

Pengembangan Sistem Informasi untuk Penjualan Hasil Laut Bagi Nelayan Tradisional di Distrik Merauke

Syaiful Nugraha^{1*}, Teddy Istanto², Lusia Lamalewa³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Universitas Musamus, Merauke, Papua, 99600, Indonesia

e-mail: ¹syiaiful_ft@unmus.ac.id, ²teddy@unmus.ac.id, ³lusia@unmus.ac.id

Diterima
15-02-2023

Direvisi
20-03-2023

Disetujui
30-04-2023

Abstract: Currently, the Merauke district does not yet have a special market selling seafood for traditional fishermen, which is seasonal in nature. The fishermen sell their seafood in certain places, apart from the market which is far from the community, so that the buyers have to go around looking for sellers of seafood. A sales information system for fishermen's marine products is needed which can be used as a trading media for marine products in order to increase sales of marine products. Therefore, this study proposes to develop an Information System for Sales of Marine Products that is built in the PHP programming language and MySQL database. The development in making this application uses the Waterfall method and the output of the system will be tested using the black-box and UAT methods. Black box test results, the system can run well according to its functionality. Then from the results of the UAT test, it was obtained that the seller's satisfaction with the system was 88.8% which means it is in the very good category and the buyer's satisfaction with the system is 87.6% which also means it is in the very good category.

Keywords: Sales of seafood; User Acceptance Test; Blackbox Testing

Abstrak: Saat ini distrik Merauke belum mempunyai pasar khusus penjualan hasil laut untuk nelayan tradisional yang sifatnya musiman. Para nelayan menjual hasil lautnya di tempat-tempat tertentu, selain dipasar yang mempunyai jarak yang jauh dari masyarakat membuat para pembeli harus berkeliling mencari penjual hasil laut. Diperlukan sebuah sistem informasi penjualan untuk hasil laut para nelayan yang dapat digunakan sebagai media perdagangan hasil laut agar meningkatkan penjualan hasil lautnya. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan untuk mengembangkan Sistem Informasi untuk Penjualan Hasil Laut yang dibangun dalam bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pengembangan dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode Waterfall dan luaran dari sistem akan diuji menggunakan metode black-box dan UAT. Hasil pengujian blackbox, sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsionalitasnya. Kemudian dari hasil pengujian UAT diperoleh kepuasan penjual terhadap sistem yaitu 88,8% yang berarti dalam kategori sangat baik dan kepuasan pembeli terhadap sistem yaitu 87,6% yang juga berarti dalam kategori sangat baik.

Kata kunci: Penjualan hasil laut; User Acceptance Test; Blackbox Testing

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Merauke Propinsi Papua merupakan salah satu wilayah di Indonesia dengan garis pantai sepanjang 350 km sehingga memiliki potensi kelautan dan perikanan yang cukup melimpah (Srialdoko, 2019). Hasil laut berupa ikan menjadi sumber protein penting bagi masyarakat. Terdapat banyak jenis hasil laut Merauke yang sering dijual untuk konsumsi masyarakat

diantaranya ikan bandang, bawal, bulanak, kakap, kuru, bubara, tenbuk (paha), kembung, tenggiri, ikan duri, udang, dan masih banyak lagi (Yusup dkk, 2022).

Hasil laut yang melimpah ini dimanfaatkan para penjual musiman hasil laut untuk menjualnya kepada masyarakat. Namun keadaan tempat penjualan yang ada di distrik Merauke saat ini masih kurang strategis dan jauh dari pasar menyebabkan penjual musiman memilih untuk menjual hasil laut disekitar rumah mengharapkan jualanannya dibeli oleh masyarakat yang kebetulan melintas di jalan tersebut atau masih dilaksanakan penjualan di tempat-tempat tertentu saja. Penjualan seperti ini tentunya membuat penjual musiman kesusahan mencari pelanggan dan belum adanya fasilitas atau media yang menginformasikan tentang lokasi penjualan hasil laut yang dapat diakses oleh masyarakat selain dipasar.

