

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PELELANGAN IKAN PADA KUD MINAJAYA SENDANGBIRU KABUPATEN MALANG

Muhammad Anas Sholikin¹, Yoyok Seby Dwanoko², Rini Agustina³.

Sistem Informasi, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Indonesia^{1,2,3}

Muhammadanassholikin@gmail.com¹, yoyokseby@unikama.ac.id², riniagustina@unikama.ac.id³

Abstract. The web-based **fish auction management information system** was designed to address various problems arising from manual transaction management at the Fish Auction Place (TPI) of Sendangbiru Hamlet, Malang Regency. The continued reliance on manual processes leads to calculation errors, loss or damage of documents, and is time-consuming in transaction management, particularly in the lengthy and error-prone process of note creation. Each transaction requires the manual creation of several types of notes, thereby increasing the possibility of human error and the accumulation of unpaid notes. In this research, a User-Centered Design (UCD) approach also using tools like *MySQL* as main database and *CodeIgniter framework* was used to ensure that the developed system truly aligns with the needs of users, such as fishermen, traders (*bakul*), and TPI managers. Evaluation using User Acceptance Test (UAT), UAT evaluation results showed that the designed system meets feasibility criteria with high percentages in the aspects of usability (87.5%), portability (94.38%), reliability (97%), business process suitability (83.75%), and performance (91.87%). System show that the fish auction transaction process becomes faster, more transparent, and accurate, and it reduces the risk of errors that occur in the manual system. This system provides easier access for fishermen and traders to monitor transactions, simplifies data and information management for TPI managers. Thus, the implementation of this system is improving the quality of fish auction management at TPI Sendangbiru Hamlet.

Keywords: *Fish Auction Information System, User-Centered Design (UCD), KUD MINAJAYA, Sendangbiru*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat telah memberikan kemudahan bagi manusia dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam kegiatan bisnis dan pengelolaan organisasi. Pemanfaatan teknologi informasi yang tepat akan meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta transparansi pengelolaan data sesuai dengan kebutuhan institusi atau perusahaan (Indriani & Nas, 2021). Hal ini juga berlaku bagi badan usaha berbentuk koperasi, di mana teknologi dapat berperan penting dalam menunjang kegiatan operasional serta penyediaan informasi yang akurat dan mudah diakses oleh seluruh pihak yang terlibat.

Koperasi Unit Desa (KUD) Minajaya Sendangbiru merupakan salah satu koperasi yang mengelola aktivitas pelelangan ikan di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) wilayah tersebut. Proses pelelangan yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual, dimulai dari kegiatan penimbangan ikan, pencatatan Nota Lelang oleh Juru Lelang, pelaksanaan proses lelang antara nelayan dan bakul, hingga proses pembayaran dan pencatatan laporan oleh kasir dan bendahara.

Setiap tahapan transaksi memanfaatkan dokumen fisik berupa nota lelang, nota pembelian, dan nota penjualan sebagai bukti transaksi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan beberapa permasalahan dalam sistem manual tersebut. Pertama, dokumen fisik seperti nota sering hilang atau rusak sehingga menghambat proses pembayaran dan pencatatan transaksi. Kedua, proses perhitungan nominal transaksi masih dilakukan secara manual, sehingga rawan terjadi kesalahan perhitungan yang dapat menimbulkan konflik antar pihak. Ketiga, keterlambatan pembayaran oleh bakul menyebabkan penumpukan nota lelang dan kesulitan pelacakan data oleh pengelola. Selain itu, proses penyusunan laporan akhir memerlukan waktu lama karena bergantung pada kelengkapan salinan nota dari setiap pihak yang terlibat.

Masalah-masalah tersebut menunjukkan perlunya penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam manajemen pelelangan ikan di KUD Minajaya Sendangbiru. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Pelelangan Ikan berbasis web yang mampu mendigitalisasi seluruh proses pelelangan, mulai dari pencatatan data, transaksi lelang, hingga pelaporan keuangan. Penggunaan sistem berbasis web dipilih karena memberikan fleksibilitas akses bagi pengguna, baik pengelola, nelayan, maupun bakul, selama terhubung dengan jaringan internet (To Suli, 2023).

Dalam proses perancangan sistem, penelitian ini menggunakan pendekatan User-Centered Design (UCD). Metode UCD menempatkan pengguna sebagai pusat dalam setiap tahapan desain, mulai dari perancangan, pengujian, hingga penyempurnaan sistem (Albani et al., 2010). Pendekatan ini dipilih agar sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna di lingkungan KUD Minajaya Sendangbiru, sehingga hasil akhirnya dapat meningkatkan pengalaman pengguna sekaligus meminimalisir kesalahan dalam penggunaan sistem.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini berfokus pada rancang bangun sistem informasi manajemen pelelangan ikan yang akan digunakan oleh seluruh pihak yang terlibat dalam proses pelelangan di KUD Minajaya Sendangbiru. (*actor*)

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan efektivitas kerja, mempercepat proses transaksi pelelangan, serta mendukung manajemen keuangan yang lebih akurat dan terdokumentasi dengan baik.

Bagaimana cara merancang bangun Sistem Informasi Manajemen Pelelangan Ikan pada KUD MINAJAYA Sendangbiru Kabupaten Malang ?

