



Jurnal Cakrawala Maritim Volume 7 No 1 Tahun 2024  
e-ISSN: 2620-7850 | p-ISSN: 2620-5637

**Jurnal Cakrawala Maritim**

<http://jcm.ppns.ac.id>

## **PENGENALAN SOFTWARE MANAJEMEN PRODUKSI PEMBANGUNAN KAPAL IKAN TRADISIONAL PADA SERIKAT PEKERJA SEKAWAN GROUP DI LAMONGAN**

**Irma Rustini<sup>1</sup>, Nurvita Arumsari<sup>2</sup>, Dika Rahayu Widiana<sup>3</sup>, Yugowati Praharsi<sup>1</sup>,  
Yuning Widiarti<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Manajemen Bisnis, Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya, 60111, Indonesia

<sup>2</sup>Teknik Permesinan Kapal, Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya, 60111, Indonesia

<sup>3</sup>Magister Keselamatan dan Risiko, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya, 60111, Indonesia

**Abstrak.** Lamongan sebagai salah satu kabupaten yang menghasilkan ikan terbesar di Jawa Timur memiliki penduduk yang berprofesi sebagai nelayan sekaligus pembuat kapal ikan tradisional. Berdasarkan hasil survey terhadap serikat pekerja Sekawan Group di Desa Kandangsemangkon, Kecamatan Paciran, Lamongan sebagai mitra kegiatan pengabdian masyarakat ini, salah satu kendala yang dihadapi oleh galangan kapal ikan tradisional adalah durasi pembuatan kapal yang lebih lama dari durasi yang telah ditetapkan. Hal ini dikarenakan tidak adanya perencanaan dan target yang pasti dalam pembangunan kapal, hal ini berdampak pada molornya waktu penyelesaian pembangunan kapal. Untuk mengatasi permasalahan ini maka diberikan pelatihan pengenalan software Microsoft project kepada para pekerja galangan kapal tradisional. Sebelum dan setelah pelatihan para peserta diberikan pre-test dan post-test. Nilai dari pre-test dan post-test diolah dengan uji t untuk melihat perbedaan nilai sebelum dan setelah pelatihan. Berdasarkan hasil uji t dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan nilai tes sebelum dan setelah pelatihan. Selain itu nilai rata-rata setelah pelatihan juga mengalami kenaikan disbanding sebelum pelatihan.

**Katakunci:** Microsoft Project, Kapal Ikan Tradisional, Serikat Pekerja Sekawan Group.

**Abstract.** Lamongan as one of the districts that produces the largest fish in East Java has population who work as fishermen as well as traditional fishing boat builders. Based on the results of a survey of the Sekawan Group workers union in Kandangsemangkon Village, Paciran District, Lamongan as a partner in this community service activity, one of the obstacles faced by traditional fishing shipyards is the duration of shipbuilding which is longer than the specified duration. This is due to the absence of definite plans and targets in the construction of ships, this has an impact on the delay in the completion time of ship construction. To overcome this problem, training on the introduction of Microsoft project software was given to traditional shipyard workers. Before and after the training the participants were

Email Korespondensi: [irma@ppns.ac.id](mailto:irma@ppns.ac.id)

*given a pre-test and post-test. The scores from the pre-test and post-test were processed by t-test to see the difference in scores before and after training. Based on the results of the t test, it can be seen that there are differences in test scores before and after training. In addition, the average value after the training also increased compared to before the training.*

*Keywords: Microsoft Project, Sekawan Group Workers Union, Traditional Fishing Boat.*

## 1. Pendahuluan

Salah satu kabupaten di Jawa Timur sebagai penghasil produk perikanan terbesar adalah kabupaten Lamongan (Dinas Perikanan Kabupaten Lamongan, 2021). Hal ini dikarenakan kabupaten Lamongan memiliki bentang pesisir yang cukup luas sehingga kebutuhan kapal nelayan juga cukup besar. Banyak penduduk Lamongan yang berprofesi sebagai nelayan. Selain sebagai nelayan, warga Lamongan juga berprofesi sebagai pembuat kapal perikanan (Mongabay, 2019). Untuk memenuhi kebutuhan kapal nelayan, banyak galangan kapal di kabupaten Lamongan. Menurut (Soetardjo, 2018) galangan kapal adalah sebuah tempat yang dirancang untuk melakukan perbaikan dan proses pembuatan kapal.