Pada era perkembangan teknologi sekarang ini, banyak manusia menciptakan inovasi-inovasi baru untuk membantu sesama dalam mendapatkan informasi dengan cepat dan mudah (Hakim Rahman, 2018). Keberadaan internet telah menjadi faktor yang penting dalam pekerjaan manusia di banyak bidang karena dengan adanya internet dapat memudahkan manusia dalam mencari informasi dengan waktu yang relatif singkat (Munandar, 2016). Kemampuan teknologi web yang dipadu dengan jaringan internet memungkinkan tersebarnya informasi dalam bentuk *text*, gambar, *video*, *audio*, animasi dan gabungan dari semuanya. Selain itu web juga dapat diakses oleh perangkat elektronik seperti *personal computer* dan *Smartphone* (Prasetyo & Susanti, 2016)

Pada penelitian ini penulis mengusulkan untuk mengembangkan sistem informasi untuk penjualan hasil laut bagi nelayan tradisional di Distrik Merauke. Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat memudahkan masyarakat untuk mengetahui informasi tempat-tempat penjualan hasil laut dan juga dapat membantu penjualan hasil laut bagi nelayan-nelayan tradisional di distrik merauke dalam memasarkan jualanannya.

II. METODE PENELITIAN

Metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Sebagai contoh tahap desain harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap *requirement* (Alfiasca dkk, 2011).

1. Pengumpulan Data

Hasil laut adalah hasil yang diambil dari laut dan merupakan salah satu sumber penghasilan masyarakat Distrik Merauke dalam peningkatan perekonomian di bidang perdagangan. Dalam observasi penulis mengunjungi beberapa tempat penjualan hasil laut untuk diwawancarai. Penjualan hasil laut yang sering dilakukan oleh para nelayan tradisional tersebut adalah ikan, udang, kepiting, siput, cumi-cumi, ikan asin, dan ebi (olahan udang).

2. Desain Sistem

Diagram konteks (*Contex Diagram*) menggambarkan seluruh elemen sistem secara umum pada pengembangan sistem ini. Menggunakan proses sistem tunggal dengan *input* dan *output* yang ditunjukkan dengan tanda anak panah (Irawan & Hasni, 2017). Sehingga dalam perancangan yang dibuat terdapat dua entitas yang terhubung ke sistem yaitu:

Penjual

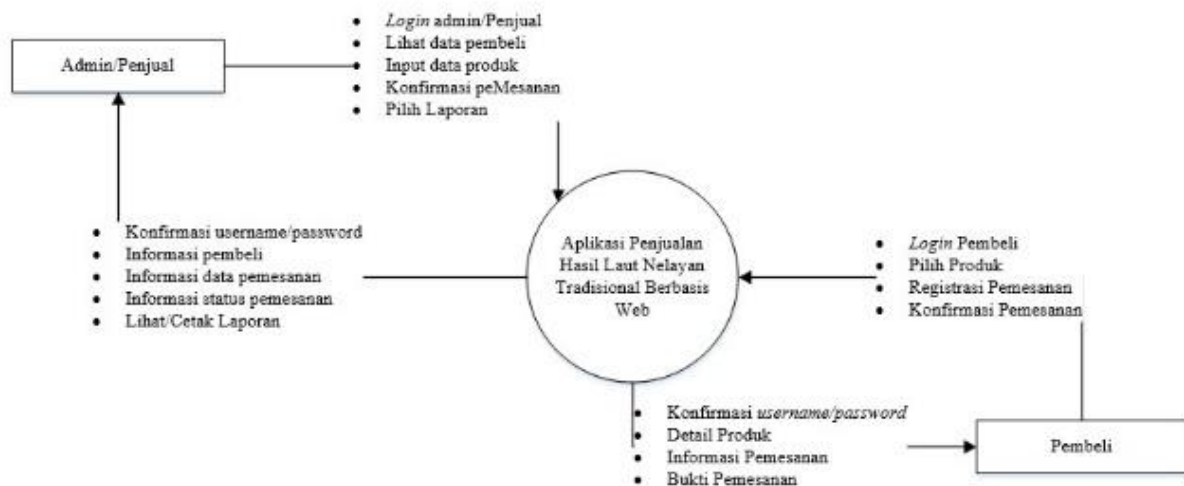
Penjual mempunyai akses ke sistem dimana penjual dapat mengelola:

1. Penjual dapat melakukan *login* dengan memasukkan *user name* dan *password* yang dimiliki.
2. Setelah *login* ke dalam sistem maka pengguna sebagai penjual dapat menginput dan mengubah data tempat penjualannya.

