



Metadata

Title

Cek Kesamaan_Jurnal Hanifah Burhanuddin_181020100056

Author(s)

perpustakaan umsida

Coordinator






prist

Organizational unit

Perpustakaan

Alerts

In this section, you can find information regarding text modifications that may aim at temper with the analysis results. Invisible to the person evaluating the content of the document on a printout or in a file, they influence the phrases compared during text analysis (by causing intended misspellings) to conceal borrowings as well as to falsify values in the Similarity Report. It should be assessed whether the modifications are intentional or not.

Characters from another alphabet		0
Spreads		0
Micro spaces		0
Hidden characters		0
Paraphrases (SmartMarks)		2

Record of similarities

SCs indicate the percentage of the number of words found in other texts compared to the total number of words in the analysed document. Please note that high coefficient values do not automatically mean plagiarism. The report must be analyzed by an authorized person.



AI content detection

An integrated module of AI content search. Click on Details to know more about result and algorithm of search.

AI probability coefficient



Active lists of similarities

This list of sources below contains sources from various databases. The color of the text indicates in which source it was found. These sources and Similarity Coefficient values do not reflect direct plagiarism. It is necessary to open each source, analyze the content and correctness of the source crediting.

The 10 longest fragments

Color of the text

NO	TITLE OR SOURCE URL (DATABASE)	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)	
1	https://www.manualslib.com/manual/941118/Usl-Jsd-60.html	33	1.80 %

2	https://www.manualslib.com/manual/941118/Usl-Jsd-60.html	25	1.36 %
3	https://www.jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/jipi/article/view/2437	24	1.31 %
4	https://www.manualslib.com/manual/941118/Usl-Jsd-60.html	21	1.15 %
5	https://repository.unika.ac.id/29637/	12	0.66 %
6	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7474895/	5	0.27 %

from RefBooks database (0.00 %) 


NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	-------	---------------------------------------

from the home database (0.00 %) 

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	-------	---------------------------------------

from the Database Exchange Program (0.00 %) 

NO	TITLE	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	-------	---------------------------------------

from the Internet (6.55 %) 

NO	SOURCE URL	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)	
1	https://www.manualslib.com/manual/941118/Usl-Jsd-60.html	79 (3)	4.31 %
2	https://www.jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/jipi/article/view/2437	24 (1)	1.31 %
3	https://repository.unika.ac.id/29637/	12 (1)	0.66 %
4	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7474895/	5 (1)	0.27 %

List of accepted fragments (no accepted fragments)

NO	CONTENTS	NUMBER OF IDENTICAL WORDS (FRAGMENTS)
----	----------	---------------------------------------

Blind Spot Alert Sensing System, on The Phinisi Cruise Ship with Laser Distance Sensor based on Arduino Uno

[Sistem Sensing Alert Titik Buta pada Kapal Pesiar Phinisi dengan Sensor Laser Distance berbasis Arduino Uno]

Hanifah Burhanuddin1), Akhmad Ahfas*,2)

1)Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

2) Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: ahfas@umsida.ac.id

2 | Page

2 | Page

2 | Page

Abstract The phinisi cruise ship is a traditional vessel unique to Indonesia that is highly sought after by tourists, both domestic and international. In particular, foreign tourists admire the ethnic design of this ship, which cannot be **found in their home countries**. However, the large size of the phinisi cruise ship creates blind spots that pose potential dangers to fishing boats or other smaller vessels. Therefore, a sensing alert system has been developed to monitor the blind spots on this ship, enabling it to track and provide warnings about the ship's position in order to avoid collisions with objects in those blind spots.

Keywords - Blindspot Alert Sensing System, Laser Distance Sensor.

Abstrak. Kapal pesiar phinisi merupakan kapal tradisional khas Indonesia yang sangat diminati oleh wisatawan, baik lokal maupun internasional. Khususnya wisatawan mancanegara, mereka mengagumi desain etnik kapal ini yang tidak dapat ditemukan di negara asal mereka. Namun, ukuran besar kapal pesiar phinisi menciptakan titik buta yang berpotensi berbahaya bagi kapal nelayan atau kapal kecil

lainnya. Oleh karena itu, sistem sensing alert untuk mengawasi titik buta pada kapal ini dikembangkan, agar dapat memantau dan memberikan peringatan mengenai posisi kapal guna menghindari tabrakan dengan objek di titik buta.