Berdasarkan hasil survey awal terkait permasalahan yang terjadi pada galangan kapal tradisional di kabupaten Lamongan, dalam hal ini kami bermitra dengan serikat pekerja Sekawan Group Desa Kandangsemangkon Kecamatan Paciran, adalah jadwal perencanaan pembuatan kapal yang masih dilakukan secara manual dan tidak ada target yang pasti kapan produksi kapal harus diselesaikan. Sekawan group ini adalah serikat pekerja yang memiliki galangan kapal. Mereka membuat kapal ikan tradisional dan menjualnya secara online maupun offline dengan sistem pre order dan kontrak sehingga saat kapal selesai dibangun baru diserahkan pada pembeli.

Dalam memproduksi satu kapal ikan tradisional dibutuhkan kurang lebih sembilan orang pekerja. Dikarenakan tidak ada perencanaan dan target yang pasti dalam pembangunan kapal, hal ini berdampak pada molornya waktu penyelesaian pembangunan kapal. Dengan kata lain, semua perencanaan baik itu jadwal kegiatan maupun biaya keseluruhan dikerjakan dan dicatat secara manual. Semakin banyak permintaan dari pemilik kapal, semakin sulit bagi pihak galangan untuk menyelesaikan sesuai dengan permintaan. Hal itu disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat menghambat proses produksi diantaranya tenaga kerja, bahan, peralatan dan mesin, biaya, dan area pembangunan.

Meskipun tidak ada denda keterlambatan, namun bertambahnya waktu pembangunan kapal berdampak pada biaya pekerja yang semakin membengkak. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Praharsi, dkk (2021) pada kapal ikan tradisional Paciran di Kabupaten Lamongan berukuran 53 GT, 22 GT, 31 GT dan

16 GT diketahui bahwa terjadi pembengkakan biaya pekerja pada realisasi pembangunan kapal dibanding biaya perencanaan yang telah ditetapkan. Hal ini dilihat dari index *Cost Performance Index* dan *Schedule Performance Index* kurang dari 1. Hal ini berarti bahwa secara aktual biaya yang dikeluarkan lebih besar dari biaya perencanaan. Kurva S juga menunjukkan realisasi durasi pembuatan kapal yang lebih lama dibanding dengan durasi pembangunan kapal yang telah ditetapkan (Praharsi, dkk, 2021)

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan mitra yang telah diuraikan, diperlukan suatu penyelesaian masalah terkait produksi dan manajemen proyeknya. Dari sisi produksi permasalahan yang ada yaitu belum adanya perhitungan produktivitas, sedangkan dari sisi manajemen segala perencanaan masih dilakukan secara manual sehingga potensi terjadinya keterlambatan jadwal masih sangat tinggi. Dengan demikian solusi yang dapat diberikan untuk kedua permasalahan tersebut berupa pengenalan software penjadwalan proyek dalam hal ini adalah microsoft project yang didalamnya juga mencakup perhitungan produktivitas galangan dan tenaga kerja.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah mengenalkan software *microsoft project* melalui pelatihan pada serikat pekerja sekawan group. *Software* ini dinilai dapat memberikan manfaat dengan membantu membuat jadwal kegiatan proyek lebih akurat melalui perhitungan produktivitas. Selain itu, software ini juga mampu mendeteksi tahapan kegiatan apa yang dinilai kritis sehingga diharapkan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini galangan kapal tradisional di Lamongan dapat meminimalisir terjadinya keterlambatan jadwal pembangunan kapal yang berujung pada pembengkakan biaya.

## 2. Kajian Pustaka

Manajemen proyek merupakan pemikiran manajemen yang ditujukan untuk mengelola kegiatan yang berbentuk proyek. Kegiatan proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas dengan alokasi sumberdaya tertentu (Suharto, 1999). Manajemen proyek dilakukan untuk mengoptimalkan 3 batasan dalam proyek, yaitu

- a. Anggaran. Proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran.
- b. Jadwal. Proyek harus dikerjakan sesuai dengan kurun waktu dan tanggal akhir yang telah ditentukan. Bila hasil akhir adalah produk baru, maka penyerahannya tidak boleh melewati batas waktu yang telah ditentukan.
- c. Mutu. Produk atau hasil kegiatan proyek harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan.