3. Penjual dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data produk hasil laut ke dalam sistem.
4. Penjual dapat melakukan konfirmasi pemesanan yang masuk.

Pembeli

1. Pembeli biasa langsung masuk ke dalam sistem.
2. Pembeli dapat mencari tempat penjualan hasil laut yang diinginkan.
3. Pembeli melakukan registrasi pemesanan untuk pembelian.
4. Pembeli melakukan pemesanan disistem.



Gambar 1. Diagram Konteks

3. Pengujian Sistem

Sistem penjualan hasil laut untuk meningkatkan pelayanan dan perdagangan hasil laut ini dalam pembuatannya menggunakan metode *blackbox* sebagai metode pengujian sistem untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak dapat berjalan sebagaimana mestinya (Mustaqbal dkk, 2015). Pengujian UAT (*User Acceptence Test*) merupakan pengujian kuesioner yang dilakukan oleh pengguna kepada sistem dengan hasil *output* berupa dokumen bukti bahwa sistem layak diterima atau tidak (Pratama, 2018). Pengujian dengan UAT dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terhadap 10 penjual dan 10 pembeli. Hasil UAT di nilai dengan 5 kategori yaitu, Sangat Baik (A), Baik (B), Biasa Saja (C), Cukup (D), Buruk (E). Berikut ini adalah tahapan pengujian UAT.

III. HASIL

1. Hasil Implementasi Sistem

DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dari *input* atau masukan menuju *output* (Santoso & Nurmalina, 2017). Gambar 2 merupakan penggambaran detail proses dari diagram konteks sebelumnya yang terdiri dari proses *login*, produk, pemesanan, konfirmasi, dan laporan.

Berikut ini adalah penjelasan dari DFD *Level 0* pada gambar di atas yaitu sebagai berikut :

Proses 1.0 Login

Pada proses 1.0 diberi nama proses *login* yang merupakan proses untuk pengguna mengakses sistem dengan menginputkan *username* dan *password* serta keluaran sistem berupa konfirmasi *login*.

Proses 2.0 Input Produk

Pada proses 2.0 diberi nama proses *input* produk yang mana merupakan proses yang di akses oleh admin untuk menginputkan informasi data produk. Kemudian keluaran sistem berupa data produk.

Proses 3.0 Pemesanan

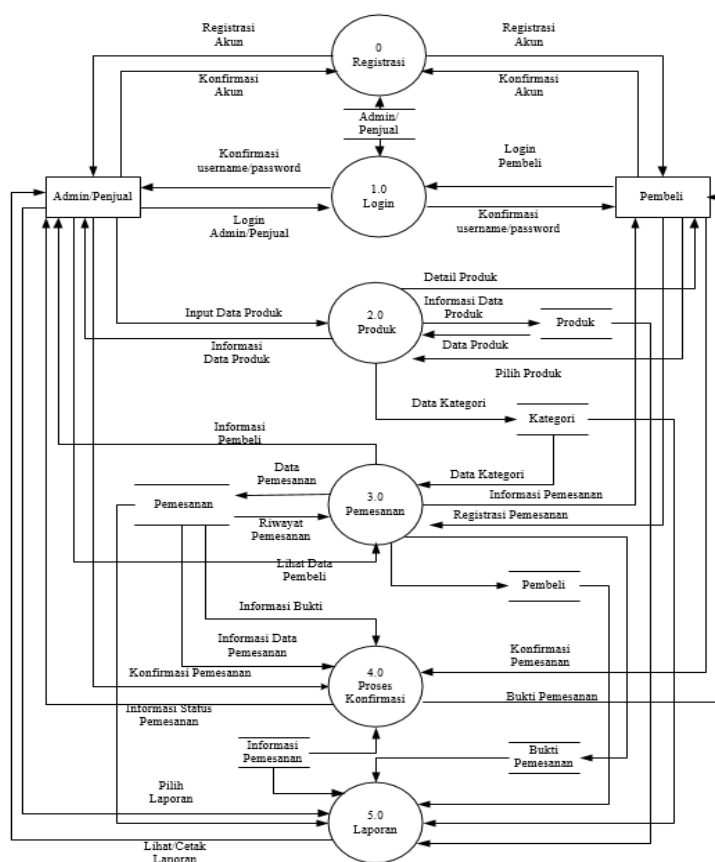
Pada proses 3.0 diberi nama proses pemesanan dimana proses yang diakses oleh pembeli untuk menginputkan informasi data pemesanan. *Output* yang dihasilkan dari proses ini berupa riwayat pemesanan.

