



STTAL

Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut



CATALOG

Research & Development
2020

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

I. PRODUK PENELITIAN BERPRESTASI

1. Rancang Bangun *Cone Explosive* Sebagai Senjata Tempur Dasar Laut dengan Sistem *Firing Device* Berbasis Mikrokontroler ARDUINO dan LORA..... 6
2. *Design Tactical Unmanned Ground Vehicle* 7
3. Rancang Bangun Pemodelan *Networking Of Indonesia Naval Base* berbasis *System Dynamic* dan *Solver Model* 8
4. Inovasi Pemanfaatan Panas Gas Buang Mesin Sebagai Sumber Energi Listrik Alternatif di KRI 9

II. PRODUK PENELITIAN MEDIA UDARA

1. Rancang Bangun VTOL *Drone* Sebagai *Observer* dengan Pengarah Visual dan *Laser Range Finder* 12
2. Rancang Bangun Sistem Posisi dan Ground Station Monitoring pada Solar Cell UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) 14
3. Rancang Bangun Sistem Power Management pada Solar Cell UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) 15
4. Rancang Bangun Platform dan Sistem Kontrol Pada Solar Cell UAV (*Unmanned Aerial Vehicle*) 16
5. Rancang Bangun Sistem Monitoring *Observer Vertical Take Off And Landing (VTOL) Drone* 17
6. Rancang Bangun Sistem Kontrol *Observer Vertical Take Off and Landing (VTOL) Drone* 18
7. Rancang Bangun Sistem *Autopilot* Dan Video Monitoring pada *Drone* Dua Media 19
8. Ekstraksi Data Citra Satelit Planet untuk Estimasi Informasi Batimetri 20

III. PRODUK PENELITIAN MEDIA ATAS AIR DAN BAWAH AIR

1. Pembuatan *Prototype Multibeam Echosounder (MBES)* Guna Mendukung Kebutuhan Operasi Survei Dan Pemetaan Laut TNI AL..... 22
2. *Review Design* Propeller Kapal Selam *Changbogo* Class dengan Uji Numerik dan Uji Model 24
3. Rancang Bangun Sistem Mekanisme Pendorong di Bawah Air pada *Drone* Dua Media 25
4. Rancang Bangun Sistem Mekanisme *Quadcopter* pada *Drone* Dua Media 26
5. Tekanan Bawah Laut (*Pressure*) dan Kestabilan Massa Air (*Brunt-Vaisala Frequency*) untuk Web Database Fusi Oseanografi 27
6. Purwarupa Peralatan Pencitraan Bawah Laut Dilengkapi Penentu Posisi..... 28

7.	Pemutakhiran Web Database Sistem Fusi Oseanografi dengan Menambahkan Variabel <i>Sound Speed</i> (Kecepatan Suara) dan <i>Cabbeling Coefficient</i> (Koefisien Percampuran Massa Air)	29
8.	Perolehan Data Batimetri Menggunakan Metode <i>Satellite Derived Bathymetry</i> Untuk Percepatan Pembuatan <i>Electronic Navigational Chart</i> Bagi Keperluan Kapal Cruise Di Perairan Raja Ampat.....	31
9.	Penyediaan Data <i>Satellite Derived Bathymetry</i> guna Mendukung Pembuatan Peta Laut Indonesia (Studi Kasus Teluk Kayeli Namlea)	32
10	Rancang Bangun Alat Pengukur Kedalaman Air Multisensor	33

IV PRODUK PENELITIAN MEDIA DARAT

1.	Analisis Pengaruh <i>Honeycomb</i> Pada Proses Konversi Energi Kolektor Surya Pemanas Air Guna Memenuhi Kebutuhan Air Panas pada Pemrosesan Bio-Diesel	36
2.	Pembuatan Propelan Amunisi Kaliber 9 Mm, 5,56 mm, 12.7 mm Dan 20 mm Guna Mendukung Kebutuhan Industri Pertahanan Dalam Negeri	37
3.	Rancang Bangun <i>Point Detonating Fuze Cal.</i> 20 mm Dan 40 mm Guna Mendukung Industri Pertahanan Dalam Pembuatan Amunisi.....	39
4.	Rancang Bangun Computer <i>Network Defence Simulator (Cyber Simulator)</i>	41
5.	Rancang Bangun <i>Software</i> Aplikasi <i>Assesment</i> Keamanan Laut Nasional Berbasis <i>System Dinamic Model</i>	43
6.	Rancang Bangun Kendali Senjata Meriam Tank AMX Dengan Pengarah Visual dan <i>Laser Range Finder</i>	44
7.	Rancang Bangun Sistem Mekanisme Aktuator Pengangkat Keranjang Sampah pada Alat Pengumpul Sampah Di Laut (<i>Seabin</i>) “Ganesha 13”	46
8.	Rancang Bangun Sistem Pendorong dan Kemudi Ponton Pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (<i>Seabin</i>) “Ganesha 13”	47
9.	Rancang Bangun Sistem Kontrol pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (<i>Seabin</i>) “Ganesha 13”	48
10.	Rancang Bangun Mekanisme Sistem Crane pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (<i>Seabin</i>) “Ganesha 13”	49
11.	Rancang Bangun Alat Pengumpul Sampah di Laut (<i>Seabin</i>) “Ganesha 13”	50
12.	Rancang Bangun Ponton pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (<i>Seabin</i>) “Ganesha 13”	51
13.	Rancang Bangun Sistem Pompa Penghisap dan Filter pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (<i>Seabin</i>) “Ganesha 13”	52
14.	Rancang Bangun Instalasi Kelistrikan pada Sistem Alat Pengumpul Sampah di Laut (<i>Seabin</i>) “Ganesha 13”	53

15. Rancang Bangun Panel Surya Sebagai Sumber Penyedia Daya pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (<i>Seabin</i>) “Ganesha 13”	54
16. Rancang Bangun Analisis Sistem <i>Tracking</i> GPS pada Android untuk Mendukung Presensi Anggota STTAL.....	55
17. Rancang Bangun Aplikasi Kirim Pesan Terenkripsi dengan Metode <i>Blowfish</i> Berbasis Android pada Satuan Tuga Khusus	56
18. Rancang Bangun Sistem Informasi Daftar Penilaian (Dapen) Personel Militer TNI Angkatan Laut	57
19. Pengembangan Simulator <i>Cyber Attack Defense</i> Berbasis Web di STTAL	58
20. Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Pemeliharaan Randis Berbasis Android	59
21. Rancang Bangun Sistem Informasi <i>E-Commerce</i> Primkopal STTAL	60
22. Rancang Bangun Sistem Informasi Identifikasi Plat Nomor Kendaraan Dinas STTAL Berbasis <i>Convolutional Neural Network</i> (CNN).....	61
23. Rancang Bangun Sistem Informasi Berita Telegram di Satkom Lantamal V Surabaya	62
24. Rancang Bangun <i>E-Learning Management System</i> Berbasis <i>Moodle</i> Di STTAL	63
25. Rancang Bangun Sistem Informasi PJK (Pertanggung Jawaban Keuangan) Berbasis Android	64
26. Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut (STTAL) Berbasis Android	65
27. Rancang Bangun Alat Perekam Data Cuaca Dengan Berbasis <i>Internet Of Things</i>	66
28. Penggunaan Fungsi-Fungsi Diferensial dalam Deret Taylor Untuk Penyelesaian Perhitungan Posisi Pada Jaring Triangulasi.....	67
29. Pembuatan Purwarupa <i>Motion Reference Unit</i> (MRU) menggunakan Sensor GY 801	68
30. Variabel Potensial <i>Density Anomaly</i> dan Insitu <i>Density Anomaly</i> untuk Aplikasi Fusi Oseanografi	69
31. Pembangunan SIG (Sistem Informasi Geografis) Berbasis Web Untuk Menampilkan (ENC) <i>Electronic Navigational Chart</i>	71
V KATALOG JUDUL	
1. Katalog Judul Penelitian Dosen	72
2. Katalog Judul Tesis Mahasiswa S2 ASRO 6	74
3. Katalog Judul Tugas Akhir Mahasiswa D3 Angkatan XIII	77
4. Katalog Judul Tugas Akhir Mahasiswa Prodi D3 Teknik Elektronika Angkatan XIII TA.2020	78
5. Katalog Judul Tugas Akhir Mahasiswa Prodi D3 Hidros Angkatan XIII TA.2020	79
6. Katalog Judul Tugas Akhir Mahasiswa Prodi D3 Hidros Angkatan XIII TA.2020	81

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala Rahmat dan hidayah-Nya Buku Katalog Penelitian Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut (STTAL) ini dapat diterbitkan. Saya atas nama pribadi maupun seluruh jajaran civitas akademika STTAL, menyambut gembira dan bangga atas penerbitan Buku Katalog Penelitian ini. Buku ini berisikan hasil karya peneliti dosen dan mahasiswa STTAL tahun 2020 yang memberikan deskripsi penelitian serta gambar-gambar hasil penelitian. Hal yang patut disyukuri adalah dalam masa pandemi Covid-19 yang terjadi hampir sepanjang tahun 2020, tidak menyurutkan semangat para peneliti untuk tetap melaksanakan penelitian sehingga semua bisa selesai dengan baik. Dan yang lebih membanggakan adalah terjadinya peningkatan kualitas penelitian, terbukti dengan beberapa penelitian yang memperoleh juara pada Lomba Karya Cipta Teknologi (KCT) dan Karya Tulis Ilmiah (KTI) tingkat Mabes TNI.

Hal ini berarti STTAL sebagai Perguruan Tinggi kedinasan telah melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi di bidang penelitian sebagaimana yang diamanahkan dalam Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, Pasal 1 Ayat 9. Sejalan dengan kewajiban tersebut pada Pasal 45 menegaskan bahwa penelitian diperguruan tinggi diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Demikian kata pengantar yang dapat saya sampaikan. Saya selaku Komandan STTAL mengajak kepada para akademisi, para peneliti dosen dan mahasiswa untuk terus aktif dan berkarya dalam bidang penelitian, semoga Allah SWT senantiasa memberikan petunjuk, bimbingan dan lindungan-Nya kepada kita semua dalam melaksanakan tugas dan kewajiban untuk melanjutkan pengabdian kepada bangsa dan Negara.

Surabaya, 30 Desember 2020
Komandan STTAL



Dr.Ir. Avando Bastari, M.Phil
Laksamana Pertama TNI

***PRODUK UNGGULAN
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI
ANGKATAN LAUT***

***PRODUK PENELITIAN
BERPRESTASI***



RANCANG BANGUN CONE EXPLOSIVE SEBAGAI SENJATA TEMPUR DASAR LAUT DENGAN SISTIM FIRING DEVICE BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO DAN LORA

DR. I MADE JIWA ASTIKA, M.MT
Kolonel Laut Laut (KH) 112760/P
Direktur Pembinaan Sarjana
Juara I KCT pada Lomba Kreativitas
Prajurit/PNS di Lingkungan TNI TA 2020

Deskripsi

Menjaga keamanan dan kedaulatan suatu Negara adalah hal yang sangat penting dan mutlak. Wilayah Negara Republik Indonesia 5.193.250 km² (mencakup daratan dan lautan), dengan jumlah pulau-pulau 17.508 pulau. Sebagai Negara kepulauan sudah tentunya memerlukan perhatian khusus dibidang strategi pertahanan. Oleh karena itu dalam menjaga wilayah perairan maka TNI AL wajib dilengkapi dengan alutsista yang memadai dan berteknologi modern. Berkaitan dengan hal tersebut perlu adanya inovasi dan rancang bangun alutsista dilaut dengan teknologi yang modern, diantaranya peneliti membuat suatu rancang bangun: "Rancang Bangun Cone Explosive Sebagai Senjata Dasar Laut Dengan Sistim Firing Devace Berbasis Mikrokontroler Arduino dan Lora. Penelitian ini dirancang dengan tujuan untuk dapat membuat suatu senjata tempur dasar laut berbasis teknologi modern. Metodologi yang digunakan adalah metodologi tinjauan pustaka dan eksperimental. Tahapan-tahapan penelitian ini dirancang dalam dua tahap yaitu tahap pertama pembuatan system firing device tahap kedua merancang body senjata yang kedap air laut tahap ke tiga pembuatan cone explosive dan tahap ke empat membuat sistim reciver data. Hasil penelitian ini dapat dirancang suatu jenis senjata dasar laut dengan sistim firing devace berbasis mikrokontroler arduino dan memiliki kemampuan menyimpan data-data peresure, akustik dan magnetic KRI mampu menghancurkan berbagai jenis Kapal perang. Data teknis senjata ini sebagai berikut : Panjang 2 m, Diameter 0,6 m, Berat warhead 350 kg, Kemampuan sensor akustik dan magnetic 3 - 30 m, Arming delay mechanism 10 hari, Tranfer data 15 km, Berat total 450 kg



Gambar 1. Rancang Bangun Cone Explosive Sebagai Senjata Tempur Dasar Laut Dengan Sistim Firing Device berbasis Mikrokontroler Arduino Dan Lora

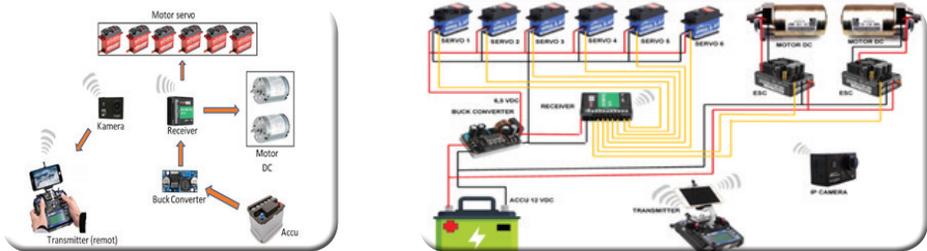
DESIGN TACTICAL UNMANNED GROUND VEHICLE



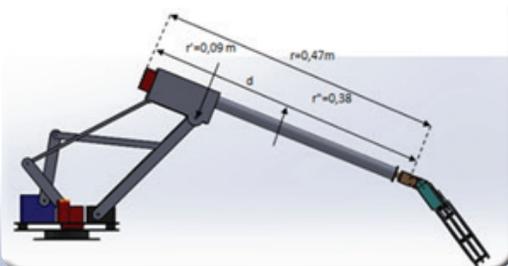
DR. AYIP RIVAI PRABOWO, S.T., M.T.
Letkol Laut (T) NRP 14529/P
Kabag Material STAL
Juara Harapan I KCT pada Lomba
Kreativitas Prajurit/PNS di Lingkungan
TNI TA 2020

Deskripsi

Dalam rangka upaya memberikan sumbangan pemecahan permasalahan dalam pemenuhan kebutuhan alutsista, STAL membuat rancang bangun Prototype Unmanned Grenade Tamer (UGT) Dengan Kendali Wireless. UGT tersebut merupakan kendaraan tanpa awak dengan pengendalian menggunakan remote control (wireless) berfungsi sebagai sarana pendukung dalam penugasan TNI AL yang dapat difungsikan sebagai penjinak bahan peledak, khususnya yang diaplikasikan di pusat pendidikan dasar militer TNI AL pada materi lempar granat. Hasil dari modifikasi ini diharapkan dapat diterapkan pada wahana tempur lainnya baik yang sudah beroperasi maupun yang akan dibangun baru. Pertimbangan lain pemilihan UGT ini sebagai objek penelitian adalah mengurangi resiko kerugian personel saat mengatasi bahan peledak atau granat yang gagal meledak setelah dilempar, maupun dapat digunakan dalam operasi pendukung yang lain.



Gambar:1 Skema Analogi pengendalian UGT dan Wiring Sistem



Gambar:2 Desain Arm dan Foto pengujian alat



RANCANG BANGUN PEMODELAN NETWORKING OF INDONESIA NAVAL BASE BERBASIS SYSTEM DYNAMIC DAN SOLVER MODEL (JUARA 1 LKTI MABES TNI 2020)

DR. OKOL SRI SUHARYO, ST. MT. CTMP
Letkol Laut (T) NRP. 14003/P
Dosen S2 ASRO STAL
Juara I KTI pada Lomba Kreativitas
Prajurit/PNS di Lingkungan TNI TA 2020

SCOPUS AUTHOR ID. :

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195071175>

GOOGLE SCHOLAR ID :

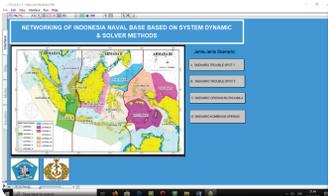
<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=pc5hDb4AAAAJ>

SINTA RISTEK DIKTI ID :

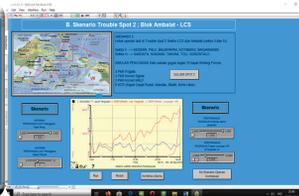
<http://sinta.ristekbrin.go.id/authors/detail?id=6094108&view=overview>

Deskripsi

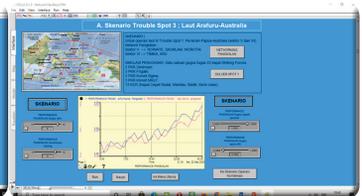
Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan suatu Model Networking Pangkalan Angkatan Laut berbasis System Dynamic dan Solver model yang saling berinteraksi. Case study yang digunakan adalah lokasi Pangkalan TNI AL yang telah exist, untuk dipilih menjadi Networking Pangkalan Angkatan Laut yang siap dan sustainable. Model yang digunakan merupakan pengembangan konsep pemilihan lokasi Set Covering yang diimplementasikan dalam Model Solver dan System Dynamic menjadi satu kesatuan model. Simulasi dan Skenario Pemodelan dapat dilakukan pada daerah Trouble Spot 1 (LCS), Trouble Spot 2 (Perairan Ambalat) dan Trouble Spot 3 (Perairan Papua-Australia). Hasil akhir dari penelitian ini adalah didapatkannya suatu Aplikasi dalam bentuk Pemodelan Networking Pangkalan Angkatan Laut berbasis Model System Dinamic dan Solver yang mampu menjadi solusi permasalahan Dinamis dalam pemilihan Pangkalan Angkatan Laut untuk mendukung tugas-tugas KRI. Model bersifat generik, dinamis dan dapat dimodifikasi serta dapat diaplikasikan pada Trouble Spot lain sesuai Visi dan Misi operasi.



**Gambar 1. Interface Software
Pemodelan Networking Naval Base**



**Gambar 2. Interface Software
Pemodelan Networking of Naval
Base
Skenario Trouble Spot 2**



**Gambar 3. Interface Software
Pemodelan Networking of Naval
Base
Skenario Trouble Spot 3**



INOVASI PEMANFAATAN PANAS GAS BUANG MESIN SEBAGAI SUMBER ENERGI LISTRIK ALTERNATIF DI KRI

YUDHA SUKMA PERDANA, S.T.

