Perancangan Sistem Monitoring Pemrosesan *Octopus* Hingga Tahap Ekspor Berbasis Web
(Studi Kasus: CV. Indotropic Fishery)

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Informatika dan Komputer
Universitas Kristen Indonesia Paulus (UKI-Paulus)

Fransisca Lavecia Christina Stefia[1)], Hermin Arrang[2)], Wendyanto Panggalo[3)]

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Informatika dan Komputer
Universitas Kristen Indonesia Paulus
Email : fransisca.christina@gmail.com [1)], hermin@ukipaulus.ac.id [2)],
panggalowendyanto@ukipaulus.ac.id [3)]

ABSTRACT

CV. Indotropic Fishery is a company that operates in the seafood export sector, especially octopus, which currently still uses semi-computerized methods based on Microsoft Excel for the monitoring process. This research aims to design and develop a web-based monitoring information system that can simplify and speed up the monitoring process from receiving raw materials to the export stage. Data collection uses qualitative and descriptive methods with data collection techniques in the form of observation and documentation. System testing was carried out using the white-box method with a cyclomatic complexity of 66. The implementation of this system is expected to provide monitoring results reports more quickly, make it easier for users to view stock data for goods ready for export, and make data processing easier in the factory.

Keywords: *Monitoring, Export, Website, White-Box, Octopus*

ABSTRAK

CV. Indotropic Fishery mertupakan perusahaan yang bergerak di bidang ekspor *seafood* terutama *octopous* dimana saat ini masih menggunakan metode semi-komputerisasi berbasis Microsoft Excel untuk proses monitoring. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi monitoring berbasis web yang dapat mempermudah dan mempercepat proses monitoring dari penerimaan bahan baku hingga tahap ekspor. Pengumpulan data menggunakan metode kualitatif dan deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi dan dokumentasi. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *white-box* dengan *cyclomatic complexity* berjumlah 66. Implementasi sistem ini diharapkan dapat memberikan laporan hasil monitoring dengan lebih cepat, mempermudah pengguna dalam melihat data stok barang siap ekspor, serta mempermudah pengolahan data di pabrik.

Kata Kunci: Monitoring, Ekspor, *Website*, White-Box, *Octopus*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Monitoring adalah sebuah kegiatan yang memiliki tujuan yaitu mengawasi atau memantau sesuatu. Keterbatasan dalam pelaksanaan monitoring sebagian besar adalah monitoring masih dilakukan secara manual sehingga banyak waktu serta tenaga yang terbuang hanya untuk menyelesaikan proses monitoring.

Gurita (*Octopus sp*) merupakan salah satu dari spesies dalam kelas *Cephalopoda* yang mencakup 289 spesies dan mempunyai akitivitas hidup yang cepat namun sering mati dalam kondisi muda. Spesies ini dapat tumbuh luar biasa cepat dan mencapai umur matang sekitar satu tahun, namun jarang ditemukan hidup selama lebih dari dua atau tiga tahun. Gurita di Indonesia di duga banyak ditemukan di perairan Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Banda. Gurita menghuni hampir di setiap lingkungan laut mulai dari pesisir pantai pada batas pasang surut sampai agak dalam pada kedalaman 4000 meter sampai 5000 meter. (Purwanto Yuli et al. 2020)

Beberapa penelitian terkait sebelumnya seperti yang ada pada jurnal dari Prasojo Herdy Sutanto 2019 menjelaskan sistem informasi monitoring untuk menambahkan *user, supplier* dan data *supplier*, data *customer*, penambahan data barang, proses penjualan dan tampilan grafik. Selanjutnya Jurnal dari M.Ropianto, Okta Veza, Mc Donald 2018 menjelaskan sistem informasi untuk *input* data *user*, tampilan pengorderan barang. (Sutanto 2019)

Berdasarkan uraian di atas pada penelitian ini akan ditambahkan penginputan data inventori barang yang ada di pabrik sehingga kesediaan barang di pabrik dapat diketahui apakah bisa atau cukup untuk digunakan atau stok dari barang yang ada di inventori kurang atau tidak ada.

CV. Indotropic Fishery adalah pabrik yang bergerak dibidang ekspor impor *octopus*. Pabrik ini menerima *octopus* dari *supplier-supplier* yang kemudian diproses dengan cara *octopus* akan dibersihkan dan bagian yang tidak dibutuhkan akan dibuang. Setelah itu

octopus akan dipisahkan beberapa kelas contohnya *first grade* dan *second grade*. Setelahnya *octopus* dikemas lalu dibekukan dan dipindahkan ke penyimpanan dan produk siap di ekspor. Pencatatan data barang untuk monitoring barang masuk, barang diproses dan barang keluar yang dilakukan pabrik ini masih dilakukan secara semi komputerisasi dengan bantuan Microsoft Excel yang membuat hasil laporan monitoring data masuk, diproses dan keluar selesai dalam waktu yang tidak bisa dibilang cepat.

Sehingga CV. Indotropic Fishery membutuhkan sistem informasi monitoring yang dapat membantu dan mempercepat proses monitoring data yang masuk, kemudian di proses hingga keluar. Sehingga berdasarkan penelitian terdahulu dan masalah yang ada, maka penulis mengangkat judul **"PERANCANGAN SISTEM MONITORING PEMROSESAN *OCTOPUS* HINGGA TAHAP EXPORT BERBASIS WEB PADA CV. INDOTROPIC FISHERY"**

1.2 Rumusan Masalah

Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sub sistem (sistem yang kecil) yang

2.2. Monitoring

Monitoring merupakan kegiatan pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran terhadap apa yang ingin diketahui. Monitoring diartikan sebagai siklus kegiatan yang mencakup pengumpulan, peninjauan, pelaporan dan tindakan atas informasi yang berkaitan dengan suatu proses yang dilakukan. Umumnya monitoring digunakan untuk memeriksa kinerja dan

Rumusan masalah yang didapat dari latar belakang yang telah diuraikan di atas antara lain:

1. Bagaimana merancang sistem monitoring *octopus* berbasis *web.*
2. Bagaimana sistem monitoring yang dirancang *octopus* berbasis *web* dapat bekerja sesuai yang diharapkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang didapat dati rumusan masalah yang telah diuraikan di atas anatara lain:

1. Merancang dan membuat sistem monitoring pada CV. Indotropic Fishery berbasis *web* yang dapat mempermudah kinerja karyawan
2. Menguji sistem berbasis *web* dengan metode *white-box*

II. LANDASAN TEORI

2.1. Perancangan

Perancangan sistem dapat dilakukan dalam bentuk diagram alir sistem (*system flowchart*), suatu alat yang secara grafis dapat digunakan untuk menunjukkan urutan proses dari suatu sistem. (Syabania and Rosmawarni 2021). Saling terhubung untuk mencapai suatu tujuan. (Gilang Mulia 2020)
target yang telah ditentukan. (Firdaus, Witanti, and Hadiana 2020)

2.3. *Octopus*

Gurita (*Octopus sp*) merupakan salah satu spesies dari kelas *Cephalopoda* yang mencakup 289 spesies dan mempunyai aktivitas hidup yang cepat namun sering mati ketika masih muda. Spesies ini dapat tumbuh sangat cepat dan mencapai umur matang dalam waktu sekitar satu tahun, namun jarang ditemukan hidup selama lebih dari dua atau tiga tahun. Gurita di Indonesia di duga banyak ditemukan di

perairan Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Banda. Gurita hidup di sebagian besar lingkungan laut mulai dari pesisir pantai pada batas pasang surut hingga mencapai pada kedalaman 4000 meter sampai 5000 meter. (Purwanto Yuli et al. 2020)

2.4. Ekspor

Ekspor merupakan barang atau jasa yang dibentuk dalam suatu negara kemudian dijual kepada pembeli di negara lain. Ekspor membentuk perdagangan internasional. (Hodijah et al. 2021)

2.5. Impor

Impor adalah barang atau jasa yang dibeli di satu negara yang diproduksi di negara lain. Impor adalah salah satu komponen perdagangan internasional. (Hodijah et al. 2021)

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan selama ± 3 bulan mulai dari bulan Januari sampai bulan Maret 2024 yang akan rencananya akan dilaksanakan di CV. Indotropic Fishery yang beralamat di Jl. Raya Km 9 Dusun III, RT 008, RW 005 Leoknyo Desa Biak Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis-jenis penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian kualitatif yaitu penelitian yang menggunakan pendekatan deskriptif dan tidak hanya terbatas pada angka-angka seperti wawancara, observasi, analisis teks, dan partisipasi langsung.
2. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang fokus pada pengumpulan data deskriptif yang bersifat kuantitatif, seperti survei, observasi atau analisis statistik.

3.3 Metode Penelitian

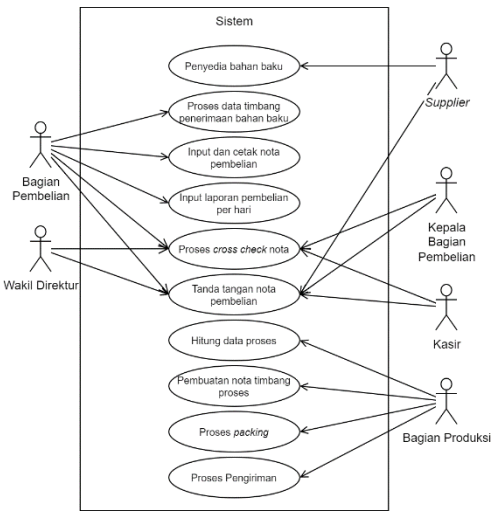
Untuk mengumpulkan data, terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain yaitu:

1. Teknik observasi yaitu mengamati langsung tempat yang menjadi lokasi penelitian.
2. Teknik dokumentasi melibatkan pengumpulan, pengorganisasian, dan penyimpanan informasi tertulis atau visual. Dokumentasi dapat berupa berbagai bentuk, seperti laporan, catatan, artikel, gambar, dan dokumen lainnya.

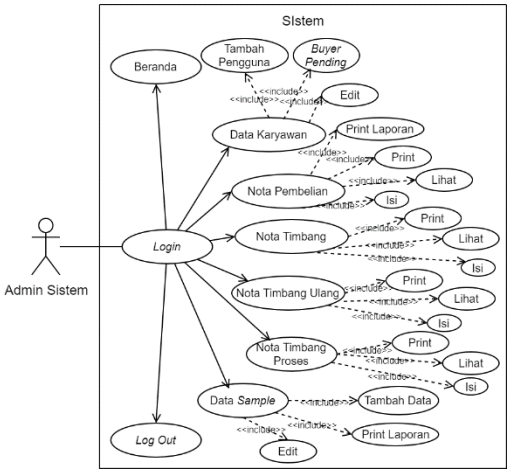
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Kebutuhan Fungsional

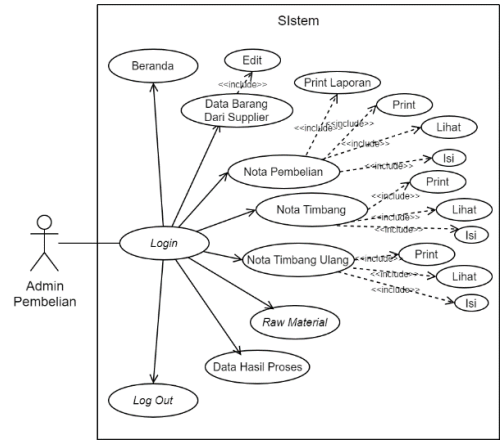
Kebutuhan fungsional yang terdapat dalam sistem yang dirancang sebagai berikut :



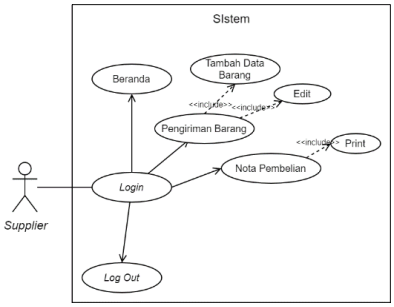
Gambar.4.1 *Use Case Diagram* Sistem Berjalan