METODE PENELITIAN

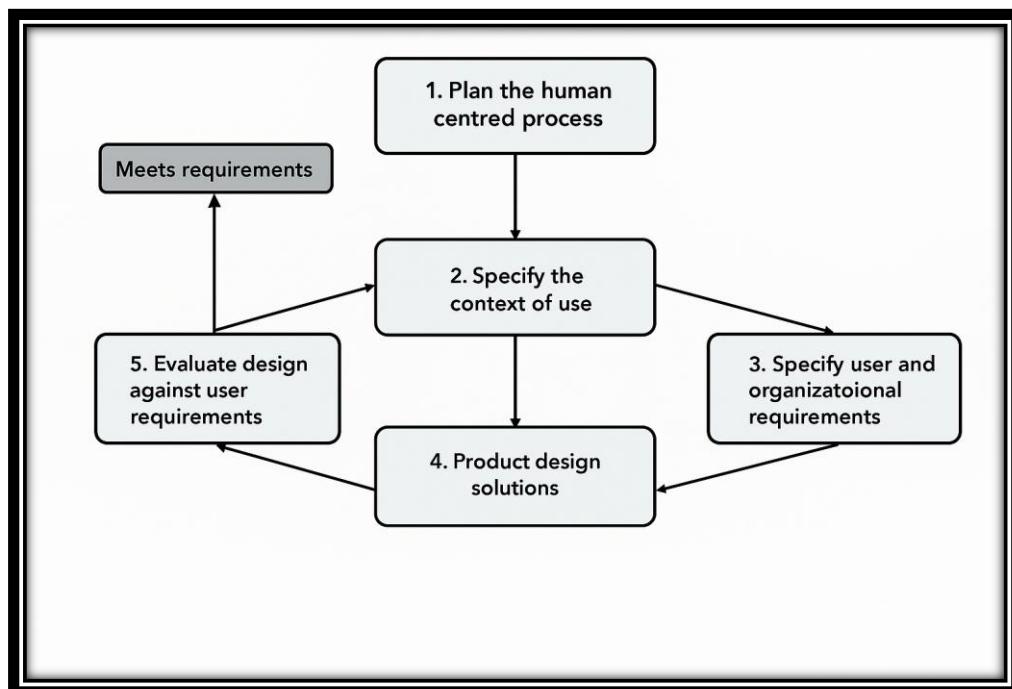
a) Sistem Informasi Pelelangan Ikan

Sistem Informasi pelelangan ikan adalah sebuah platform atau aplikasi yang dirancang untuk mengelola berbagai aktivitas yang terkait dengan pelelangan ikan, mulai dari pencatatan transaksi, pengelolaan data penjual dan pembeli, hingga pelaporan data. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan transparansi, kecepatan, mengurangi kesalahan manusia, dan memberikan informasi yang akurat dan real-time kepada semua pihak yang terlibat. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Putri et al., 2024.) dijelaskan bahwa Sistem Informasi Pelelangan Ikan Pati (SIPIPA) merupakan inovasi digital yang dikembangkan untuk menggantikan sistem pelelangan ikan tradisional yang sudah tidak efektif di TPI Juwana Unit II Kabupaten Pati. SIPIPA menunjukkan bahwa sistem baru ini mampu meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses pelelangan, serta memberikan manfaat nyata bagi nelayan dan pelaku usaha perikanan lainnya. SIPIPA telah terbukti sebagai solusi yang dapat mengatasi permasalahan kompleks di sektor perikanan dan

berfungsi sebagai katalisator perubahan menuju tata kelola yang lebih baik (Putri et al., 2024.)

b) User-Centered Design (UCD)

Menurut (Albani et al., 2010) dalam bukunya yang berjudul *User Centered Design for EASYREACH*, Metode UCD adalah metode perancangan yang menempatkan pengguna (*user*) sebagai pusat dari seluruh proses desain sistem atau produk. Metode ini menekankan pemahaman mendalam tentang pengguna, konteks penggunaan, dan kebutuhan fungsional serta non-fungsional pengguna agar produk yang dirancang sesuai dengan harapan dan mudah digunakan oleh pengguna akhir.



Gambar 1. Tahapan metode UCD (Albani et al., 2010)

Proses UCD melibatkan iterasi yang meliputi:

- 1) Plan the Human Centered Process (Proses Perencanaan Berpusat Pada Manusia)
Tahap ini merupakan proses perencanaan menyeluruh yang menitikberatkan pada kebutuhan serta karakteristik pengguna. Pada tahap ini ditentukan siapa target pengguna, tujuan utama produk, serta strategi desain yang akan digunakan agar tetap berfokus pada manusia sebagai pusatnya.
- 2) Specify the Context of Use (Menentukan Konteks Penggunaan)
Dilakukan identifikasi terkait situasi dan kondisi penggunaan produk. Hal ini mencakup siapa pengguna sebenarnya, di mana dan kapan produk akan digunakan, serta kondisi lingkungan yang mempengaruhi. Pemahaman konteks ini memastikan desain sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.
- 3) Specify the User and Organization Requirements (Spesifikasi Kebutuhan Pengguna dan Organisasi)
Tahap ini memuat perincian kebutuhan pengguna maupun kebutuhan organisasi terhadap produk. Termasuk di dalamnya fungsi, fitur, dan persyaratan lain yang harus dipenuhi agar produk dapat diterima pengguna sekaligus mendukung pencapaian tujuan organisasi atau bisnis.
- 4) Produce Design Solutions (Produksi Solusi Desain)
Pada tahap ini mulai dibuat solusi desain, dimulai dari sketsa awal, pembuatan wireframe, pembuatan prototipe, hingga desain interaktif. Seluruh rancangan ini kemudian diuji dan disesuaikan berdasarkan masukan dari pengguna.