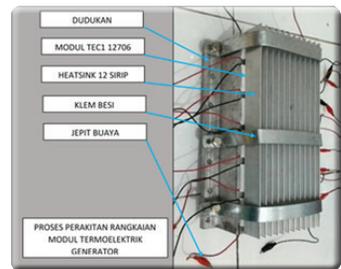
Mayor Laut (T) 18705/P

Mahasiswa STAL S2 ASRO Angkatan 7

**Juara Harapan I KTI pada Lomba Kreativitas
Prajurit/PNS di Lingkungan TNI TA 2020**

Deskripsi

Sebagai alutsista TNI AL, KRI menggunakan mesin diesel sebagai mesin pendorong pokok maupun generatornya dalam melaksanakan tugasnya. Hasil pembakaran pada mesin diesel hanya sekitar 30-40 % saja yang dapat dimanfaatkan sebagai energi mekanik, sisa dari energi panas hasil pembakaran yang tidak dimanfaatkan sebagai energi mekanik, dibuang ke lingkungan dalam bentuk gas buang. Energi panas gas buang hasil pembakaran mesin di KRI selama ini tidak dimanfaatkan. Dalam karya tulis ini dilakukan penelitian mengenai inovasi teknologi energi alternatif yang potensial untuk menghasilkan energi listrik dengan konsep waste heat energy recovery system. Dengan menggunakan prinsip kerja thermoelectric generator, energi panas dari gas buang yang tidak digunakan, diubah menjadi energi listrik sehingga dapat dimanfaatkan di KRI. Prinsip kerja thermoelectric generator yaitu adanya perbedaan temperatur pada dua sisi modul termoelektrik akan menimbulkan energi listrik. Pada sisi panas modul memanfaatkan panas dari gas buang mesin KRI sedangkan pada sisi dingin modul digunakan heatsink untuk melepas kalor sehingga akan timbul perbedaan temperatur pada kedua sisi modul termoelektrik. Dalam penelitian ini dianalisa mengenai desain thermoelectric generator sehingga dapat diaplikasikan secara optimal guna mendukung operasional di KRI. Desain ini diuji padamesin Diesel Generator di KRI dengan anas gas buang mesin rata-rata 110°C. Berdasarkan dari pengujian, desain ini dapat menghasilkan energi listrik 12,85 Volt DC dan daya listrik 6,29 Watt yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung operasional di KRI.



Gambar 1. Proses Perakitan Rangkaian Modul Termoelektrik Generator



Gambar 2. Proses Perakitan Rangkaian Pengisian Aki



Gambar 3. Proses Pengujian Alat

***PRODUK UNGGULAN
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI
ANGKATAN LAUT***

***PRODUK PENELITIAN
MEDIA UDARA***

RANCANG BANGUN VTOL DRONE SEBAGAI OBSERVER DENGAN PENGARAH VISUAL DAN LASER RANGE FINDER



PENELITI
M.SIGIT PURWANTO, ST, MM
Mayor Laut(E)14768/P
Kordos S1 T.Elektro



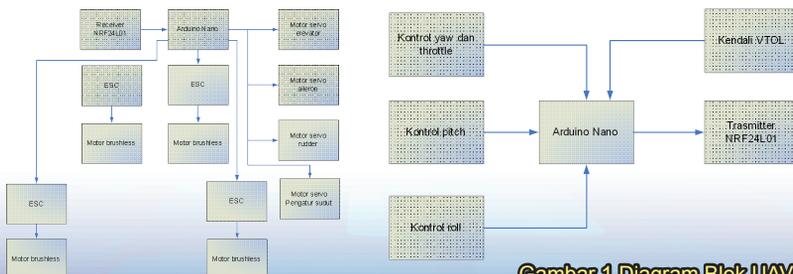
PENELITI MAHASISWA 1
MOCHAMAD NUR ILHAM
Sertu SAA NRP 117258
D3-13 / Teknik Elektronika



PENELITI MAHASISWA 2
JUAN SYAH PUTRA
Sertu EDE 117406
D3-13 / Teknik Elektronika

Deskripsi

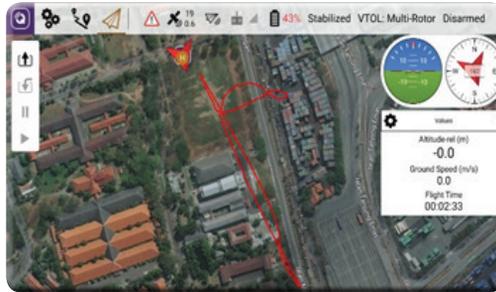
Rancang bangun VTOL *take off and landing* membutuhkan area yang sempit jenis pesawat tanpa awak agar dapat diketahui dimana posisi pesawat tersebut dapat di pantau melalui *ground station*. Di dalam sistem ini dapat di ketahui seluruh kegiatan pesawat seperti pitch, roll, yaw, posisi, kecepatan, jarak terbang pesawat tanpa awak tersebut terhadap *ground station* pesawat tersebut. Sistem ini di lengkapi dengan pengendalian pesawat secara otomatis yang nantinya pesawat dapat di gerakan otomatis melalui perangkat elektronik seperti laptop dengan menggunakan system *autopilot*. penelitian ini untuk mengembangkan sebuah *ground station monitoring* pesawat tanpa awak yang dapat di jalankan dengan mudah oleh pilot dalam melakukan misi pemantauan/Observer baringan dan jarak lawan atau pemetaan wilayah dapat digunakan oleh militer dalam kegiatan atau operasi keamanan dan pengawasan dalam menjaga wilayah udara maupun laut NKRI.



Gambar 1 Diagram Blok UAV VTOL



Gambar 1. Rangkaian Sistem



Gambar 2. Hasil Uji Hover VTOL



Gambar 3. Pengaturan Waypoint



Gambar 4. Misi Penerbangan Auto Pilot

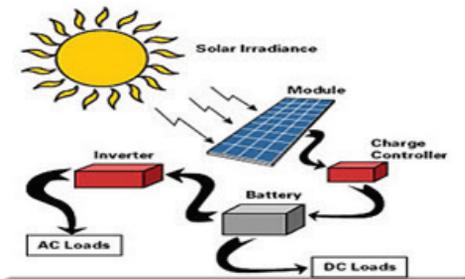
RANCANG BANGUN SISTEM POSISI DAN GROUND STATION MONITORING PADA SOLAR CELL UAV (UNMANNED AERIAL VEHICLE)



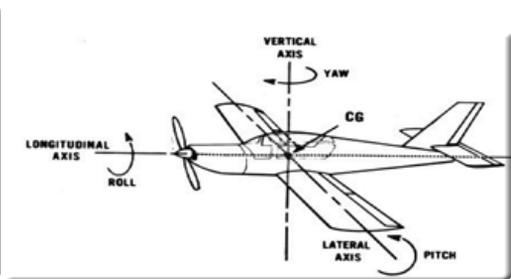
DWI HERIYANTO
Serka Nav 110115
Diploma 3 Teknik Elektronika

Deskripsi

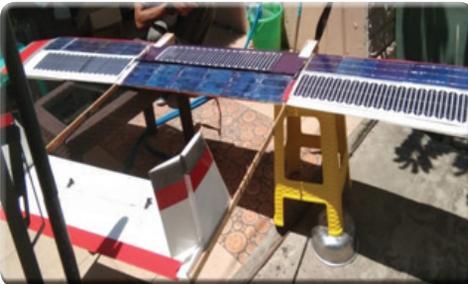
Rancang bangun ini dibuat untuk membantu tugas personel TNI AL dalam pengambilan data atau pengintaian, kegunaan untuk visual jarak jauh atau pemantauan jarak jauh yang melibatkan pengawak. Menciptakan UAV yang dapat beroperasi dengan memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber energinya sehingga mempunyai menambah flight time saat UAV melakukan penerbangan jika dibandingkan hanya menggunakan baterai. Serta serangkat GPS digunakan untuk menunjukkan lokasi dan sikap UAV yang bisa di monitoring pada Ground Station.



Gambar 1. Sistem kerja UAV solar cell



Gambar 2. Pergerakan UAV



Gambar 3. Rancang bangun UAV



Gambar 4. Ground Station monitoring

RANCANG BANGUN SISTEM POWER MANAGEMENT PADA SOLAR CELL UAV (UNMANNED AERIAL VEHICLE)



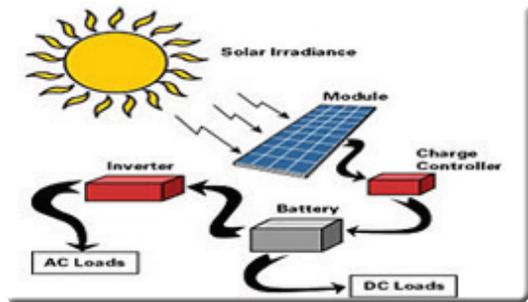
SARIPUDIN

Serka Kom 114066

D III Teknik Elektronika Angkatan XIII

Deskripsi

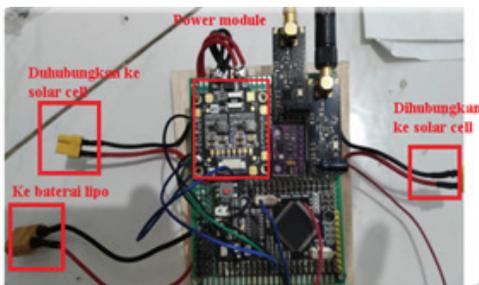
Rancang bangun ini dibuat untuk membantu dalam pengambilan data informasi musuh atau pengintaian, kegunaan untuk visual jarak sedang maupun jauh yang melibatkan pengawak atau dron tanpa terjun langsung ke sasaran atau daerah musuh agar tugas pengintaian dalam misi rahasia atau pasukan-pasukan khusus TNI sangat membutuhkan data akurat dan data visual agar masuk ke celah-celah vital pertahanan musuh. Menciptakan UAV bertenaga solar cell yg dapat beroperasi sangat efektif dalam ketahanan di udara sehingga bisa digunakan dalam waktu yg cukup lama.



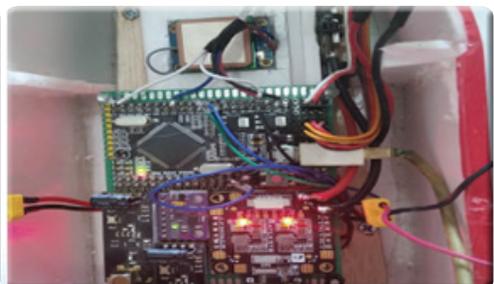
Gambar sistem kerja solar cell



Gambar Pesawat UAV Solar



Modul power management



Modul pengujian power management

RANCANG BANGUN PLATFORM DAN SISTEM KONTROL PADA SOLAR CELL UAV (UNMANNED AERIAL VEHICLE)



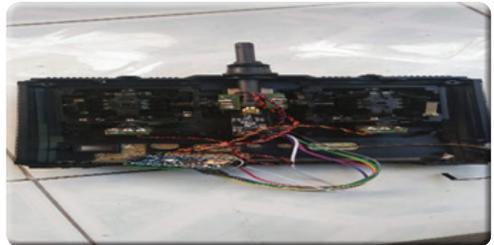
TEGUH SEPTI ASWORO
Serka Kom 114919
D3 Teknik Elektronika

Deskripsi

Unmanned Aerial Vehicle (UAV). Penelitian yang dilakukan untuk mendukung pengawasan wilayah udara dalam kaitannya dengan konsep survei area dengan sistem penerbangan mandiri. Pengawasan wilayah udara NKRI merupakan tugas pengawasan yang sangat penting. Kegiatan pengawasan wilayah berbahaya, wilayah yang sulit dijangkau dan kegiatan pemetaan merupakan tugas pesawat tanpa awak atau Unmanned Aerial Vehicle (UAV). UAV bertenaga surya mampu terbang secara terus menerus selama cahaya matahari mencukupi. Untuk mendapatkan energi yang cukup untuk sistem propulsi dan kontrol elektronik diperlukan ukuran sel surya yang besar dan berat. Pada perancangan UAV Solar Cell penulis melakukan perancangan bodi UAV dan sistem kendali. Hasil pengujian yang dilakukan diperoleh kestabilan terbang UAV dan dapat dikendalikan dengan baik. UAV dapat take off dengan cara hand launcher dan landing dengan baik.



Gambar 1. Uji Coba Kestabilan



Gambar 3. Rancang Bangun Controller



Gambar 2. Uji Coba Controller



Gambar 4. Hasil uji coba UAV



RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING OBSERVER VERTICAL TAKE OFF AND LANDING (VTOL) DRONE

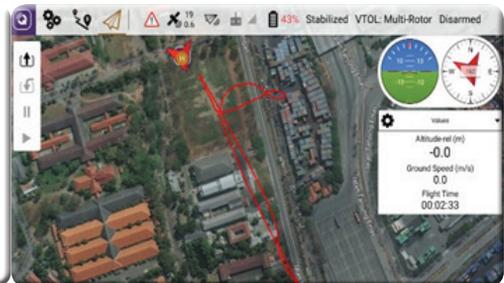
**JUAN SYAH PUTRA
SERTU/EDE/117406
D3- XIII T. ELEKTRO**

Deskripsi

Rancang bangun ini dibuat untuk memonitoring pesawat tanpa awak agar dapat mengetahui dimana posisi pesawat tersebut agar lebih mudah di pantau melalui ground station. Di dalam sistem ini dapat di ketahui seluruh kegiatan pesawat seperti pitch, roll, yaw, posisi, kecepatan, jarak terbang pesawat tanpa awak tersebut terhadap ground station serta berapa besar daya yang di gunakan oleh pesawat tersebut. Sistem ini di lengkapi dengan pengendalian pesawat secara otomatis yang nantinya pesawat dapat di gerakan otomatis melalui perangkat elektronik seperti laptop dengan menggunakan system autopilot. Maka di perlukan sebuah penelitian ini untuk mengembangkan sebuah ground station monitoring pesawat tanpa awak yang dapat di jalankan dengan mudah oleh pilot dalam melakukan misi pemantauan atau pemetaan wilayah peperangan.



Gambar 1. Rangkaian Sistem



Gambar 2. Uji Coba sistem monitoring



Gambar 3. Pengaturan Waypoint



Gambar 4. Misi Penerbangan Auto Pilot

RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL OBSERVER VERTICAL TAKE OFF AND LANDING (VTOL) DRONE



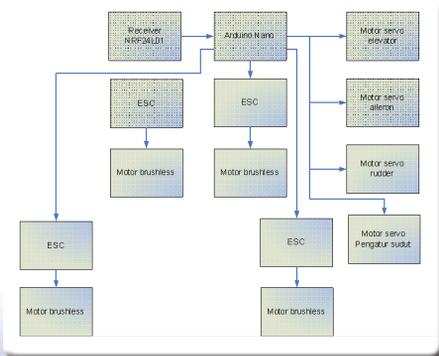
MOCHAMAD NUR ILHAM
Sertu SAA NRP 117258
D3-13 / Teknik Elektronika

Deskripsi

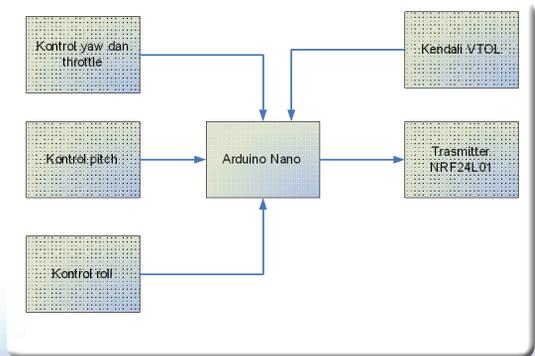
Penggunaan dan pemanfaatan VTOL dapat digunakan take off and landing untuk area yang sempit dan pendek. Saat take off and landing pesawat UAV VTOL dapat dikendalikan pada mode drone quadcopter, saat melakukan misi penerbangan dapat dikendalikan pada mode pesawat. UAV VTOL dapat digunakan oleh militer untuk pemantauan wilayah udara dalam kegiatan atau operasi keamanan dan pengawasan dalam menjaga wilayah udara maupun laut NKRI.



Gambar 3 Hasil Uji Hover VTOL



Gambar 1 Diagram Blok UAV VTOL



Gambar 2 Diagram Blok Remote Control

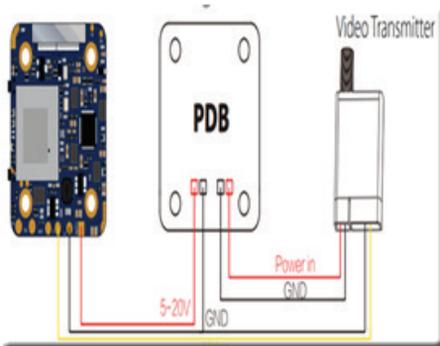
RANCANG BANGUN SISTEM AUTOPILOT DAN VIDEO MONITORING PADA DRONE DUA MEDIA



MOH. HARTOYO
Sertu Eko 117425
D III Teknik Elektronika Angkatan XIII

Deskripsi

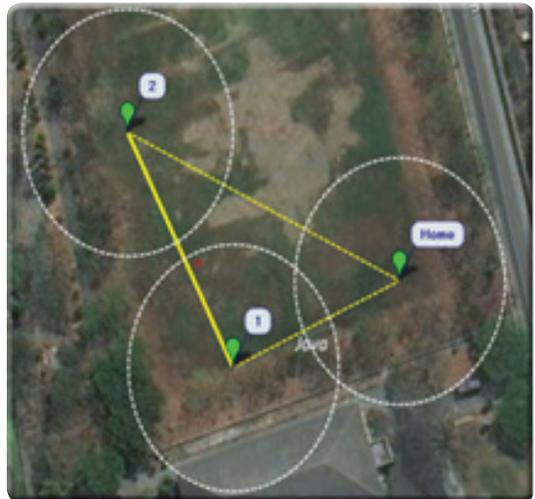
Rancang bangun ini dibuat untuk mengendalikan drone tanpa awak yang dapat melaksanakan misi penerbangan yang berfungsi dengan kendali jarak jauh oleh pilot atau mampu mengendalikan drone, dan dapat dipantau melalui ground control station. Modul minim OSD digunakan untuk mengolah serta mengumpulkan data penerbangan dari Pixhawk kemudian ditransmisikan oleh video transmitter yang diterima oleh video receiver untuk ditampilkan ke layar monitor.