Proses 4.0 Proses Konfirmasi

Pada proses 4.0 diberi nama proses konfirmasi yang mana inputan pada proses ini berupa riwayat pemesanan, informasi bukti pembayaran, informasi data pemesanan, data status orderan, bukti pembayaran dan konfirmasi pembayaran. Selanjutnya *output* yang dihasilkan dari proses ini berupa informasi data status dan riwayat pembelian.

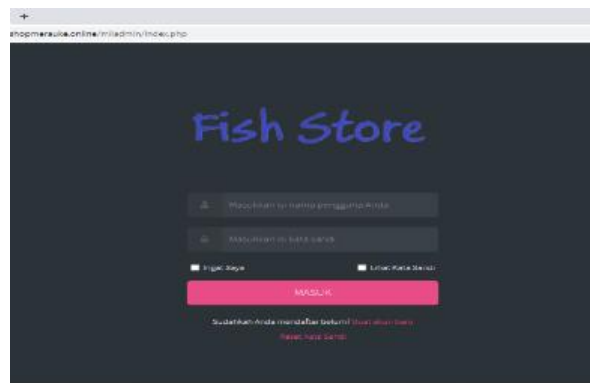
Proses 5.0 Proses Laporan

Pada proses 5.0 diberi nama proses laporan yang mana merupakan laporan apa saja yang bisa dilihat/cetak.



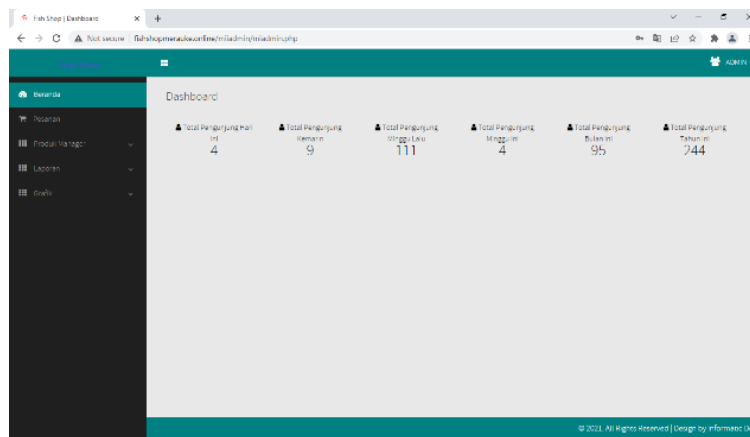
Gambar 2. Data Flow Diagram Sistem

2. Hasil Perancangan Sistem



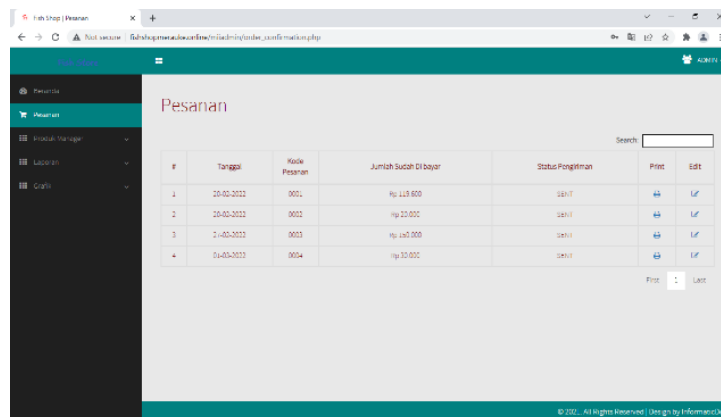
Gambar 3. Halaman *Login*

Gambar 3 Halaman *login* admin (Penjual) merupakan halaman untuk *input username* dan *password* agar dapat masuk ke halaman berikutnya.