Departement of Information System, Faculty of Sains and Technology,
PGRI Kanjuruhan University

- 5) Evaluate Designs Against User Requirements (Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan Pengguna)

Prototipe sistem dievaluasi oleh pengguna, dan berbagai perbaikan dan penyesuaian dilakukan berdasarkan umpan balik yang diterima. Proses ini dapat berulang beberapa kali untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

c) UAT (*User Acceptance Test*)

UAT adalah tahap uji coba yang dilakukan oleh pengguna atau klien pada sistem perangkat lunak sebelum peluncuran resmi. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. UAT bertujuan untuk mengevaluasi kinerja, fungsionalitas, dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna sebelum digunakan secara luas. Berikut merupakan rumus dari UAT :

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Fitriastuti et al., 2024) Menunjukan bahwa UAT merupakan langkah penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak yang membantu memastikan bahwa produk akhir tidak hanya fungsional tetapi juga memenuhi harapan pengguna, sehingga meningkatkan kemungkinan keberhasilan implementasi sistem di lingkungan nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Plan The Human Centered Process (Proses Perencanaan Berpusat Pada Manusia)

Pada tahap ini dilakukan kegiatan wawancara dan observasi terhadap petugas pelelangan, nelayan, dan bakul sebagai responden penelitian. Hasil pengumpulan data menunjukkan bahwa permasalahan utama dalam manajemen pelelangan ikan di KUD Minajaya terletak pada pengelolaan nota transaksi yang masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi hilang, rusak, atau tertimbun dan menyebabkan keterlambatan proses pelelangan. Selain itu, pihak KUD Minajaya menegaskan bahwa sistem yang akan dikembangkan wajib mengikuti Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku serta tidak diperkenankan melakukan perubahan alur proses tanpa melalui konsultasi sebelumnya.

2. Specify The Context Of Use (Menentukan Konteks Penggunaan)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi penggunaan mulai dari kebutuhan fungsional, non-fungsional, kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Identifikasi kebutuhan dilakukan melalui sesi wawancara dan observasi langsung terhadap seluru *actor* yang terlibat dalam proses pelelangan.

Tabel 1. Tabel Kebutuhan Fungsional

NO	Aktivitas	Deskripsi
1	Login	Menampilkan halaman utama sebelum aktor masuk kedalam sistem.
2	Master Juru lelang	Menampilkan halaman untuk mengelola data Juru lelang.
3	Master Kasir	Menampilkan halaman untuk mengelola data Kasir.
4	Master Bendahara	Menampilkan halaman untuk mengelola data Bendahara.
5	Master Dinas	Menampilkan halaman untuk mengelola data Dinas.
6	Master Nelayan	Menampilkan halaman untuk mengelola data Nelayan.
7	Master Kapal	Menampilkan halaman untuk mengelola data Kapal.
8.	Master Ikan	Menampilkan halaman untuk mengelola data Ikan.
9.	Master Bakul	Menampilkan halaman untuk mengelola data Bakul.
10	Master SPDN	Menampilkan halaman untuk mengelola data Spdn
11.	Data Lelang	Menambahkan dan menampilkan halaman untuk menginput ikan yang di lelang.

12.	Data <i>invoice</i>	Menampilkan nota-nota transaksi yang berhubungan dengan keranjang ikan yang dilelang.
13.	Data Solar	Menambahkan dan menampilkan halaman untuk menginput solar yang dibeli oleh nelayan.
14.	Laporan Lelang	Menampilkan riwayat transaksi pelelangan ikan yang berisi data-data transaksi beserta nominal jumlah pendapatan pelelangan.
15.	Laporan Solar	Menampilkan riwayat transaksi solar yang berisi data-data transaksi solar beserta nominal jumlah pendapatan transaksi solar.
16.	<i>Log out</i>	Menampilkan halaman log-out untuk mengembalikan <i>user</i> ke halaman awal.

Tabel 2. Tabel Kebutuhan Non-Fungsional

No.	Kebutuhan	Keterangan
1.	<i>Usability</i>	Mudahnya pengguna dalam menggunakan sistem.
2.	<i>Portability</i>	Dapat diakses di semua browser dan platform.
3.	Fungsionalitas	Mengukur apakah semua fitur sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang disepakati.
4.	Kesesuaian proses bisnis	Sistem harus memberikan hasil yang sesuai proses bisnis yang berlangsung.
5.	<i>Reliability</i>	Sistem harus memberikan hasil respon yang konsisten terhadap <i>user</i> .

3. Specify the User and Organization Requirements (Spesifikasi Kebutuhan Pengguna dan Organisasi)

Tahap ini dilakukan berdasarkan tahapan sebelumnya, dilakukan analisis hasil data kebutuhan dan informasi untuk menentukan hak akses dan fitur yang diperlukan dalam sistem informasi pelelangan ikan. Berikut merupakan tabel hak dan tugas *actor*.

Tabel 3. Tabel Tugas Aktor

No	Aktor	Deskripsi Tugas
1	Admin	Admin bertugas untuk mengelola sistem dan memasukan <i>Mastering</i> data-data yang dibutuhkan seperti juru lelang, kasir, bendahara, dinas, ikan, nelayan, kapal, dan bakul.
2	Juru lelang	Juru lelang bertugas untuk memasukan data lelang ikan yang akan dilelang oleh nelayan dan dibeli oleh bakul kemudian membuat nota (<i>invoice</i>) berdasarkan transaksi lelang tersebut.
3	Kasir	Kasir bertugas sebagai tempat keluar masuk pembayaran dan pencairan pelelangan ikan beserta pembuatan nota penjualan dan nota pembayaran untuk transaksi tersebut.
4	Bendahara	Bendahara bertugas sebagai pengawas pendapatan dan pengeluaran uang dan ikan yang keluar-masuk dari sisi KUD MINAJAYA Sendangbiru.