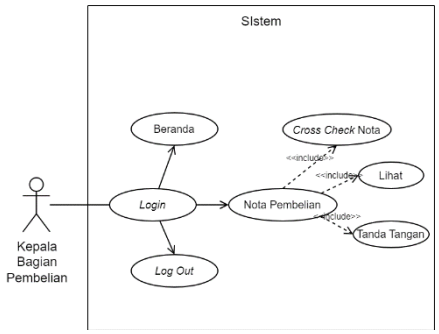
Gambar.4.2 *Use Case Diagram* Aktor Admin Sistem



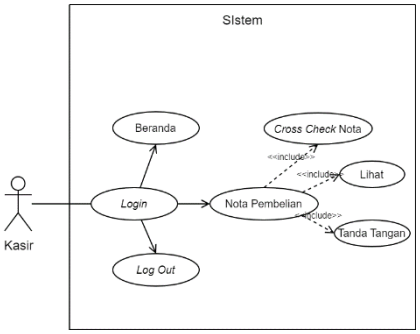
Gambar.4.3 *Use Case Diagram* Aktor Admin Pembelian



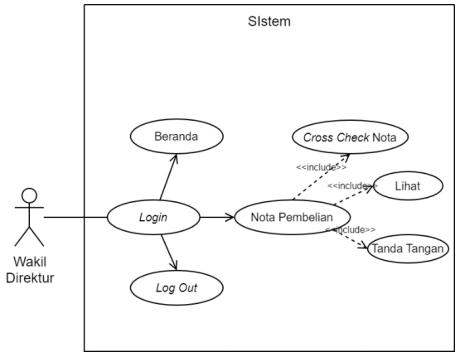
Gambar.4.4 *Use Case Diagram* Aktor *Supplier*



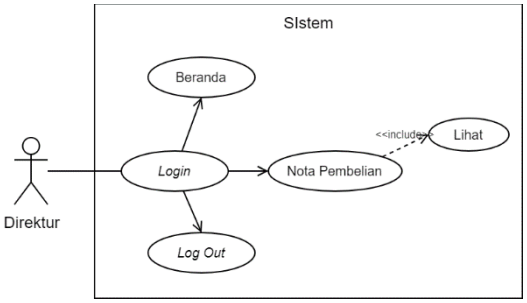
Gambar.4.5 *Use Case Diagram* Aktor Kepala Bagian Pembelian



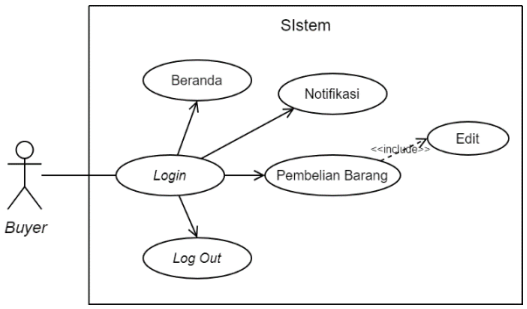
Gambar.4.6 *Use Case Diagram* Aktor Kasir



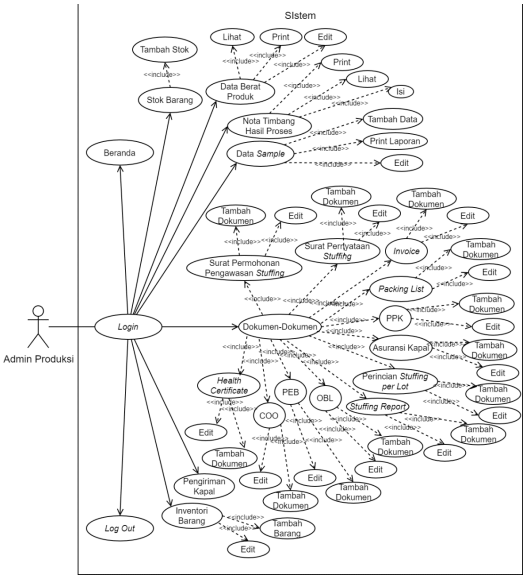
Gambar.4.7 *Use Case Diagram* Aktor Wakil Direktur



Gambar.4.8 *Use Case Diagram* Aktor Direktur

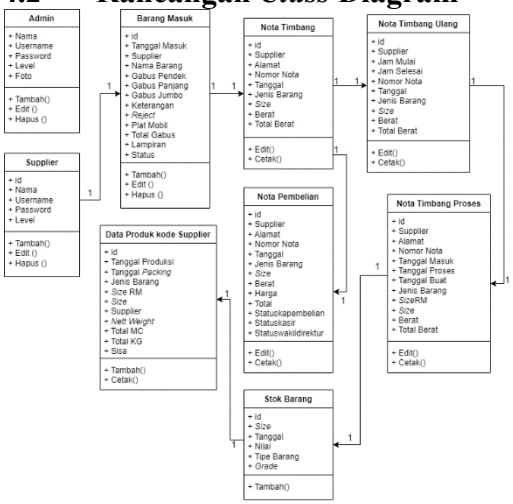


Gambar.4.9 *Use Case Diagram* Aktor *Buyer*



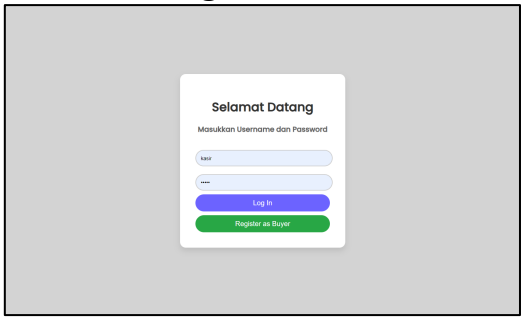
Gambar.4.10 *Use Case Diagram* Aktor Admin Produksi