Gambar 1. Diagram kamera



Gambar 2. Rancang bangun drone



Gambar 3 Pengaturan Waypoint 2

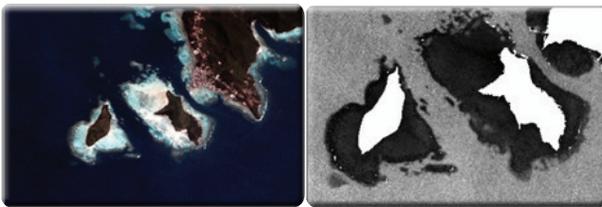
EKSTRAKSI DATA CITRA SATELIT PLANET UNTUK ESTIMASI INFORMASI BATIMETRI



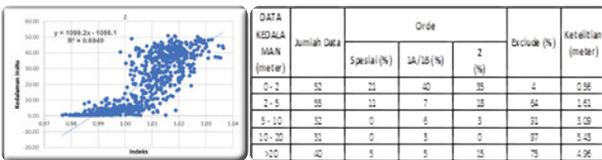
AHMAD HAMBALI
Sertu Bah 115920
Hidro Oseanografi

Deskripsi

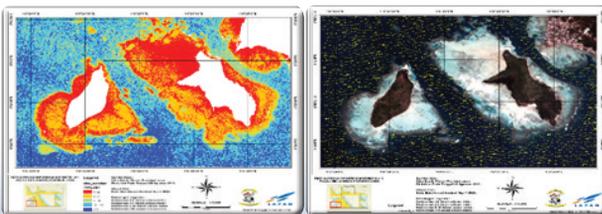
Penelitian ini dilaksanakan untuk membantu dalam menyajikan data berupa informasi batimetri dengan lokasi penelitian yang dilaksanakan dipulau menjangan karimunjawa provinsi jawa tengah yang selanjutnya data tersebut digunakan untuk pembuatan peta laut secara cepat dan ekonomis (Ravid Survei) tanpa harus melaksanakan survei lapangan, Dengan memanfaatkan data citra satelit planet yang memiliki resolusi spasial 3 meter, dengan menggunakan metode algoritma rasio band yang dikembangkan oleh Stumpf et all (2003). Dalam penelitan yang memanfaatkan data citra satelit dikususkan pada daerah yang memiliki wilayah perairan dangkal,



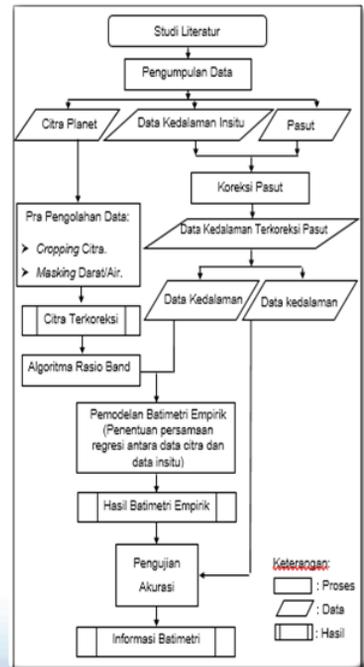
Gambar 1. Citra Satelit Planet Dan Hasil Ekstraksi



Gambar 2. Analisa Akurasi (R^2 dan TVU)



Gambar 3. Layout Estimasi Informasi Batimetri



Gambar 4. Diagram Alir Penelitian

***PRODUK UNGGULAN
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI
ANGKATAN LAUT***

***PRODUK PENELITIAN
MEDIA ATAS AIR DAN BAWAH AIR***



PEMBUATAN PROTOTYPE MULTIBEAM ECHOSOUNDER (MBES) GUNA Mendukung KEBUTUHAN OPERASI SURVEI DAN PEMETAAN LAUT TNI AL

JOHAR SETIYADI, S.T., M.T.
Letkol Laut (KH)14159/P
Kaprodi D-III Hidro-Oseanografi

Deskripsi

Salah satu kebutuhan utama pada setiap penggelaran Operasi Matra Laut adalah ketersediaan informasi medan dimana Operasi Matra Laut digelar. Ketersediaan data Hidro-Oseanografi baik berupa peta laut maupun informasi laut lainnya sangat berguna dalam mendukung operasi pertahanan, baik dilakukan secara bersama/gabungan maupun dalam lingkup TNI AL. Data Hidro-Oseanografi yang diperlukan dalam mendukung kegiatan tersebut di atas memerlukan ketelitian dan keakuratan data yang baik dan memenuhi syarat keterkinian (up to date). Sehingga pada setiap kegiatan tersebut diperlukan Operasi Survei dan Pemetaan Hidro-Oseanografi (Surta Hidros). Surta Hidros telah mengalami perkembangan yang pesat dalam beberapa tahun terakhir seiring dengan meningkatnya kebutuhan informasi akan sumber daya laut, yang salah satunya adalah peta batimetri. Pada tahap pengumpulan data, metode yang saat ini banyak digunakan yaitu dengan teknologi gelombang akustik dengan salah satu instrumennya berupa Multibeam Echosounder (MBES). Kebutuhan tentang kemandirian teknologi termasuk didalamnya peralatan untuk operasi Surta Hidros diperlukan penelitian tentang pembuatan peralatan MBES. MBES merupakan peralatan pengukuran kedalaman perairan menggunakan gelombang akustik dengan Multisensory. MBES terdiri dari 2 (dua) bagian yaitu bagian atas (Top Site) ditempatkan di atas wahana apung dan bagian bawah (Transducer) ditempatkan di bawah wahana apung (di dalam air).



Gambar 1. Prototype Multibeam Echosounder (MBES)



Gambar 2.a. Top Site Bagian Luar



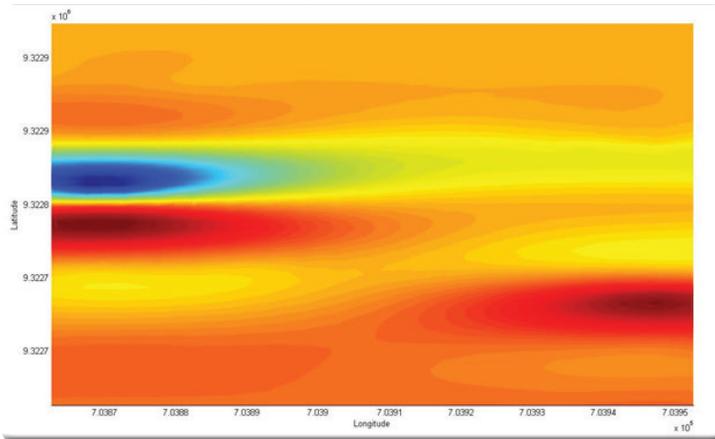
Gambar 2.b. Top Site Bagian Dalam



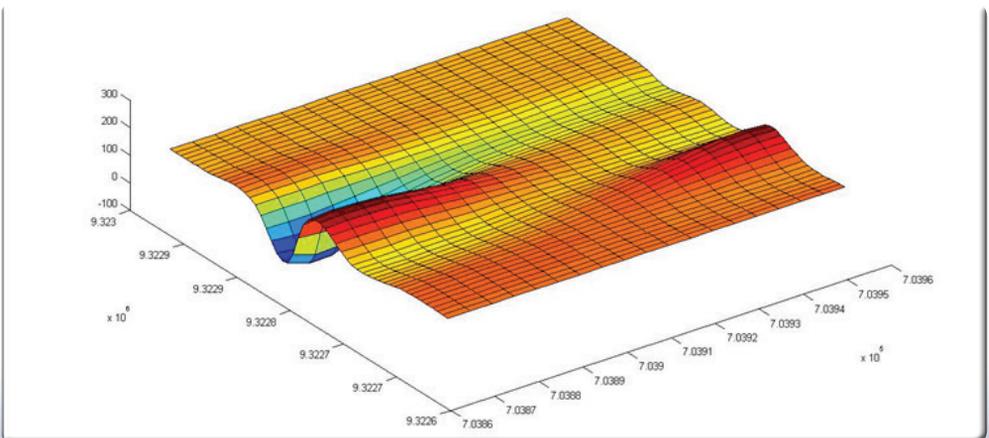
Gambar 3.a. Transducer Tampak Bagian Samping



Gambar 3.b. Transducer Tampak Bagian Bawah



Gambar 4.a. Tampilan Data Dalam Spektrum Warna.



Gambar 4.b. Tampilan Data Dalam Digital Elevation Model (DEM).



REVIEW DESIGN PROPELLER KAPAL SELAM CHANGBOGO CLASS DENGAN UJI NUMERIK DAN UJI MODEL

CAHYA KUSUMA, S.T., M.T., M.M., M.RINA
Mayor Laut NRP 16694/P
Koordinator Dosen D3 Teknik Mesin

Deskripsi

Hasil litbang berupa model propeller skew series 7 blade dan akan dilakukan pengujian performanya. Hasil pengujian berupa diagram open water test yang didalamnya memuat data K_T (Koefisien Thrust) K_Q (Koefisien Torsi) dan η_o (effisiensi open water). Diharapkan akan dapat mengetahui karakteristik dan performa propeller kapal selam changbogo class. Setelah mengetahui karakteristik performa dan bentuk foilnya diharapkan kedepan mampu mendesain propeller kapal selam sendiri dengan performa yang lebih baik.



Gambar 1. Pandangan Depan



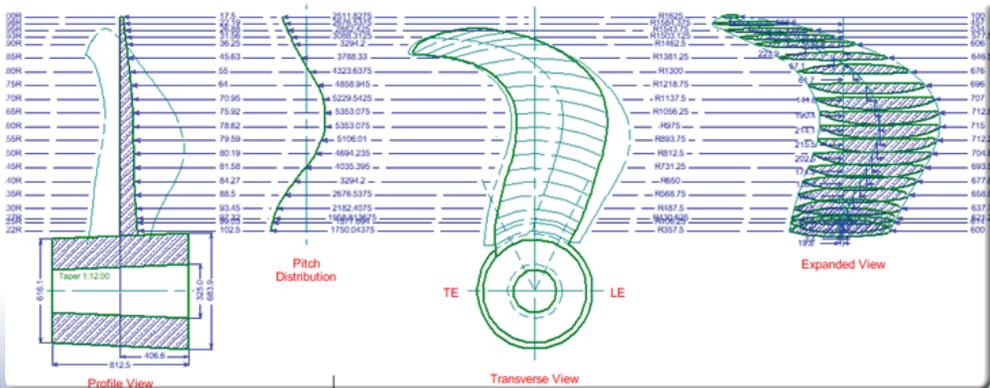
Gambar 2. Pandangan Belakang



Gambar 3. Belakang Rotasi



Gambar 4. Depan Rotasi



Gambar 5. AutoCAD 2D Foil Propeller.

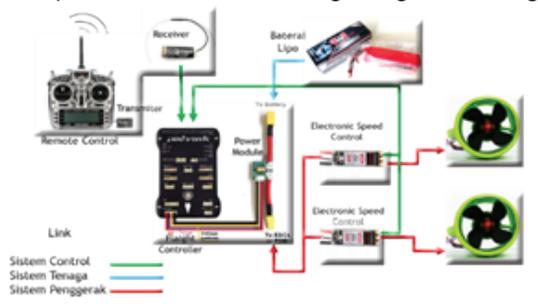


RANCANG BANGUN SISTEM MEKANISME PENDORONG DI BAWAH AIR PADA DRONE DUA MEDIA

LALU EKA SPTIADI
Serka Saa 112474
D III Teknik Elektronika Angkatan XIII

Deskripsi

Drone dua media yaitu suatu prototype yang akan kami kembangkan dimana drone quadcopter yang biasa beroperasi di udara, bisa juga dioperasikan di bawah air dengan cara menambahkan sistem mekanisme pendorong di bawah air yang bertujuan agar mempermudah dalam segala tindakan pengambilan data visual maupun koodinat di udara, di darat, maupun di air. Drone dua media ini juga dapat take-of vertical di air maupun di darat dan terbang dengan slow flight.



Gambar 1. Rangkaian sistem



Gambar 2. Rancang bangun drone

Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Motor Brushless Tanpa Beban Air

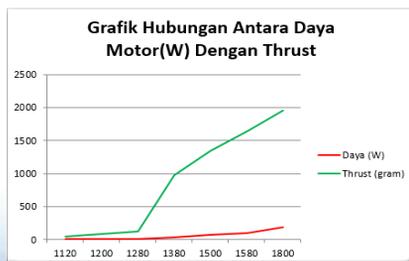
No	Sinyal PPM (us)	Arus (A)	Tegangan (V)	Daya (W)
1	1120	0.31	12.71	3.9401
2	1140	0.34	12.7	4.318
3	1160	0.35	12.7	4.445
4	1180	0.37	12.7	4.699
5	1200	0.42	12.7	5.334
6	1300	0.55	12.7	6.985
7	1400	0.63	12.69	7.9947
8	1500	0.69	12.69	8.7561
9	1600	0.78	12.68	9.8904
10	1700	0.85	12.67	10.7695



Gambar 3. Hasil pengujian tanpa beban

Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Motor Brushless Dengan Beban Air

No	Sinyal PPM (us)	Arus (A)	Tegangan (V)	Daya (W)	Thrust (gr)
1	1120	0.31	12.71	3.9401	45
2	1200	0.34	12.7	4.318	88
3	1280	0.6	12.7	7.62	120
4	1380	3	12.62	37.86	975
5	1500	5.6	12.53	70.168	1350
6	1580	8.23	12.42	102.217	1635
7	1800	15.63	12.15	189.279	1960



Gambar 4. Hasil pengujian tanpa menggunakan beban

RANCANG BANGUN SISTEM MEKANISME QUADCOPTER PADA DRONE DUA MEDIA



JAKA PERMANA
Serka Nav 114897
D III Teknik Elektronika Angkatan XIII

Deskripsi

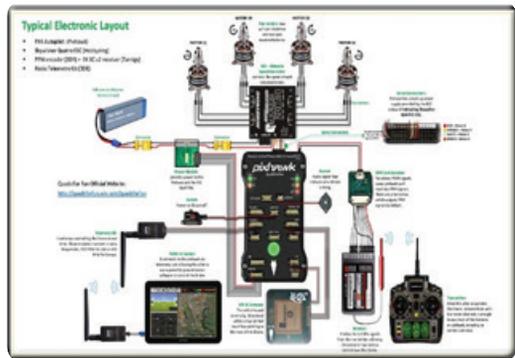
Drone Quadcopter mampu bermanuver di udara hingga 500 meter sehingga memudahkan mencari informasi data musuh di daerah operasi dan juga dapat meminimalisir kerugian personel. Drone ini, merupakan hasil gabungan antara desain teknologi Autonomus Quadcopter dan ROV (Remotely Operated Vehicle) serta dapat dikendalikan menggunakan remote control dengan navigasi GPS yang bisa bergerak dan menyelam di dalam air.



Gambar 2. Uji Coba



Gambar 3. Rancang bangun drone



Gambar 1. Rangkaian Sistem

Tabel 4. 1 Tabel Pengukuran Motor

No	RFM [cm]	Tegangan [V]	Arus [A]	Daya [W]	Thrust [gr]	EFF. [gr/W]
1	3050	11.12	0.05	0.556	0	0.000
2	3100	11.12	0.24	2.569	65	24.356
3	3150	11.12	0.56	6.227	80	12.847
4	3200	11.12	0.88	9.563	104	10.875
5	3250	11.12	1.11	12.343	136	11.018
6	3300	11.11	1.75	19.443	203	10.441
7	3350	11.11	2.38	26.220	288	10.984
8	3400	11.11	3.72	41.329	390	9.436
9	3450	11.1	4.56	50.616	489	9.661
10	3500	11.09	5.46	60.551	518	8.525
11	3550	11.08	6.14	68.031	559	8.217
12	3600	11.07	6.72	74.390	598	8.039
13	3650	11.07	7.03	77.822	656	8.429
14	3700	11.07	8.17	90.442	699	7.718
15	3750	11.06	8.85	97.881	748	7.642
16	3800	11.05	10.03	110.832	804	7.254
17	3850	11.05	10.71	118.346	850	7.182
18	3900	11.04	11.8	130.272	916	7.031
19	3950	11.02	12.8	141.056	941	6.671
20	2000	11	14.19	156.09	1018	6.522



Gambar 4. Hasil pengujian

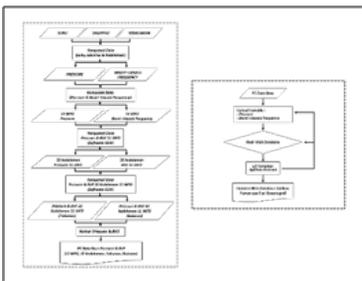


TEKANAN BAWAH LAUT (PRESSURE) DAN KESTABILAN MASSA AIR (BRUNT-VAISALA FREQUENCY) UNTUK WEB DATABASE FUSI OSEANOGRAFI

ABDUL WAHID
Serka Kom NRP 114921
D3 Hidro-Oseanografi

Deskripsi

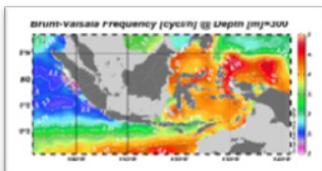
Permasalahan kondisi laut sangatlah dinamis. Namun dinamika ini umumnya memiliki pola bulanan dan tahunan. Sehingga tugas akhir ini akan menghitung dan menampilkan karakteristik bulanan dan tahunan dari variabel Pressure dan Brunt-vaisala frequency. Data eksperimen yang digunakan bersumber dari World Ocean Atlas (WOA) 2013 parameter temperature, salinity dan kedalaman, yang kemudian digunakan untuk komputasi perhitungan menghasilkan variabel Pressure dan Brunt-vaisala frequency. Data WOA 2013 adalah data klimatologis dari 1955-2012 (57 tahun), dengan asumsi mewakili kondisi laut normal tanpa dipengaruhi oleh ENSO dan IOD. Namun sangat dipengaruhi dengan waktu dan kedalaman dari perairan tertentu. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan solusi untuk Pushidrosal akan keterbatasan tentang data oseanografi dengan variabel Pressure dan Brunt-vaisala frequency yang disajikan dalam Purwarupa Fusi Oseanografi untuk mendukung keperluan sektor maritim maupun sektor hankam.



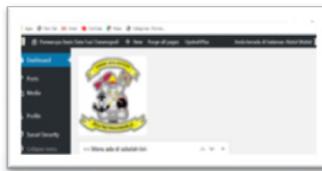
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian



Gambar 2. Software Komputasi ODV(Ocean Data View)



Gambar 3. Image Hasil Komputasi



Gambar 4. WordPress (System Web Database)



Gambar 5. Purwarupa Fusi Oseanografi

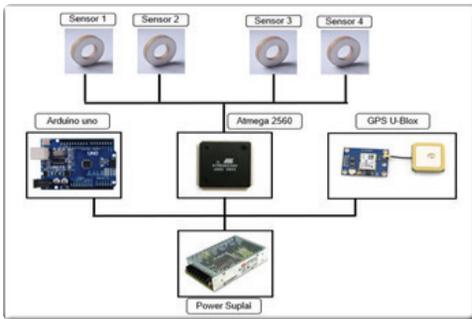
PURWARUPA PERALATAN PENCITRAAN BAWAH LAUT DILENGKAPI PENENTU POSISI



TAUFAN NOVEBRIAWAN
Serka Bah 114843
Hidro Oseanografi

Deskripsi

Purwarupa ini dibuat untuk membantu surveyor dalam melakukan survey pencitraan bawah laut, dan fungsi dari purwarupa peralatan pencitraan ini adalah untuk mengukur kedalaman laut, menentukan dan mendekteksi objek didasar laut. Cara kerja purwarupa alat ini dengan cara penerapan gelombang bunyi yang dipancarkan dari alat dengan frekuensi 200khz untuk menentukan jarak benda didasar laut dari gelombang suara yang dipantulkan dan penentuan posisi, disajikan dalam Grafik User Interface (GUI) borland delphi.