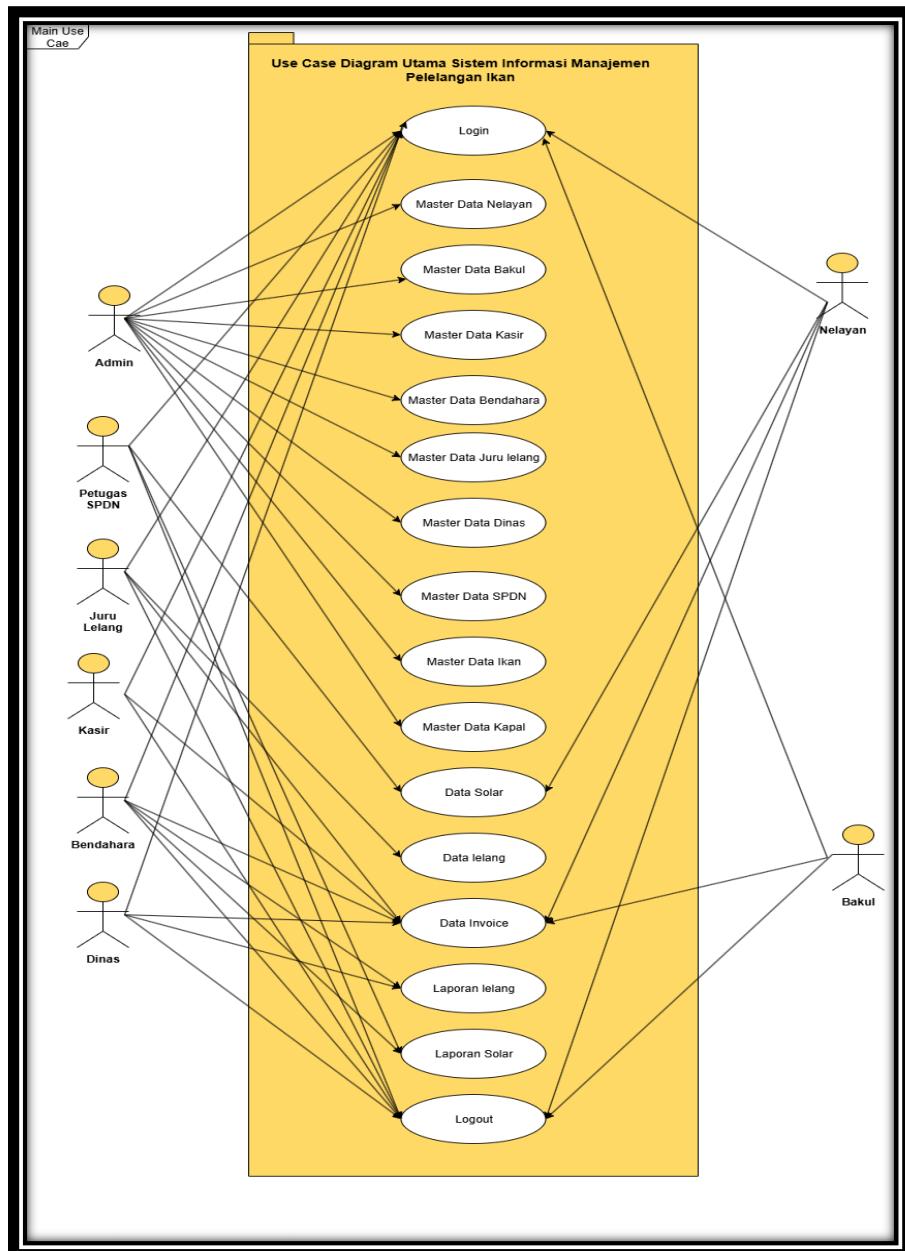
No	Aktor	Deskripsi Tugas
5	Bakul	Bakul berperan sebagai pembeli dalam proses pelelangan ikan.
6	Nelayan	Nelayan bertugas untuk menyediakan ikan yang kemudian akan dilelang di tempat pelelangan ikan.
7	Dinas	Dinas bertugas sebagai pengawas jalannya kegiatan perikanan agar sesuai dengan aturan pemerintah Republik Indonesia.
8	Spdn	Spdn bertugas sebagai pengelola bahan bakar solar yang diperdagangkan untuk nelayan.

4. Produce Design Solutions (Produksi Solusi Desain)

Pada tahap ini akan dibuat solusi desain menggunakan *UML* dan *User Interface* dari tiap fungsi sistem yang telah dianalisis pada tahap sebelumnya untuk mempermudah setiap pembuatan fungsionalitas sistem. Setiap pembuatan desain sistem diawali dengan pembuatan *Use Case* utama beserta *Sub Use Case* dan selanjutnya pembuatan *Activity diagram*, *Sequence diagram* serta *User Interface* secara berututan.