4.2 Rancangan *Class* Diagram

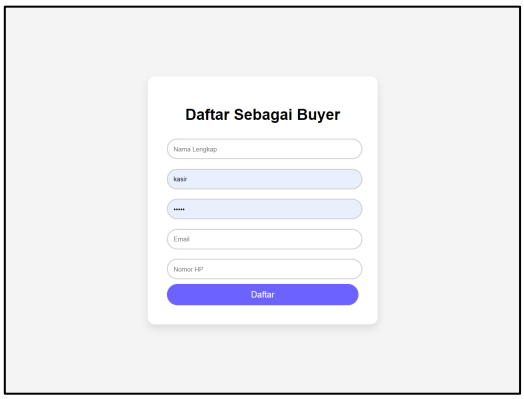


Gambar.4.11 *Class Diagram*

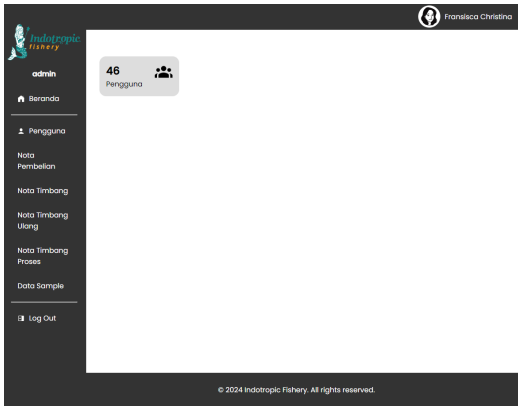
4.3 Rancangan Antar Muka



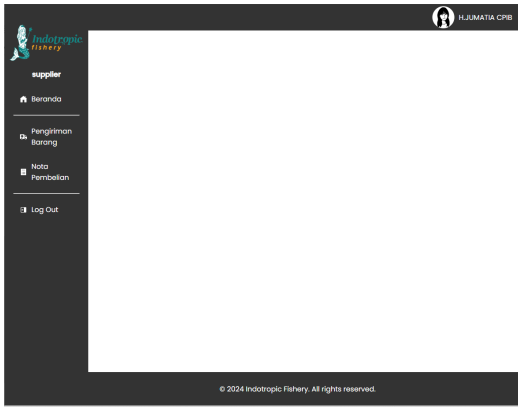
Gambar.4.12 Rancangan *form Login*



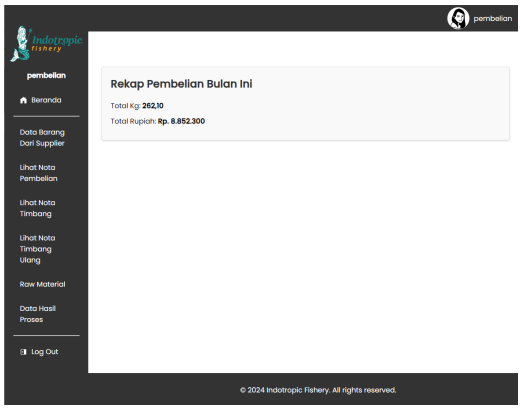
Gambar.4.13 Rancangan *form Register as Buyer*



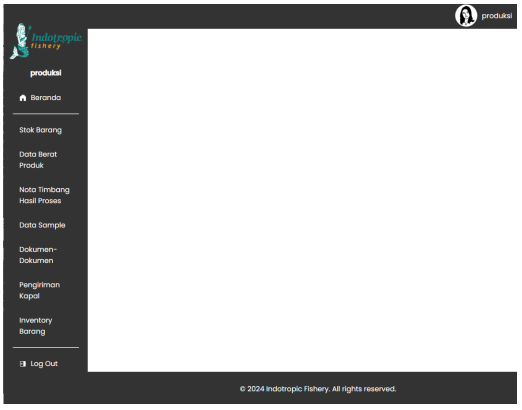
Gambar.4.14 Rancangan *form* halaman utama aktor admin



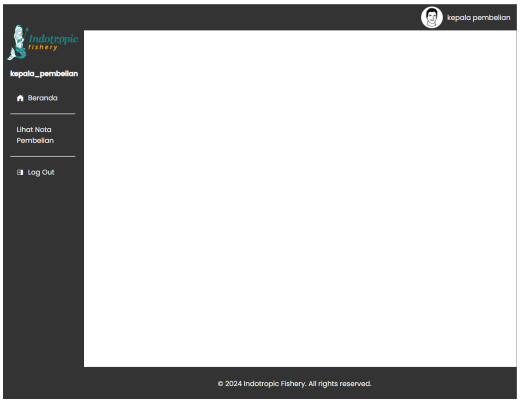
Gambar.4.15 Rancangan *form* halaman utama aktor *supplier*



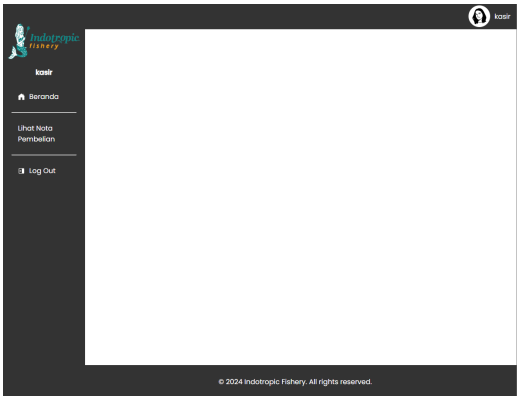
Gambar.4.16 Rancangan *form* halaman utama aktor pembelian



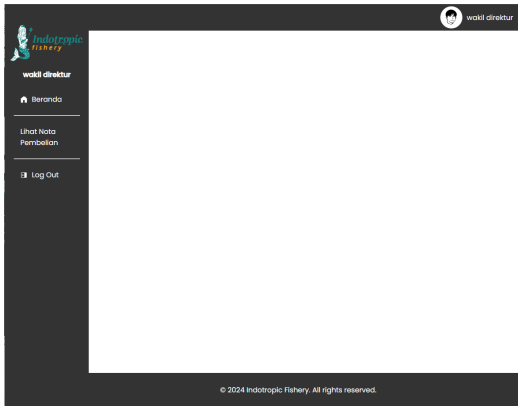
Gambar.4.17 Rancangan *form* halaman utama aktor produksi