Gambar 1. Rangkaian Sistem



Gambar 2. Purwarupa Alat



Gambar 3. Proses Perakitan Alat

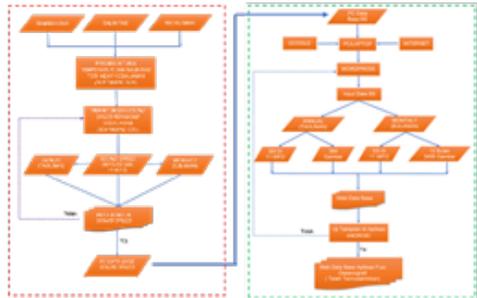
PEMUTAKHIRAN WEB DATABASE SISTEM FUSI OSEANOGRAFI DENGAN MENAMBAHKAN VARIABEL SOUND SPEED (KECEPATAN SUARA) DAN CABELLING COEFFICIENT (KOEFSIEN PERCAMPURAN MASSA AIR)



ENJANG SUMIRANG
Serma Ekl NRP 100547
D3 Hidro-Oseanografi

Deskripsi

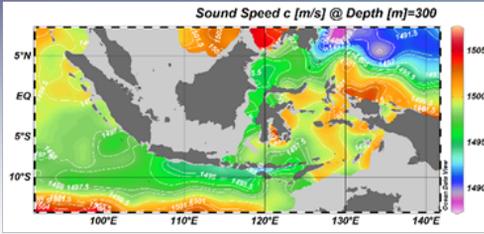
Perairan Indonesia merupakan wilayah yang menghubungkan dua samudera, yaitu Samudera Pasifik dengan Samudra Hindia, dengan fungsi utama sebagai jalur lalu lintas pelayaran yang penting bagi Negara-negara di kawasan regional maupun internasional. Purwarupa tersebut dibangun sesuai dengan perkembangan sistem Android yang terkini, dalam hal ini Application Programming Interface (API) sesuai dengan standar Platform Google saat ini. Aplikasi tersebut menampilkan data Parameter Suhu dan Parameter Salinitas terhadap Parameter Kedalaman yang berdasarkan karakteristik tahunan dan bulanan. Dataset pemodelan klimatologis tahunan dan bulanan hasil pengukuran dalam kurun waktu 1955 – 2012. Data tersebut ditampilkan di sebelas Wilayah Fusi Oseanografi (WFO) dan di seluruh perairan Indonesia. Dengan menambahkan variabel Sound Speed dan Cabbeling Coefficient terhadap kedalaman. Adapun alat yang digunakan adalah Ocean Data View (Schlitzer, 2015).
Kata kunci: Ocean Data View (ODV), Wilayah Fusi Oseanografi (WFO), Temperatur, Salinitas, Sound Speed, Cabbeling Coefficient



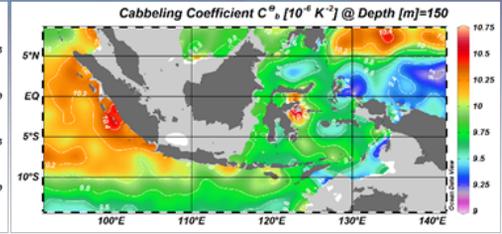
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian SS



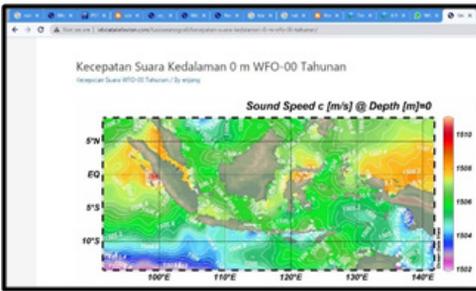
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian CC



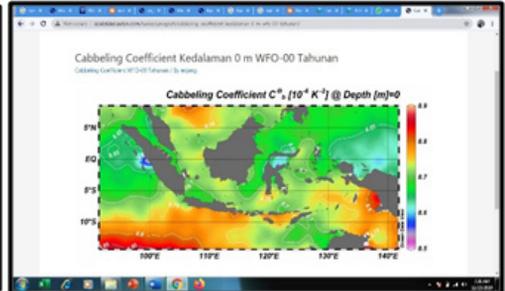
Gambar 3. Data SS Hasil Olah ODV



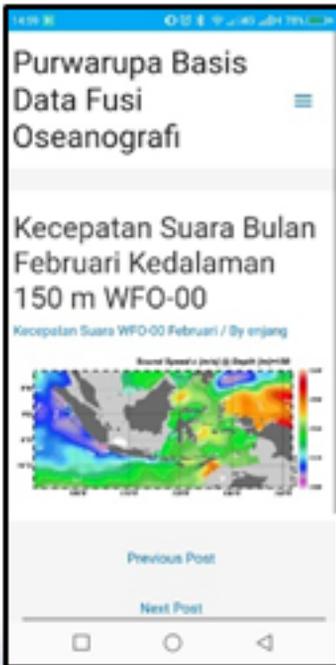
Gambar 4. Data CC Hasil Olah ODV



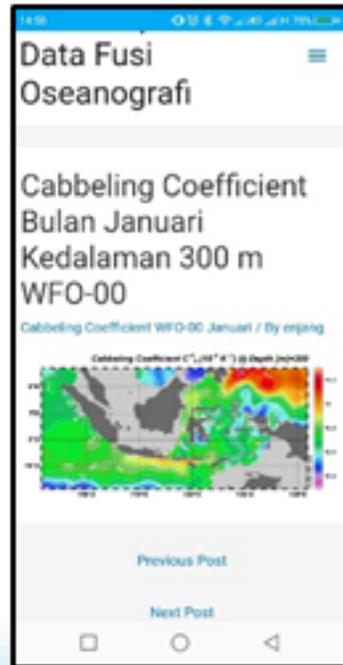
Gambar 5. Data SS Hasil Unggal di PC



Gambar 6. Data CC Hasil Unggal di PC



Gambar 7. Data SS Hasil Unggal di HP



Gambar 8. Data CC Hasil Unggal di HP

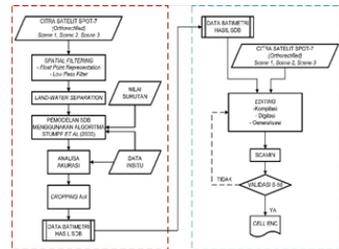
PEROLEHAN DATA BATIMETRI MENGUNAKAN METODE SATELLITE DERIVED BATHYMETRY UNTUK PERCEPATAN PEMBUATAN ELECTRONIC NAVIGATIONAL CHART BAGI KEPERLUAN KAPAL CRUISE DI PERAIRAN RAJA AMPAT



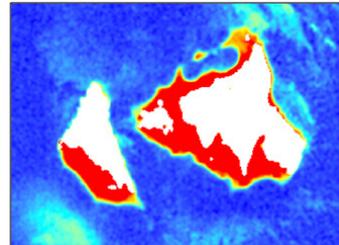
FEBRY BINTANIO WIBISONO
Sertu Ttu NRP 116117
D3 Hidro-Oceanografi

Deskripsi

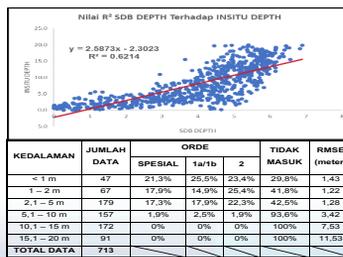
Insiden kapal kandas di perairan Raja Ampat yang paling diingat yakni pada tahun 2017 yang melibatkan kapal cruise MV. Caledonian Sky berbendera Bahama di sekitar perairan Pulau Mansuar. Akibatnya, sekitar 1600 m² terumbu karang menjadi rusak. Untuk mencegah insiden serupa, perolehan data batimetri menggunakan metode Satellite Derived Bathymetry (SDB) ini dianggap efektif dan efisien dalam mendapatkan informasi kedalaman di perairan dangkal, guna percepatan dalam pembuatan Electronic Navigational Chart (ENC) bagi keperluan kapal cruise di perairan Raja Ampat. Dalam penelitian ini, dilakukan pemodelan empirik menggunakan algoritma yang dikembangkan oleh Stumpf et al (2003) dengan menggunakan citra dari satelit SPOT-7 sebanyak 3 scene citra di sekitar perairan Raja Ampat, Papua Barat. Data batimetri yang didapatkan sebanyak 8 data disesuaikan dengan lokasi destinasi wisata. Kemudian data tersebut dibawa ke dalam pembuatan ENC.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian



Gambar 2. Contoh Hasil Pemodelan SDB



Gambar 3. Analisa Akurasi (R² dan TVU)



Gambar 4. Contoh Hasil Pembuatan ENC

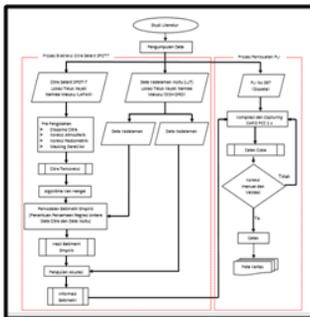


PENYEDIAAN DATA SATELLITE DERIVED BATHYMETRY GUNA Mendukung Pembuatan Peta LAUT INDONESIA (STUDI KASUS TELUK KAYELI NAMLEA)

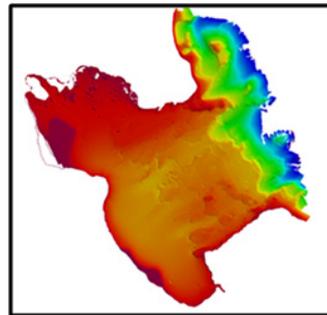
ADE FAJARICO
Sertu Esa 117452
D3 Hidro-Oceanografi

Deskripsi

Kurangnya ketersediaan data batimetri di perairan dangkal merupakan suatu hambatan dalam proses updating peta laut Indonesia sehingga proses updating tidak berjalan secara optimal. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka teknologi penginderaan jauh memberikan peluang besar untuk mendukung penyediaan data batimetri pada perairan dangkal secara efektif dan efisien, terutama untuk daerah yang memiliki tingkat perubahan kedalaman secara cepat. Pada penelitian ini menggunakan data citra satelit SPOT-7 di Teluk Kayeli Namlea. Proses pengolahan data menggunakan metode Satellite Derived Bathymetry (SDB) memiliki kelebihan dapat menganalisa kedalaman suatu wilayah tanpa menyentuh atau berada diwilayah tersebut dengan rentang waktu yang relatif singkat. Tujuannya menyediakan data batimetri di perairan dangkal untuk mendukung pembuatan maupun updating peta laut Indonesia



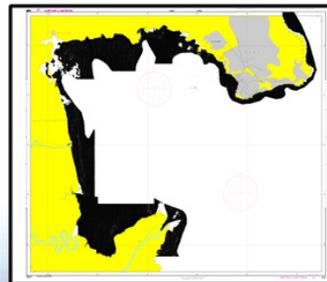
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian



Gambar 2. Data Hasil Survei Lapangan



Gambar 3. Data Hasil Ekstraksi Citra Satelit SPOT-7



Gambar 4. Contoh Hasil updating Peta Laut Indonesia

***PRODUK UNGGULAN
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI
ANGKATAN LAUT***

***PRODUK PENELITIAN
MEDIA DARAT***



ANALISIS PENGARUH HONEYCOMB PADA PROSES KONVERSI ENERGI KOLEKTOR SURYA PEMANAS AIR GUNA MEMENUHI KEBUTUHAN AIR PANAS PADA PEMROSESAN BIO DIESEL

DR. SUTRISNO, MT.
Kolonel Laut (KH) 9527/P
Dirbinpasca sarjana

Deskripsi

Pada pemrosesan Bio Diesel dibutuhkan air panas untuk proses pemurniannya. Kebutuhan akan air panas ini dihasilkan dari kolektor surya pemanas air dimana kolektor surya pemanas air ini tidak menggunakan energy fossil akan tetapi menggunakan energy surya yang renewable. Air panas tersebut dihasilkan dari proses pemanasan dengan menggunakan energy surya/matahari. Pelat absorber pada kolektor surya pemanas air ini menggunakan seng gelombang yang umumnya digunakan untuk atap rumah. Untuk meningkatkan proses perpindahan panas dari sinar matahari ke pelat absorber digunakan Honeycomb yang terbuat dari plastik transparent yang diletakkan diantara pelat gelombang dengan kaca penutup. Kaca penutup transparan berfungsi untuk mengurangi terbuangnya/losses energy panas yang diperoleh oleh kolektor panas dari sinar surya/matahari ke lingkungan sekitar. Eksperimental ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan Honeycomb terhadap efisiensi kolektor surya pemanas air. Eksperimen ini dilakukan dengan cara membandingkan secara langsung antara kolektor surya dengan menggunakan Honeycomb dengan kolektor surya yang tidak menggunakan Honeycomb. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penambahan Honeycomb terjadi peningkatan efisiensi kolektor surya pemanas air sebesar 5%.



Gambar : Kolektor surya pemanas air tenaga surya, dengan menggunakan Honeycomb dan tidak menggunakan Honeycomb



PEMBUATAN PROPELAN AMUNISI KALIBER 9 MM, 5,56 MM, 12,7 MM DAN 20 MM GUNA MENDUKUNG KEBUTUHAN INDUSTRI PERTAHANAN DALAM NEGERI

DR. I MADE JIWA ASTIKA, M.MT
Kolonel Laut Laut (KH)112760/P
Direktur Pembinaan Sarjana

Deskripsi

Pertahanan dan kedaulatan negara merupakan sesuatu yang harus dimiliki oleh bangsa Indonesia. Pertahanan negara yang kuat mencerminkan keamanan dan ketentraman masyarakat. Untuk mewujudkan hal tersebut perlu adanya sarana prasarana yang cukup memadai serta kemandirian Alutsista sebagai bagian dari Kemandirian Bangsa. Berkaitan dengan kemandirian alutsista kami Dosen STTAL melalui program riset yaitu Penelitian Pembuatan Propelan Amunisi Kaliber 9 mm, 5,56 mm, 12,7 mm 20 mm Guna Mendukung Kebutuhan Industri Pertahanan Dalam Negeri. Bahan penelitian menggunakan bahan baku Kapas dan kapuk dan beberapa bahan kimia seperti H_2SO_4 , HNO_3 , $NaOH$, Soda, $CaClO_3$. pengaruh bahan baku selulosa pada proses pembuatan nitroselulosa dari bahan selulosa kapas dan kapuk dengan reaksi nitrasi, yang kedua pengaruh waktu reaksi, suhu reaksi, dan komposisi larutan asam terhadap kualitas nitroselulosa yang dihasilkan, dan yang ketiga perbandingan kualitas nitroselulosa yang dihasilkan dari selulosa kapas dan dari selulosa kapuk. Pada penelitian ini dibagi dalam dua tahapan yaitu tahap pembuatan



Gambar 1. Hasil uji bakar menunjukkan pembakaran propellant yang memiliki power yang kuat.

nitroselulosa dan tahap pengujian ratio %nitroselulosa yang diperoleh dan kandungan gugus nitro dalam nitroselulosa. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah diketahui bahwa bahan baku selulosa kapas menghasilkan % rasio nitroselulosa produk lebih besar apabila dibandingkan dengan % rasio yang dihasilkan oleh bahan baku selulosa kapuk. %Rasio nitroselulosa dari bahan kapas adalah 20-50%, sedangkan untuk bahan kapuk adalah 6-30%. Untuk menghasilkan gugus nitro yang paling banyak, pada variabel kapas diperlukan waktu reaksi 30 menit, suhu reaksi 15 OC, dan komposisi campuran asam H₂SO₄ 60 ml dan HNO₃ 45 ml. Sedangkan untuk variabel kapuk, untuk menghasilkan gugus nitro yang paling banyak, pada variabel kapas diperlukan waktu reaksi 60 menit, suhu reaksi 10OC, dan komposisi campuran asam H₂SO₄ 60 ml dan HNO₃ 30 ml. Serta setelah uji coba penmbakan pada amunisi kaliber 5,56 mm dengan berat 0.56 gr Nitroselulosa hasil penelitian sudah mampu meluncurkan timah/proyektil pada jarak efektif 300 m.serta uji bakar memenuhi standar nitroselulosa standar Nato.



Gambar 2. Hasil uji bakar Nitroselulosa memiliki karakteristik dengan standar NC (Nitroselulosa)



RANCANG BANGUN POINT DETONATING FUZE CAL.20 MM DAN 40 MM GUNA MENDUKUNG INDUSTRI PERTAHANAN DALAM PEMBUATAN AMUNISI

DR. I MADE JIWA ASTIKA, M.MT
Kolonel Laut Laut (KH)112760/P
Direktur Pembinaan Sarjana

Deskripsi

Kemandirian Alutsista sebagai bagian dari Kemandirian Bangsa. Untuk menuju kemandirian Alutsista perlu terlebih dahulu adanya kesamaan pengertian atau terminologi tentang "kemandirian" itu sendiri yang dapat diartikan sebagai "kemampuan untuk melakukan sendiri dari segala sesuatu yang dikehendaki/diinginkan dan dari yang seharusnya mampu dilakukan sendiri, dan tidak menggantungkan diri kepada pihak-pihak lain untuk mewujudkan keinginan tersebut".
sesungguhnya perlu terlebih dahulu kesamaan kehendak dan komitmen bangsa (Commitment to The Nation), seberapa besar keinginan bangsa itu sendiri yang harus diperbuat untuk pencapaiannya, yang berani dituangkan dalam rencana p e m b a n g u n a n strategis nasionalnya, yang dituangkan dalam aturan- aturan/ regulasi untuk

operasionalnya sampai ke teknis pelaksanaan atau prosedurnya (Role of The Game and Action Plan) yang dibuat, dengan segala konsekwensi, risiko atau konsistennya, untuk pemenuhan kebutuhan Alutsista TNI untuk pertahanan Negara. Berkaitan dengan kemandirian alutsista kami Dosen STTAL melalui program riset yaitu Penelitian Rancang Bangun Point Detonating Fuze Cal.20 Dan 40 mm Guna Mendukung Kebutuhan Industri



Gambar 1. Prototipe Alat

Pertahanan Dalam Negeri. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasikan suatu karya cipta teknologi berupa Fuza amunisi untuk caliber 20 mm dan 40 mm yang memiliki kemampuan yang benar-benar memenuhi spesifikasi nasional dan internasional. Tahapan kegiatan penelitian ini antara lain: Tahap perencanaan meliputi studi perpustakaan, inventarisasi peralatan laboratorium dan kebutuhan bahan, kemudian tahap pelaksanaan meliputi Pembelian bahan, pembuatan komponen komponen fuze pembuatan pembuatan sistim rangkaian elektrik, pembuatan handak fuze.Tahap pengakhiran berupa uji coba laborat dan uji coba lapangan. Metode yang digunakan adalah metode studi perpustakaan dan eksperimen laboratorium dan lapangan. Kegiatan penelitian ini juga sangat menunjang dalam rangka pemenuhan kebutuhan penelitian Dosen STTAL sesuai Tri Dharma Perguruan Tinggi.Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah dapat di buat secara mandiri Point detonating fuze caliber 20 mm dan 40 mm dapat digunakan untuk melengkapi.



Gambar 2. Uji Coba



RANCANG BANGUN COMPUTER NETWORK DEFENSE SIMULATOR (CYBER SIMULATOR)

SUPRAYITNO, S.Si., M.Mt.

