  
**Prodi D3 Informatika**

### Deskripsi

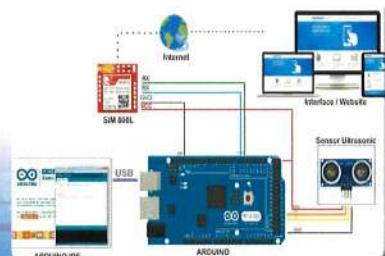
Alat ini untuk memonitoring pengukuran jumlah volume BBM (Bahan Bakar Minyak) yang ada pada tangki timbun di SPBT, diharapkan dengan adanya alat ini dapat membantu petugas/ anggota SPBT dalam memantau atau mengecek jumlah volume BBM yang ada pada tangki timbun di SPBT dengan praktis, cepat dan akurat dan tidak lagi melakukan pengecekan tangki dengan tongkat ukur panjang secara manual, data ukur dilihat melalui perangkat elektronik yang dapat tersambung dengan internet. Selain itu akan diketahui pula kapan waktu yang tepat untuk mengisi stok BBM sebelum kehabisan.



Gambar 1. Skema



Gambar 2. Model rancang bangun tangki SPBT



Gambar 3. Tampilan Interface



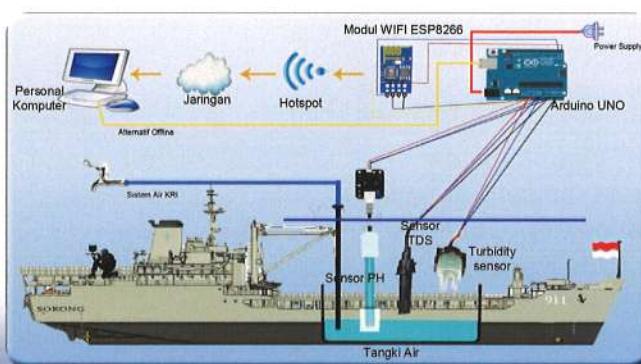
# RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING KUALITAS AIR PADA TANGKI AIR TAWAR KRI DI JAJARAN ARMADA RI BERBASIS IoT (Internet of Things)

KRISNAL SIOLANGEN  
Sertu NAV NRP 114045  
Prodi D3 Informatika

## Deskripsi

Sistem monitoring berfungsi sebagai alat untuk mengetahui kualitas air dalam tangki air pada KRI sedangkan air yang diperoleh merupakan air dari tiap daerah di mana kapal melakukan BEKUL (bekal ulang). alat di desain dengan menggunakan tiga jenis sensor pendekksi air yaitu sensor PH, sensor TDS, dan sensor Turbidity guna untuk mengetahui kualitas air yang baik menurut peraturan pemerintah kesehatan no : 416/MEN.KES/PER/IX/1990 yaitu TDS maksimum 1.000 ppm dan PH berada di kisaran 6,5-9, sedangkan dengan kekeruhan 170,488 NTU. Data hasil deteksi sensor dengan konfigurasi Arduino UNO dengan Modul ESP8266 WIFI kemudian akan mengirim data melalui IP webserver pada browser sehingga dapat diakses melalui penyimpanan Database Management

system (DBMS) melalui konfigurasi file PHP pada sistem pengaksesan Website, kemudian data hasil deteksi akan tersimpan pada database website yang akan di tampilkan melalui tampilan grafik sensor monitoring.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

## **RANCANG BANGUN HELM TEMPUR VISUAL UNTUK PASUKAN MARINIR TNI AL**



**RANCANG BANGUN HELM TEMPUR VISUAL  
PENAMPIL DATA GPS DAN KOMPAS  
MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER UNTUK  
PASUKAN MARINIR TNI AL**

**AGUNG GUNAWAN  
Serka NAV NRP 106518  
Prodi D3 Teknik Elektro**

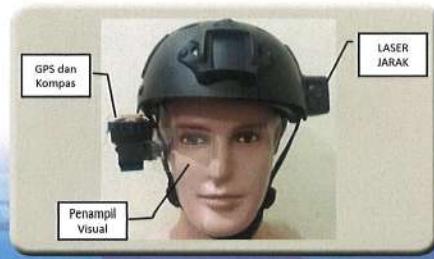
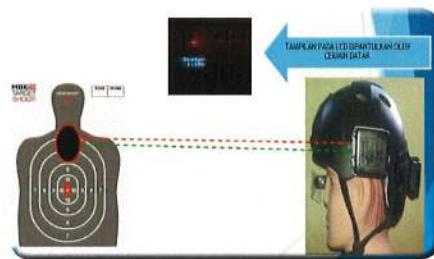


**RANCANG BANGUN HELM TEMPUR VISUAL  
PENAMPIL DATA LASER JARAK, MENGGUNAKAN  
MIKROKONTROLER UNTUK PASUKAN MARINIR  
TNI AL**

**MARYXON P. SILAEN  
Serka SAA NRP 112473  
Prodi D3 Teknik Elektro**

### **Deskripsi**

Rancang bangun helm tempur visual untuk mendukung tugas operasi tempur pasukan Marinir TNI AL yang dapat menampilkan data jarak, data GPS serta data kompas. Alat ini menggunakan Arduino Mega Pro Mini 2560 sebagai mikrokontroler, sensor laser distance dengan jarak maksimal 100 meter, modul GPS V.KEL2828U7G5LF, Modul Kompas HMC 5883L, serta Wemos Oled LCD 64x48 0,66 sebagai Display. Cara kerja alat ini yaitu dengan menampilkan data yang diinginkan pada Oled LCD dengan menekan tombol push button sebagai counter atau pemilih, kemudian data yang ditampilkan pada Oled LCD diteruskan pada penampil visual sehingga data yang dipilih melalui counter dapat terlihat secara visual.



