



PROPOSAL TUGAS AKHIR - TD123456

**RE-IDENTIFIKASI PENYU LAUT DENGAN
MENGUNAKAN DEEP LEARNING UNTUK
KONSERVASI HEWAN LANGKA**

Sulthan Daffa Arif Mahmudi

NRP 5024 21 1005

Dosen Pembimbing

Reza Fuad Rachmadi, S.T., M.T., Ph.D

NIP 19850403 201212 1 001

Prof. Dr. I Ketut Eddy Purnama, S.T., M.T.

NIP 19690730 199512 1 001

Program Studi Strata 1 (S1) Teknik Komputer

Departemen Teknik Komputer

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2024

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

LEMBAR PENGESAHAN

RE-IDENTIFIKASI PENYU LAUT DENGAN MENGGUNAKAN DEEP LEARNING UNTUK KONSERVASI HEWAN LANGKA

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi S-1

Teknik Komputer

Departemen Teknik Komputer

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh: **Sulthan Daffa Arif Mahmudi**

NRP. 5024 21 1005

Disetujui Oleh:

Reza Fuad Rachmadi, S.T., M.T., Ph.D

NIP: 19850403 201212 1 001

(Pembimbing)

Prof. Dr. I Ketut Eddy Purnama, S.T., M.T

NIP: 19690730 199512 1 001

(Ko-Pembimbing)

Mengetahui,

Kepala Departemen Teknik Komputer FTEIC-ITS

Dr. Supeno Mardi Susiki Nugroho, S.T., M.T

NIP 19700313199512 1 001

SURABAYA

Oktober, 2024

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

ABSTRAK

RE-IDENTIFIKASI PENYU LAUT DENGAN MENGGUNAKAN DEEP LEARNING UNTUK KONSERVASI HEWAN LANGKA

Nama Mahasiswa / NRP: Sulthan Daffa Arif Mahmudi / 5024211005

Departemen : Teknik Komputer FTEIC - ITS

**Dosen Pembimbing : 1. Reza Fuad Rachmadi, S.T., M.T., Ph.D
2. Prof. Dr. I Ketut Eddy Purnama, S.T., M.T**

Abstrak

Kata Kunci:

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

ABSTRACT

RE-IDENTIFIKASI PENYU LAUT DENGAN MENGGUNAKAN DEEP LEARNING UNTUK KONSERVASI HEWAN LANGKA

Student Name / NRP: Sulthan Daffa Arif Mahmudi / 5024211005

Department : Computer Engineering FTEIC - ITS

**Advisor : 1. Reza Fuad Rachmadi, S.T., M.T., Ph.D
2. Prof. Dr. I Ketut Eddy Purnama, S.T., M.T**

Abstract

Keywords:

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah atau Ruang Lingkup	1
1.4 Tujuan	1
1.5 Manfaat	2
2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Hasil penelitian/perancangan terdahulu	3
2.2 Teori/Konsep Dasar	3
2.2.1 Hukum Newton	3
2.2.2 Anti Gravitasi	3
3 METODOLOGI	5
3.1 Metode yang digunakan	5
3.2 Bahan dan peralatan yang digunakan	5
4 HASIL YANG DIHARAPKAN	7
4.1 Hasil yang Diharapkan dari Penelitian	7
4.2 Hasil Pendahuluan	7

5 JADWAL PENELITIAN	9
DAFTAR PUSTAKA	11

DAFTAR GAMBAR

3.1	<i>Blueprint</i> roket yang akan diuji coba [2]	5
-----	---	---

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR TABEL

5.1	Tabel timeline	9
-----	--------------------------	---

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyu laut adalah salah satu spesies hewan langka yang menghadapi ancaman serius terhadap kelangsungan hidupnya. Faktor-faktor seperti perburuan liar, perusakan habitat, pencemaran laut, dan perubahan iklim telah menyebabkan penurunan populasi penyu laut secara signifikan. Di Indonesia, yang merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati laut tertinggi, konservasi penyu laut telah menjadi prioritas penting untuk menjaga ekosistem laut yang sehat dan berkelanjutan. Untuk itu, upaya konservasi yang tepat membutuhkan metode monitoring dan identifikasi yang akurat terhadap individu-individu penyu laut.

Selama ini, identifikasi penyu laut umumnya dilakukan secara manual, baik melalui tagging (penandaan fisik) atau pengamatan visual oleh para ahli. Namun, metode ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti membutuhkan waktu yang lama, ketergantungan pada keahlian pengamat, serta kemungkinan kesalahan dalam pengenalan individu penyu. Hal ini menjadi tantangan besar dalam upaya monitoring jangka panjang, terutama ketika harus melacak ribuan individu penyu di habitat alami mereka.