Letkol Laut (E) NRP. 13482/P

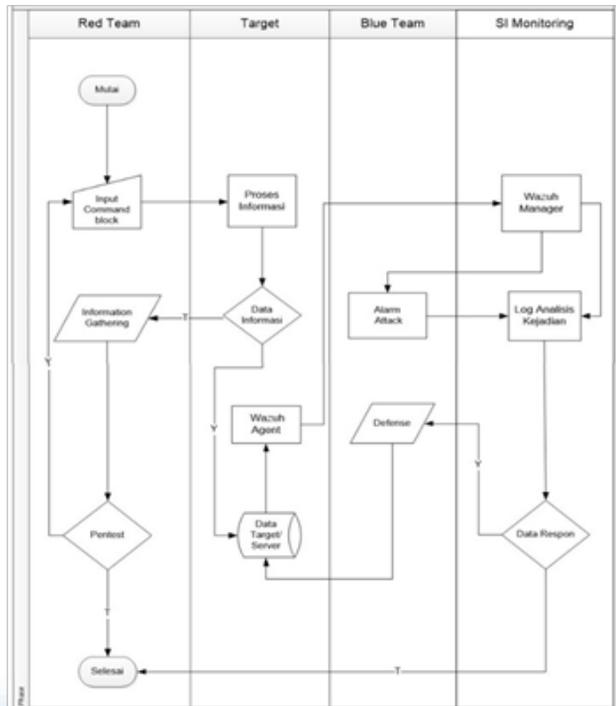
Kabagkerma Depperskerma STTAL

D-3 Teknik Informatika STTAL

Rancang Bangun Computer Network Defense Simulator (Cyber Simulator)

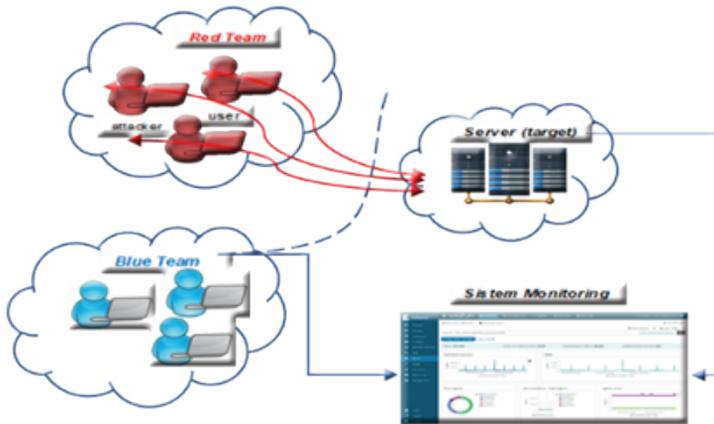
Deskripsi

Seiring dengan semakin banyaknya aktifitas manusia di dunia maya yang mendayagunakan internet, memunculkan adanya ancaman siber (Cyber Threats) dengan berbagai bentuk dan jenisnya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sarana guna meningkatkan kualitas dan latihan dasar belajar tentang siber kepada mahasiswa STTAL khususnya mahasiswa program studi D3 Teknik Informatika menggunakan metode simulasi Cyber Attack Defense dengan menggunakan Computer Network Defense Simulator. Dalam proses pelaksanaannya akan dilakukan beberapa tahapan terdiri dari perancangan jaringan komputer, penyiapan sistem informasi berbasis web sebagai target serangan, Red Team sebagai penyerang (Attackers) dan Blue Team sebagai pertahanan (Defense). Mahasiswa dapat berpartisipasi aktif dan dapat mengembangkan imajinasi pengetahuan yang telah di berikan oleh dosen pengajar mereka di dalam melaksanakan peran dan tugas masing-masing ketika menjalankan simulasi siber tersebut. Ada beberapa mekanisme dan bentuk latihan

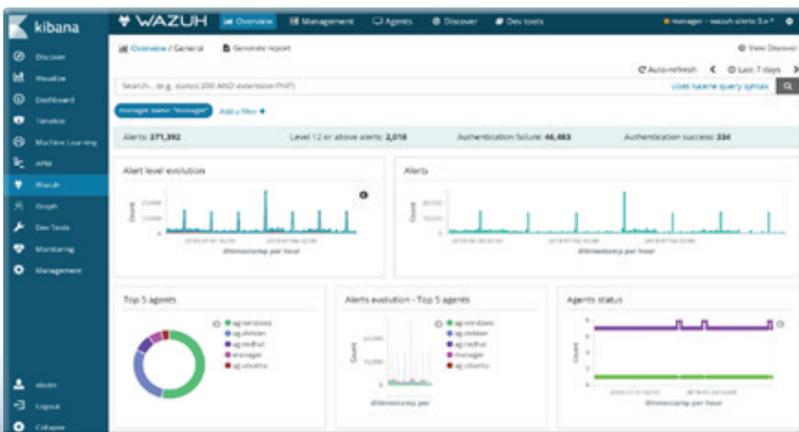


Gambar 1. System Flow Computer Network Defense Simulator

dasar pembelajaran siber ini yang dilakukan secara bergantian dimana prosesnya diawali oleh Red Team sebagai Attackers melakukan penyerangan secara terstruktur yaitu dengan melakukan information gathering, eksploitasi dan post exploitation terhadap sistem informasi target yang telah disiapkan. Setelah Red Team selesai dengan serangannya dilanjutkan dengan Blue Team sebagai Defense memperbaiki sistem yang telah di rubah oleh Attackers dengan melihat log pada monitoring server berbasis Web (Wazuh Monitoring). Setelah mengetahui jenis serangan yang terjadi pada Server, Blue Team melakukan membenahan pada sistem informasi yang rusak oleh serangan Red Team dengan memblock jenis ip yang di pakai dalam serangan ke Server serta memasang Firewall sehingga Web Server kembali aman. Mekanisme dan bentuk latihan yang lainnya adalah ketika Red Team sebagai Attackers melakukan penyerangan secara terstruktur yaitu dengan melakukan information gathering, eksploitasi dan post exploitation terhadap sistem informasi target yang telah disiapkan, alarm akan berbunyi, sehingga pengawak server akan mengetahui jika server sedang diserang/diretas.



Gambar2. Gambaran Umum Sistem



Gambar3. Dashboard Wazuh

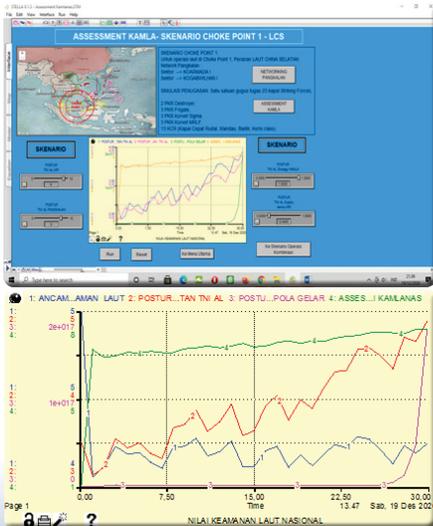


RANCANG BANGUN SOFTWARE ASSESMEN KEAMANAN LAUT NASIONAL BERBASIS SYSTEM DYNAMIC MODEL

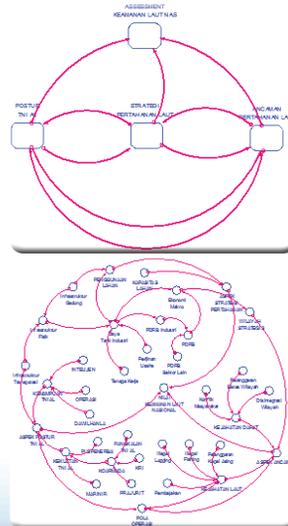
DR. OKOL SRI SUHARYO, ST. MT. CTMP.
Letkol Laut (T) NRP. 14003/P
Dosen S2 ASRO STAL
Kadeprenalog STAL

Deskripsi

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Software Aplikasi yang dapat melakukan Penilaian atau Assesment kondisi Kemanan Laut Nasional (Kamlanas) secara kuantitatif. Model Aplikasi dibuat berbasiskan pengembangan software System Dynamic dengan interface Program Power Simulation / Stella 9.1.3. Assesment Kemanan Laut Nasional disusun berdasarkan 2 (dua) aspek utama yaitu (1) Postur TNI AL dan (2) Ancaman Keamanan Laut Nasional. Keduanya disimulasikan dalam Model yang bersifat Dinamis, atau berubah sesuai dengan kondisi skala postur TNI AL dan skala ancaman. Variabel Postur TNI AL meliputi : (1) Kekuatan TNI AL (KRI, Pesud, Marinir dan Pangkalan), (2) Kemampuan TNI AL (kemampuan Intelijen, pertahanan dan keamanan dan Diplomasi maritim) serta (3) Pola Gelar TNI AL. Sedangkan ancaman Kamlanas diidentifikasi dari aspek ancaman (1) internasional dan (2) nasional. Output dari penelitian ini adalah Model atau Software Aplikasi berbasis System Dynamic yang dapat melakukan skenario dan assesment atau penilaian Keamanan Laut Nasional.



Gambar 1. Interface Model Assesment Kamla



Gambar 2. Algoritma Model Assesment Kamla

RANCANG BANGUN KENDALI SENJATA MERIAM TANK AMX DENGAN PENGARAH VISUAL DAN LASER RANGE FINDER



PENELITI
M.SIGIT PURWANTO, ST, MM
Mayor Laut(E)14768/P
Kordos S1 T.Elektro



PENELITI MAHASISWA 1
ADITYA PRADANA PURCHA
Kapten Laut(E) 20414/P
S1-XL / Teknik Elektro



PENELITI MAHASISWA 2
PUTUT SAMUDRO
Kapten Laut(E) 20418/P
S1-XL / Teknik Elektro



PENELITI MAHASISWA 3
YUDHA SATYA AJI
Kapten Laut(E) 20422/P
S1-XL / Teknik Elektro

Deskripsi

Rancang bangun Senjata Meriam Tank AMX yang dapat dikendalikan secara otomatis setelah computer menerima data jarak dan baringan dari camera dan laser range finder, meriam dapat bergerak sesuai data secara otomatis setelah sasaran ditrack, dimana meriam mengikuti sasaran yang dituju. Tank tanpa awak yang dapat di jalankan dengan mudah jarak jauh, dalam melakukan misi pemantauan/Observer baringan dan jarak lawan wilayah dapat digunakan oleh militer dalam kegiatan atau operasi keamanan dan pengawasan dalam menjaga wilayah darat, udara maupun laut NKRI.

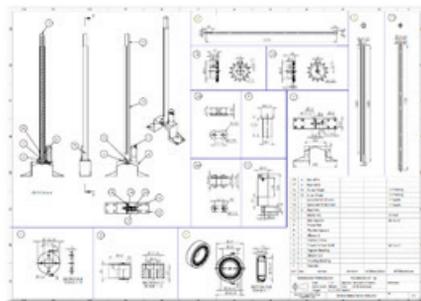


RANCANG BANGUN SISTEM MEKANISME AKTUATOR PENGANGKAT KERANJANG SAMPAH PADA ALAT PENGUMPUL SAMPAH DILAUT (SEABIN) "GANESHA 13"

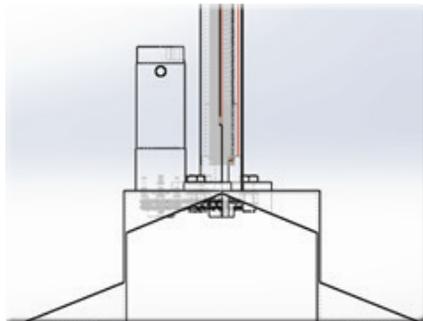
HERMAWAN TRI PRASETYA
Serma Mes 102610
D3 Teknik Mesin XIII

Deskripsi

Rancang bangun ini dibuat untuk membantu eretan lengan dalam mengambil atau mengangkat keranjang sampah hasil dari sea bin memungut sampah mengapung di permukaan air. Dengan proses pengoperasian alat secara jarak jauh oleh operator. Yang mana alat ini dirancang dengan menggunakan system mekanisme "Power Screw" dengan mekanisme transmisi daya sprocket dan rantai. Mekanisme alat ini sama seperti mekanisme hidrolik maupun pneumatik, namun alat ini memiliki efisiensi yaitu lebih ringan, praktis, penghematan daya dan juga lebih ekonomis karena biaya yang relatif lebih rendah daripada penggunaan hidrolik dan pneumatik. Dimana penggunaan dengan sistem mekanisme karena beban yang diangkat kecil yaitu maksimal 50 kg, maka tidak dibutuhkan daya yang besar untuk mengangkat. Jadi mekanisme ini sangat sesuai untuk di aplikasikan pada alat ini.



Gambar 1. Rangkaian Konstruksi



Gambar 2. Mekanisme Alat



Gambar 3. Konstruksi Elektrik LinierAktuator



Gambar 4. Uji Coba Alat



RANCANG BANGUN SISTEM PENDORONG DAN KEMUDI PONTON PADA ALAT PENGUMPUL SAMPAH DI LAUT (SEABIN) "GANESHA 13"

BUDI HENDRA MAWANTO
Serka MPU Nrp 112514
D3 T. Mesin XIII

Deskripsi

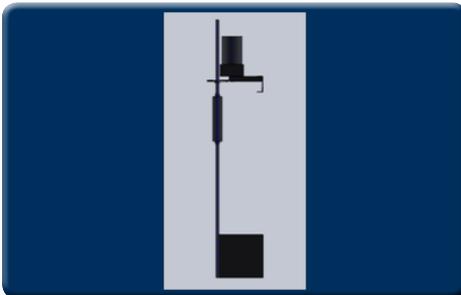
Rancang bangun sistem pendorong ponton pada alat pengumpul sampah di laut (Seabin). Dengan analisa penentuan hambatan, bentuk aliran fluida, dan cara menentukan motor sesuai daya yang dibutuhkan, didapatkan daya motor sebesar 0,135 Kw untuk mengatasi tahanan kapal. Menggunakan propeler yang paling sesuai yaitu propeller type B3-35 . Maka didapatkan hasil analisa bahwa Propeller B3-35 Matching dengan kebutuhna Daya penggerak Utama Kapal. Dan luasan daun kemudi sebesar 0,25 m2 dengan Kebutuhan gaya sebesar 4,29 N.



Gambar 1. Ponton



Gambar 2. Sistem pendorong



Gambar 3. System kemudi



Gambar 4. Uji Coba ponton

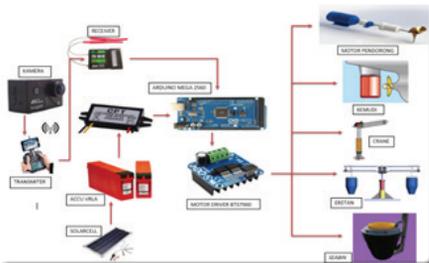
RANCANG BANGUN SISTIM KONTROL PADA ALAT PENGUMPUL SAMPAH DI LAUT (SEABIN) "GANESHA 13"



BUYUNG WICAKSONO
Serka Lis NRP 114130
D3 T. Mesin XIII

Deskripsi

Di dalam pembuatan rancang bangun ini guna membantu dalam pengambilan sampah Terutama sampah yang ada dalam penelitian kami ini di kolam pangkalan TNI AL Kolinlamil Jakarta banyak sekali sampah plastik yang mengapung di atas permukaan air sehingga setiap harinya Anggota dari Kolinlamil harus mangambil sampah dengan cara manual (di serok). Oleh karenanya dalam hal ini Mahasiswa D3-XIII STTAL melakukan inovasi dengan membuat alat yang dapat mengatasi permasalahan sampah tersebut dengan nama Seabin. Guna menunjang berbagai konsep dan integrasi tersebut, maka penulis menggagas rancang bangun sistem kontrol penggerak ponton, kemudi, crane lifting, dan pompa isap yang ada pada Seabin tersebut, Jarak jangkau remot kontrol sejauh 2300 M frekuensi 2.4Ghz 6 Channel Radio Transmitter.



Gambar 1. Sistem Kontrol Seabin



Gambar 2. Ponton Seabin

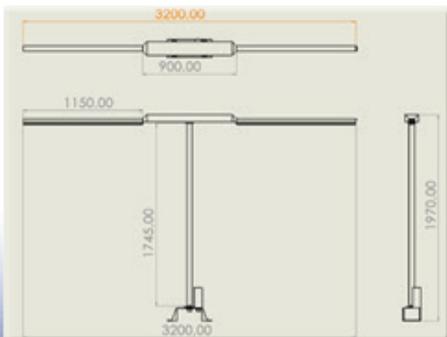
RANCANG BANGUN MEKANISME SISTEM CRANE PADA ALAT PENGUMPUL SAMPAH DI LAUT (SEABIN) "GANESHA 13"



YANUAR FADLI
Sertu BAH NRP 115928
D3 Teknik Mesin XIII

Deskripsi

Rancang bangun mekanisme sistem crane ini dibuat untuk menginovasi alat seabin yang dulu pernah dibuat sebelumnya. Mekanisme alat seabin sebelumnya hanya terpasang paten pada dermaga. Mekanisme pengumpulan sampah masih dilakukan secara manual dengan menggunakan tenaga manusia. Pada penelitian ini akan merancang alat baru dengan desain baru yang bertujuan untuk memberikan kemampuan yang lebih dari penelitian terdahulu. Pada penelitian ini akan dilaksanakan pembuatan rancangan bangun sistem crane seabin. Mekanismenya Motor memutar shaft ulir sehingga memutar linier bearing sehingga menarik tali yang membawa keranjang seabin mendekati dinding ponton untuk selanjutnya menumpahkan keranjang seabin kearah ponton kemudian motor memutar kembali shaft ulir untuk mengembalikan keranjang seabin ke tempat semula.



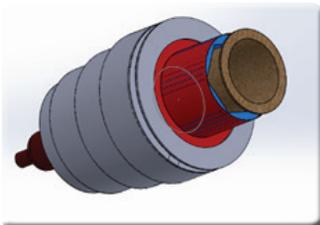
RANCANG BANGUN ALAT PENGUMPUL SAMPAH DI LAUT (SEABIN) "GANESHA 13"



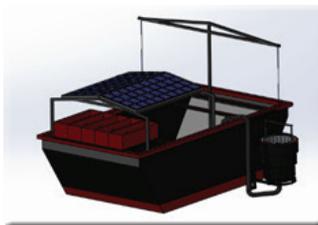
BIMA RUKMANA CANDRA YASA
Sertu Bah NRP 115934
D3 Teknik Mesin

Deskripsi

Rancang Bangun Seabin merupakan konsep inspiratif sebagai pembersih sampah yang di perlukan untuk menjaga keberlangsungan ekosistem ikan dilaut. Seabin dirancang dengan bak penampung sampah dengan dilubangi bagian bawah untuk tempat kerja pompa. Pompa menghisap air dan sampah yang mengambang masuk melewati bibir masuk ke lubang Seabin tersebut. Sistem yang di gunakan mirip dengan filter air pembersih air aquarium. Konsep ini sederhana sebuah ember yang di hubungkan pompa air kemudian menghisap sampah yang ada di laut, di dalamnya terdapat kantong filter yang bisa menyaring sampah plastik dan sampah anorganik. Seabin biasanya di letakan di dermaga atau ponton dermaga. Sedangkan pada tugas akhir ini, akan disempurnakan dengan penggunaan ponton berjalan yang bisa ditempatkan pada tempat yang dirasa kotor untuk diletakkan mesin Seabin. Bagian pada Seabin ada komponen yang bernama bak sampah Seabin. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa desain bak sampah Seabin yang sesuai dengan ponton Seabin ini memiliki diameter 30 cm dan tinggi 50 cm dengan kapasitas maksimum $26.670,375\text{cm}^3$ untuk satu bak sampah. Waktu yang diperlukan bak sampah untuk menampung air hingga penuh adalah 3,7 detik.



Gambar 1 Seabin



Gambar 2 Seabin
Terpasang di
Ponton



Gambar 3 Uji Coba
Alat



Gambar 4 Uji Coba
Seabin

RANCANG BANGUN PONTON PADA ALAT PENGUMPUL SAMPAH DI LAUT (SEABIN) GANESHA "13"



RONI WASIRANTO
Sertu Tku NRP 116033
D3 Teknik Mesin XIII

Deskripsi

Rancang bangun ini di buat untuk membantu mengatasi permasalahan utama Pangkalan TNI AL yaitu sampah terapung. Dalam hal ini TNI AL sudah berupaya mengatasi masalah tersebut dengan memasang garbage barrier seperti yang ada di Kolinlamil namun kurang maksimal. Dengan bantuan ponton alat pengumpul sampah di laut (seabin) ganesha "13" ini maka akan mempermudah prajurit Kolinlamil untuk mengumpulkan sampah dengan kendali jarak jauh menggunakan remote kontrol dimana sampah bisa masuk secara otomatis kedalam ponton. Untuk kecepatan operasinya bisa mencapai 1 sampai 4 knot.