Kata Kunci - Sistem Sensing Alert Titik Buta, Sensor Laser Jarak.

1. I. Pendahuluan

1. Menurut laporan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif, Wishnutama Kusubandio menyatakan, pada 2019 ekonomi sektor pariwisata Indonesia berkontribusi terhadap PDB Indonesia sebesar 5,5%, Devisa negara mencapai 280 Triliun dan jumlah tenaga kerja pada sektor ini mencapai 13 juta orang[1]. Tentu saja jumlah tersebut sedikit menurun jika kita korelasikan terhadap pandemi global COVID 19 yang menimpa Indonesia di kuartal terakhir tahun 2019 hingga kini[2]. Namun di tahun 2022 ini seiring dengan tren menurunnya kasus COVID 19 di Indonesia, pemerintah akan mendorong upaya pemulihan perekonomian pada sektor pariwisata baik domestik maupun mancanegara.

Dari beberapa data diatas, industri perkapalan pada sektor pariwisata akan tumbuh dengan pesat. Sebagai salah satu contoh pada kapal pesiar phinisi, kapal khas Indonesia ini sangat digemari oleh para wisatawan baik domestik maupun mancanegara terlebih lagi wisatawan mancanegara yang sangat suka dengan desain khas kapal ini yang memberi kesan etnik khas ala Indonesia yang tak dapat mereka jumpai di negara mereka[3].

Dengan besarnya pangsa pasar dari sektor inilah yang mendorong penulis untuk dapat berinovasi dengan beberapa pembaharuan pada segi sistem keamanan kapal Phinisi yang berupa Sistem deteksi (Sensing Alert) pada titik buta kapal yang diharapkan dapat mengurangi resiko menabrak kapal-kapal nelayan kecil yang berada pada titik buta kapal[4].

2.

3. II. Metode

Proses penelitian dan pelaksanaan Sistem Sensing Alert Titik Buta pada Kapal Pesiar Phinisi menggunakan Sensor Ultrasonik berbasis Arduino untuk mencapai hasil optimal melibatkan langkah-langkah berikut: observasi kondisi sekitar kapal (1), studi pustaka (2), analisis masalah (3), perancangan alat (4), pengujian alat (5), dan implementasi (6).

A. Flowchart

Gambar 1. Diagram Alur

Diagram alur di atas menjelaskan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Start: Langkah pertama adalah menghubungkan Mikrokontroler Arduino Uno ke sumber daya DC 5V, diikuti dengan menghubungkan sensor Laser Distance ke sumber daya DC 3V.
2. Sensor: Sensor akan aktif dan berfungsi sesuai dengan program yang telah disusun.
3. Deteksi Objek di Depan Kapal: Sensor Laser Distance secara otomatis akan mendeteksi jika ada objek di titik buta yang menghalangi sensor.
4. Kapal Bergerak Sesuai Waypoint: Juru mudi akan terus menjaga kemudi agar kapal tetap berada pada titik acuan, yaitu koordinat yang telah ditentukan untuk mencapai tujuan akhir.
5. Apakah Ada Objek yang Menghalangi? Jika tidak ada objek yang menghalangi di titik buta kapal, proses akan berlanjut seperti sebelumnya. Namun, jika ada objek yang menghalangi, langkah selanjutnya adalah mikrokontroler Arduino akan memproses data yang diterima dari sensor sesuai dengan program yang telah dibuat.
6. Buzzer dan LCD Memberi Peringatan: Segera setelah terdeteksi adanya objek yang menghalangi di titik buta kapal, LCD I2C dan buzzer akan menampilkan jarak objek tersebut, sehingga juru mudi dapat segera menyadari dan mengambil tindakan untuk menghindar.