Ketiga batasan ini bersifat tarik menarik. Ukuran keberhasilan proyek dikaitkan dengan sejauh mana ketiga batasan ini dipenuhi.

Penggunaan microsoft project dalam pengelolaan proyek memiliki beberapa kelebihan meliputi (Microsoft.com):

1. Mudah digunakan
2. Memudahkan pengelolaan proyek yang kompleks
3. Jika digunakan bersamaan dengan Microsoft Teams maka dapat mendorong kolaborasi dan manajemen proyek.
4. Memudahkan untuk bekerja bersama tanpa perlu bertatap muka.

Pengujian statistik yang dilakukan untuk melihat keberhasilan kegiatan pelatihan ini adalah :

### 1. Statistika deskriptif (Statistik Deduktif)

Statistika deskriptif adalah suatu metode bagaimana cara mengumpulkan angka-angka, menabelkan angka-angka, menggambarannya, mengolah dan menganalisis angka-angka tersebut serta menginterpretasikannya untuk mengambil kesimpulan (Silvia, 2021). Statistik deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi (Soeharto, 1999). Data yang disajikan dalam statistik deskriptif pada kegiatan ini adalah observasi atas data yang diterima, yaitu perbandingan mean atau rata-rata nilai *pre test* dan *post test* yang disajikan dalam bentuk grafik.

$$\text{Mean atau rata-rata} : \mu = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \dots\dots\dots(1)$$

dimana:  $\mu$  : rata-rata dari suatu himpunan n

$x_i$  : nilai variabel ke-i

n : ukuran sampel

### 2. Pengujian hipotesis komparatif untuk sampel kecil

Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya. Hipotesis juga bisa diartikan sebagai praduga atau kesimpulan sementara yang harus diuji kebenarannya (Silvia,2021). Beberapa hal yang harus diperhatikan pada penyusunan hipotesis adalah :

- a. Hipotesis harus disusun dalam bentuk pernyataan (*declarative*).
- b. Hipotesis harus menjabarkan hubungan atau komparatif dua atau lebih variabel.

- c. Hipotesis harus dapat diuji.
- d. Hipotesis harus operasional yang tidak ada ambiguitas dalam variabel-variabel yang dikemukakan.
- e. Hipotesis harus menggambarkan suatu dugaan pada suatu pemecahan atau hasil untuk suatu problem yang didasarkan atas beberapa pengetahuan, riset terdahulu atau kebutuhan-kebutuhan yang diidentifikasi.

Pengujian hipotesis yang dipilih adalah pengujian hipotesis komparatif untuk sampel kecil (uji t), berdasarkan data hasil *pre test* dan *post test* tersebut untuk melihat apakah terdapat peningkatan pemahaman dan penggunaan *software Microsoft Project* atau tidak. Sebagai tahap awal digunakan pengujian hipotesis dua arah (*two way*), dimana  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ . Praduga dari hipotesis ini adalah terdapat perbedaan tingkat pemahaman dan penggunaan *software Microsoft Project*.

Hipotesis :  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

$$\text{Statistik Uji : } t_{stat} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots\dots\dots(2)$$

dimana:  $\bar{x}_1$  : mean sample 1

$\bar{x}_2$  : mean sample 2

$\mu_1$  : mean populasi 1

$\mu_2$  : mean populasi 2

$n_1$  : ukuran sampel 1

$n_2$  : ukuran sampel 2

$$s_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$s_1$  : standard deviasi sampel 1

$s_2$  : standard deviasi sampel 2

$n_1$  : ukuran sampel 1

$n_2$  : ukuran sampel 2

Batasan daerah penerimaan dan penolakan adalah :

Jika  $t_{stat} < -t_{critical\ two\ tail}$  dan  $t_{stat} > t_{critical\ two\ tail}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima.

Jika  $-t_{critical\ two\ tail} < t_{stat} < t_{critical\ two\ tail}$  maka  $H_0$  diterima.