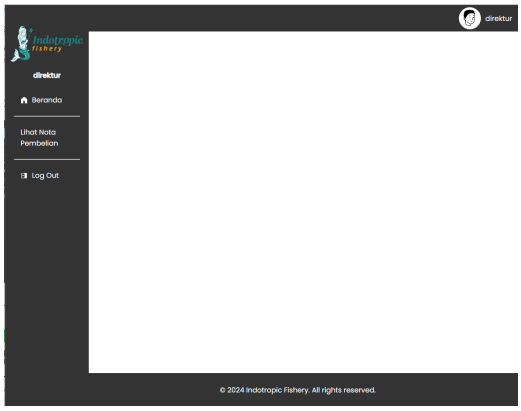
Gambar.4.18 Rancangan *form* halaman utama aktor kepala pembelian



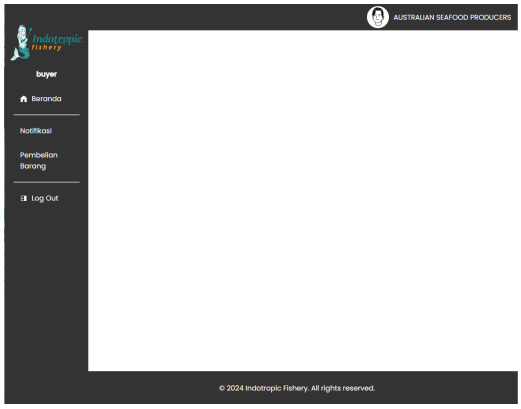
Gambar.4.19 Rancangan *form* halaman utama aktor kasir



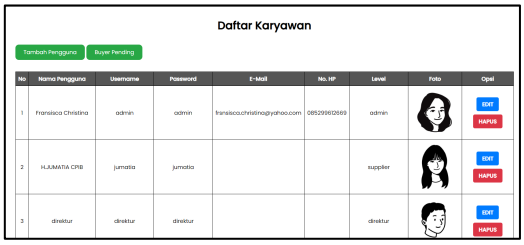
Gambar.4.20 Rancangan *form* halaman utama aktor wakil direktur



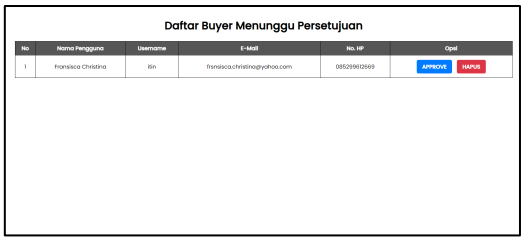
Gambar.4.21 Rancangan *form* halaman utama aktor direktur



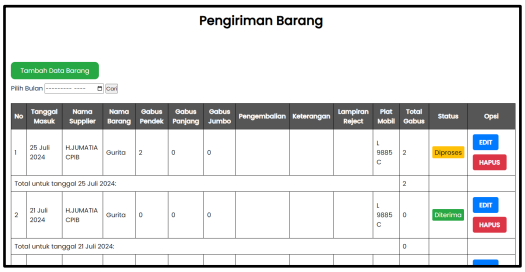
Gambar.4.22 Rancangan *form* halaman utama aktor *buyer*



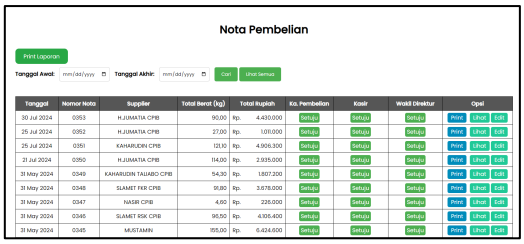
Gambar.4.23 Rancangan *form* data karyawan



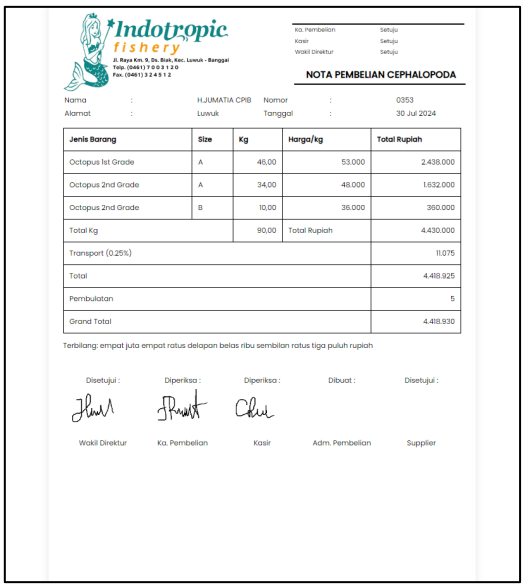
Gambar.4.24 Rancangan *form* data *buyer pending*



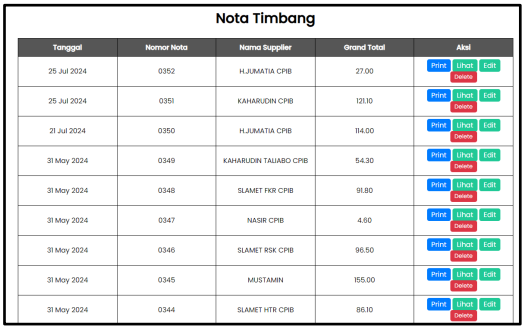
Gambar.4.25 Rancangan *form* data barang *supplier*



Gambar.4.26 Rancangan *form* data nota pembelian

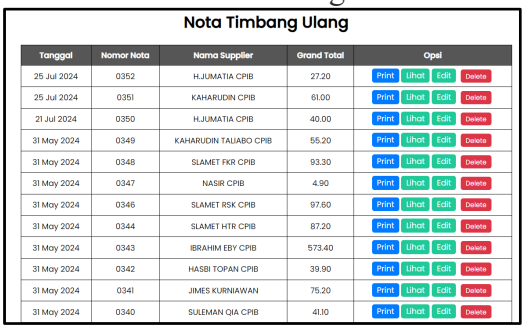


Gambar.4.27 Rancangan *form* lihat nota pembelian



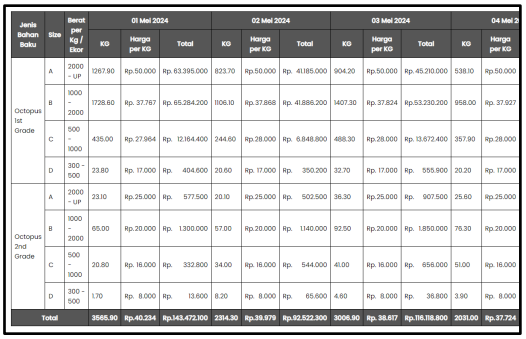
Gambar.4.28 Rancangan *form* data nota timbang