a) Use Case Utama

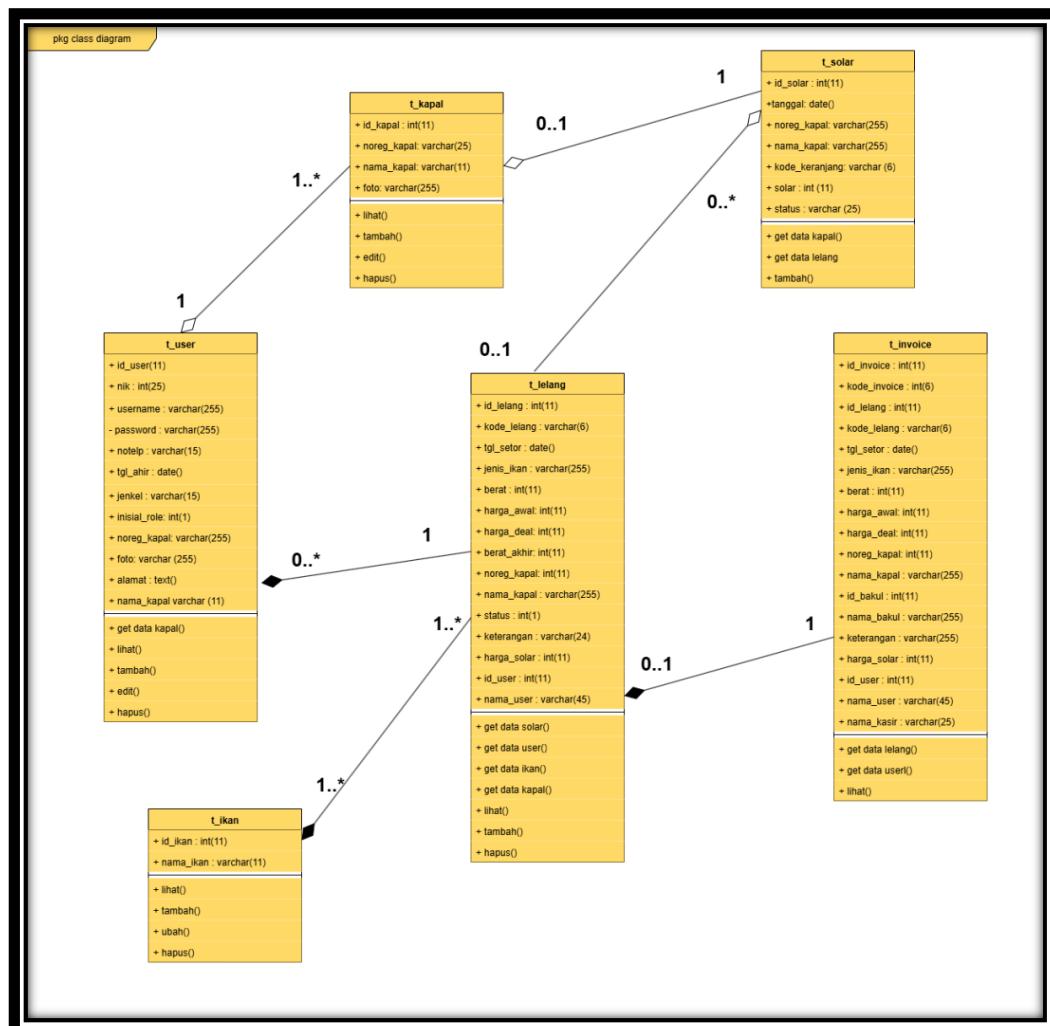
Pada Diagram Use Case Utama terdapat 8 *actor* yang mempunyai hak akses dan fungsi masing-masing. Diantaranya terdapat *admin* yang bertugas untuk mastering *user*, juru lelang yang bertugas melakukan input data lelang kemudian *user* kasir melakukan validasi data *invoice*, *user* bendahara dan *user* dinas dapat mengakses fungsi laporan lelang, *user* spdn dan *user* nelayan dapat mengakses fungsi data solar, *user nelayan* dan *bakul* dapat mengakses data *invoice*. Setiap User tentunya dapat melakukan fungsi *Log-in* dan *Log-out*.



Gambar 2. Diagram Use Case Utama

b) *Class Diagram Sistem Informasi Manajemen Pelelangan Ikan*

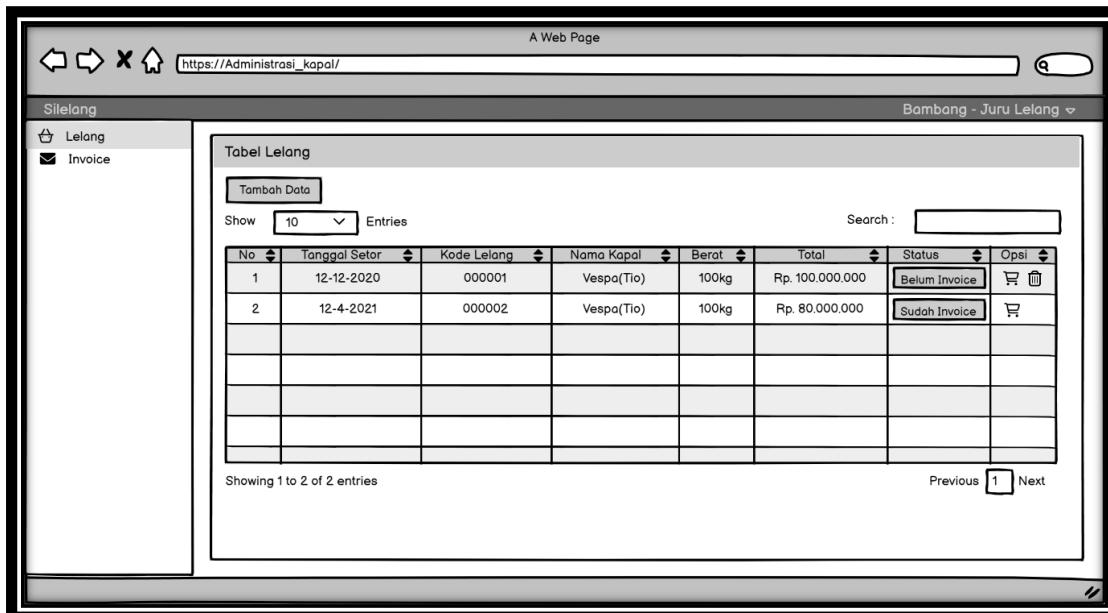
Class diagram merupakan salah satu jenis diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis suatu sistem. Diagram ini dapat memvisualisasikan interaksi antar *class object* pada sistem. Berikut merupakan gambar class diagram pada sistem informasi manajemen pelelangan ikan :