B. Blok Diagram

Gambar 2. Blok Diagram

Pada gambar diagram blok di atas, terdapat penjelasan mengenai fungsi dari sensor Laser Distance, yang memiliki peran penting dalam mendeteksi objek yang berada di titik buta kapal. Titik buta ini adalah area di sekitar kapal yang tidak dapat terlihat oleh juru mudi, terutama dalam kondisi pencahayaan yang rendah seperti pada malam hari. Dalam situasi tersebut, visibilitas menjadi sangat terbatas, sehingga risiko tabrakan dengan objek di sekitar kapal meningkat.

Sensor Laser Distance ini dirancang untuk secara otomatis mengukur jarak antara kapal dan objek di sekitarnya. Data yang dikumpulkan oleh sensor akan diproses oleh Mikrokontroler Arduino, yang telah diprogram dengan algoritma khusus untuk menginterpretasi informasi dari sensor[5]. Setelah pemrosesan, jarak objek tersebut akan ditampilkan di Layar OLED, yang memberikan visualisasi jelas kepada juru mudi mengenai posisi objek yang terdeteksi. Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan buzzer yang akan memberikan peringatan suara, sehingga juru mudi dapat segera menyadari adanya objek yang berpotensi membahayakan dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk menghindari tabrakan[6]. Dengan demikian, sistem ini meningkatkan keselamatan dalam navigasi kapal, terutama dalam situasi yang sulit[7].

C. Wiring Diagram

- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

1.

2. Gambar 3. Wiring Diagram

3.

4. Pada Gambar 3, diagram wiring menjelaskan bahwa pin analog pada Arduino Uno R3 dihubungkan dengan dua masukan, yaitu dua sensor ToF Laser Distance yang terletak di sisi kanan dan kiri[8]. Masing-masing sensor ini berfungsi untuk mendeteksi arah objek yang menghalangi

kapal. Selain itu, pin protokol komunikasi (SCL dan SDA) terhubung ke layar OLED[9]. Pin digital juga terhubung ke buzzer di sisi kanan dan kiri, yang berfungsi memberikan panduan audio terkait jarak objek yang menghalangi kapal[10].

5. Berikut adalah rincian mengenai koneksi hardware dan alamat pin pada Arduino Uno:

No. Keterangan Hardware Alamat Pin pada Hardware Alamat Pin pada Arduino Uno

1. OLED GND GND
 VCC 5V
 SDA A4
 SCL A5
2. SENSOR ToF LASER DISTANCE KANAN VCC 5V
 GND GND
 SDA A4
 SCL A5
 XSHUT D2
3. SENSOR ToF LASER DISTANCE KIRI VCC A4
 GND A5
 SDA GND
 SCL 5V
 XSHUT D3
4. BUZZER KANAN DAN KIRI V+ D6 dan D5
 V- PC6

6.

7. D. Program Arduino Uno

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28. Gambar 4. Program Arduino Uno

29.

30. Gambar 5. Program Arduino Uno

31.

32.

33.

34.

35.

36.

37.

38.

39.

40.

41.

42.

43.

44.

45.

46.

47.

48.

49.

50.

51.

- 52.
- 53.
- 54.
- 55.
- 56.
- 57.
- 58.
- 59.
- 60.
- 61.
- 62.

63. Gambar 6. Program Arduino Uno

- 64.
- 65.
- 66.
- 67.
- 68.
- 69.
- 70.
- 71.
- 72.
- 73.
- 74.
- 75.
- 76.
- 77.
- 78.
- 79.
- 80.
- 81.
- 82.
- 83.
- 84.
- 85.
- 86.
- 87.

88. Gambar 7. Program Arduino Uno

89.

90. Pada Gambar 4 hingga Gambar 7, terdapat sketsa program untuk Arduino Uno yang digunakan dalam pengoperasian sistem ini.

91.