Gambar 1. Ponton



Gambar 2. Ponton Alat Pengumpul Sampah



Gambar 3. Uji coba



Gambar 4. Uji coba

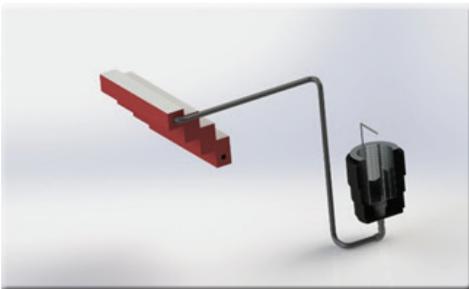
RANCANG BANGUN SISTEM POMPA PENGHISAP DAN FILTER PADA ALAT PENGUMPUL SAMPAH DI LAUT (SEABIN) “GANESHA 13”



ALI SAHBANA HASIBUAN
Sertu Mes NRP 116043
Alamat : JL Salak 9 NO.56 RT/RW 005/004
Buaran Desa/Kel Pondok Benda
Kecamatan Pamulang Banten

Deskripsi

Rancang bangun sistem pompa penghisap dan filter pada alat pengumpul sampah di laut (seabin). menyedot sampah yang ada di permukaan laut dan mengalirkan air serta sampah tersebut sehingga akan masuk ke dalam sistem seabin itu sendiri. Rancang bangun sistem pompa dan perpipaan dibuat berdasarkan rancangan instalasi dari diameter pipa, fitting, head loss, head pompa, dan daya pompa. Dari hasil analisis diperoleh spesifikasi pompa kapasitas 0,00220 liter/s dengan total head pompa sebesar 1,445 meter. Sedangkan kebutuhan daya sebesar 32,096 Watt dengan efisiensi 34,23%.



Gambar 1. Rancangan pompa



Gambar 2. Uji Coba



Gambar 3. Seabin



Gambar 4. Uji Coba Seabin

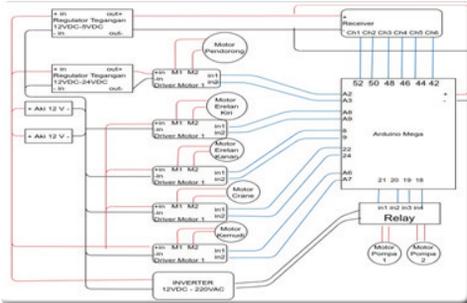
RANCANG BANGUN INSTALASI KELISTRIKAN PADA SISTEM ALAT PENGUMPUL SAMPAH DI LAUT (SEABIN) "GANESHA 13"



MAULUD HARYUNANTO
Sertu LIS Nrp 117361
D3 T. Mesin XIII

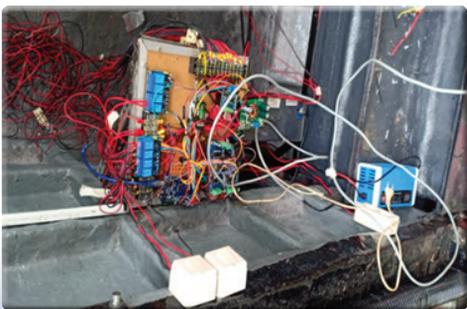
Deskripsi

Rancang bangun instalasi kelistrikan pada sistem alat pengumpul sampah di laut (Seabin). Dengan analisa kebutuhan daya total seabin, menentukan kapasitas baterai, rancangan instalasi kelistrikan yang dibutuhkan, perencanaan penggunaan daya listrik, daya keseluruhan seabin, dan supplay aki (accu) mampu bertahan berapa lama. Maka didapatkan hasil analisi 2 aki (accu) yang satu aki (accu) memiliki daya 12V 170Ah di rangkai paralel menjadi 340Ah yang mempunyai kapasitas daya total 4080Ah, kebutuhan daya perhari 3820,7 watt jam perhari, yang mempunyai 4 skenario yang direncanakan ialah sealing berangkat, sealing pulang, operation, maksimal operation, total kebutuhan daya seabin 0.868 kW dan waktu operasional dari kapal ponton tersebut adalah 4.70 jam.



Gambar 1. Rancangan Instalasi

Instrumen	Daya (Wh)	Durasi Sailing Berangkat (H)	Durasi Sailing Kembali (H)	Durasi Operasional (H)	Total Daya (Wh)
Motor Crane	120	0	0	0,25	30
Eretan 1	30	0	0	0,25	7,5
Eretan 2	30	0	0	0,25	7,5
Motor Kemudi	24	0,5	0,5	0	24
Motor Pendorong	150	0,5	0,5	0	150
Pompa 1	170	0	0	8	1360
Pompa 2	170	0	0	8	1360
Total	694			-	2939



Gambar 3. Instalasi kelistrikan



Gambar 4. Uji Coba ponton

RANCANG BANGUN ANALISIS SISTEM TRACKING GPS PADA ANDROID UNTUK Mendukung PRESENSI ANGGOTA STTAL



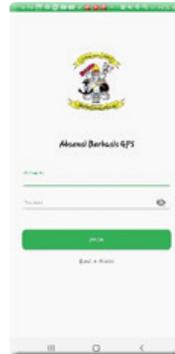
IKA KRISTIANINGRUM
Serka Pdk/w NRP 108325
D-3 Teknik Informatika Angkatan XIII

Deskripsi

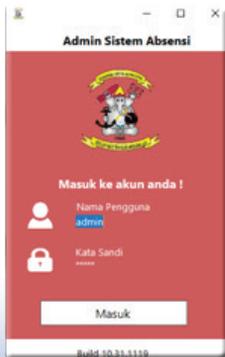
Sistem Tracking GPS pada Android untuk mendukung Presensi anggota STTAL ini berguna untuk merancang dan membangun sistem Aplikasi informasi berbasis Android untuk memantau keberadaan personil STTAL yang sedang melaksanakan WFH atau apel online dikarenakan kondisi pandemi Covid-19. Mampu menganalisa Presensi GPS dari pantauan Sistem yang sudah terpasang pada anggota STTAL tersebut mampu melaporkan posisi anggota real time. Penelitian ini mampu menganalisa data Presensi GPS dan mampu menghasilkan laporan Presensi secara online yang sudah terpasang pada laptop admin.



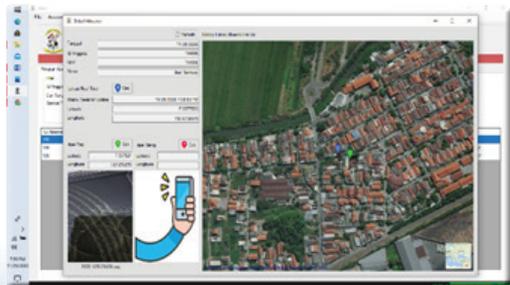
Gambar 1. Gambaran Umum Sistem



Gambar 2. Tampilan Android User



Gambar 3. Tampilan Aplikasi Admin



Gambar 4. Laporan Data Realtime Presensi

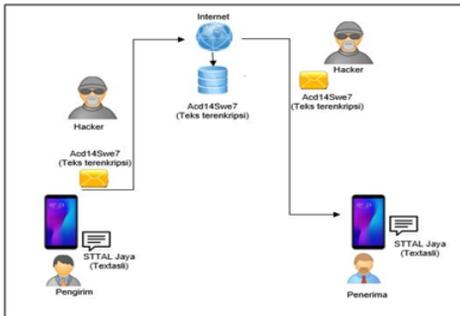
RANCANG BANGUN APLIKASI KIRIM PESAN TERENKRIPSI DENGAN METODE BLOWFISH BERBASIS ANDROID PADA SATUAN TUGA KHUSUS



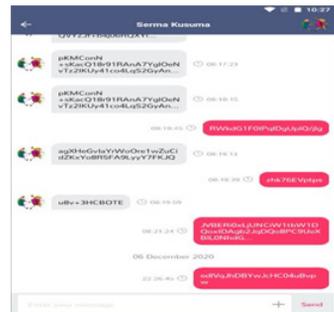
ANDRI KUSUMA
Serma Ede 106612
Teknik Informatika

Deskripsi

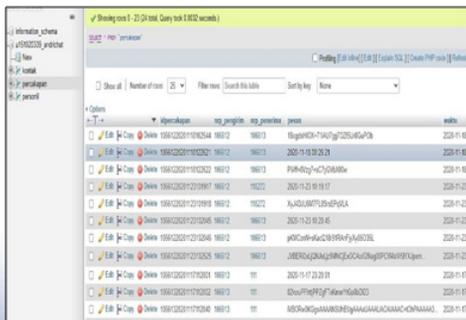
Rancang bangun ini dibuat untuk memberikan keamanan pada kirim dan terima pesan dengan media internet sebagai transportasi datanya. Dengan penggunaan internet yang jangkauannya lebih luas dibandingkan dengan radio High frequency (HF) dan penggunaan Smartphone berbasis Android yang portable. Diharapkan satuan khusus seperti satuan komunikasi dan satuan intelejen dapat mengirim dan menerima pesan dengan aman. Pada sistem keamanannya, enkripsi metode Blowfish yang sampai saat ini crypanalisis belum bisa memecahkan algoritmanya. Pesan dapat berupa teks, foto, video, MS. Word, Exel dan PDF. Enkripsi dilakukan pada body file dan pada header file dikunci dengan JSON Web Token (JWT). Sehingga setiap data atau file yang dikirimkan mempunyai dua kunci.



Gambar 1. Gambaran umum sistem



Gambar 2. Kirim dan terima pesan



Gambar 3. Pesan terenkripsi didalam basis data



Gambar 4. Dekripsi pesan foto

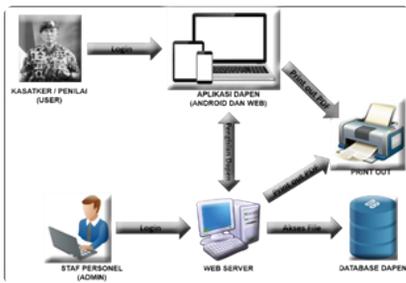
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DAFTAR PENILAIAN (DAPEN) PERSONEL MILITER TNI ANGKATAN LAUT



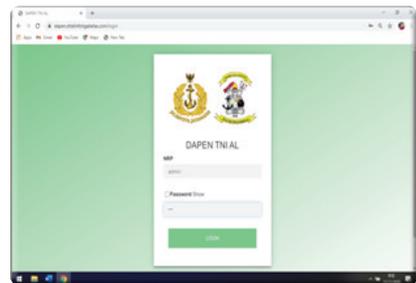
WAHYU NURDHI ANSYAH
Serka Keu NRP 114193
D-3 Teknik Informatika Angkatan XIII

Deskripsi

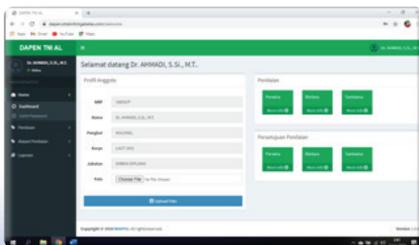
Sistem Informasi Daftar Penilaian (Dapen) Personel Militer TNI AL ini diharapkan dapat membantu tugas Kasatker dan Staf Personel untuk menilai setiap personel di satuan kerja, mempermudah pengiriman data Dapen, serta untuk mempermudah pengarsipan Dapen. Aplikasi sistem informasi Dapen ini terdiri dari aplikasi android dan web server. Alur sistem dari aplikasi ini adalah Kasatker menilai Dapen setiap personelnnya dengan aplikasi android atau melalui website. Setelah menilai setiap personelnnya Kasatker langsung bisa mengirim data Dapen melalui aplikasi ini secara online ke Staf Personel untuk diteruskan ke satuan atas. Sedangkan web server digunakan oleh admin untuk monitoring Dapen yang sudah terkirim, memasukkan data Kasatker sebagai penilai dan data personel yang akan dinilai, admin juga bisa print out Dapen untuk laporan ke satuan atas. Setiap file Dapen akan disimpan di database aplikasi ini sehingga mempermudah penyimpanan file Dapen personel TNI Angkatan Laut.



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem



Gambar 2. Tampilan Website Admin



Gambar 3. Tampilan Website User



Gambar 4. Aplikasi Android Dapen

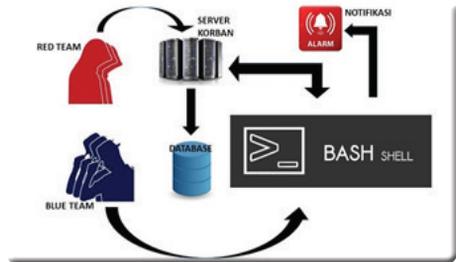
PENGEMBANGAN SIMULATOR CYBER ATTACK DEFENSE BERBASIS WEB DI STTAL



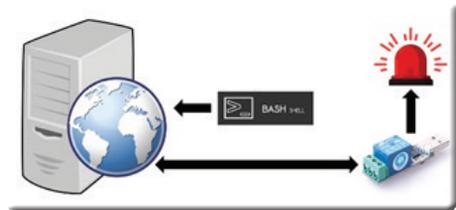
BUDI SANTOSO
Serka EkoNRP 114996
D3-13 / Teknik Informatika

Deskripsi

Penelitian ini bertujuan untuk menambahkan fitur pada penelitian terdahulu agar dapat menambah kualitas dan latihan dasar belajar tentang siber kepada mahasiswa D3 Teknik Informatika STTAL dengan menggunakan metode simulasi cyber attack defense dengan indikator alarm sebagai notifikasi ketika terjadi serangan pada web server. Jenis penelitian ini merupakan latihan dasar siber di laboratorium informatika, dimana dalam proses pelaksanaan ini dilakukan beberapa tahapan terdiri dari perancangan jaringan komputer, penyiapan sistem informasi berbasis web sebagai target serangan, red team sebagai penyerang/attackers dan blue team sebagai pertahanan/defense. Prosesnya diawali oleh red team sebagai attacker melakukan penyerangan secara terstruktur yaitu dengan melakukan information gathering, eksploitasi dan post exploitation terhadap sistem informasi target yang telah disiapkan. Setelah red team selesai dengan serangannya dilanjutkan dengan blue team sebagai defense memperbaiki sistem yang telah di rubah oleh attackers dengan melihat log pada web server. Setelah mengetahui jenis serangan yang terjadi pada server, blue team melakukan pembenahan pada sistem informasi yang rusak oleh serangan red team dengan mengamankan server dari serangan tersebut.



Gambar 1 Gambaran umum sistem



Gambar 2 Rancangan system alarm



Gambar 3 Tampilan Website yang diserang



Gambar 4. Alarm

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING PEMELIHARAAN RANDIS BERBASIS ANDROID



ENDIK SADIKI
Sertu Bah NRP 115916
D3-13 / Teknik Informatika

Deskripsi

Permasalahan monitoring dan peringatan jadwal perawatan kendaraan dinas dapat diselesaikan dengan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi perawatan kendaraan, secara otomatis dapat memberikan notifikasi ke Satang adanya jadwal pemeliharaan kendaraan. Rancang bangun ini untuk menghasilkan sistem informasi monitoring pemeliharaan Randis dalam sebuah aplikasi yang bermanfaat bagi sistem pendukung perawatan kendaraan dinas. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan diperoleh sistem monitoring yang dapat memberikan notifikasi jika pengguna belum memasukkan data km tiap harinya dan memberikan notifikasi jika pengguna belum melakukan perawatan kendaraan jika jumlah km telah terpenuhi.



Gambar 1 Gambaran umum sistem



Gambar 2 Halaman Web Admin

Perawatan kendaraan dinas	
5-10-2020	[X] [+]
1. Nama item	Oli mesin
Merk/tipe	3.5liter/Mesran super/B.40
Qty/jumlah	1
18-11-2020	[X] [+]
1. Nama item	lain-lain
Merk/tipe	Cek air Aki
Qty/jumlah	Ditambah secukupnya
24-11-2020	[X] [+]

Gambar 3 Pengujian perawatan Randis

Penggunaan kendaraan	
Tanggal	23-11-2020
Jarak (Km)	2610
Tanggal	18-11-2020
Jarak (Km)	2590
Tanggal	17-11-2020
Jarak (Km)	2570
Tanggal	16-11-2020
Jarak (Km)	2560

Gambar 4 Pengujian penggunaan Randis

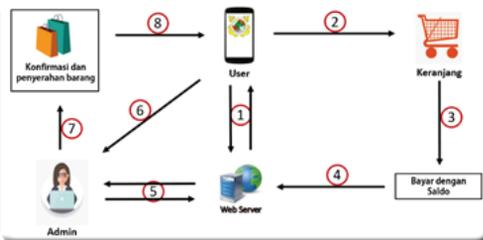
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE PRIMKOPAL STTAL



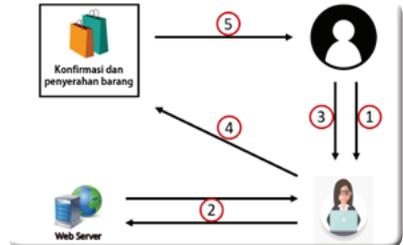
RUJITO
Sertu Bah NRP 115931
Teknik Informatika

Deskripsi

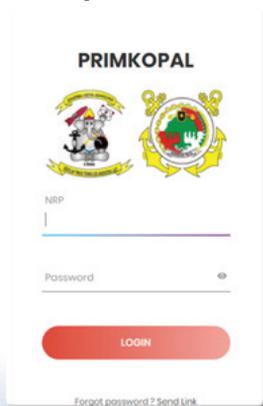
Penelitian ini dilaksanakan guna menunjang kinerja dari Primkopal STTAL dalam melakukan kegiatan transaksi jual beli pada hakikatnya. Pembuatan sistem yang dapat membantu dalam proses transaksi yang dimana semua data barang serta transaksi akan masuk dalam database, termasuk transaksi menggunakan android yang dimana user dapat memantau langsung barang secara realtime dengan aplikasi yang sudah terkoneksi dengan Primkopal STTAL. Dengan begitu user atau pembeli dapat memantau terlebih dahulu barang apa yang kiranya akan dibeli menggunakan aplikasi.



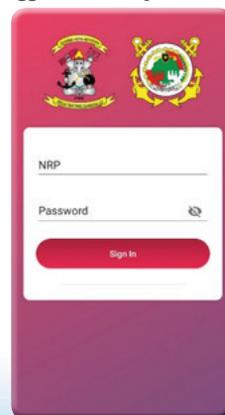
Gambar 1 Proses belanja menggunakan handphone android



Gambar 2 Proses belanja tanpa menggunakan handphone android



Gambar 3 Tampilan login web admin



Gambar 4 tampilan login aplikasi android



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI IDENTIFIKASI PLAT NOMOR KENDARAAN DINAS STTAL BERBASIS CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)

LUHUR BUDI PRIYANTO
Sertu Bah NRP 115932
D3-13 / Teknik Informatika

Deskripsi

Rancang bangun ini dibuat untuk membantu penjagaan untuk memonitor kendaraan mobil dinas pejabat STTAL masuk penjagaan dengan menampilkan suatu informasi yang akurat meliputi nama, pangkat, tanggal dan jam masuk pada waktu itu sehingga dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Rancang Bangun Sistem Informasi Identifikasi Plat Nomor Dinas STTAL Berbasis Convolutional Neural Network (CNN) dalam penelitian ini digunakan sebagai mendeteksi dan mengidentifikasi plat nomor mobil dinas guna memperkuat penelitian ini didukung dengan metode LPR.



