

Modernisasi Teknologi Realtime pada Pelelangan Ikan dalam Menumbuhkan Perekonomian Berbasis Kemaritiman

(Modernization of Realtime Technology at Fish Auctions in Growing Maritime-Based Economies)

Cahya Vikasari

Teknik Informatika – Politeknik Negeri Cilacap Jl. Dr. Soetomo No.1 Sidakaya Cilacap 53212

cvikasari@gmail.com

Abstrak- Teknologi dapat diterapkan dan dimanfaatkan dalam berbagai bidang serta dapat digunakan untuk meningkatkan perekonomian Rakyat NKRI berbasis Kemaritiman dengan melakukan proses lelang ikan secara online. Selama ini proses pelelangan hasil laut sangat sulit dikelola antara lain hasil tangkapan ikan kurang terdata sehingga sulit mendeteksi komoditas yang ada, kurangnya informasi mengenai komoditas hasil laut. sistem dikembangkan untuk memberikan informasi komoditas hasil tangkap nelayan serta proses lelang secara modern. Manfaat dari pembangunan sistem ini yaitu dapat mempermudah proses perdagangan dan proses pelelangan hasil laut. Pembangunan aplikasi dengan metode pengembangan perangkat lunak waterfall dan menggunakan konsep Unified Modelling Language (UML) yaitu menggunakan diagram usecase, diagram sequence, class diagram. Hasil penelitian yaitu mempermudah proses pelelangan hasil laut, membantu meningkatkan daya saing perdagangan sektor kelautan melalui proses pelelangan yang lebih modern dan realtime, membantu memproses pemerataan distribusi hasil tangkapan ikan dikarenakan proses lelang dilakukan secara terbuka.

Kata kunci – lelang, *maritim, realtime, modern.*

Abstract- *Technology can be applied and employed in various sectors. It can also used to improve the economy of NKRI's people which is based on maritime by online fish auction. During the auction process, marine products are difficult to manage, such as unlisted marine products so that they are difficult to detect the available commodities, the lack of information concerns commodities of marine products. System is developed to provide information of piscatorial commodities and modern auction process. The advantage of system development is able to facilitate the process of trading and marine product auction. The development of application using the method of software development of waterfall and the concept of Unified*

Modelling Language (UML), i.e., using usecase diagram, sequence diagram, class diagram. The findings of this research is to facilitate the process of marine product auction, help to improve trading competitiveness in marine sector through the modern and realtime auction process, help to process even distribution of piscatorial products that caused by open auction process.

Keywords – *auction, maritime, realtime, modern.*

I. PENDAHULUAN

Kondisi alamiah geografis Indonesia yang dikategorikan sebagai maritim seharusnya menjadi nilai tambah bagi diplomasi Indonesia terutama untuk kepentingan pembangunan Indonesia [1]. Negara Indonesia secara geografis merupakan sebuah negara kepulauan dengan dua pertiga luas lautan lebih besar daripada daratan. Hal ini bisa terlihat dengan adanya garis pantai di hampir setiap pulau di Indonesia (± 81.000 km) yang menjadikan Indonesia menempati urutan kedua setelah Kanada sebagai negara yang memiliki garis pantai terpanjang di dunia. Kekuatan inilah yang merupakan potensi besar untuk memajukan perekonomian Indonesia [2]. Peluang ekonomi dari pemanfaatan sumber daya laut yang sedemikian besar di wilayah Indonesia sudah sepatutnya memberikan kontribusi yang besar pula bagi peningkatan perekonomian daerah, bahkan menjadi sektor penggerak ekonomi daerah yang dominan [3].

Pertumbuhan ekonomi maritim dapat dimanfaatkan secara optimal guna tercapainya kemakmuran suatu daerah [4]. Perekonomian Rakyat NKRI berbasis Kemaritiman selama ini sangat sulit ditata dan dikelola dikarenakan minimnya akses yang ada untuk mengakses komoditi antara lain hasil tangkapan ikan

nelayan serta kurangnya informasi dan harga komoditas hasil tangkapan ikan yang tidak menentu dalam pelelangan ikan. Selama ini sebagian besar hasil tangkapan dikuasai oleh tengkulak sehingga beberapa usaha atau perorangan yang membutuhkan komoditas ikan ini kesulitan mendapatkan ikan yang dibutuhkan. Kesulitan lain yang dialami nelayan adalah sulitnya menjual hasil tangkapan baik berupa ikan, udang, cumi-cumi pada saat musim tertentu karena sangat melimpah dan tidak ada yang menyalurkan penjualannya dan berimbas terhadap jatuhnya harga ikan ditingkat nelayan, sedangkan selama ini kesejahteraan nelayan sangat dipengaruhi harga dari para tengkulak. Permasalahan diatas juga ada di Kabupaten Cilacap yang merupakan daerah pesisir pantai penghasil ikan untuk konsumsi maupun bahan olahan ikan untuk perusahaan.