Penentuan batasan daerah penerimaan dan penolakan juga dapat dilihat dari nilai  $p_{value}$ . Jika nilai  $p_{value} > \alpha$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Nilai  $\alpha$  pada umumnya adalah sebesar 5% dengan tingkat keyakinan sebesar 95%.

Apabila hasil pengujian hipotesis dua arah ini adalah  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima maka pengujian hipotesis dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis satu arah (*one way*). Praduga dari hipotesis ini adalah tingkat pemahaman setelah pelatihan (*post test*) lebih tinggi daripada tingkat pemahaman sebelum pelatihan (*pre test*). Daerah penolakan pada hipotesis ini disesuaikan dengan data yang ada. Apabila  $\mu_1 < \mu_2$  maka  $H_1$  yang dipilih adalah  $\mu_d < 0$  dan sebaliknya apabila  $\mu_1 > \mu_2$  maka  $H_1$  yang dipilih adalah  $\mu_d > 0$ .

Hipotesis :  $H_0 : \mu_d \geq 0$

$H_1 : \mu_d < 0$

$$\text{Statistik Uji : } t_{stat} = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}} \dots\dots\dots(3)$$

dimana:  $\bar{d}$  : mean perbedaan tiap pasangan pengamatan

$$\bar{d} = \frac{\sum d}{n}$$

n : ukuran sampel

: banyaknya pasangan pengamatan

$s_d$  : standard deviasi perbedaan tiap pasangan pengamatan

$$s_p = \sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n-1}}$$

Batasan daerah penerimaan dan penolakan adalah :

Jika  $t_{stat} \geq t_{critical}$  maka  $H_0$  diterima.

Jika  $t_{stat} < t_{critical}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Penentuan batasan daerah penerimaan dan penolakan juga dapat dilihat dari nilai  $p_{value}$ . Jika nilai  $p_{value} > \alpha$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Nilai  $\alpha$  pada umumnya adalah sebesar 5% dengan tingkat keyakinan sebesar 95%.

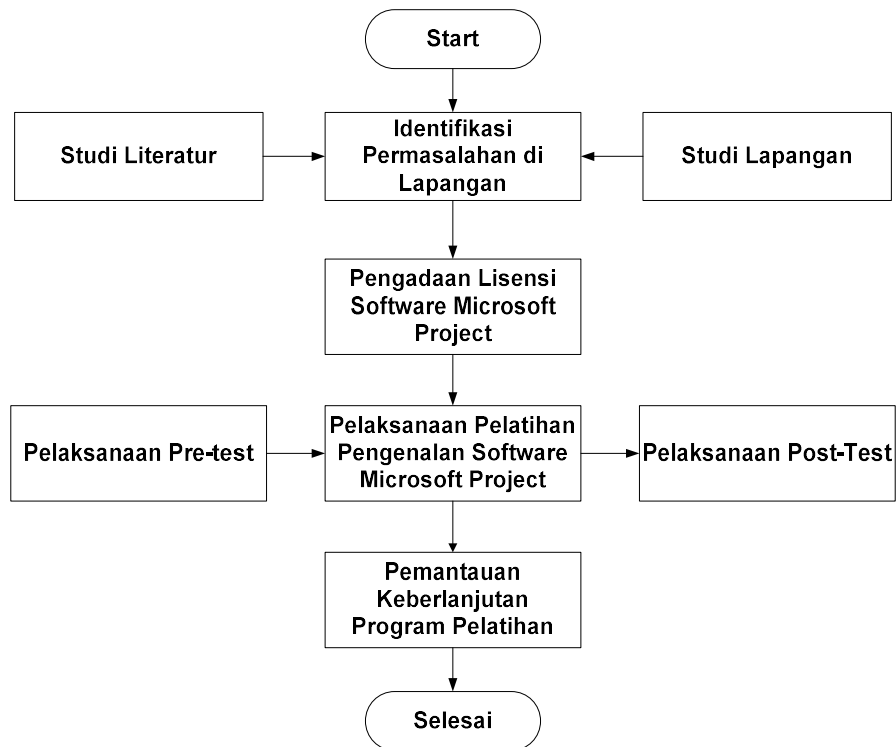
### 3. Metode

Tahapan pelaksanaan kegiatan ini dimulai dari identifikasi masalah yang didukung dengan studi literatur dan studi lapangan. Identifikasi permasalahan terkait durasi pembuatan kapal ikan tradisional di tempat serikat pekerja Sekawan Group Lamongan. Setelah masalah teridentifikasi maka dilakukan pengadaan lisensi software Microsoft Project sebanyak tiga buah yaitu dua buah Microsoft Project 2019 Pro dan satu buah Microsoft Project 2021 Pro melalui *e-commerce* Tokopedia dengan masa aktivasi selama dua minggu.