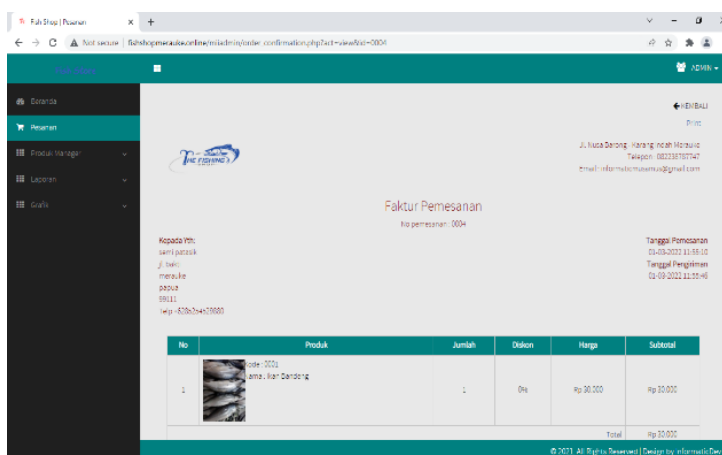
Gambar 4. Halaman *Dashboard Penjual*

Gambar 4 Halaman beranda merupakan halaman yang menampilkan informasi berupa pengeditan dan penginputan hasil laut.



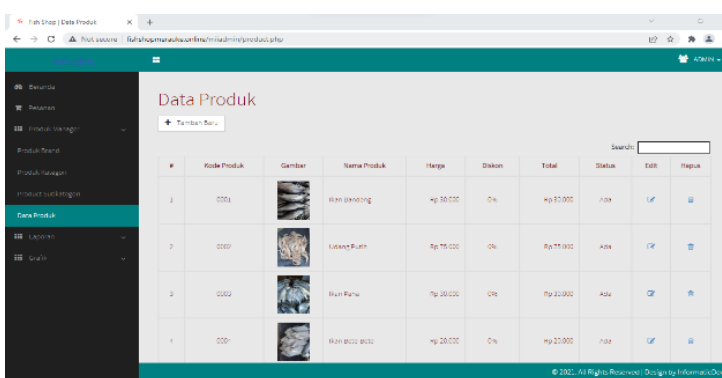
Gambar 5. Halaman *Pemesanan*

Gambar 5. Halaman pesanan merupakan halaman dimana pengguna (penjual) dapat mengedit status pengiriman serta mencetak bukti pembayaran.



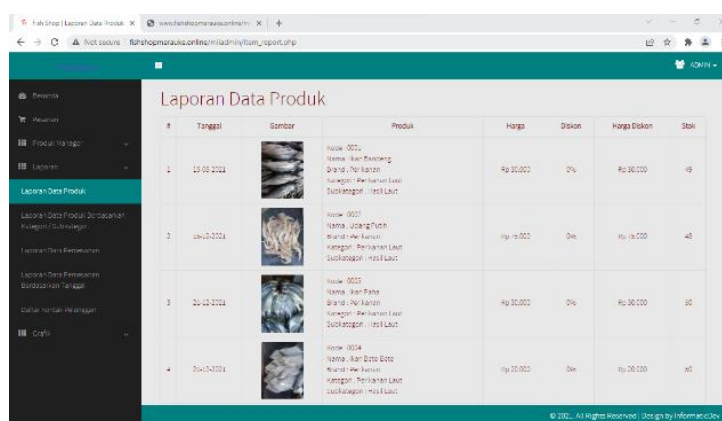
Gambar 6. Faktur Pemesanan

Gambar 6 Halaman Faktur Pemesanan merupakan halaman cetak bukti riwayat pembelian.