Gambar 3 Class Diagram Sistem Informasi Manajemen Pelelangan Ikan

c) *User Interface*

Pembuatan *User Interface* digunakan untuk memvisualisasikan suatu fungsi dalam sistem pada *user* sebelum penerapan code untuk memberikan visualisasi bagaimana suatu fungsi akan berjalan pada layar ketika akan diterapkan. Berikut merupakan gambar yang berisi *User Interface* awal dari Menu Lelang – View Data Lelang.



Gambar 4 User Interface Menu Lelang

5. Evaluate Design Againsts User Requirements (Evaluasi Desain Terhadap Kebutuhan User)

Setelah dilakukan proses pembuatan desain maka akan dilakukan uji coba sistem, uji coba sistem dilakukan oleh para *actor* dan dilakukan evaluasi melalui *form UAT* dan *Blacbox Testing*:

a) Hasil Sistem

Setelah dilakukan perancangan desain dan evaluasi desain berikut merupakan hasil sistem dari desain tersebut :

1. View Data Lelang

Setelah *user* Juru Lelang melakukan *login* maka juru lelang akan melakukan pencatatan nota lelang berdasarkan hasil pengumuman lelang. Dengan memilih opsi menu lelang, Juru Lelang dapat melakukan penambahan data lelang tersebut melalui tombol Tambah Data Lelang, setelah penambahan selesai data lelang tersebut akan masuk pada data *invoice* sebagai tanda bahwa data transaksi lelang tersebut memang benar adanya dan tidak bisa dihapus lagi maka status data akan berubah menjadi “Sudah Invoice”. Berikut merupakan gambar 5 Menu lelang.

No.	Tanggal Setor	Kode Lelang	Nama Kapal	Berat	Total	Status	Opsi	
1	2025-01-24	000001	Megido (Bambanggento)	1030 Kg	Rp. 18.800.000,00	Sudah Invoice		
2	2025-01-24	000002	Vespa (Dimas Maulana Arif)	1000 Kg	Rp. 15.000.000,00	Sudah Invoice		
3	2025-01-24	000003	Vespa (Gani)	2000 Kg	Rp. 24.000.000,00	Sudah Invoice		
4	2025-01-27	000004	MerryGo (usopp)	980 Kg	Rp. 13.000.000,00	Sudah Invoice		
5	2025-01-27	000005	Megido (Bambanggento)	128 Kg	Rp. 28.580.750,00	Sudah Invoice		
6	2025-05-03	000006	MerryGo (usopp)	1000 Kg	Rp. 25.000.000,00	Sudah Invoice		
7	2025-08-14	000008	Kapal Api (Mustang)	878 Kg	Rp. 10.536.000,00	Sudah Invoice		
8	2025-08-15	000009	Megido (Bambanggento)	10 Kg	Rp. 120.000,00	Sudah Invoice		
9	2025-08-27	000010	MerryGo (helyan3)	0 Kg	Rp. 0,00	Belum Invoice		

Gambar 6 View Lelang

2. *View Data Invoice dan Print Nota*

Ketika *data lelang* telah divalidasi maka data tersebut akan menjadi *data invoice*, terdapat tiga status yang ada pada setiap *invoice* yaitu “Belum Dibayar”, “Sudah Dibayar” dan “Lunas”, masing-masing menunjukkan status pelunasan dari *transaksi* lelang tersebut, *user* kasir akan melakukan *Print nota* untuk diberikan pada *user* nelayan dan *user* bakul sesuai dengan status pembayaran yang ada, dan *user* kasir akan melakukan perubahan status pembayaran sesuai dengan keadaan di lapangan.

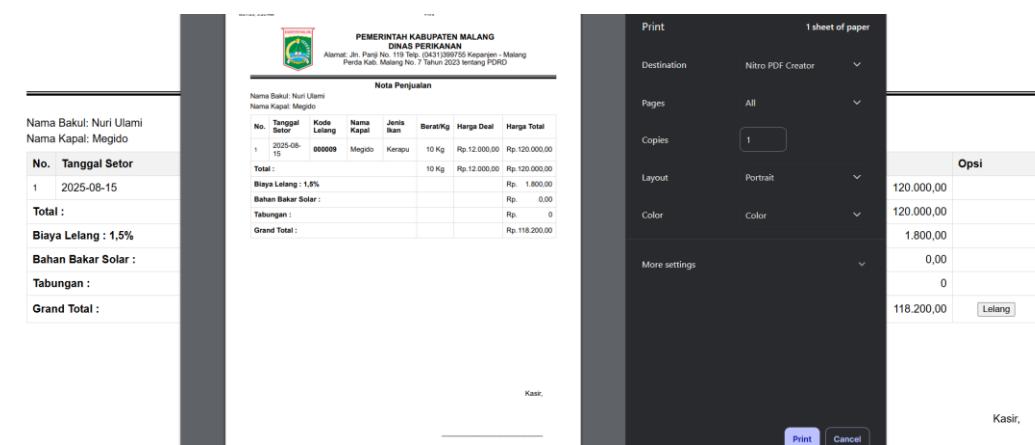
No.	Kode Invoice	Kode Lelang	Nama Kapal	Berat	Harga Deal	Nama Bakul	Keterangan	Opsi
1	INV_000001	000001	Megido (Bambanggento)	1030 Kg	Rp. 18.800.000,00	Loviana	Lunas	
2	INV_000002	000002	Vespa (Dimas Maulana Arif)	1000 Kg	Rp. 15.000.000,00	Fani	Lunas	
3	INV_000003	000003	Vespa (Gani)	2000 Kg	Rp. 24.000.000,00	Nuri Ulami	Lunas	
4	INV_000004	000004	(usopp)	980 Kg	Rp. 13.000.000,00	Goni Aalviashyah	Lunas	
5	INV_000005	000005	Megido (Bambanggento)	1268 Kg	Rp. 28.580.750,00	Ioli	Lunas	
6	INV_000006	000006	(usopp)	1000 Kg	Rp. 25.000.000,00	Loviana	Lunas	
7	INV_000008	000008	Kapal Api (Mustang)	878 Kg	Rp. 10.536.000,00	Fani	Lunas	
8	INV_000009	000009	Megido (Bambanggento)	10 Kg	Rp. 120.000,00	Nuri Ulami	Lunas	