Gambar.4.29 Rancangan *form* lihat nota timbang

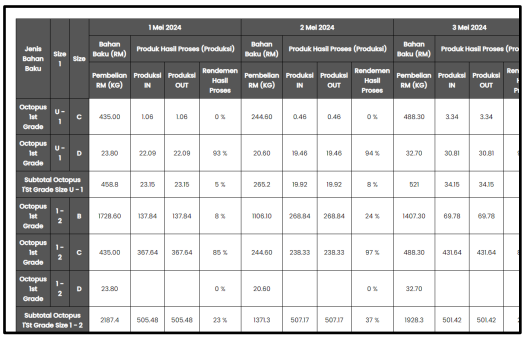


Gambar.4.30 Rancangan *form* data nota timbang ulang

Gambar.4.31 Rancangan *form* lihat nota timbang ulang

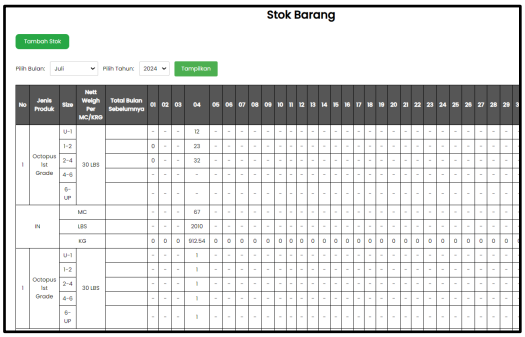


Gambar.4.32 Rancangan *interface* data *raw material*

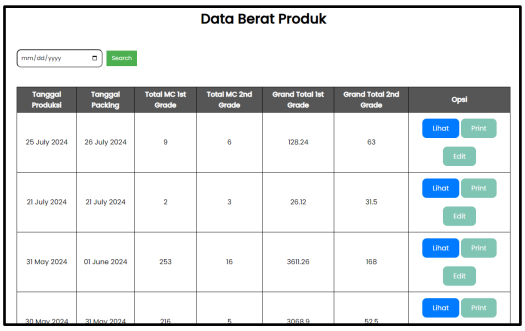


Jenis Bahan Baku	Size 1	Size	1 Mei 2024				2 Mei 2024				3 Mei 2024			
			Bahan Baku (RM)	Produk Hasil Proses (Produksi)			Bahan Baku (RM)	Produk Hasil Proses (Produksi)			Bahan Baku (RM)	Produk Hasil Proses (Pro		
			Pembelian RM (Kg)	Produksi IN	Produksi OUT	Rendemen Hasil Proses	Pembelian RM (Kg)	Produksi IN	Produksi OUT	Rendemen Hasil Proses	Pembelian RM (Kg)	Produksi IN	Produksi OUT	Ren
Octopus 1st Grade	U - 1	C	435.00	1.06	1.06	0 %	244.60	0.46	0.46	0 %	488.30	3.34	3.34	
Octopus 1st Grade	U - 1	D	23.80	22.09	22.09	93 %	20.60	19.46	19.46	94 %	32.70	30.81	30.81	
Subtotal Octopus 1St Grade Size U - 1			458.8	23.15	23.15	5 %	265.2	19.92	19.92	8 %	521	34.15	34.15	
Octopus 1st Grade	1 - 2	B	1728.60	137.84	137.84	8 %	1106.10	268.84	268.84	24 %	1407.30	69.78	69.78	
Octopus 1st Grade	1 - 2	C	435.00	367.64	367.64	85 %	244.60	238.33	238.33	97 %	488.30	431.64	431.64	
Octopus 1st Grade	1 - 2	D	23.80			0 %	20.60			0 %	32.70			
Subtotal Octopus 1St Grade Size 1 - 2			2187.4	505.48	505.48	23 %	1371.3	507.17	507.17	37 %	1928.3	501.42	501.42	

Gambar.4.33 Rancangan *interface* data hasil proses

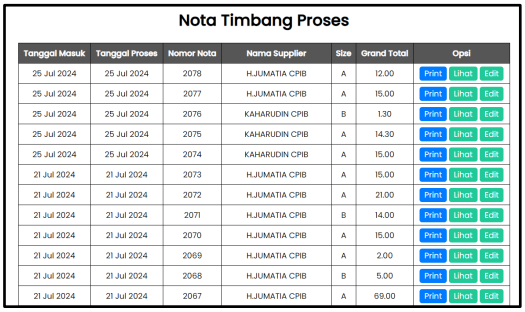


Gambar.4.34 Rancangan *form* data stok barang



Tanggal Produksi	Tanggal Packing	Total MC 1st Grade	Total MC 2nd Grade	Grand Total 1st Grade	Grand Total 2nd Grade	Opsi
25 July 2024	26 July 2024	9	6	128.24	63	Lihat Print Edit
21 July 2024	21 July 2024	2	3	26.12	31.5	Lihat Print Edit
31 May 2024	01 June 2024	253	16	3611.26	168	Lihat Print Edit
30 May 2024	31 May 2024	216	5	3068.3	52.5	Lihat Print

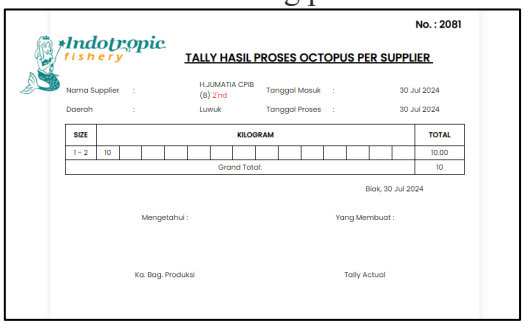
Gambar.4.35 Rancangan *form* data stok barang per kode *supplier*