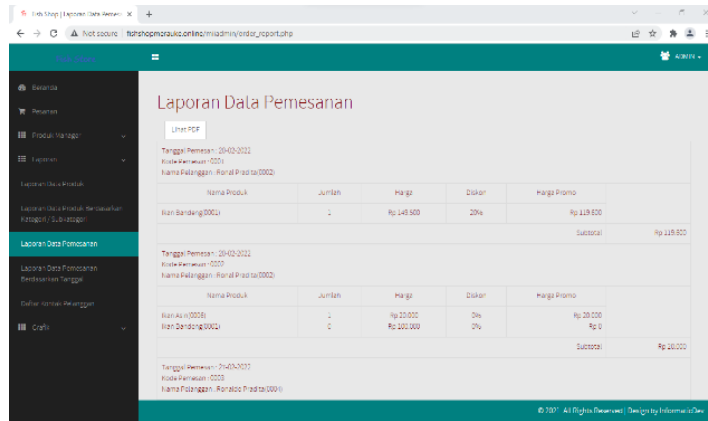
Gambar 7. Data Produk

Gambar 7 adalah halaman data produk merupakan halaman pengelola produk penjualan dimana penjual dapat mengedit, menghapus serta menambah produk penjualan sesuai produk yang akan dipasarkan.



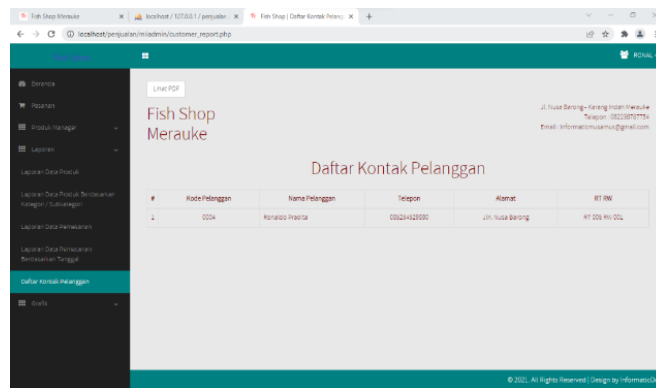
Gambar 8. Laporan Data Produk

Gambar 8 adalah halaman laporan data produk berisikan informasi detail mengenai data produk penjualan hasil laut.



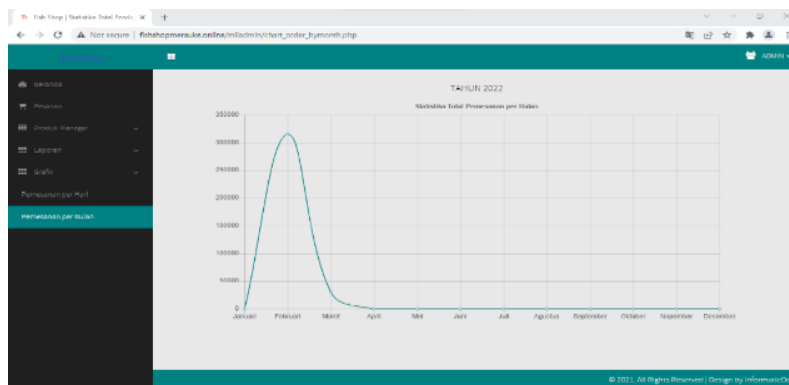
Gambar 9. Laporan Data Pemesanan

Gambar 9 adalah halaman laporan data pemesanan penjualan hasil laut secara keseluruhan, berisikan informasi pemesanan, pelanggan serta status pemesanan.



Gambar 10. Daftar Pelanggan

Gambar 10 merupakan halaman kontak pelanggan, dimana pengguna penjual dapat melihat daftar kontak pelanggan yang telah melakukan transaksi pembelian serta dapat mencetak dalam bentuk laporan daftar pelanggan.



Gambar 11. Grafik Pemesanan

Gambar 11 merupakan halaman yang menampilkan secara visual transaksi pemesanan yang telah dilakukan berupa grafik pemesanan.