Gambar 1 Desain Rancang Bangun



## RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PENCATAT KELUAR MASUK PERSONEL DI PENJAGAAN PANGKALAN UDARA ATANG SENJAYA BOGOR DENGAN FACE IDENTIFICATION

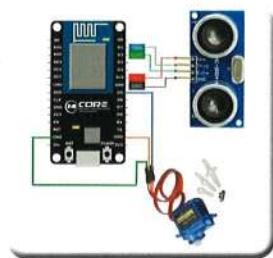
**RIZKI AGUS LEONAR**  
**Serma Paskhas NRP 533894**  
**Prodi D3 Informatika**

### Deskripsi

Alat ini diciptakan untuk mengontrol keluar masuk personel pangkalan udara Atang Senjaya Bogor menggunakan pengenal wajah. Alat ini nanti akan diaplikasikan pada Pangkalan udara terutama divisi jaga. sistem ini berguna untuk membedakan antara personel Pangkalan Udara Atang Senjaya atau bukan, mengetahui kekuatan personel yang berada di dalam maupun yang berada di luar Pangkalan Udara Atang Senjaya,serta untuk mengantisipasi atau mendeteksi adanya penyusup yang dapat mengancam stabilitas keamanan di Pangkalan Udara Atang Senjaya. Sistem pencatatan ini juga berguna untuk mempercepat serta mempermudah dalam pelaporan kepada Komandan mengenai keberadaan seluruh kekuatan personel Pangkalan Udara Atang Senjaya maupun Tamu yang berkunjung beserta data tamu yang berada di Pangkalan Udara Atang Senjaya.



Gambar 1. Desain Rancang Bangun



Gambar 3. Rangkaian



Gambar 2. Uji Coba



Gambar 4. Tampilan Sisinfo

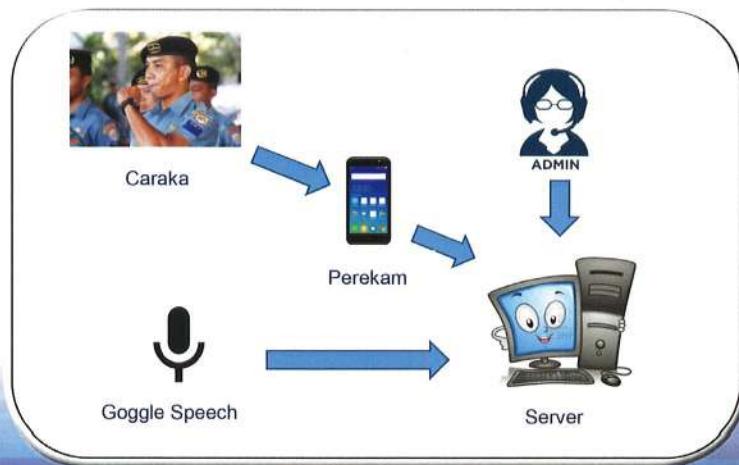


## RANCANG BANGUN APLIKASI PENJADWALAN KEGIATAN PDD KHAS TNI AL BERBASIS WEB

IWAN YULIANTO  
Sarma TTG NRP 100804  
Prodi D3 Informatika

### Deskripsi

Sistem ini diciptakan untuk memaksimalkan kinerja penjagaan di pendirat maupun di KRI pada saat kapal berlayar maupun sandar, dalam menyampaikan informasi yang bersifat tetap pada Peraturan Dinas Dalam (PDD) Khas TNI AL atau *Preyen* dan dapat melakukan panggilan khusus (*Costum*) diluar Peraturan Dinas Dalam (PDD) Khas TNI AL, dengan dihubungkan koneksi *internet* sehingga mengakses ke database untuk menambahkan, mengubah dan mehapus data hanya dapat dilakukan oleh *administrator* serta *User* hak akses untuk anggota Divisi jaga , diharapkan dengan sistem aplikasi ini dapat mengurangi kesalahan anggota yang bertugas dalam penjagaan dalam melaksanakan *preyen* terutama isyarat bunyi peluit PDD khas TNI AL dan lebih fokus dalam menjalankan tugasnya di penjagaan.



Gambar 1 Simulasi Rancangan Sistem

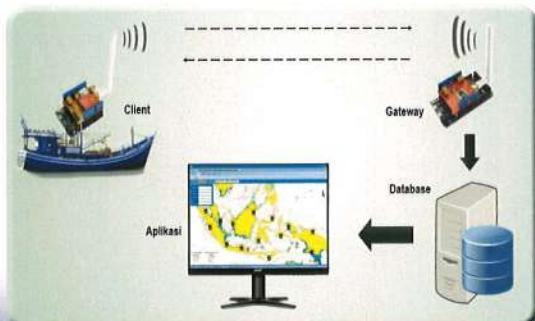


## RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN POSISI PERSONEL PENGAWALAN KAPAL DENGAN LORA/GPS SHIELD MENGGUNAKAN DELPHI

**AGUS SETIYAWAN**  
**Serka Mes NRP 104687**  
**Prodi D3 Informatika**

### Deskripsi

Sistem ini mampu memonitor atau memantau posisi personel yang sedang melaksanakan tugas pengawalan kapal secara periodik dengan menerapkan teknologi LoRa (Long Range) diintegrasikan dengan sistem informasi berbasis GIS (Geographic Information System). Alat Client Transceiver yang di bawa personel pengawalan kapal dapat mengirimkan data koordinat secara periodik dengan protocol LoRa TM frekuensi 915 Mhz dan diterima Gateway Transceiver terdekat yang berada di KRI/KAL, data koordinat yang diterima tersimpan dalam database server aplikasi pemantauan posisi personel pengawalan kapal dalam bentuk marker.