Gambar 1 Gambaran umum sistem



Gambar 2 Pengujian input foto



Gambar 3 Pengujian input video



Gambar 4 Pengujian live kamera

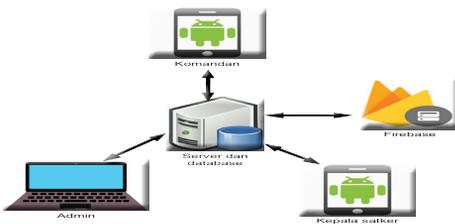
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERITA TELEGRAM DI SATKOM LANTAMAL V SURABAYA



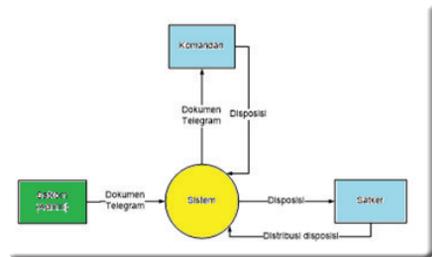
KOMSUN
Serka Kom 112460
Teknik Informatika XIII

Deskripsi

Sistem Informasi Berita Telegram diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat Pendistribusian dan Proses Disposisi Berita Telegram Di Lantamal V Surabaya. Aplikasi sistem informasi Berita Telegram ini terdiri dari Web Admin dan Aplikasi Android untuk User Komandan dan User Kasatker. Alur sistem dari aplikasi ini adalah Anggota Satkom Sebagai Admin Menginput Telegram yang telah di terima dari DISKOMLEK pada WEB Admin kemudian mendistribusikan ke Aplikasi Sistem Informasi Berita Telegram pada Android Komandan. Pada Aplikasi Android Komandan dapat Mendownload telegram, Memberikan Disposisi Telegram dan Mengirimnya Kepada Kasatker sesuai Alamat aksi Telegram Yang diinginkan Komandan, Sedangkan Kasatker dapat Mendownload telegram dan Disposisi dari komandan dan Memberikan Saran atau Confirmasi Mengenai Telegram tersebut. Aplikasi ini Juga Merupakan Arsip Berita Telegram Karena Telegram akan Tersimpan di Sistem saat Mendownload telegram dan Mampu Menghilangkan Penggunaan Kertas pada Proses Pendistribusian Berita Telegram Di Satkom Lantamal V Surabaya.



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem



Gambar 3. Diagram Alir Sistem



Gambar 2. Web admin



Gambar 4. Aplikasi Android

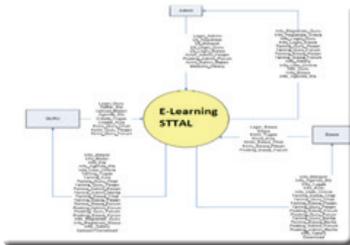
RANCANG BANGUN E-LEARNING MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS MOODLE DI STTAL



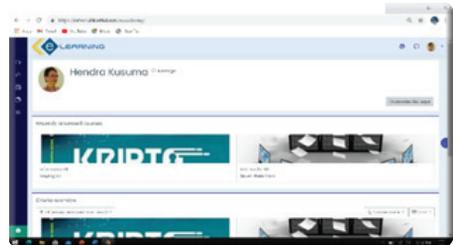
TEGUH ANDIKA SETIAWAN
Sertu Eko 116073
Informatika

Deskripsi

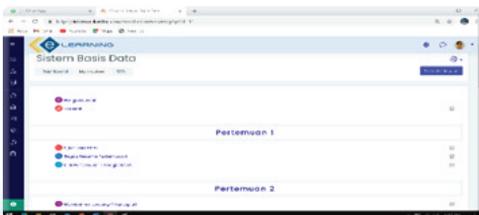
Penelitian ini dilaksanakan dengan efektif dengan memanfaatkan media daring atau online. Ini merupakan sebuah tuntutan bagi dosen dan atau tenaga pendidikan untuk mendesain sebuah media pembelajaran yang inovatif. Sebagai wujud kepedulian terhadap pendidikan dan perkembangan teknologi informasi, peneliti ingin merancang e-learning management system berbasis Moodle yang akan diimplementasikan di STTAL. Dengan demikian sistem tersebut diharapkan dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam melakukan pembelajaran daring dengan lebih efektif. Sistem ini sudah diintegrasikan dengan zoom meeting jadi Dosen dapat mengatur waktu pembelajaran sesuai dengan jadwal perkuliahan, serta dapat mengunggah beberapa materi pembelajaran. Penggunaan aplikasi pembelajaran Moodle di STTAL ini sangat membantu dosen dan mahasiswa dalam melakukan diskusi pembelajaran dan penugasan, serta dapat diterapkan sebagai media pembelajaran jarak jauh.



Gambar 1. Rangkaian Sistem



Gambar 2. Hasil uji coba



Gambar 3. Implementasi Materi Pelajaran



Gambar 4. Hasil uji coba Tugas resume

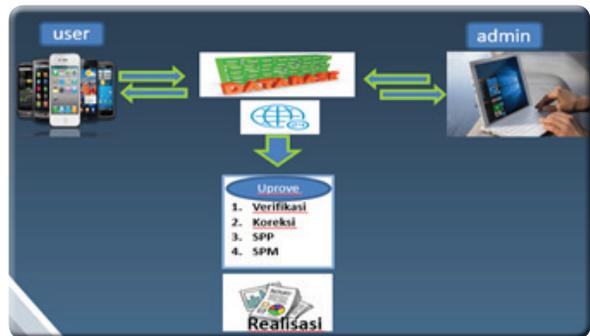


RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PJK (PERTANGGUNG JAWABAN KEUANGAN) BERBASIS ANDROID

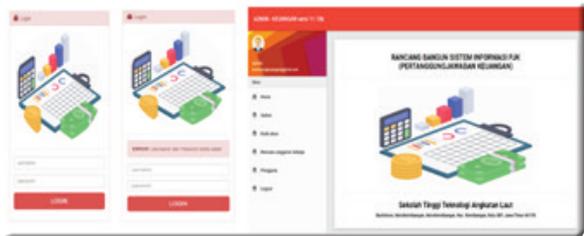
HERI KISANTO
Sertu Keu NRP 116137
D-3 Teknik Informatika Angkatan XIII

Deskripsi

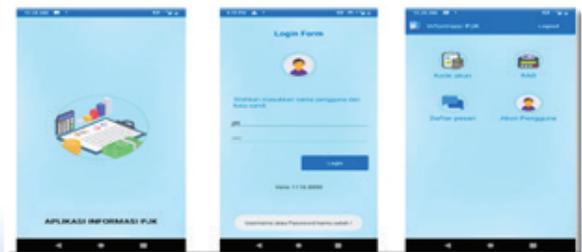
Penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi yang menyajikan informasi aliran keluar masuknya berkas anggaran keuangan yang ada di STTAL. Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi dan wawancara. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) yang meliputi planning, analysis, design dan implementation. Didalam monitoring anggaran keuangan yang mencakup proses pengelolaan anggaran yang mampu menyajikan data penyerapan anggaran keuangan berdasarkan kecocokan realisasi dengan akun belanja. Sehingga dengan adanya penelitian ini, diharapkan lembaga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan kode akun akibat kurang ketelitian antara pengelola dan penyerapan anggaran menjadi lebih efisien dan tepat waktu.



Gambar 1. Gambaran Umum



Gambar 2. Tampilan Web Admin



Gambar 3. Tampilan Android



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI ANGKATAN LAUT (STAL) BERBASIS ANDROID

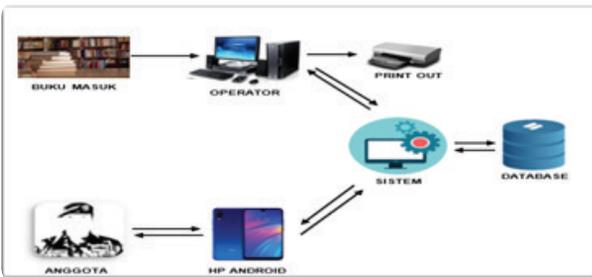
RIANG WIDANARKO

Sertu PDK 117691

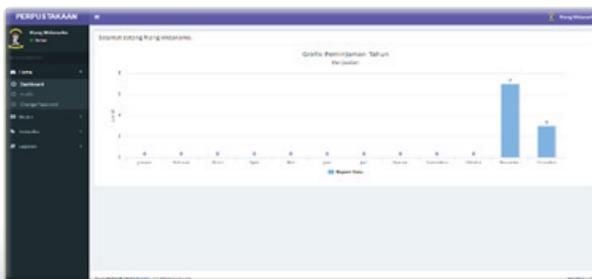
Tempat, Tgl Lahir : Garut, 13-03-1990

Deskripsi

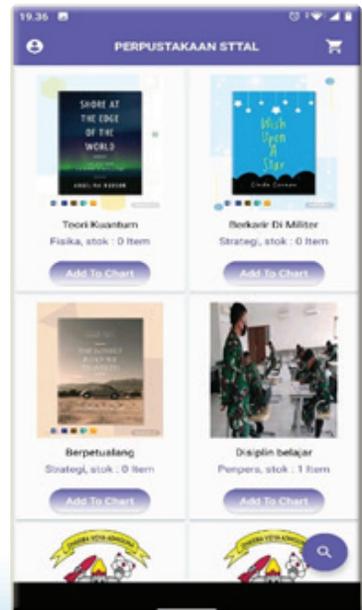
Sistem informasi ini dibangun untuk memberikan layanan kemudahan bagi pustakawan dan pemustaka. Kegunaan bagi pustakawan dalam hal ini admin web server, yaitu memberikan kemudahan dalam melakukan pengolahan data perpustakaan, baik input data buku (dengan cara input pada form maupun import dari file Ms. Exel yang ada pada sistem web server guna memudahkan admin baru untuk menyerap data dari sistem yang sudah ada), inventarisasi buku, monitoring dan menyimpan data transaksi peminjaman / pengembalian buku serta update data dan informasi perpustakaan. Kegunaan bagi pemustaka dalam hal ini user aplikasi android, sistem informasi yang dibangun memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi perpustakaan baik itu monitoring, pencarian buku, transaksi pinjam dan permohonan perpanjangan pinjam buku dengan transaksi melalui aplikasi android.



Gambar 1. Gambaran umum sistem secara keseluruhan



Gambar 2. Form home / dashboard web server



Gambar 3. Gambar form home aplikasi android



PENGGUNAAN FUNGSI-FUNGSI DIFERENSIAL DALAM DERET TAYLOR UNTUK PENYELESAIAN PERHITUNGAN POSISI PADA JARING TRIANGULASI

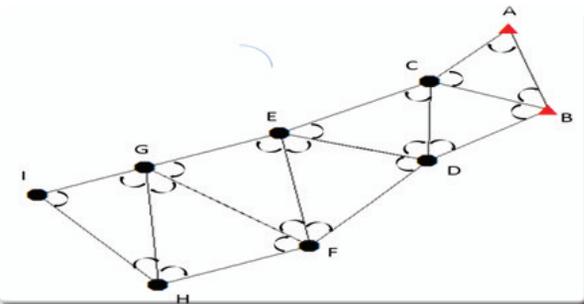
ROZI SUTRISNO
Serka Nav 114043
Hidro Oseanografi

Deskripsi

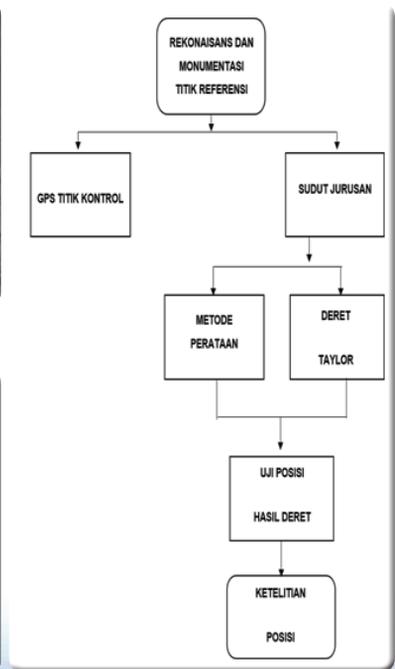
Penelitian ini dilaksanakan untuk penentuan posisi kerangka kontrol horizontal yang akan digunakan sebagai titik kontrol suatu pekerjaan melingkupi wilayah yang akan dipetakan pengukuran dilakukan secara terestris dengan menggunakan total station C5 1" dengan metode jaring triangulasi dimana pengukuran ini bertujuan untuk menentukan koordinat banyak titik yang baru berdasarkan dua titik kerangka dasar yang sudah diketahui koordinatnya melalui pengamatan GNSS data pengukuran terestris terdiri dari sudut horizontal, jarak miring, pengukuran setiap sudut pada metode triangulasi ini diukur sebanyak enam seri, dan setiap mengawali dan mengakhiri pengukuran melaksanakan pengecekan kesalahan kolimasi dan salah index.



Gambar 1. Sketsa Pengamatan Geodetik



Gambar 2. Sketsa Pengukuran Triangulasi



Gambar 3. Diagram Alir Penelitian

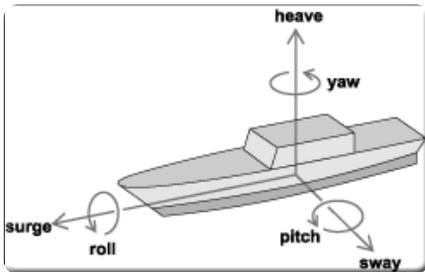
PEMBUATAN PURWARUPA MOTION REFERENCE UNIT (MRU) MENGGUNAKAN SENSOR GY 801



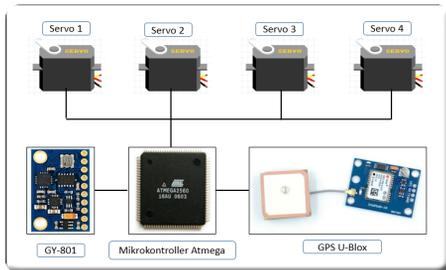
M DAVIT AJI WIBOWO
Serka Etk 112583
Hidro Oseanografi

Deskripsi

MRU merupakan modul elektronik yang berfungsi untuk mengukur perubahan posisi pada tiga sumbu tiga dimensi. Saat melaksanakan survei batimetri, wahana yang digunakan akan mengalami dua macam gerakan yaitu gerakan dari wahana sendiri (manuverability) dan dari faktor luar (seakeeping). Purwarupa ini dibuat untuk memvisualisasikan prinsip kerja dari MRU dengan menggunakan motor servo dan disajikan dalam Grafik User Interface (GUI) borland delphi.



Gambar 1. Gerakan kapal



Gambar 2. Rangkaian sistem



Gambar 3. Purwarupa MRU



Gambar 4. GUI Menggunakan Delphi

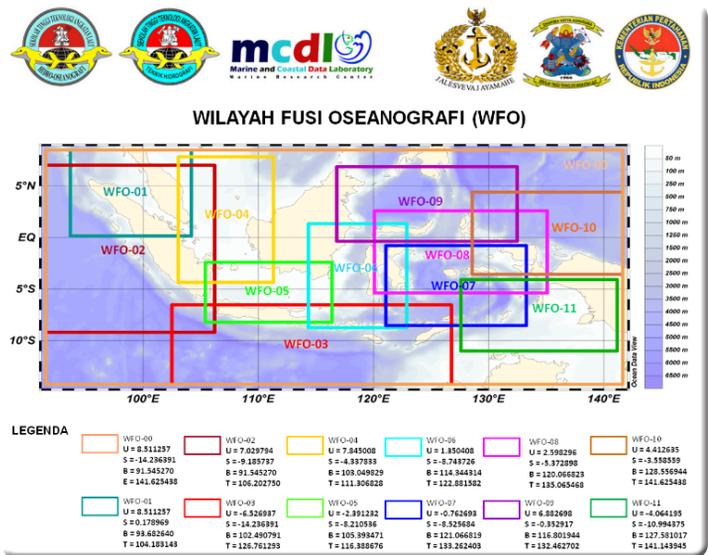
VARIABEL POTENSIAL DENSITY ANOMALY DAN INSITU DENSITY ANOMALY UNTUK APLIKASI FUSI OSEANOGRAFI



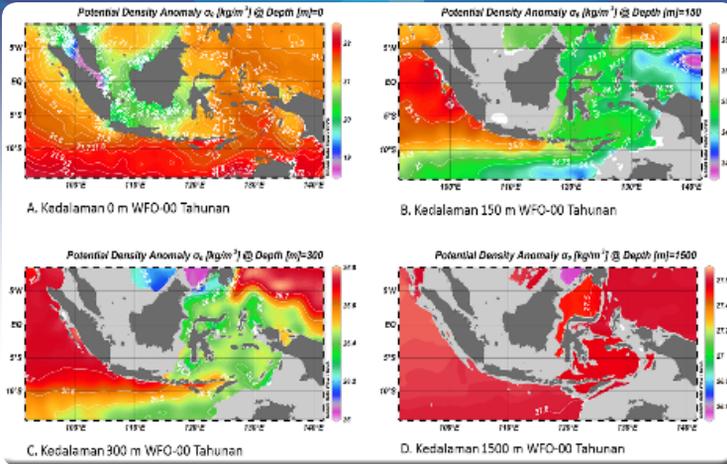
AKHYARLI AFFANDI
 Serka Mes Nrp 114957
 D3 Hidro - Oseanografi

Deskripsi

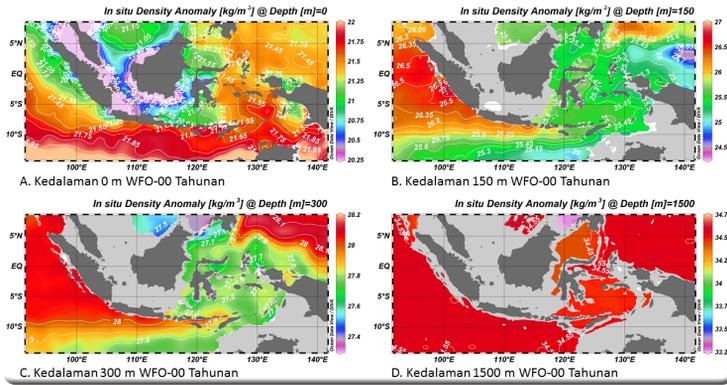
Aplikasi Sistem Fusi Oseanografi telah berhasil dibangun pada tahun 2019. Aplikasi ini adalah Purwarupa yang dibangun oleh Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut (STTAL) dengan koordinator oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STTAL dan Kementerian Pertahanan (Kemhan). Operasional teknis riset dan pengembangan dilaksanakan oleh Program Studi S1 Hidrografi STTAL bekerjasama dengan Program Studi D3 Hidro-Oseanografi STTAL dan Laboratorium Data Laut dan Pesisir (Marine & Coastal Data Laboratory) Pusat Riset Kelautan Kementerian Kelautan dan Perikanan. Dataset pemodelan klimatologis tahunan dan bulanan hasil pengukuran dalam kurun waktu 1955 – 2012. Aplikasi ini masih membutuhkan data data oseanografi yang lain yang mendukung keperluan sektor maritim secara umum dan sektor hankam secara khusus. Secara khusus di sektor hankam data karakteristik masa air laut umumnya diperlukan untuk perhitungan lanjutan variabel-variabel penting dari operasi militer bawah laut. Sebagai contoh operasi kapal selam, dan pemasangan ranjau bawah laut. Kedua contoh operasi tersebut memerlukan data dan informasi tentang densitas air laut.