IV. PEMBAHASAN

Pengembangan sistem informasi penjualan hasil laut ini dilakukan untuk meningkatkan pelayanan dan perdagangan hasil laut bagi nelayan tradisional yang ada di Distrik Merauke. Sehingga dalam pembuatan dan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox* sebagai metode pengujian sistem untuk mengetahui apakah semua fungsi perangkat lunak dapat berjalan sebagaimana mestinya. Berikut hasil pengujian menggunakan *Blackbox* yang telah dilakukan, sebagai berikut :

Tabel 1. Pengujian *Blackbox*

No	Pengujian	Hasil	Keterangan
1.	Halaman <i>Login</i>	✓	Dapat menampilkan halaman <i>login</i> , sehingga pengguna dapat memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sudah dibuat.
2.	Halaman Produk	✓	Dapat menampilkan halaman produk, sehingga pengguna dapat melihat apa saja produk penjualan hasil laut
3.	Halaman Pemesanan	✓	Dapat menampilkan produk pesanan yang telah dipilih, sehingga pengguna dapat melihat produk yang telah dipilih sebelum melakukan transaksi pembayaran
4.	Halaman Tambah Produk	✓	Dapat menampilkan halaman tambah produk, sehingga pengguna (penjual) dapat melakukan penambahan, mengubah serta menghapus produk hasil laut yang ingin dijual.
5.	Halaman Laporan Pemesanan	✓	Dapat menampilkan halaman laporan pemesanan, sehingga pengguna (penjual) dapat melihat pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan serta dapat mengubah status pemesanan
6.	Halaman Daftar Pelanggan	✓	Dapat menampilkan halaman daftar pelanggan, sehingga pengguna (penjual) dapat melihat dan mencetak dalam bentuk laporan daftar pelanggan yang telah melakukan pemesanan produk.
7.	Halaman Grafik Pemesanan	✓	Dapat menampilkan grafik pemesanan, sehingga pengguna (penjual) dapat melihat secara transaksi pemesanan secara visual lewat grafik pemesanan yang dapat difilter berdasarkan bulan.

Tabel skala penilaian merupakan tabel yang berisi penilaian bobot dari setiap pertanyaan yang diberikan sehingga dapat diproses dan mendapatkan hasilnya.

Tabel 2 Skala Perhitungan

No.	Pilihan	Keterangan	Bobot	Nilai
1.	A	Sangat Baik	10	81% - 100%
2.	B	Baik	8	61% - 81%
3.	C	Biasa Saja	6	41% - 60%
4.	D	Cukup	4	21% - 40%
5.	E	Buruk	2	0% - 20%

Hasil Pengujian UAT adalah tabel yang berisi pertanyaan yang diberikan kepada penjual sebagai tujuan apakah sistem layak atau tidaknya. Hasil penilaian pengujian ini dihitung dengan menggunakan rumus

$$Y = \left(\frac{\sum nP}{nT} \right) \times 100 \% \dots (1)$$

Keterangan

Y = Presentase Nilai

$\sum nP$ = Jumlah nilai jawaban

nT = Nilai tertinggi

Rumus pengujian ini akan diimplementasikan ke dalam tabel perhitungan sesuai dengan jawaban yang diperoleh dari responden. Pengujian dengan UAT ini dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan lewat angket atau kuisioner yang berisi pertanyaan dengan beberapa aspek sistem seperti pembelajaran, efisiensi, kompabilitas, kesalahan dan kepuasan pengguna. Dari kuesioner yang telah dilakukan kepada 20 (dua puluh) responden yang dibagi menjadi dua kategori, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3 Pengujian UAT Penjual

No	Pertanyaan	Nilai					nP	Y
		Ax10	Bx8	Cx6	Dx4	Ex2		
1.	Pertanyaan 1	60	32	-	-	-	92	92%
2.	Pertanyaan 2	10	64	6	-	-	80	80%
3.	Pertanyaan 3	40	48	-	-	-	88	88%
4.	Pertanyaan 4	60	24	6	-	-	90	90%
5.	Pertanyaan 5	50	40	-	-	-	90	90%
6.	Pertanyaan 6	20	48	12	-	-	80	80%
7.	Pertanyaan 7	50	40	-	-	-	90	90%
8.	Pertanyaan 8	60	32	-	-	-	92	92%
9.	Pertanyaan 9	70	16	6	-	-	92	92%
10.	Pertanyaan 10	60	32	-	-	-	92	92%
11.	Pertanyaan 11	50	32	6	-	-	88	88%
12.	Pertanyaan 12	60	32	-	-	-	92	92%
Nilai rata-rata persentase								88,8%