Gambar 1 Cara Kerja Sistem



Gambar 2 Tampilan Aplikasi



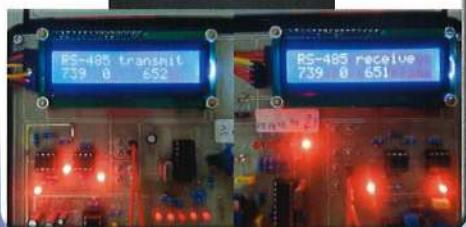
## RANCANG BANGUN TRAINER SISTEM KOMUNIKASI DATA MENGGUNAKAN ARDUINO NANO

**GHANA PRIMAYUGA**  
**Sertu KOM NRP 114078**  
**Prodi D3 Teknik Elektronika**

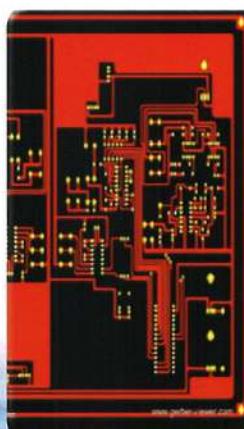
### **Deskripsi**

Rancang Bangun Trainer Sistem Komunikasi Data Menggunakan Arduino Nano sebagai media pembelajaran praktikum khususnya pembelajaran materi tentang sistem komunikasi data trainer ini terdiri dari beberapa modul / komponen yang mendukung untuk media sistem komunikasi data antara lain :

1. Modul Rs-232
2. Modul Rs-485
3. Modul Bluetooth Hc-05
4. Modul Dtmf (Dual Tone Multiple Frequency)
5. Modul Fsk (Frequency Shift Keying)



Gambar 1 Hasil Uji Coba



Gambar 2 Rangkaian



## RANCANG BANGUN ALAT UKUR INDEKS MASSA TUBUH BAGI PRAJURIT TNI AL BERBASIS VISUAL STUDIO

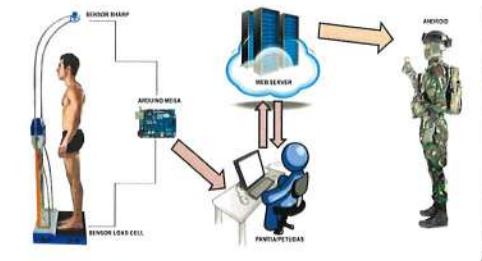
**DEPILIA SURYA CANDRA**  
**Serma TTU NRP 100728**  
**Prodi D3 Informatika**

### Deskripsi

Alat ini diciptakan untuk mengontrol postur tubuh prajurit TNI AL yang dapat mendeteksi tinggi badan, berat badan dan dapat menampilkan status Indeks Massa Tubuh yang terdiri dari UNDERWEIGHT, IDEAL, OVERWEIGHT dan OBESITAS. Serta dapat menampilkan kekurangan dan kelebihan berat badan yang harus diubah agar menjadi IDEAL. Hasil pengukuran disimpan pada Database, sehingga dapat diakses dimanapun berada dengan menggunakan smartphone android. Alat ukur indeks massa tubuh ini diharapkan bisa menggantikan alat ukur yang masih digunakan pada saat ini yang pengoperasianya masih secara manual dan terpisah, sehingga petugas/panitia akan lebih mudah dalam melaksanakan tugasnya, selain itu juga lebih cepat dengan hasil yang akurat.



Gambar 2. Uji Coba



Gambar 1 Cara Kerja Sistem



Gambar 3. Rangkaian



Gambar 4. Tampilan Interface

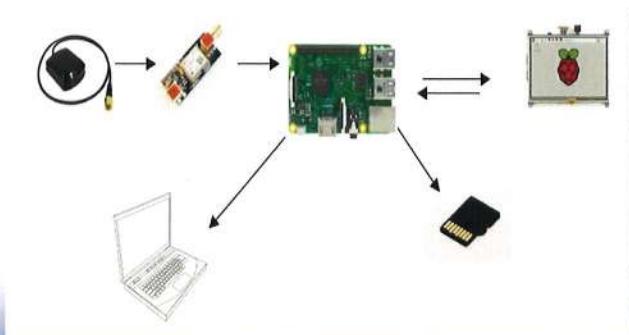


**PURWARUPA RECEIVER GPS  
GEODETIK BERBASIS MICROCONTROLLER  
DENGAN PERHITUNGAN POST PROCESSING**

**JAENUDIN**  
**Serka Kom NRP 112448**  
**Prodi D3 Hidro-Oseanografi**

**Deskripsi**

Purwarupa receiver GPS Geodetik adalah alat yang bisa merecord *raw data broadcast ephimeris* yang dipancarkan oleh satelit GPS pada saat pengamatan data GPS, sehingga data hasil pengamatan bisa diolah dan divalidasi. Alat ini bisa digunakan untuk pengamatan GPS dengan metode Absolut maupun metode *RTK NTRIP* dengan memanfaatkan data CORS sebagai *Base Station* yang ada di jaringan internet . Alat ini dibuat dengan menggunakan Chip Ublox M8T, Antena Ublox, dan Raspberry pi3. Data hasil pengamatan tersimpan dalam memori mikro sd yang bisa di download.



Gambar 1. Rangkaian



Gambar 2. Alat pada saat uji coba



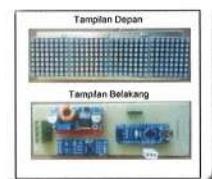
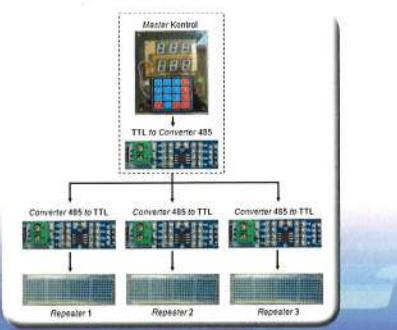
## RANCANG BANGUN REPEATER KETINGGIAN PERISKOP KAPAL SELAM KELAS CAKRA MENGGUNAKAN DOT MATRIX

ARMA HARATUL LISAN  
Sertu EKO NRP 115015

### Deskripsi

Alat ini diciptakan untuk mempermudah seluruh prajurit kapal selam dalam pembacaan jarak ketinggian periskop dan mempermudah pada saat melaksanakan perbaikan dan perawatan dipangkalan maupun diluar pangkalan. Alat ini berfungsi sebagai penunjukan jarak ketinggian periskop ketika beroperasi pada beberapa ruangan antara lain ruang komandan, ruang kendali torpedo dan ruang kendali teknik. Sumber masukan pada alat ini adalah dari master kontrol periskop yang berfungsi mengirimkan data menggunakan jalur komunikasi RS485 to TTL sebagai komunikasi data untuk mengurangi tingkat error karena jarak jangkau dari master kontrol ke slave repeater cukup jauh yang bisa mencapai 25 meter atau lebih, selanjutnya data tersebut akan diproses oleh Arduino Nano setelah melalui konversi dari RS 485 to TTL. Kemudian data yang telah diproses oleh Arduino Nano akan ditampilkan pada display dot matrix sebagai penunjukan jarak ketinggian periskop kapal selam yang merupakan hasil pengukuran dari master kontrol. Alat ini diharapkan bisa memberikan informasi jarak ketinggian periskop yang pada saat ini.