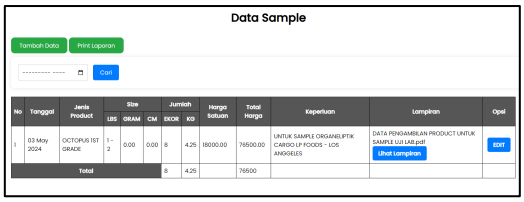
Nota Timbang Proses

Tanggal Masuk	Tanggal Proses	Nomor Nota	Nama Supplier	Size	Grand Total	Opsi
25 Jul 2024	25 Jul 2024	2078	H.JUMATIA CPIB	A	12.00	Print Lihat Edit
25 Jul 2024	25 Jul 2024	2077	H.JUMATIA CPIB	A	15.00	Print Lihat Edit
25 Jul 2024	25 Jul 2024	2076	KAHARUDIN CPIB	B	1.30	Print Lihat Edit
25 Jul 2024	25 Jul 2024	2075	KAHARUDIN CPIB	A	14.30	Print Lihat Edit
25 Jul 2024	25 Jul 2024	2074	KAHARUDIN CPIB	A	15.00	Print Lihat Edit
21 Jul 2024	21 Jul 2024	2073	H.JUMATIA CPIB	A	15.00	Print Lihat Edit
21 Jul 2024	21 Jul 2024	2072	H.JUMATIA CPIB	A	21.00	Print Lihat Edit
21 Jul 2024	21 Jul 2024	2071	H.JUMATIA CPIB	B	14.00	Print Lihat Edit
21 Jul 2024	21 Jul 2024	2070	H.JUMATIA CPIB	A	15.00	Print Lihat Edit
21 Jul 2024	21 Jul 2024	2069	H.JUMATIA CPIB	A	2.00	Print Lihat Edit
21 Jul 2024	21 Jul 2024	2068	H.JUMATIA CPIB	B	5.00	Print Lihat Edit
21 Jul 2024	21 Jul 2024	2067	H.JUMATIA CPIB	A	69.00	Print Lihat Edit

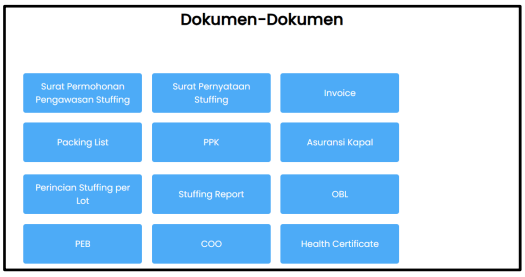
Gambar.4.36 Rancangan *form* data nota timbang proses



Gambar.4.37 Rancangan *form* lihat nota timbang proses

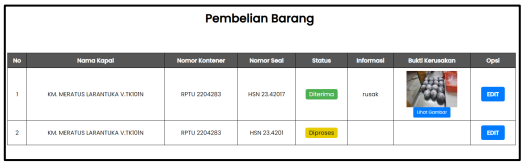


Gambar.4.38 Rancangan *form* data *sample*

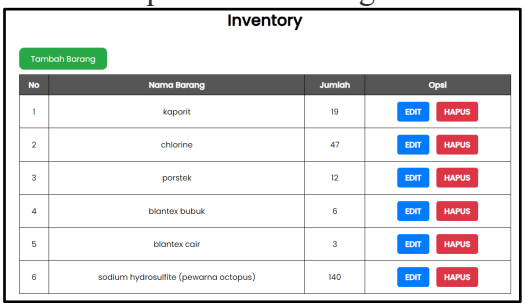


Gambar.4.39 Rancangan *form* dokumen-dokumen

Gambar.4.40 Rancangan *form* data dokumen-dokumen

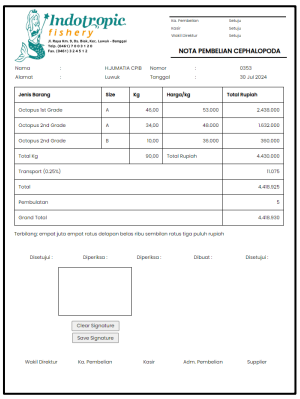


Gambar.4.42 Rancangan *interface* data pembelian barang

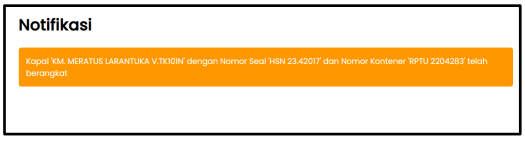


Gambar.4.43 Rancangan *form* data inventori

Gambar.4.44 Rancangan *form cross check* nota pembelian

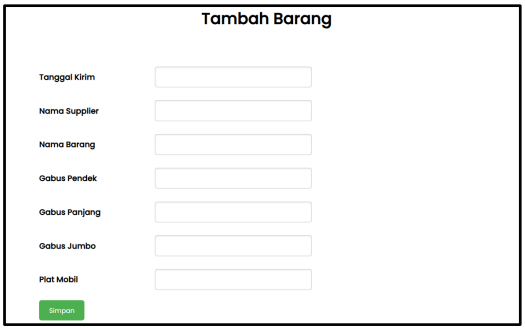


Gambar.4.45 Rancangan *form* tanda tangan nota pembelian

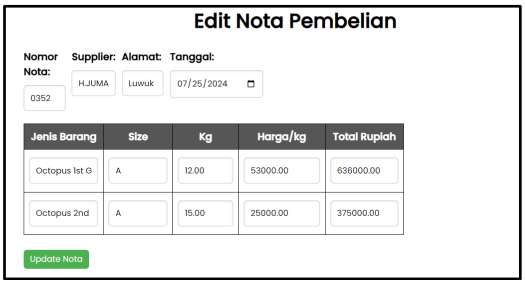


Gambar.4.46 Rancangan *interface* notifikasi

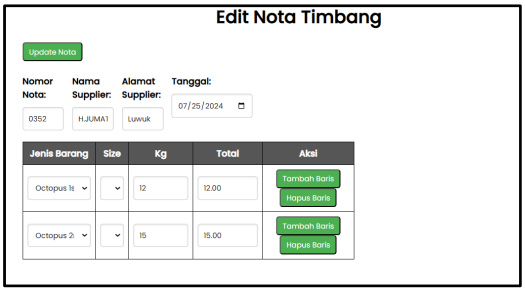
Gambar.4.47 Rancangan *form* tambah data pengguna