Tabel 4 Pengujian UAT Pembeli

No	Pertanyaan	Nilai					nP	Y
		Ax10	Bx8	Cx6	Dx4	Ex2		
1.	Pertanyaan 1	30	56	-	-	-	86	86%
2.	Pertanyaan 2	50	32	6	-	-	88	88%
3.	Pertanyaan 3	40	48	-	-	-	88	88%
4.	Pertanyaan 4	60	32	-	-	-	92	92%

5.	Pertanyaan 5	70	24	-	-	-	94	94%
6.	Pertanyaan 6	20	56	6	-	-	82	82%
7.	Pertanyaan 7	60	32	-	-	-	92	92%
8.	Pertanyaan 8	50	40	-	-	-	90	90%
9.	Pertanyaan 9	50	40	-	-	-	90	90%
10.	Pertanyaan 10	20	40	18	-	-	78	78%
11.	Pertanyaan 11	30	56	-	-	-	86	86%
12.	Pertanyaan 12	40	40	6	-	-	86	86%
Nilai rata-rata persentase								87,6%

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan juga pengujian fungsionalitas melalui pengujian *blackbox* maka dihasilkan suatu aplikasi penjualan hasil laut nelayan tradisional untuk meningkatkan perdagangan hasil laut yang dapat membantu nelayan tradisional mempromosikan serta menjual hasil tangkapan lautnya pada masyarakat di Distrik Merauke. Pengujian berikutnya adalah mengukur hasil kepuasan pengguna terhadap sistem yang dibangun melalui pengujian UAT/Kuesioner. Dari hasil pengujian tersebut diperoleh sebesar 88,8% kepuasan pengguna sebagai penjual terhadap sistem, serta 87,6% kepuasan pengguna/pembeli terhadap interaksi yang dilakukan kepada sistem ini yang berarti dalam kategori sangat baik. Sehingga diartikan baik pengguna sebagai pembeli ataupun penjual dapat melakukan aktivitas di dalam sistem seperti pembelian serta penjualan pada sistem ini.

REFERENSI

- Alfiasca, P. R., Supriyanto, A., & Sudarmaningtyas, P. (2011). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Rumah Sakit Bedah Surabaya Berbasis Web. *Sistem Informasi UKM*, 6(1), 1-206.
- Hakim Rahman, A. (2018). Membangun Sistem Penjualan Ikan Laut Berbasis Web Pada Cv. Famashena. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 7(1), 59-67.
- Irawan, M. D., & Hasni, L. (2017). Sistem Penggajian Karyawan Pada Lkp Grace Education Center. (*JurTI*) *Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2), 125-136.
- Munandar, A. (2016). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Sport Ipal. *PROCIDING KMSI*, 4(1).
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian aplikasi menggunakan black box testing boundary value analysis (studi kasus: Aplikasi prediksi kelulusan smnptn). *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 1(3).
- Prasetyo, A., & Susanti, R. (2016). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 10(2), 1-16.
- Pratama, I. P. A. E. (2018). UAT sistem pendataan penduduk pendatang di kabupaten gianyar berbasis hybrid cloud. *J. Chem. Inf. Model*, 1(01), 1689-1699.
- Santoso, S., & Nurmalina, R. (2017). Perencanaan dan pengembangan aplikasi absensi mahasiswa menggunakan Smart Card guna pengembangan kampus cerdas. *Jurnal Integrasi*, 9(1), 84-91.
- Srialdoko, J. (2019). Strategi Pengembangan Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Merauke Dalam Rangka Mendukung Program Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu (SKPT). *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 3(2), 206-215.
- Yusup, S. D., Widyantari, I. N., & Situmorang, F. C. (2022). Analisis Kesenjangan Pendapatan Nelayan Buruh Orang Asli Papua (OAP) dan Non-OAP Berdasarkan Upah Minimum Regional (UMR) di Merauke, Papua, Indonesia. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 8(1), 23-32.