### Spesifikasi Teknis



Gambar 1.  
Desain Rancang Bangun



Gambar 2. Uji Coba



Gambar 3. Rangkaian



Gambar 4. Tampilan Repeater Jarak

*Research & Development*



## RANCANG BANGUN SENJATA PELONTAR TALI BUANG

**ANDRI**

**Kapten Laut (S) NRP 19615/P**

**Prodi S1 Tennik Manajemen Industri**

### Deskripsi

Rancang bangun senjata pelontar tali buang mirip dengan senjata laras panjang, fungsi dan kegunaan berbeda dan begitu juga dengan ukuranya, alat atau senjata pelontar tali buang ini menggunakan sistem *Pre Charged Pneumatic (PCP)*. Pelaksanaan operasi KRI di laut yang akan melaksanakan pembekalan di laut atau sering disebut dengan pengiriman bantuan logistik disaat KRI berlayar, alat senjata pelontar tali buang ini sangat membantu dalam pelaksanaan tersebut, begitu juga saat KRI akan merapat di dermaga atau samping KRI sebagai badan kedua sangat membantu.



Gambar 1. Senjata Pelontar Tali Buang



Gambar 2. Uji Coba Senjata Pelontar Tali Buang



## **SISTEM Pendeteksi Sinar Matahari Untuk Mengoptimalkan Penyerapan Tenaga Surya Pada Solar Cell**

**DWI SUDARWANTO**  
**Kapten Laut (T) NRP 19227/P**  
**Prodi S1 Teknik Mesin**

### **Deskripsi**

Rancang bangun sistem pendekksi sinar matahari alat yang dirancang sistem penggerak *solar cell* yang dapat bekerja mengikuti rentang waktu matahari terbit dan pengendalian pendekksi posisi matahari agar panel surya dapat menyerap energi matahari secara optimal pada sistem terdapat *Solar Charger Control* yang berfungsi untuk mengatur tegangan dan arus yang dikeluarkan dari modul surya, *Arduino* merupakan pengendali mikro *single-board* yang bersifat *open-source*, diturunkan dari *wiring platform*, Solar Panel digunakan untuk merubah energi matahari menjadi energi listrik, LCD *Display* sebagai tampilan data.



Gambar 1. Solar Panel



Gambar 1. Solar Charger Controller



## RANCANG BANGUN SELF FIRE FIGHTING APPLICATION SYSTEM

**FLORI BAYUDI**  
**Kapten Laut (T) NRP 18225/P**  
**Prodi S1 Teknik Mesin**

### Deskripsi

Perancangan *Self Fire Fighting Application System (SEFFAS)*, bertujuan untuk mendeteksi dan menanggulangi secara dini terhadap timbulnya awal bahaya kebakaran dan menanggulangi secara mandiri, perlatan ini berfungsi secara otomatis, dalam menanggulangi kebakaran dalam batas waktu tertentu dengan tertentu dengan di lengkapi berbagai informasi kondisi yang sebenarnya dalam proses penanggulangan yang tampil dalam monitor sehingga dapat di pantau atau mengawasi secara langsung pada saat proses pemadamannya.





## **RANCANG BANGUN MULTI VARIAN MOUNT WEAPON WIRELESS DENGAN METODE KANSEI ENGINEERING**

**GLASIO M PANJAITAN  
Kapten Laut (P) NRP 18688/P  
Prodi S1 Tenik Manjemen Industri**

### **Deskripsi**

Rancang bangun *Multi Varian Mount Weapon Wireless* dilaksanakan suatu analisa kebutuhan sistem senjata serta perancangannya sehingga akan didapatkan suatu alternatif sistem senjata yang lebih aman, lebih mudah pengoperasianya dan lebih akurat. Dengan menggunakan teknologi *Wireless Sistem Control* dan memanfaatkan teknologi *Hand Phone Android*, senjata perorangan yang penggunaanya di awaki langsung perorangan oleh personel sendiri, dengan menggunakan rancang bangun *Multi Varian Mount Weapon Wireless* akan dapat mengontrol dan mengendalikan senjata dari jarak jauh menggunakan HP *Android*.



**Gambar Multi Varian Mount Weapon Wireless**

**PENELITIAN MAHASISWA  
PRODI S-1 ELEKTRONIKA  
T.A 2018**

| No | PENELITI   | JUDUL PENELITIAN   |
|----|--|--|
| 1  | Moch. Zabin Ashari<br>Kapten Lek NRP<br>536418               | Rancang Bangun Sistem Kontrol Air and Under Water Drone Berbasis Android   |
| 2  | Aldita Abi Festiawan<br>Kapten Laut (E) NRP<br>19246/P       | Rancang Bangun Komunikasi Data Menggunakan Telemetri Pada Prototipe Sistem OTHTT ( <i>Over The Horizon Target Tracking</i> )               |
| 3  | Indra Eko Kristianto<br>Kapten Laut (E) NRP<br>19248/P       | Rancang Bangun Power Management System and Flight Controller Board pada Air and Underwater Drone Berbasis Arduino Mega 2560                |
| 4  | Ekaris<br>Kusumardiyanto N<br>Kapten Laut (E) NRP<br>19595/P | Rancang bangun Target Tracker dengan basis <i>Image Processing</i> pada Prototipe Sistem OTHTT ( <i>Over The Horizon Target Tracking</i> ) |
| 5  | Irmas Asdam<br>Kapten Laut (E) NRP<br>19600/P                | Rancang Bangun Air and Underwater Drone Real Time Object Recognition berbasis Tensor Flow dan Open CV pada Perangkat Android               |
| 6  | Joko Sulistyanto<br>Kapten Laut (E) NRP<br>19602/P           | Rancang Bangun Air and Underwater Drone Camera Live Streaming Monitoring pada Android Flight Controller Berbasis Media Engine              |
| 7  | Didit Setya Nugraha<br>Kapten Laut (E) NRP<br>19605/P        | Implementasi sistem kestabilan pada Air and Underwater Drone Menggunakan Kontrol PID   |