Tahap selanjutnya adalah memberikan pelatihan kepada anggota serikat pekerja sekawan group mengenai Microsoft project. Sebelum diberikan pelatihan para peserta diberikan pre-tes sebanyak 5 soal untuk mengukur pemahaman peserta sebelum diberikan pelatihan. Setelah diberikan pre-test, para peserta diberikan pelatihan dengan materi meliputi dasar-dasar Microsoft Project, fitur-fitur dalam Microsoft Project dan bagaimana menyusun perencanaan dari suatu project atau *master schedule*. Dari materi yang diberikan juga dibuat soal post-test sebanyak 5 soal. Soal *pre-test* dan *post-test* adalah sama baik jumlah maupun kontennya, tetapi soal post-test diberikan setelah pelatihan. Hasil dari pre-test dan post-test ini akan dianalisa dengan uji t untuk melihat perbedaan nilai tes antara sebelum dan setelah pelatihan. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Pelatihan dilaksanakan secara hybrid pada hari Sabtu, 29 Juli 2023 kepada tiga belas pekerja galangan kapal ikan tradisional anggota serikat pekerja Sekawan Group di Desa Paciran Lamongan. Tim ini diketuai oleh Irma Rustini dengan anggota Nurvita Arumsari, Yugowati Praharsi, Yuning Widiarti, Dika Rahayu Widiana, Bagus Cahyo Juniarso dan dibantu oleh tiga orang mahasiswa dari Program Studi Manajemen Bisnis Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya. Kegiatan pengenalan Microsoft Project ini diberikan secara daring oleh salah satu anggota tim, sedangkan anggota tim yang lain terjun langsung ke tempat pelatihan di balai desa Kandangsemangkon Kecamatan Paciran untuk membantu agar peserta pelatihan dapat mempraktekkan apa yang diajarkan oleh pemateri. Kendala yang dialami adalah para peserta pelatihan tidak memiliki laptop ataupun komputer sehingga anggota tim memfasilitasi beberapa laptop untuk digunakan praktek oleh para peserta pelatihan. Kegiatan ini diakhiri dengan penyerahan satu lisensi Microsoft Project kepada pimpinan proyek pembuatan kapal ikan tradisional supaya bisa

dimanfaatkan oleh tim mereka. Pembelian dua lisensi software Microsoft Project digunakan untuk praktek pada saat pelatihan.