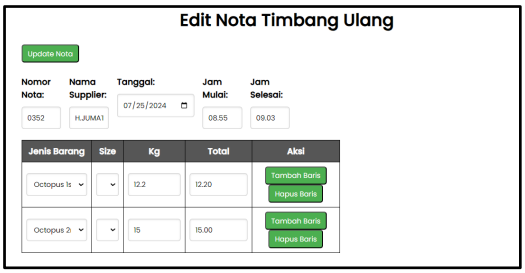
Gambar.4.50 Rancangan *form* tambah barang *supplier*



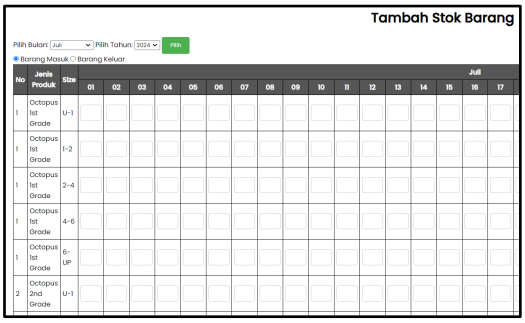
Gambar.4.51 Rancangan *form* edit nota pembelian



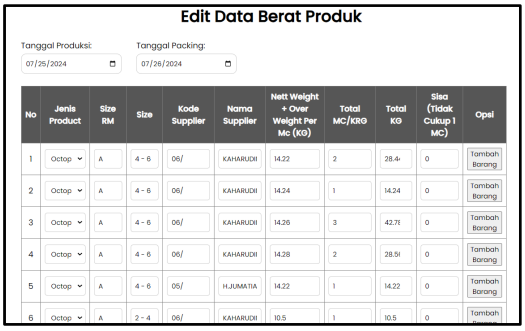
Gambar.4.52 Rancangan *form* edit nota timbang



Gambar.4.53 Rancangan *form* edit nota timbang ulang



Gambar.4.54 Rancangan *form* tambah stok barang



Gambar.4.55 Rancangan *form* edit data berat produk per kode *supplier*

5.2 Saran

Tugas akhir ini dapat dikembangkan dengan menambahkan manajemen keuangan dan penambahan fitur verifikasi tanda tangan jika ada perubahan tanda tangan di mana verifikasinya dilakukan dengan menggunakan nomor telepon yang

V. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem monitoring pemrosesan *octopus* hingga tahap ekspor yang penulis rancang menghasilkan 16 (enam belas modul)
2. Hasil pengujian sistem terhadap ke-16 modul didapatkan, R=V(G)=IP sebesar 66 dan seluruh hasil pengujian modul sukses atau berhasil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem yang diusulkan sukses bekerja sesuai dengan yang diharapkan.
   Sistem informasi yang telah dibuat memudahkan dan mempersingkat waktu pekerjaan yang dilakukan. Nota pembelian, nota timbang, nota timbang ulang dan nota timbang proses yang sebelumnya ditulis tangan bisa diketik sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat selesai. *Cross cehck* nota yang sebelumnya dilakukan *offline* sudah bisa dilakukan secara *online* sehingga *cross check* nota bisa dilakukan di mana saja dan kapan saja. Tanda tangan nota pembelian sudah bisa digital sehingga jika yang bersangkutan tidak dapat melakukan tanda tangan di tempat, maka tanda tangan bisa dilakukan secara digita

tersambung dengan pengguna yang bersangkutan.

DAFTAR PUSTAKA

(Gele dkk. 2023).Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Web (Studi Kasus: Pada Pt. Indo Bamboo

Aewoe). SIMTEK : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer Vol. 8, No. 1

(Syukron dan Abdurrazaq 2021) Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. JASIKA (Jurnal Sistem Informasi Akuntansi) Vol. 1, No. 2

(Soedrijanto dkk. 2019) Strategi Implementasi Sistem Informasi Ketertelusuran ISO 8402 pada Rantai Pemasaran Ikan Bandeng (Chanos chanos, Forskal). Jurnal Agribisnis Perikanan, Vol. 12 No. 2

(Sariana t.t. 2021) Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Ikan Dengan Metode FAST Pada Perumahan Green Citayam City Jurnal Teknologi

(Djafar, Noh, dan Ibrahim t.t. 2021) Media Promosi dan Penjualan Ikan Tuna Loin Pada PT. UD RAUL Berbasis WEB Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Ternate, Indonesia Volume 4 Januari No 1

(Syabania Dan Rosmawarni 2021) Perancangan Aplikasi Customer Relationship Management (Crm) Pada Penjualan Barang Pre-Order Berbasis Website. Jurnal Rekayasa Informasi, 10(1), 44-49.

(Gilang Mulia 2020) Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang. Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII), 5(1), 11-17.

(Firdaus dkk. 2020) Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS) Pembangunan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Produksi Jersey di Rumah Idea Sublimation

(Suryanto dan Fauzy 2021). Perancangan Prototype Pengelolaan Arsip Surat di Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun. Jurnal (Suryanto dan Fauzy 2021) Perancangan Prototype Pengelolaan Arsip Surat di Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun. Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 35–42.

(Dhaifullah et al. 2022) Survei Teknik Pengujian Software. Journal Automation Computer Information System, 2(1), 31–38

(Putra, Riyanto, dan Zulfikar 2020) “Designing the Asset Management Information System of Universitas Pamulang”, Journal of Engineering, Technology, and Applied Science, vol. 2, no. 1, pp. 32-50

(Rafi et al. 2021) Pengujian White Box Testing Menggunakan Teknik Loop Testing pada Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat Vol. 1 No. 3

(Purwanto Yuli et al. 2020) Pengaruh Perbedaan Warna Umpan Buatan Pada Pancing Gurita Terhadap Hasil Tangkapan, Jurnal Bluefin Fisheries, 2 (2), 2020, App. 33-42

(Hodijah et al. 2021) Analisis Pengaruh Ekspor Dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia, Jurnal Manajemen

Terapan Dan Keuangan (Mankeu) Vol. 10 No. 01