**PENELITIAN MAHASISWA  
PRODIS-1 TEKNIK MESIN  
T.A 2018**

| <b>NO</b> | <b>PENELITI</b>   | <b>JUDUL PENELITIAN</b>  |
|-----------|---|--|
| 1         | Ahmad Syukur<br>Kapten Laut (T) NRP<br>18693/P                | Analisa Kebutuhan Udara Bertekanan<br>Pada Kri Klas Sigma Dalam Mendukung<br>Permesinan (Studi Kasus Kri FKO - 368)  |
| 2         | Indra Yulianto<br>Kapten Laut (T) NRP<br>18696/P              | Redesain Bowthruster KRI Kelas LPD<br>Untuk Menanggulangi Over Beban Listrik<br>Studi Kasus KRI Surabaya - 591   |
| 3         | Hendro Widodo<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19217/P               | Rancang Bangun Pembangkit Listrik<br>Tenaga Surya Sebagai Sumber Energi<br>Pada Prototype Penghasil Air Tawar dari<br>Udara dan Kebutuhan Daya Untuk Pos TNI<br>AL |
| 4         | Budi Prasetiyo<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19219/P              | Analisa Pemanfaatan Boss Cap Fins<br>Sebagai Saving Device (Esd) Pada Kapal<br>Cepat Rudal (Kcr Tipe 60)   |
| 5         | Anton Nugroho<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19223/P               | Analisa Kerusakan <i>High Pressure Pump</i><br>MPK MTU Seri 16 V 4000 M 90 Pada KRI<br>Kelas Parchim Dengan Metode Swot (Studi<br>Kasus KRI Hasan Basri-382)       |
| 6         | Dinar Jati Kusuma<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19224/P           | Rancang Bangun Sistem Separator Limbah<br>Minyak Dengan Memanfaatkan Sensor<br>Cahaya Phototransistor Pada <i>Oil Skimmer<br/>Vehicle (OSV)</i>                    |
| 7         | Dwi Kumara<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19226/P                  | Analisa Eksperimental Pengaruh<br>Penggunaan Bahan Bakar <i>Emulsi</i> Terhadap<br>Performa Mesin Diesel   |
| 8         | Bhisma Widiyanto<br>Prabowo<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19542/P | Modifikasi Sistem Penggerak <i>Crane LCVP</i><br>Pada KRI Tipe LST Korea (Studi Kasus<br>Pada Kri Teluk Sampit - 515)  |

| No | PENELITI  | JUDUL PENELITIAN   |
|----|---|--|
| 9  | Dwi Agus Setyawan<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19556/P | Analisa Pemasangan <i>Bulbous Bow</i> Pada Performa Kapal Tipe <i>Strategic Sealift Vessel (SSV)</i> Dengan Menggunakan Software <i>Maxsurf</i> dan <i>Marin DSPPC</i> |
| 10 | Sugiarto<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19562/P          | Rancang Bangun <i>On Off Magnet</i> Sebagai Alat Bantu Penyelam Pada Proses <i>Maintenance</i> Bawah Air di KRI  |
| 11 | Panji Asmoro<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19585/P      | Rancang Bangun <i>Oil Skimmer Vehicle</i> Guna Menanggulangi Polusi Laut dari Tumpahan Oli Dan Minyak di Dermaga Kolam Koarmada II                                     |
| 12 | Yos Aru Moreta<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19585/P    | Rancang Bangun <i>Prototype</i> Mesin Penghasil Air dari Udara Guna Mendukung Ketersediaan Air Personil di Posal   |

***PENELITIAN MAHASISWA  
PRODI S-1 TEKNIK MANAJEMEN INDUSTRI  
T.A 2018***

| No | PENELITI   | JUDUL PENELITIAN   |
|----|--|--|
| 1  | Khristian Gunawan<br>Aden<br>Mayor Laut (S) NRP<br>17213/P | Analisa Beban Kerja Perawat Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSAL dr. Ramelan Surabaya dengan menggunakan NASA - TLX                    |
| 2  | Moechammad Soeryo<br>Mayor Laut (P) NRP<br>17644/P         | Rancang Bangun Jas Hujan KRI menggunakan metode <i>Quality Function Deployment</i> berjenjang (Studi Kasus KRI Oswald Siahaan - 354) |
| 3  | Hadi Wahyono<br>Mayor Laut (P) NRP<br>17676/P              | Analisa Beban Kerja Mental Anggota KRI Bimasuci menggunakan metode <i>Subjective Workload Assesment Technique (SWAT)</i>             |
| 4  | Yudhi Herdianto<br>Kapten Laut (T) NRP<br>18710/P          | Pemilihan Prioritas Hardepo KRI di Koarmada II dengan metode <i>Fuzzy MCDM</i>   |