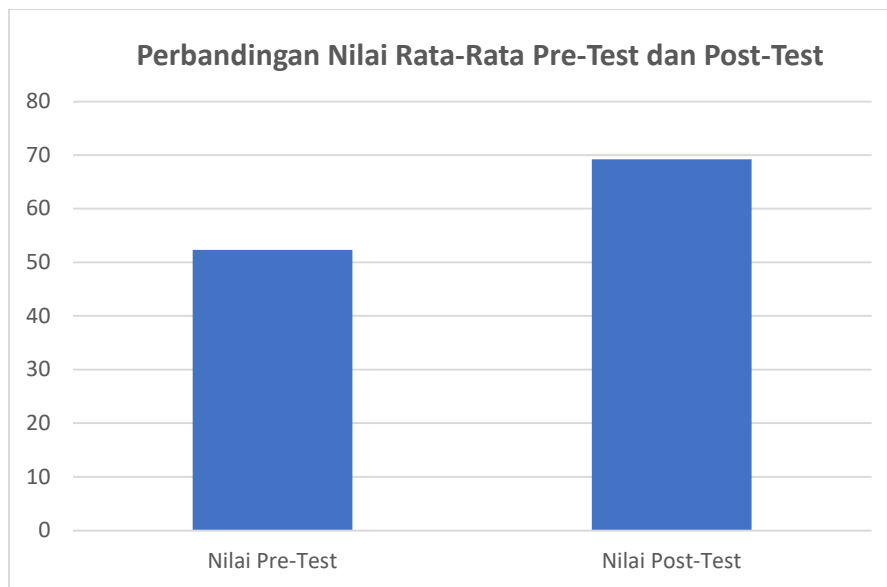
**Gambar 1.** Tahapan Kegiatan Pengmas

Pemantauan keberlanjutan program pengenalan software dilakukan dengan meminta data berapa jadwal yang telah berhasil dibuat oleh pihak galangan pembangunan kapal tradisional di desa Kandangsemangkon, kecamatan Paciran, kabupaten Lamongan dan meminta data persentase keberhasilan untuk menyelesaikan proyek dengan tepat waktu. Saat ini kegiatan pemantauan keberlanjutan program pelatihan masih berlangsung.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pelatihan terhadap pekerja dapat dilihat dari nilai rata-rata pre-test dan post-test pada Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa nilai post-test lebih tinggi dari nilai pre-test. Rata-rata nilai pre-test adalah 52.3077 dan nilai post-test adalah 69.2308.





Gambar 2. Perbandingan Rata-Rata Nilai Pre-Test dan Post-Test

Pelatihan yang diberikan selama tiga jam memberikan tingkat pemahaman yang lebih baik bagi para peserta pelatihan. Pada saat pelatihan peserta juga sambil praktek dengan menggunakan laptop yang disediakan oleh anggota pengmas yang hadir secara luring. Pemberian materi sekaligus praktek ini yang dapat menambah pemahaman para peserta pelatihan. Hasil ini juga didukung dengan uji t dari nilai pre-test dan post-test. Hipotesis uji t sebagai berikut:

Ho: tidak ada perbedaan nilai tes antara sebelum dan sesudah pelatihan.

Hi: ada perbedaan nilai tes sebelum dan sesudah pelatihan.

Hasil uji t dapat dilihat pada Tabel 1 dimana nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel ( $3.395 > 2.201$ ). Hal ini berarti tolak Ho atau terima H1 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai tes sebelum dan sesudah pelatihan. Hal ini sejalan dengan penelitian Sudiby dan Iswardani (2020) mengenai pelatihan wolfram CDF player untuk meningkatkan pemahaman terhadap siswa SD. Berdasarkan uji t dapat disimpulkan bahwa pelatihan yang diberikan kepada siswa SD dapat meningkatkan pemahaman mereka mengenai materi bilangan bulat.

Tabel 1. Hasil Uji T Nilai Pre-Test dan Post-Test Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of The Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PRETEST - POST TEST	-16.92308	17.97434	4.98519	-27.78486	-6.06129	-3.395	12	.005

#### 4. Kesimpulan

Nilai rata-rata test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai sebelum dan setelah pelatihan dimana nilai post-test lebih tinggi dari pada nilai pre-test. Hal ini didukung dengan hasil Uji T yang menunjukkan bahwa  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel yang berarti terdapat perbedaan nilai sebelum dan setelah pelatihan.

#### Ucapan terima kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya yang telah memberikan bantuan dana DIPA (Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran) tahun 2023.

#### Daftar Pustaka

Soetardjo M., Wardhana, E. M., Bisri A. (2018). Perencanaan Awal Tata Letak Galangan Kapal Di Daerah Kawasan Lahan Terbuka. *Applied Technology and Computing Science Journal*, Vol. 1, No. 1, 52-62

Praharsi, Y., Jami'in., M.A., Suhardjito, G. (2021). 11<sup>th</sup> Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Singapore: IEOM Society International.

Silvia, V. (2021) *Statistika Deskriptif*. CV. Andi Offset. Yogyakarta.

Soeharto, I. *Manajemen Proyek : Dari Konseptual sampai Operasional*. (1999) Jilid 1. Edisi ke-2. Penerbit Erlangga. Jakarta.

Sudiby, N.A., Iswardani, A. (2020). *KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Universitas Pamulang. Vo.1 No.2.

<https://lamongankab.go.id/beranda/perikanan/post.2021>

<https://www.microsoft.com/id-id/microsoft-365/project/project-management-software>

<https://www.mongabay.co.id/2019/11/17/mengintip-aktifitas-pembuatan-kapal-perikanan-di-pantai-utara-lamongan/>