Gambar 7 View Invoice

No.	Tanggal Setor	Kode Lelang	Nama Kapal	Jenis Ikan	Berat/Kg	Harga Deal	Harga Total	Opsi
1	2025-08-15	000009	Megido	Kerapu	10 Kg	Rp. 12.000,00	Rp. 120.000,00	
Total :						10 Kg	Rp. 120.000,00	Lelang

No.	Tanggal Setor	Kode Lelang	Nama Kapal	Jenis Ikan	Berat/Kg	Harga Deal	Harga Total	Opsi
1	2025-08-15	000009	Megido	Kerapu	10 Kg	Rp. 12.000,00	Rp. 120.000,00	
Total :						10 Kg	Rp. 120.000,00	Lelang
Biaya Lelang : 1,5%							Rp. 1.800,00	
Bahan Bakar Solar :							Rp. 0,00	
Tabungan :							Rp. 0	
Grand Total :							Rp. 118.200,00	Lelang

Gambar 8 View detail invoice



Gambar 9 Print Nota

b) Blackbox Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian program untuk memastikan apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan *user*. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian *blackbox*.

Tabel 4 Blackbox Testing

Blackbox testing					
No	Fungsi	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
1	Tambah data Lelang	Klik tambah Lelang kemudian Pilih Kapal dan simpan	Sistem berhasil menambahkan data	Sistem berhasil menampilkan data lelang	Sesuai
2	<i>Invoice</i> (ubah status transaksi)	Mengubah status pembayaran	Sistem berhasil mengubah status pembayaran	Berhasil mengubah status pembayaran dan muncul pada setiap <i>user</i> yang terkait	Sesuai

d) Perhitungan UAT

Pada tahap ini dilakukan evaluasi desain melalui sesi tanya jawab dan pengujian desain melalui form *UAT* oleh dua puluh lima actor yang terlibat. Proses evaluasi dilakukan bertahap sampai selesai ketika dinyatakan “layak” melalui metode penilaian *UAT*, berikut merupakan pertanyaan dan hasil perhitungan *UAT*:

Tabel 5 Pertanyaan UAT

No	Keterangan
1.	Apakah navigasi antarmuka mudah dipahami dan sesuai dengan ekspektasi pengguna?
2.	Apakah pengguna dapat menyelesaikan tugas-tugas utama tanpa membutuhkan panduan atau pelatihan tambahan?
3.	Apakah sistem dapat berjalan dengan baik pada perangkat atau platform lain (misalnya, browser berbeda atau sistem operasi yang berbeda)?

4. Apakah sistem berjalan dengan baik di berbagai platform (Windows, macOS, Linux, Android)?
5. Apakah sistem memberikan hasil yang konsisten terhadap permintaan anda ?
6. Apakah fungsi pada sistem dapat mengurangi kesalahan pengguna?
7. Apakah sistem dapat membantu kebutuhan proses bisnis anda ?
8. Apakah sistem memberikan hasil output yang sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan bisnis?
9. Apakah sistem dapat memberikan waktu respon yang cepat terhadap permintaan anda ?
10. Apakah sistem dapat berjalan tanpa gangguan atau kegagalan selama proses operasional?

Tabel 6 Hasil UAT

No	Keterangan	A	B	C	D
Usability					
1.	Apakah navigasi antarmuka mudah dipahami dan sesuai dengan ekspektasi pengguna?	15	5	0	0
2.	Apakah pengguna dapat menyelesaikan tugas-tugas utama tanpa membutuhkan panduan atau pelatihan tambahan?	9	11	0	0
Portability					
3.	Apakah sistem dapat berjalan dengan baik pada perangkat atau platform lain (misalnya, browser berbeda atau sistem operasi yang berbeda)?	15	5	0	0
4.	Apakah sistem berjalan dengan baik di berbagai platform (Windows, macOS, Linux, Android)?	16	4	0	0
Reliability					
5.	Apakah sistem memberikan hasil yang konsisten terhadap permintaan anda ?	18	2	0	0
6.	Apakah fungsi pada sistem dapat mengurangi kesalahan pengguna?	17	3	0	0
Kesesuaian Proses Bisnis					
7.	Apakah sistem dapat membantu kebutuhan proses bisnis anda ?	6	14	0	0
8.	Apakah sistem memberikan hasil output yang sesuai dengan ekspektasi dan kebutuhan bisnis?	11	8	1	0
Performa					
9.	Apakah sistem dapat memberikan waktu respon yang cepat terhadap permintaan anda ?	15	5	0	0
10.	Apakah sistem dapat berjalan tanpa gangguan atau kegagalan selama proses operasional?	12	8	0	0