| <b>No</b> | <b>PENELITI</b>   | <b>JUDUL PENELITIAN</b>  |
|-----------|---|--|
| 5         | Madu Susilo<br>Kapten Laut (P) NRP<br>19178/P                   | Desain Ulang Rompi Anti Peluru Yang<br>Dapat Mengapung Untuk Tim <i>Visit Board, Search and Seizure</i> (VBSS) KRI dengan<br>Metode Kansei Engineering   |
| 6         | Rizky Prima Afristya<br>Putra<br>Kapten Laut (P) NRP<br>19496/P | Analisa Beban Kerja dan Optimalisasi<br>Jumlah Personel KRI Teluk Bintuni-520<br>dengan Pendekatan <i>Work Load Analysis</i> (WLA)   |
| 7         | Hary Nurdyi<br>Kapten Laut (S) NRP<br>18765/P                   | Rancang Bangun Sistem Keamanan<br>Brankas menggunakan Kode, Sidik Jari<br>dan Kamera menggunakan Metode <i>Kansei Engineering</i>  |
| 8         | Arif Setyawan, S.H<br>Mayor Laut (P) NRP<br>17648/P             | Analisis Beban Kerja dan Jabatan<br>Berdasarkan <i>Job Description and Factor Evaluation System</i> pada Personel<br>Dislambair Koarmada II  |
| 9         | Rofi Hidayatur<br>Rakhman<br>Kapten Laut (T) NRP<br>18708/P     | Analisis Faktor Kegagalan dan Keandalan<br>Desain ICCP (Impressed Current Chatodic Protection) terhadap Korosi Air Laut pada<br>Lambung Kapal  |
| 10        | Kusdianto<br>Kapten Laut (S) NRP<br>19624/P                     | Analisa Sistem Penilaian Calon Kepala<br>Akutansi TNI Angkatan Laut Berbasis<br>Kompetensi dengan Pendekatan <i>Analtic Network Process</i> (ANP)  |
| 11        | Davistyia Haria<br>Gamananda                                    | Analisa beban kerja prajurit KRI dr.<br>Soeharso - 990 sebagai Kapal Bantu<br>Rumah Sakit TNI AL dengan Menggunakan<br>Metode NASA TLX   |
| 12        | Adityo Budi Sunarko<br>Kapten Kal. 539129                       | Pengendalian Persediaan Suku Cadang<br>Pesawat CN 235 di Gudang Persediaan<br>Pangkalan Halim Perdana Kusuma Dengan<br>Pendekatan <i>Model Periodic Review</i> (R,s,S)<br>Serta Simulasi Monte Carlo |

| No | PENELITI   | JUDUL PENELITIAN   |
|----|--|--|
| 13 | Erlan Abrianto BS.,S.<br>ST.Han<br>Lettu Kal. 541569 | Analisa Keandalan Komponen Kritis Aircraft Multiple Disk Brake pada Hydraulic System Pesawat Tempur F-16 Fighting Falcon dengan Metode FMECA                               |
| 14 | Aquario Valentino,<br>S.ST.Han<br>Lettu Kal. 541608  | Pengendalian Persediaan Suku Cadang Radar Plessey AR-325 Commander di Depo Pemeliharaan 50 dengan Pendekatan Model Periodic Review (R,s,S) System dan Simulasi Monte Carlo |

***PENELITIAN MAHASISWA  
PRODI S-1 HIDROGRAFI  
T.A 2018***

| No | PENELITI   | JUDUL PENELITIAN  |
|----|--|---|
| 1  | Dodik Armansyah<br>Mayor Laut (P) NRP<br>17632/P       | Studi Pembuatan Purwarupa AML, IWC ( <i>Additional Military Layer, Intergrated Water Column</i> ) untuk mendukung Peperangan Laut dan Optimalisasi WECDIS TNI AL      |
| 2  | Ardian Endar Diputra<br>Kapten Laut (P) NRP<br>18194/P | Pemodelan <i>Hidrodinamika</i> pada Pembangunan Dermaga Koarmada I di Teluk Ratai   |
| 3  | Nuki Widi Asmoro<br>Kapten Laut (T) NRP<br>18703/P     | Studi Anomali Objek Bawah Laut Berdasarkan Interpretasi Data Kolom Air <i>Multibeam Echosounder</i> di Perairan Teluk Jakarta   |
| 4  | Hery Kusworo<br>Kapten Laut (S) NRP<br>18763/P         | Studi Penentuan CATZOC Berdasarkan Kontrol Kualitas Data <i>Batimetri</i> dari <i>Multibeam Echosounder</i> (Studi Kasus Survei Pulau Bawean)                         |
| 5  | Bayu Ardiyarta<br>Kapten Laut (P)<br>19171/P           | Studi Karakteristik Sedimen Permukaan Dasar Laut Berdasarkan Nilai <i>Koefisien Refleksi Sub Bottom Profiler</i> (Studi Kasus Perairan Utara Kabupaten Serang Banten) |

| No | PENELITI  | JUDUL PENELITIAN  |
|----|---|---|
| 6  | Aang Zaenal Mutaqin<br>Kapten Laut (P) NRP<br>19479/P         | Studi Interpretasi Objek Bawah Air<br>Berdasarkan Nilai Hambur Balik <i>Wreck</i><br>dengan Data <i>Side Scan Sonar</i> di Perairan<br>Selat Karimata (Studi Kasus SAR Pesawat<br>Air Asia) |
| 7  | Dody Ahmad Farid<br>Ibrahim<br>Kapten Laut (P) NRP<br>19513/P | Pemanfaatan Data Kolom Air Multibeam<br>Echosounder Untuk Mendeteksi Kebocoran<br>Pipa Gas  |
| 8  | Ratna Yanuar Hadi<br>Kapten Laut (T) NRP<br>19544/P           | Studi Pengaruh <i>Noise Level Vessel</i><br>Terhadap Kontrol Kualitas Data <i>Multibeam Echo Sounder</i> Berdasarkan S-44 IHO<br>Tahun 2008   |
| 9  | Zainul Arif Akbar<br>Kapten Laut (E) NRP<br>19603/P           | Optimalisasi Jumlah Sapuan Untuk<br>Mendeteksi Objek Berdimensi Kecil<br>Menggunakan <i>Multibeam Echosounder</i><br>(MBES)   |
| 10 | Ferry Dhian Cahyadi<br>Kapten Laut (S) NRP<br>19612/P         | Pembuatan Purwarupa Peta Best Operation<br><i>Depth</i> Kapal Selam dan Informasi Berat<br>Jenis Air Laut di Wilayah Perairan Sangihe<br>Talaud   |