Seiring dengan perkembangan teknologi, deep learning telah muncul sebagai salah satu pendekatan modern yang menjanjikan dalam pemrosesan citra dan pengenalan pola. Dengan kemampuan untuk menganalisis data visual secara otomatis dan akurat, deep learning dapat digunakan untuk re-identifikasi penyu laut melalui analisis karakteristik visual unik yang dimiliki oleh setiap individu, seperti pola cangkang dan tekstur kulit.

Penggunaan deep learning dalam konservasi satwa langka, khususnya penyu laut, dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses identifikasi. Dengan menerapkan teknologi ini, para peneliti dan konservasionis dapat melacak dan memantau populasi penyu laut secara lebih efektif, sehingga mempermudah evaluasi status populasi dan pengambilan keputusan berbasis data dalam program konservasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana penerapan metode deep learning dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam re-identifikasi penyu laut?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberhasilan re-identifikasi penyu laut menggunakan deep learning?
3. Bagaimana dampak penggunaan teknologi deep learning dalam mendukung program konservasi penyu laut?

1.3 Batasan Masalah atau Ruang Lingkup

Batasan masalah pada penelitian ini adalah re-identifikasi penyu laut menggunakan deep learning dalam pemrosesan citra dengan melihat pola pada kepala penyu laut.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan dan mengevaluasi model deep learning yang efektif untuk re-identifikasi penyu laut berdasarkan ciri-ciri visual uniknya.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. **Bagi Peneliti dan Ilmuwan Konservasi:** Menyediakan metode baru yang lebih akurat dan efisien untuk re-identifikasi penyu laut, yang dapat mempercepat penelitian populasi dan ekologi penyu.
2. **Bagi Program Konservasi:** Memberikan solusi yang lebih murah dan mudah diimplementasikan untuk melacak penyu secara berkelanjutan, sehingga memfasilitasi upaya perlindungan dan pelestarian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hasil penelitian/perancangan terdahulu

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

2.2 Teori/Konsep Dasar

2.2.1 Hukum Newton

Newton pernah merumuskan [1] bahwa Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui. Kemudian menjadi persamaan seperti pada persamaan 2.1.

$$\sum \mathbf{F} = 0 \Leftrightarrow \frac{d\mathbf{v}}{dt} = 0. \quad (2.1)$$

Morbi luctus, wisi viverra faucibus pretium, nibh est placerat odio, nec commodo wisi enim eget quam. Quisque libero justo, consectetur a, feugiat vitae, porttitor eu, libero. Suspendisse sed mauris vitae elit sollicitudin malesuada. Maecenas ultricies eros sit amet ante. Ut venenatis velit. Maecenas sed mi eget dui varius euismod. Phasellus aliquet volutpat odio. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Pellentesque sit amet pede ac sem eleifend consectetur. Nullam elementum, urna vel imperdiet sodales, elit ipsum pharetra ligula, ac pretium ante justo a nulla. Curabitur tristique arcu eu metus. Vestibulum lectus. Proin mauris. Proin eu nunc eu urna hendrerit faucibus. Aliquam auctor, pede consequat laoreet varius, eros tellus scelerisque quam, pellentesque hendrerit ipsum dolor sed augue. Nulla nec lacus.

2.2.2 Anti Gravitasi

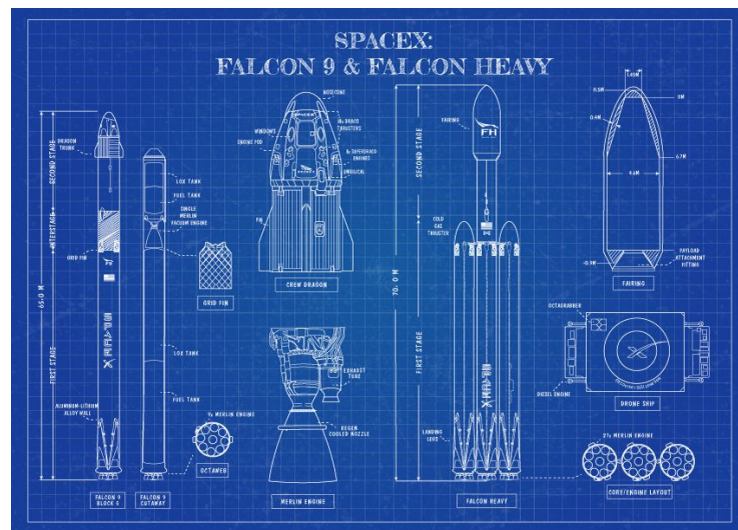
Suspendisse vitae elit. Aliquam arcu neque, ornare in, ullamcorper quis, commodo eu, libero. Fusce sagittis erat at erat tristique mollis. Maecenas sapien libero, molestie et, lobortis in, sodales eget, dui. Morbi ultrices rutrum lorem. Nam elementum ullamcorper leo. Morbi dui. Aliquam sagittis. Nunc placerat. Pellentesque tristique sodales est. Maecenas imperdiet lacinia velit. Cras non urna. Morbi eros pede, suscipit ac, varius vel, egestas non, eros. Praesent malesuada, diam id pretium elementum, eros sem dictum tortor, vel consectetur odio sem sed wisi.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Metode yang digunakan