Berdasarkan hasil dari perhitungan tabel UAT didapatkan hasil dengan persentase 87,5% pada aspek usability, 94,38% pada aspek portability, 97% pada aspek reliability, 83,75% kesesuaian proses bisnis, 91,87% performa. Dengan rata-rata demikian maka Sistem Informasi Manajemen Pelelangan Ikan telah dibangun dengan layak menurut hasil perhitungan tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, telah dirancang sebuah Sistem Informasi Manajemen Pelelangan Ikan berbasis web untuk Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Dusun Sendangbiru, Kabupaten Malang. Sistem ini dikembangkan untuk mengatasi berbagai kendala pada proses transaksi manual, seperti risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, kesalahan penghitungan akibat human error, serta lambatnya proses pengelolaan transaksi. Dengan pendekatan *User-Centered Design* (UCD), sistem dirancang dengan melibatkan pengguna sejak tahap perencanaan hingga evaluasi akhir melalui pengujian *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Test* (UAT) untuk memastikan kebutuhan pengguna terpenuhi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi standar kelayakan dengan skor rata-rata tinggi pada berbagai aspek, yaitu 87,5% untuk usability, 94,38% untuk portability, 97% untuk reliability, 83,75% untuk kesesuaian proses bisnis, dan 91,87% untuk performa. Sistem ini dapat menjadi alternatif digital dibandingkan metode manual yang rentan terhadap kesalahan dan konflik, memberikan transparansi kepada nelayan, mempermudah akses informasi bagi bakul, serta membantu pengelola KUD Mina Jaya dalam pengelolaan data transaksi pelelangan ikan. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan pelelangan ikan di TPI Dusun Sendangbiru dapat berjalan dengan lebih baik dan memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat.

Diharapkan pengembangan lebih lanjut untuk penelitian ini dapat membuat sistem menjadi berbasis android sehingga sistem menjadi lebih *portable*, serta dapat mengembangkan fitur sistem kredit berbasis transaksi digital yang memberikan pengingat otomatis kepada pembeli.

DAFTAR PUSTAKA

- Albani et al. (2010). *User Centred Design for EASYREACH*.
- Diapoldo, F., Kom, S. S., & Kom, M. (2022). *MySQL (Structured Query Language) Manajemen Database*.
- Fitriastuti, F., Eka Putri, A., Kautsar Sunardi, A., & Apriliya Hidayat, R. (2024). Analisis Website SIAKAD Universitas Janabadra Menggunakan Metode UAT. In *JTSI* (Vol. 5, Issue 1).
- Indriani, A., & Nas, C. (2021). *PELELANGAN IKAN (TPI) KECAMATAN KARANGSONG KABUPATEN INDRAMAYU* (Vol. 11, Issue 2).
- Kulkarni, Dr. R. N., & Srinivasa, C. K. (2021). Novel approach to transform UML Sequence diagram to Activity diagram. *Journal of University of Shanghai for Science and Technology*, 23(07), 1247–1255. <https://doi.org/10.51201/JUSST/21/07300>
- Php, M., Tumini, D. M., & Fitria, M. (2021). PENERAPAN METODE SCRUM PADA E-LEARNING STMIK CIKARANG. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 6(1). <https://www.simantik.panca-sakti.ac.id>
- Putri, A. P., Herawati, R., & Marlina, N. (n.d.). *TRANSFORMASI DIGITAL PADA PELAYANAN PELELANGAN IKAN DI TPI JUWANA UNIT II KABUPATEN PATI (Studi Penelitian pada Aplikasi Sistem Informasi Pelelangan Ikan Pati (SIPIPA))*.
- Ramadhan, R., Ramadhan, Z., Jaya, Y. S., Pamulang, U., Puspitik, J., Pamulang, K., & Selatan, K. T. (2022). *WORKSHOP PEMBUATAN PORTOFOLIO BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN CSS DAN HTML DI SMA 8 MUHAMMIDIYAH CIPUTAT* (Vol. 1, Issue 2). <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/AJP/index>
- Ramdany, S. W., Aulia Kaidar, S., Aguchino, B., Amelia, C., Putri, A., & Anggie, R. (n.d.). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. In *Journal of Industrial and Engineering System* (Vol. 5, Issue 1).
- Ridwan, M., Sinaga, T. H., & Elsera, M. (2022). PENERAPAN FRAMEWORK CODEIGNITER DALAM PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN IURAN PERUMAHAN GRIYA MANDIRI. In *Djtechno: Journal of Information Technology Research* (Vol. 3, Issue 1).

- Rohmanto, R., & Setiawan, T. (2022). Perbandingan Efektivitas Sistem Pembelajaran Luring dan Daring Menggunakan Metode Use case dan Sequence Diagram. *INTERNAL (Information System Journal*, 5(1), 53–62. <https://doi.org/10.32627>
- Rozzi, F. (2023). LAMP Web Server Berbasis Ubuntu 22.04 Emulator Virtual Engine-NG-COM 5.0.1-19. *Journal of Informatics and Communication Technology (JICT)*, 5(1), 38–45.
- Suriya, Dr. S., & S., N. (2023). Design of UML Diagrams for WEBMED - Healthcare Service System Services. *EAI Endorsed Transactions on E-Learning*, 8(1), e5. <https://doi.org/10.4108/eetel.v8i1.3015>
- To Suli, K. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI DESA BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS DESA WALENRANG). In *Jurnal Ilmiah Information Technology* (Vol. 13).