***PENELITIAN MAHASISWA  
PRODI D-3 TEKNIK ELEKTRONIKA  
T.A 2018***

| No | PENELITI                          | JUDUL PENELITIAN   |
|----|-----------------------------------|--|
| 1  | Agung Gunawan<br>Serka Nav 106518 | Rancang Bangun Kacamata Visual<br>Penampil Data GPS dan Data Kompas<br>Menggunakan Mikrokontroller untuk<br>Pasukan Marinir TNI AL |

| No | PENELITI                               | JUDUL PENELITIAN  |
|----|--|---|
| 2  | Maryxon P. Silaen<br>Sertu Saa 112473  | Rancang Bangun Kacamata Visual Penampil Data Laser Jarak Menggunakan <i>Mikrokontroller</i> untuk Pasukan Marinir TNI AL        |
| 3  | Dermawan Sutanto<br>Serka Ekl 108119   | Rancang Bangun <i>Trainer Mikrokontroller</i> Menggunakan <i>Arduino</i> Mega 2560  |
| 4  | Ghana Primayuga<br>Sertu Kom 114078    | Rancang Bangun Trainer Sistem Komunikasi <i>Mikrokontroller</i> Menggunakan <i>Arduino Nano</i>                                 |
| 5  | Totok Sugiyanto<br>Serka Eko 110205    | Rancang Bangun Identifikasi Personil GPS <i>Life Jacket</i> Menggunakan <i>Arduino</i> Guna Deteksi Dini Personil Jatuh di Laut |
| 6  | Endro Cahyono<br>Sertu Ekl 112578      | Rancang Bangun Prototipe Pengatur Ketinggian <i>Periscope</i> Kapal Selam Kelas Cakra Menggunakan <i>Arduino Mega</i>           |
| 7  | Arma Haratul Lisan<br>Sertu Eko 115015 | Rancang Bangun Prototipe <i>Repeater</i> Ketinggian Periskop Kapal Selam Kelas Cakra Menggunakan <i>Dot Matrix</i>              |
| 8  | Oscar Panji S. N.<br>Sertu Nav 114052  | Rancang Bangun <i>Multirole V-Tol Drone</i> Guna Membantu Misi Pengintaian Pasukan Infanteri"                                   |
| 9  | Budhi Trilaksono<br>Sertu Esa 114174   | Rancang Bangun Kamera Pengintai dan Visual Data pada <i>Drone</i>   |

***PENELITIAN MAHASISWA  
PRODI D-3 TEKNIK MESIN  
T.A 2018***

| No | PENELITI                        | JUDUL PENELITIAN   |
|----|---------------------------------|--|
| 1  | Abdul Manaf<br>Serka Tek 532531 | Rancang Bangun Mekanisme Tuas Penembakan Tank AMX 10 PAC 90 dengan <i>Elektro Hidrolik</i> |

| No | PENELITI                                     | JUDUL PENELITIAN  |
|----|--|---|
| 2  | Dedi Supriyadi<br>Serka Mar 110270           | Rancang Bangun Mekanisme Tuas Pembuka <i>Breechblock</i> pada Tank AMX 10 PAC 90 dengan <i>Elektro Hidrolik</i>                             |
| 3  | Viky Fery Sandi<br>Sertu TKU 112487          | Rancang Bangun Mekanisme Pengatur Kecepatan dan Penyempurnaan <i>Steering</i> pada Tank AMX 10 PAC 90 dengan Sistem <i>Elektro Hidrolik</i> |
| 4  | Faizal Ardi Wijaya<br>Serka TKU 112488       | “Rancang Bangun Sistem Rotari Otomatis padKub Tank AMX 10 PAC 90 dengan menggunakan Motor DC”   |
| 5  | Deny Trianto<br>Serka Lis 112530             | Rancang Bangun Mekanisme Elevasi dan Rotari pada Tank AMX 10 PAC 90 dengan menggunakan Mikro controller”                                    |
| 6  | Arif Kurniawan<br>Serka Lis 112537           | “Rancang Bangun troll Mekanisme Steeringdan Sistem Pengatur Kecepatan pada Tank AMX 10 PAC 90 dengan system Elektro Hidrolik”               |
| 7  | Rendy Panca W<br>Sertu Mes 114093            | “Rancang Bangun Mekanisme Rak Amonisipada Tank AMX 10 PAC 90 dengan Elektro Hidrolik”   |
| 8  | Dedik Setyono<br>Sertu Mes 114106            | “Rancang Bangun Mekanisme Elevasi tomatis pada Canon Tank AMX 10 PAC nggunaikan motor DC”   |
| 9  | Satria Adenata<br>Negara<br>Sertu Lis 114129 | Rancang Bangun Kontrol Pengendali Mekanisme Loading Unloading dan Penembakan Berbasis Arduino pada Tank AMX 10 PAC 90”                      |
| 10 | Ari Purnomo<br>Sertu Bah 114871              | Rancang Bangun Mekanisme Pendorong Amunisi ke dalam Canon pada Meriam Tank AMX 10 PAC 90 dengan Motor DC”                                   |