Permasalahan yang ada dapat diminimalisir dengan membuat sistem yang dapat memberikan informasi realtime tentang informasi harga pasar untuk komoditas hasil tangkap nelayan serta proses lelang secara modern sehingga tidak tergantung kepada para tengkulak. Tujuan dari sistem ini dapat mempermudah proses perdagangan serta proses pelelangan ikan dan hasil laut. Membantu negara dan masyarakat dalam meningkatkan daya saing perdagangan komoditas yang melimpah dari sektor kelautan. Sistem ini akan membantu kita meningkatkan kesejahteraan Rakyat Indonesia khususnya para nelayan, menambah penghasilan nelayan, mendorong sektor ekonomi kelautan dan perikanan, serta menggairahkan semua sektor perdagangan baik dari segi harga maupun ketersediaan hasil tangkapan ikan dan tentu meratanya distribusi hasil tangkapan ikan di Indonesia. Manfaat dari penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasi ini dapat mempermudah informasi harga tangkapan ikan secara realtime dan dapat mempermudah proses pelelangan ikan secara modern.

II. METODE PENELITIAN

A. Tahap Pengembangan Sistem

Tahap pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* atau yang disebut "classic life cycle" [5]. Penelitian akan dilakukan sesuai tahap *waterfall* yaitu spesifikasi kebutuhan pengguna, perencanaan, pemodelan, konstruksi, *deployment*, dan diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan [6].

B. Analisis Kebutuhan

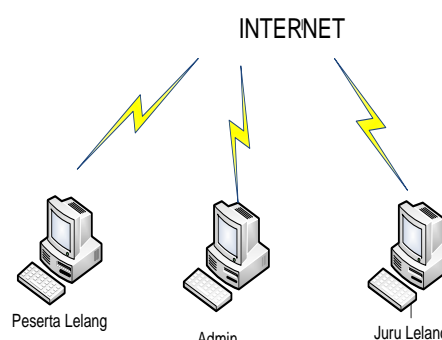
Dalam sistem ini ada tiga pengguna yaitu admin,

jurulelang, dan peserta lelang. Hasil analisa kebutuhan pengguna dapat dilihat pada TABEL I.

TABEL I
ANALISA KEBUTUHAN SISTEM

User	Fungsi
Peserta Lelang	-Mendaftarkan sebagai peserta lelang -Mengubah data user miliknya -Melihat data lelang -Melakukan tawar harga
Admin	-Menginputkan data nelayan -Menginputkan data kepala -mengolah data member -Mengolah hasil laut -Mengolah hasil tangkap -Menginputkan data jurulelang -Mencetak laporan hasil lelang
Juru Lelang	-melihat data nelayan -melihat juru lelang -melihat hasil laut -melihat hasil tangkap -melihat hasil tawar -mengolah data lelang -mengolah data pemenang -melihat laporan hasil lelang -melihat data member

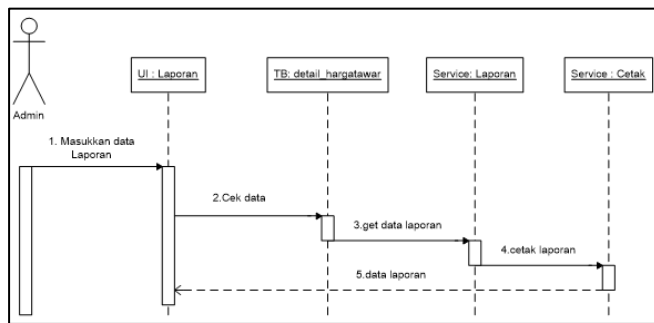
Analisis kebutuhan antarmuka jaringan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Analisis Kebutuhan Antarmuka Jaringan