Sed feugiat. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Ut pellentesque augue sed urna. Vestibulum diam eros, fringilla et, consectetur eu, nonummy id, sapien. Nullam at lectus. In sagittis ultrices mauris. Curabitur malesuada erat sit amet massa. Fusce blandit. Aliquam erat volutpat. Aliquam euismod. Aenean vel lectus. Nunc imperdiet justo nec dolor.



Gambar 3.1: *Blueprint* roket yang akan diuji coba [2]

Pada *blueprint* yang tertera di Gambar 3.1. Etiam euismod. Fusce facilisis lacinia dui. Suspendisse potenti. In mi erat, cursus id, nonummy sed, ullamcorper eget, sapien. Praesent pretium, magna in eleifend egestas, pede pede pretium lorem, quis consectetur tortor sapien facilisis magna. Mauris quis magna varius nulla scelerisque imperdiet. Aliquam non quam. Aliquam porttitor quam a lacus. Praesent vel arcu ut tortor cursus volutpat. In vitae pede quis diam bibendum placerat. Fusce elementum convallis neque. Sed dolor orci, scelerisque ac, dapibus nec, ultricies ut, mi. Duis nec dui quis leo sagittis commodo.

3.2 Bahan dan peralatan yang digunakan

Aliquam lectus. Vivamus leo. Quisque ornare tellus ullamcorper nulla. Mauris porttitor pharetra tortor. Sed fringilla justo sed mauris. Mauris tellus. Sed non leo. Nullam elementum, magna in cursus sodales, augue est scelerisque sapien, venenatis congue nulla arcu et pede. Ut suscipit enim vel sapien. Donec congue. Maecenas urna mi, suscipit in, placerat ut, vestibulum ut, massa. Fusce ultrices nulla et nisl.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 4 HASIL YANG DIHARAPKAN

4.1 Hasil yang Diharapkan dari Penelitian

Dari penelitian yang akan dilakukan, diharapkan Nulla in ipsum. Praesent eros nulla, congue vitae, euismod ut, commodo a, wisi. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Aenean nonummy magna non leo. Sed felis erat, ullamcorper in, dictum non, ultricies ut, lectus. Proin vel arcu a odio lobortis euismod. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin ut est. Aliquam odio. Pellentesque massa turpis, cursus eu, euismod nec, tempor congue, nulla. Duis viverra gravida mauris. Cras tincidunt. Curabitur eros ligula, varius ut, pulvinar in, cursus faucibus, augue.

4.2 Hasil Pendahuluan

Sampai saat ini, kami telah Nulla mattis luctus nulla. Duis commodo velit at leo. Aliquam vulputate magna et leo. Nam vestibulum ullamcorper leo. Vestibulum condimentum rutrum mauris. Donec id mauris. Morbi molestie justo et pede. Vivamus eget turpis sed nisl cursus tempor. Curabitur mollis sapien condimentum nunc. In wisi nisl, malesuada at, dignissim sit amet, lobortis in, odio. Aenean consequat arcu a ante. Pellentesque porta elit sit amet orci. Etiam at turpis nec elit ultricies imperdiet. Nulla facilisi. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse viverra aliquam risus. Nullam pede justo, molestie nonummy, scelerisque eu, facilisis vel, arcu.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB 5 JADWAL PENELITIAN

Tabel 5.1: Tabel timeline

Kegiatan	Minggu															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pengambilan data																
Pengolahan data																
Analisa data																
Evaluasi penelitian																

Pada *timeline* yang tertera di Tabel 5.1 Suspendisse vitae elit. Aliquam arcu neque, ornare in, ullamcorper quis, commodo eu, libero. Fusce sagittis erat at erat tristique mollis. Maecenas sapien libero, molestie et, lobortis in, sodales eget, dui. Morbi ultrices rutrum lorem. Nam elementum ullamcorper leo. Morbi dui. Aliquam sagittis. Nunc placerat. Pellentesque tristique sodales est. Maecenas imperdiet lacinia velit. Cras non urna. Morbi eros pede, suscipit ac, varius vel, egestas non, eros. Praesent malesuada, diam id pretium elementum, eros sem dictum tortor, vel consectetur odio sem sed wisi.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Newton, "Axioms or laws of motion," *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*, 1687.
- [2] *Space x blueprint*, 2021. Accessed: Jan. 26, 2021. [Online]. Available: <https://id.pinterest.com/pin/344032859037191430/>.