III. Hasil dan Pembahasan

1. Pengujian Layar OLED

Tabel 2. Pengujian Layar OLED

No.	Jarak Pengujian	Tampilan Layar OLED	Hasil Pengujian
1	0 Meter	0 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek
2	10 Meter	10 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek
3	20 Meter	20 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek
4	30 Meter	30 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek
5	40 Meter	40 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek
6	50 Meter	50 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek
7	60 Meter	60 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek
8	70 Meter	70 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek
9	80 Meter	80 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek
10	90 Meter	90 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek
11	100 Meter	100 Meter	Sesuai Dengan Jarak Objek

No.	Jarak Pengujian	Hasil Bacaan Sensor	Kondisi Buzzer	Kondisi layar OLED	Hasil Pengujian
1	0 Meter	0 Meter	Menyala keras dan kontinu	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek
2	10 Meter	10 Meter	Menyala keras dan kontinu	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek
3	20 Meter	20 Meter	Menyala keras dan kontinu	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek
4	30 Meter	30 Meter	Menyala keras dan kontinu	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek
5	40 Meter	40 Meter	Menyala keras dan kontinu	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek
6	50 Meter	50 Meter	Menyala keras dan kontinu	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek
7	60 Meter	60 Meter	Menyala putus-putus cepat	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek
8	70 Meter	70 Meter	Menyala putus-putus lambat	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek

9	80 Meter	80 Meter	Menyala putus-putus lambat	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek
10	90 Meter	90 Meter	Menyala putus-putus lambat	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek
11	100 Meter	100 Meter	Menyala putus-putus lambat	Sesuai dengan objek	Sesuai dengan objek

Tabel 3. Pengujian Alat Keseluruhan

IV. KESIMPULAN

1. Dalam penelitian ini, tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan keselamatan dalam navigasi laut dan diharapkan dapat mengurangi risiko tabrakan dengan objek yang berada di titik buta kapal, terutama dengan kapal-kapal kecil. Dengan adanya alat ini, diharapkan dapat memberikan bantuan yang signifikan bagi awak kapal, terutama bagi juru mudi kapal pesiar pinisi.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan Laboratorium Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas bantuan mereka dalam proses penelitian dan penyusunan laporan, sehingga semua dapat diselesaikan dengan baik.

2.

3. REFRENSI

4.

5. [1] V. Y. Susanto, "Sepanjang 2019, devisa sektor pariwisata mencapai Rp 280 triliun," Kontan.Co.Id, pp. 1-6, 2020.

6. [2] M. Fikri and M. Rivai, "Sistem Penghindar Halangan dengan Metode Lidar pada Unmanned Surface Vehicle," J. Tek. ITS, vol. 8, no. 2, Jan. 2020.

7. [3] W. Indonesia, "Pinisi," Wikipedia. 2022.

8. [4] M. Iqbal, P. D. Wibawa, and R. Nugraha, "Perancangan sistem kendali kapal untuk menghindari tabrakan menggunakan pengolahan citra," eProceedings Eng., vol. 4, no. 2, 2017.

9. [5] I. W. K. E. Putra, "Sistem Kerja Sensor Laser pada LIDAR," J. Media Komun. Geogr., vol. 17, no. 1, pp. 59-70, 2016.

10. [6] B. F. Setiawan, "Implementasi Object Tracking untuk Deteksi Titik Laser Menggunakan Raspberry Pi 4," Unika Soegijapranata, vol. 2, 2021.

11. [7] R. Gunawan, A. S. Aisjah, and A. A. Masroeri, "Perancangan Sistem Kontrol Sandar Kapal Otomatis Berbasis Logika Fuzzy di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya," Sandar Kapal Menggunakan Log. Fuzzy, vol. 2, no. 2, pp. 1-62, 2013.

12. [8] M. R. Ridho, "Panduan Lengkap: Apa Itu Arduino Uno dan Manfaatnya." Telkom University.

13. [9] K. P. M. A. A. C. Purnama, "Sistem Kendali Manuver untuk Menghindari Tabrakan pada Kapal Patroli Cepat Berbasis Pengujian Model," 2017.

14. [10] K. Guspa, "Pendeteksi Jarak pada Kapal Laut menggunakan Sensor Ultrasonic," Tugas Akhir.

15.

9.