**PENELITIAN MAHASISWA  
PRODI D-3 HIDRO - OSEANOGRAFI  
TA 2018**

| No | PENELITI                              | JUDUL PENELITIAN   |
|----|---------------------------------------|--|
| 1  | Ngajiyono<br>Sarma Nav 96140          | Penggambaran <i>Co-Tidal Chart</i> dari Data Satelit <i>Altimetri</i> (Study Kasus Perairan Laut Jawa)   |
| 2  | Adityas Budiyanto<br>Serka Ttu 106627 | Pembuatan Peta Pasang Surut di Selat Sunda Berdasarkan Data Pasang Surut <i>Mocel TMD</i>  |
| 3  | Agus Lail Thariq<br>Serka Bek 106654  | Karakteristik Gelombang Laut untuk Informasi Pembangunan Dermaga (Study Kasus Lanal Tahuna)  |
| 4  | Ilyas<br>Serka Kom 108030             | Pembuatan Peta Laut Kertas No. 63 Sealat Gelasa Menggunakan Perangkat Lunak <i>Ceris Paper Chart Composser 2.1.</i>  |
| 5  | Arif Seetiawan<br>Serka Ede 108106    | Purwarupa Alat Ukur Gelombang Menggunakan Sensor Tekanan Dilengkapi <i>Telemetry</i>   |
| 6  | Arif Santoso<br>Serka Nav 112427      | <i>Prototype</i> Sistem Informasi Berita Pelaut Indonesia (BPI) Berbasis <i>Android</i>  |
| 7  | Jaenudin<br>Serka Kom 112446          | Purwarupa Receiver GPS Berbasis <i>Microcontrolar</i> dengan <i>Post Prosessing</i>  |
| 8  | Nurdin<br>Serka Tku 112497            | Pemanfaatan Sofware HYPACK 2015 dalam Opsurla <i>Hidro-Oseannografi</i> Berdasarkan Ketelitian C13 IHO serta Pemeliharaan PLI sesuai dengan S-4 B600               |
| 9  | Hengky Pratama<br>Seru Kom 114070     | Peningkatan <i>Resolusi Data Sub-Bottom Profile</i> (SBP) dan Interpretasinya untuk Menunjang Pembangunan Bangunan Tengah Laut (Studi Kasus Perairan Selat Madura) |

| No | PENELITI                                | JUDUL PENELITIAN   |
|----|---|--|
| 10 | Tria Efendi<br>Sertu Keu 114183         | Komparasi Pengolahan Data Side Scan Sonar dengan Menggunakan 2 (dua) Perangkat Lunak <i>Triton Imaging</i> dan <i>Sonarwiz</i> (Studi Kasus Perairan Batam Kepulauan Riau) |
| 11 | S. Rachmat Widianto<br>Sertu Bah 114844 | Pembuatan Peta Wisata Bahari Menggunakan <i>Caris Paper Chart Composer</i> 2.1 (Study Kasus Wilayah Pulau Komodo dan Labuhan Bajo)   |

***PENELITIAN MAHASISWA  
PRODI D-3 INFORMATIKA  
T.A 2018***

| No | PENELITI  | JUDUL PENELITIAN   |
|----|---|--|
| 1  | Depilia Surya Candra<br>Sarma TTU NRP<br>100728 | Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Indeks Massa Tubuh Bagi Prajurit Satkopaska Koarmada II Berbasis Android   |
| 2  | Iwan Yulianto<br>Sarma TTG NRP<br>100804        | Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kegiatan PDD khas TNI AL Berbasis WEB"   |
| 3  | Agus Setiyawan<br>Serka MES NRP<br>104687       | Rancang Bangun Sistem Monitoring Pengawalan Kapal Dengan Lora/GPS <i>Sheild</i> Menggunakan <i>Delphi</i>  |
| 4  | Yudha Dwi Apriyanto<br>Serka BEK NRP<br>108152  | "Rancang Bangun Sistem Informasi Gaji Prajurit TNI AL Berbasis Android".   |
| 5  | Rizki Agus Leonar<br>Serka PAS 533894           | Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pencatat Keluar Masuk Personel di Penjagaan Pangkalan Udara Atang Senjaya Bogor dengan Verifikasi Face Identification |

| No | PENELITI   | JUDUL PENELITIAN  |
|----|--|---|
| 6  | Bayu Wibisono<br>Serka KOM NRP<br>108022             | Rancang Bangun Aplikasi Sistem<br>Pembelajaran Isyarat Morse berbasis<br><i>Visual Basic</i>  |
| 7  | Khairul Huda<br>Serka NAV NRP<br>110120              | Sistem Informasi Sejarah KRI di Jajaran<br>Armada RI Berbasis WEB   |
| 8  | Mochammad<br>Faturrochman<br>Serka BEK NRP<br>112651 | Rancang Bangun Sistem Monitoring<br>Pengukuran Volume BBM Pada Tangki<br>Timbun SPBT di Lingkungan TNI AL<br>Berbasis IoT ( <i>Internet of Things</i> ) |
| 9  | Krisnal Siolangen<br>Sertu NAV NRP<br>114045         | Rancang Bangun Sistem Monitoring<br>Kualitas Air Pada Tangki Air Tawar KRI di<br>Jajaran Armada RI Berbasis IoT ( <i>Internet of<br/>Things</i> )”.     |
| 10 | Nirwan Puriyono<br>Sertu PDK NRP<br>115158           | Rancang Bangun Sistem Informasi<br>Penggunaan Rumah Dinas di Lantamal V<br>Berbasis WEB Dan SMS Gateway   |



# STTAL

Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut

## VISI

Menjadi pusat pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) pertahanan bidang kemiliteran, kemanan dan keangkatan laut yang handal ditingkat internasional dalam mewujudkan kemandirian alat utama sistem senjata (alutsista).

## MISI

1. Menyelenggarakan program pendidikan tinggi untuk menghasilkan SDM yang berkarakter dan berkepribadian Indonesia, berbasis iptek yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan pertahanan bidang kemiliteran, kemanan dan keangkatan laut.
2. Melaksanakan penelitian dan pengembangan iptek pertahanan bidang kemiliteran, kemanan dan keangkatan laut dalam upaya mewujudkan kemandirian alat utama sistem senjata (alutsista).
3. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemberdayaan potensi maritim.

## TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI

1. PENDIDIKAN
2. PENELITIAN
3. PENGABDIAN MASYARAKAT





# STTAL

ROAD TO RESEARCH UNIVERSITY  
FOR SUPPORTING WORLD CLASS NAVY

# STTAL

ROAD TO RESEARCH UNIVERSITY  
FOR SUPPORTING WORLD CLASS NAVY