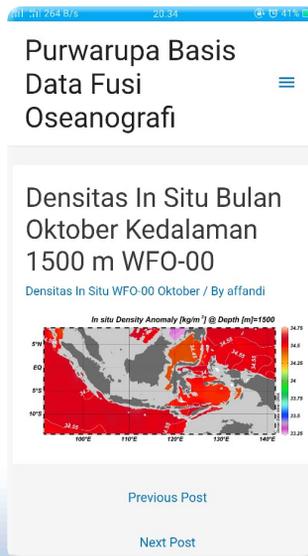
Gambar 1 Wilayah Pengolahan Fusi Oseanografi



Gambar 2 Hasil Pengolahan Variabel Densitas Potensial Anomali



Gambar 3 Hasil Pengolahan Variabel Densitas Insitu Anomali



Gambar 4 Tampilan Hasil Upload Di Aplikasi Android



PEMBANGUNAN SIG (SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS) BERBASIS WEB UNTUK MENAMPILKAN (ENC) ELECTRONIC NAVIGATIONAL CHART

WAHYU RISTYAN ANGGARA
Sertu Kom 117304
Hidro Oseanografi

Deskripsi

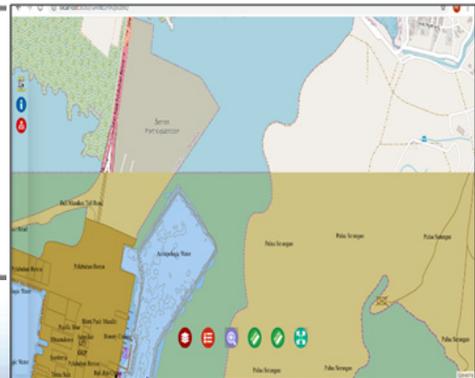
Penelitian ini dilaksanakan untuk menjadikan alternatif visualisasi data ENC sesuai standar s-57 IHO yang nantinya akan di visualisasikan kedalam website dengan menggunakan aplikasi GIS open source seperti QGIS dan Geoserver kedalam sebuah website baik hanya sebatas localhost ataupun menggunakan sarana internet sehingga bisa di akses melalui perangkat komputer tanpa perlu instalasi aplikasi GIS di dalam perangkat tersebut.



Gambar 1. Visualisasi Layer Area dan Line pada Geoserver



Gambar 2. Visualisasi Layer Point pada Geoserver



Gambar 3. Tampilan Overlay Layer ENC terhadap Base Map dalam WEB

KATALOG JUDUL PENELITIAN DOSEN TAHUN 2020

No	PENELITI	JUDUL PENELITIAN
1	Dr. I Made Jiwa Astika, M.MT Kolonel Laut Laut (KH) NRP 112760/P	<i>Pembuatan Propelan Amunisi Kaliber 9 Mm, 5,56 mm, 12.7 mm Dan 20 mm Guna Mendukung Kebutuhan Industri Pertahanan Dalam Negeri</i>
2	Dr. I Made Jiwa Astika, M.MT Kolonel Laut Laut (KH) NRP 112760/P	<i>Rancang Bangun Point Detonating Fuze Cal. 20 mm Dan 40 mm Guna Mendukung Industri Pertahanan Dalam Pembuatan Amunisi</i>
3	Dr. Joko Purnomo, S.Si., M. T. LETKOL LAUT (KH) NRP 14115/P	<i>Rancang Bangun AFIS (Automatic Flashlight Identification Signal) Pada KRI</i>
4	Dr. Okol S.S., S.T., M.T. Letkol Laut (T) NRP 140003/P	<i>Rancang Bangun Software Aplikasi Assesment Keamanan Laut Nasional Berbasis System Dinamic Model</i>
5	Dr. Ahmadi, S.Si., M.T., Kolonel Laut (KH) NRP. 10053/P	<i>Rancang Bangun Aplikasi Assesment dan Pengambil Keputusan Personel TNI AL</i>
6	M.Sigit Purwanto, S.T., M.M. Mayor Laut (E) Nrp 14768/P	<i>Rancang Bangun Kendali Senjata Meriam Tank AMX Dengan Pengarah Visual dan Laser Range Finder</i>
7	M.Sigit Purwanto, ST, M.M. Mayor Laut (E) NRP 14768/P	<i>Rancang Bangun Pesawat V-Tol Drone Sebagai Observer Dengan Pengarah Visual Dan Laser Range Finder</i>
8	Suprayitno, S.Si., M.T. Letkol Laut (E) NRP 13482/P	<i>Rancang Bangun Computer Network Defence Simulator (Cyber Simulator)</i>
9	Johar Setiadi, S.T. M.T. Letkol Laut (KH) NRP 14159/P	<i>Pembuatan Prototype Multibeam Echosounder (Mbes) Guna Mendukung Kebutuhan Operasi Survey Dan Pemetaan TNI AL</i>

No	PENELITI	JUDUL PENELITIAN
10	Dr.Sutrisno, S. Si, M. Si. Kolonel Laut (KH) NRP 10053/P	<i>Analisis Pengaruh Honeycomb Pada Proses Konversi Energi Kolektor Surya Pemanas Air Guna Memenuhi Kebutuhan Air Panas pada Pemrosesan Bio-Diesel</i>
11	Cahya Kusuma, S.T., M.T. Mayorlaut (T) NRP 16694/P	<i>Review Design Propeller Kapal Selam Changbogo Class Dengan Uji Numerik Dan Uji Model</i>

KATALOG JUDUL TESIS MAHASISWA PRODI S2 ASRO ANGGARAN VI T. A 2020

No	PENELITI	JUDUL TESIS
1	Rahmana Fajar Antariksa	<i>Strategi Pengembangan Fasharkan Lantamal IX Ambon Dari Kelas C Menjadi Fasharkan Kelas A Koarmada III Dengan Menggunakan Pendekatan DELPHI, TOWS Dan ISM</i>
2	Juni Heri Budianto Mayor Laut (T) NRP 14950/P	<i>Strategi Pengembangan Kemampuan Profesi Taruna AAL Korps Teknik Menggunakan Metode IPA, SWOT dan ISM</i>
3	Raditya Novianto Mayor Laut (KH) NRP 15170/P	<i>Evaluasi Penjadwalan Proyek Pembangunan Faslabuh TNI Angkatan Laut Dengan Metode Network Analysis-Crashing (Studi Kasus: Pembangunan Dermaga Saumlaki Tahap I)</i>
4	Dani Hutabarat Mayor Laut (T) NRP 15085/P	<i>Penentuan Prioritas Tipe Kapal Selam Sebagai Pertahanan Peperangan Kepulauan Dengan Metode Fuzzy AHP dan Analisis BCR</i>
5	Pius Herdasa Krisna Murti Mayor Laut (P) NRP 15395/P	<i>Penetapan Negara Dikawasan Asia Tenggara Sebagai Prediktor Ancaman Bagi Indonesia, Menggunakan Metode Profile Matching, Delphi dan Borda</i>
6	MUKSIN MAYOR LAUT (T) NRP 15980/P	<i>Strategi Peningkatan Kesiapan Operasional Helikopter Anti Kapal Selam TNI AL Dalam Menghadapi ASW (Anti Submarine Warfare) Menggunakan Metode Technometric</i>
7	Yoyok Eko Hadi Wijaya Mayor Laut (P) NRP 16024/P	<i>Optimasi Penugasan Dan Penempatan Kapal Koarmada I Diperairan Laut Natuna Dengan Menggunakan Metode CPM dan Goal Programming</i>
8	Supriyono Mayor Laut (P) NRP 16184/P	<i>Optimasi Penugasan KRI dan Unit Survei Pushidrosal Guna Mendukung Survei Peta Laut Indonesia</i>

No	PENELITI	JUDUL TESIS
9	Eko Kurniawan Mayor Laut (T) NRP 16211/P	<i>Pengaruh Faktor Kompetensi, Pengembangan Karier Dan Motivasi Terhadap Kinerja Personel Bintara Calon Siswa Diktukba TNI AL</i>
10	Kuncoro Mayor Laut (KH) NRP 16310/P	<i>Strategi Pengembangan Fasharkan Tni Al Guna Mendukung Kesiapan KRI Koarmada I Menggunakan Metode TOWS-ISM (Studi Kasus Fasharkan Jakarta)</i>
11	Hadi Safruddin Mayor Laut (P) NRP 16587/P	<i>Pemodelan Pola Operasi Pengamanan Terbatas Diwilayah Lanal Tarempa Dengan Menggunakan Metode Hotl-Winters Exponential Smothing dan Metode Bayesian Network</i>
12	Dodiek Alfianzi Mayor Laut (T) NRP 16696/P	<i>Analisa Keandalan Sistem Keselamatan Gedung Ki Hajar Dewantara Mako Kodiklatal Terhadap Pencegahan Bahaya Kebakaran</i>
13	Agung Tresnadi Mayor Laut (T) NRP 16707/P	<i>Analisa Percepatan Waktu dan Biaya Optimal Proyek Pembangunan Kapal Bantu Rumah Sakit Pada Bangunan Kapal Dengan Metode Critical Path Method (Studi Kasus: PT. PAL Indonesia Persero)</i>
14	Muhammad Arif Mayor Laut (P) NRP 17139/P	<i>Analisis Pemilihan Lokasigudang Daerah Arsenal Untuk Mendukung Operasi KRI di Wilayah Koarmada II</i>
15	Petrus Indra Cahyadi Mayor Laut (P) NRP 17116/P	<i>Analisis Pemilihan Pangkalan TNI AL Guna Penanganan Tindak Pidana Pelanggaran Dilaut Dengan Pendekatan Multi Criteria Decision Making (Studi Kasus ALKI II)</i>
16	Tunang Arimbo Mayor Laut (P) NRP 17662/P	<i>Model Pemilihan KRI Alih Bina Untuk Mendukung Tugas Pokok Koarmada III Menggunakan Metode Integrasi MCDM</i>

No	PENELITI	JUDUL TESIS
17	Cahyanto Mayorlaut (E) NRP 18249/P	<i>Srtategi Pengembangan Lembaga Penyedia Tenaga Angkatan Laut (LAPETAL) Menggunakan Analisi SWOT dan Interpretative Structural Modelling</i>
18	Fa'iq Mumtaz Muhammad Mayor Laut (P) NRP 18635/P	<i>Pemodelan Gelar Operasi Laut Koarmada II Berdasarkan Prediksi Ancaman Dari Bidang Intelijen Dengan Pendekatan Multi Criteria Decision Making</i>

KATALOG JUDUL TUGAS AKHIR MAHASISWA D3 13 PRODI TEKNIK MESIN ANGKATAN VIII T. A 2020

No	PENELITI	JUDUL TESIS
1	Hermawan Tri Prastya Serma Mes 102610	<i>Rancang Bangun Sistem Mekanisme Aktuator Pengangkat Keranjang Sampah pada Alat Pengumpul Sampah Di Laut (Seabin) "Ganesha 13"</i>
2	Budi Hendra Mawanto Serka Mpu 112514	<i>Rancang Bangun Sistem Pendorong dan Kemudi Ponton Pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (Seabin) "Ganesha 13"</i>
3	Buyung Wicaksono Serka Lis 114130	<i>Rancang Bangun Sistem Kontrol pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (Seabin) "Ganesha 13"</i>
4	Yanuar Fadli Sertu Bah 115928	<i>Rancang Bangun Mekanisme Sistem Crane pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (Seabin) "Ganesha 13"</i>
5	Bima R.C.Y Sertu Bah 115	<i>Rancang Bangun Alat Pengumpul Sampah di Laut (Seabin) "Ganesha 13"</i>
6	Roni Wasiranto Sertu Tku 116033	<i>Rancang Bangun Ponton pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (Seabin) "Ganesha 13"</i>
7	Ali Sahbana Hasibuan Sertu Mes 116043	<i>Rancang Bangun Sistem Pompa Penghisap dan Filter pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (Seabin) "Ganesha 13"</i>
8	Maulud Haryunanto Sertu Lis 117361	<i>Rancang Bangun Instalasi Kelistrikan pada Sistem Alat Pengumpul Sampah di Laut (Seabin) "Ganesha 13"</i>
9	Aris Yuliyanto Sertu Mus 117668	<i>Rancang Bangun Panel Surya Sebagai Sumber Penyedia Daya pada Alat Pengumpul Sampah di Laut (Seabin) "Ganesha 13"</i>

**KATALOG JUDUL TUGAS AKHIR MAHASISWA
PRODI D3 TEKNIK ELEKTRONIKA ANGKATAN XIII
TA.2020**

No	NAMA MAHASISWA	JUDUL TUGAS AKHIR
1	Dwi Heryanto Serka Nav Nrp 110115	<i>Rancang Bangun System Posisi dan Ground Station Monitoring pada Solar Cell UAV (Unmanned Aerial Vehicle)</i>
2	Lalu Eka Septiadi Serka Saa Nrp 112474	<i>Rancang Bangun Sistem Mekanisme Pendorong di Bawah Air pada Drone Dua Media</i>
3	Saripudin Serka Kom Nrp 114066	<i>Rancang Bangun Sistem Power Management pada Solar Cell UAV (Unmanned Aerial Vehicle)</i>
4	Jaka Permana Dwi S. Serka Nav Nrp 114897	<i>Rancang Bangun Sistem Mekanisme Quadcopter pada Drone Dua Media</i>
5	Teguh Septi Asworo Serka Kom Nrp 114919	<i>Rancang Bangun Platform dan Sistem Kontrol Pada Solar Cell UAV (Unmanned Aerial Vehicle)</i>
6	Mochamad Nur Ilham Sertu Saa Nrp 117258	<i>Rancang Bangun Sistem Kontrol Observer Vertical Take Off And Landing (Vtol) Drone</i>
7	Juan Syah Putra Sertu Ede Nrp 117406	<i>Rancang Bangun Sistem Monitoring Observer Vertical Take Off And Landing (Vtol) Drone</i>
8	Moh. Hartoyo Sertu Eko Nrp 117425	<i>Rancang Bangun Sistem Autopilot Dan Video Monitoring pada Drone Dua Media</i>

KATALOG JUDUL TUGAS AKHIR MAHASISWA PRODI D3 HIDROS ANGKATAN XIII

No	PENULIS	JUDUL
1	Ika Kristianingrum Serka Pdk/W NRP 108325	<i>Rancang Bangun Analisis Sistem Tracking GPS pada Android untuk Mendukung Presensi Anggota STTAL</i>
2	Andri Kusuma Serma Ede NRP 106612	<i>Rancang Bangun Aplikasi Kirim Pesan Terenkripsi dengan Metode Blowfish Berbasis Android pada Satuan Tuga Khusus</i>
3	Wahyu Nurdhi Ansyah Serka Keu NRP 114193	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DAFTAR PENILAIAN (DAPEN) PERSONEL MILITER TNI ANGKATAN LAUT
4	Budi Santoso Serka Eko NRP 114996	<i>Pengembangan Simulator Cyber Attack Defense Berbasis Webmdi STTAL</i>
5	Endik Sadiki Sertu Bah NRP 115916	Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Pemeliharaan Randis Berbasis Android
6	Rujito Sertu Bah NRP 115931	Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Primkopal STTAL
7	Luhur Budi Priyanto Sertu Bah NRP 115932	<i>Rancang Bangun Sistem Informasi Identifikasi Plat Nomor Kendaraan Dinas STTAL Berbasis Convolutional Neural Network (CNN)</i>
8	Komsun Serka Kom NRP 112460	<i>Rancang Bangun Sistem Informasi Berita Telegram di Satkom Lantamal V Surabaya</i>
9	Teguh Andika Setiawan Sertu Eko NRP 116073	<i>Rancang Bangun E-Learning Management System Berbasis Moodle Di STTAL</i>
10	Heri Kisanto Sertu Keu NRP 116137	<i>Rancang Bangun Sistem Informasi PJK (Pertanggung Jawaban Keuangan) Berbasis Android</i>

No	PENULIS	JUDUL
11	Riang Widanarko Sertu Pdk NRP 117691	<i>Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Angkatan Laut (STTAL) Berbasis Android</i>

KATALOG JUDUL TUGAS AKHIR MAHASISWA PRODI D3 HIDROS ANGKATAN XIII

No	PENULIS	JUDUL
1	Enjang Sumirang Serma Ekl Nrp 100547	<i>Pemutakhiran Web Database Sistem Fusi Oseanografi dengan Menambahkan Variabel Sound Speed (Kecepatan Suara) dan Cabbeling Coefficient (Koefesien Percampuran Massa Air)</i>
2	Dimas Setiawan Serka Kom 110158	<i>Rancang Bangun Alat Perekam Data Cuaca Dengan Berbasis Internet Of Things</i>
3	M Davit Aji Wibowo Serka Etk 112583	<i>Pembuatan Purwarupa Motion Reference Unit (MRU) menggunakan Sensor GY 801</i>
4	Rozi Sutrisno Serka Nav 114043	<i>Penggunaan Fungsi-Fungsi Diferensial dalam Deret Taylor Untuk Penyelesaian Perhitungan Posisi Pada Jaring Triangulasi</i>
5	Rozi Sutrisno Serka Nav 114043 Taufan Novebriawan Serka Bah 114843	<i>Purwarupa Peralatan Pencitraan Bawah Laut Dilengkapi Penentu Posisi</i>
6	Abdul Wahid Serka Kom Nrp 114921	<i>Tekanan Bawah Laut (Pressure) dan Kestabilan Massa Air (Brunt-Vaisala Frequency) untuk Web Database Fusi Oseanografi</i>
7	Akhyarli Affandi Serka Mes Nrp 114957	<i>Variabel Potensial Density Anomaly dan Insitu Density Anomaly untuk Aplikasi Fusi Oseanografi</i>
8	Ahmad Hambali Sertu Bah 115920	<i>Ekstraksi Data Citra Satelit Planet untuk Estimasi Informasi Batimetri</i>
9	Nurkholis Serka Esa 116092	<i>Rancang Bangun Alat Pengukur Kedalaman Air Multisensor</i>

No	PENULIS	JUDUL
10	Febry Bintanio Wibisono Sertu Ttu Nrp 116117	Perolehan Data Batimetri Menggunakan Metode Satellite Derived Bathymetry untuk Percepatan Pembuatan Electronic Navigational Chart bagi Keperluan Kapal Cruise di Perairan Raja Ampat
11	Wahyu Ristyan Anggara Sertu Kom 117304	Pembangunan SIG (Sistem Informasi Geografis) Berbasis Web Untuk Menampilkan (ENC) Electronic Navigational Chart
12	Ade Fajarico Sertu Esa 117452	Penyediaan Data Satellite Derived Bathymetry guna Mendukung Pembuatan Peta Laut Indonesia (Studi Kasus Teluk Kayeli Namlea)

STTAL

ROAD TO RESEARCH UNIVERSITY
FOR SUPPORTING WORLD CLASS NAVY