C. Perancangan

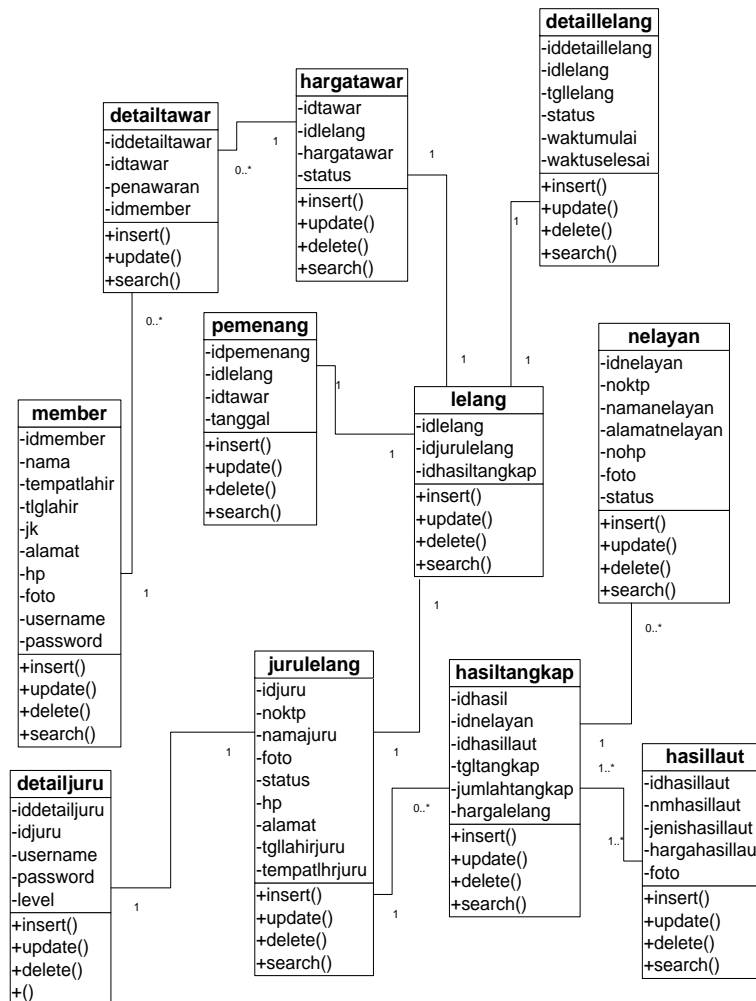
1) *UML*. Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung [7] dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun [8]. Perancangan dengan UML yang akan dilakukan adalah menggunakan usecase diagram, sequence diagram, class diagram.



Gambar 7. Diagram Sequence Proses Lelang

c) Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur statis dari model, atau bagian dari model, menggambarkan atribut dan perilaku bukan merinci metode untuk mencapai operasi [10]. Di bawah ini merupakan gambar class diagram untuk menggambarkan struktur sistem dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Class Diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan aplikasi antara lain tampilan menu utama sistem lelang yang dapat dilihat pada Gambar 9, tampilan pengelolaan data nelayan dapat dilihat pada Gambar 10, tampilan pengelolaan data peserta lelang dapat dilihat pada Gambar 11, tampilan pengelolaan

data hasil laut dapat dilihat pada Gambar 12, tampilan pengelolaan proses lelang dapat dilihat pada Gambar 13, tampilan pengelolaan data harga tawar dapat dilihat pada Gambar 14, tampilan pengelolaan data pemenang dapat dilihat pada Gambar 15. Tampilan sistem realtime pelelangan ikan dalam menumbuhkan perekonomian berbasis kemaritiman yang dihasilkan sebagai berikut:



Gambar 9. Tampilan Menu Utama Sistem Lelang



Gambar 12. Tampilan Pengelolaan Data Hasil Laut



Gambar 10. Tampilan Pengelolaan Data Nelayan



Gambar 13. Tampilan Pengelolaan Proses Lelang



Gambar 11. Tampilan Pengelolaan data Peserta Lelang



Gambar 14. Tampilan Pengelolaan Data Harga Tawar

No.	ID Lelang	ID Pember	Nama Pemenang	Tanggal	Nama Hasil Laut	Jenis Hasil Laut	Jumlah	Harga Lelang	Harga Tawar	Juru Lelang
1	LE004	MB002	KASIHAN	10-08-2017	Tangul	Sam	7	50000	43000	SAROTO
2	LE006	MB002	KASIHAN	10-08-2017	Baton	Silang	10	50000	50000	SAROTO

Gambar 15. Tampilan Pengelolaan Data Pemenang Lelang

Aplikasi lelang ikan yang dibangun berbasis web. Aplikasi ini digunakan oleh tempat pelelangan ikan yang akan mendata setiap hasil tangkapan yang didapatkan oleh nelayan. Proses lelang juga akan dilaksanakan setiap hari untuk melelang hasil tangkapan yang didapatkan. Peran tengkulak akan sedikit berkurang dikarenakan dengan aplikasi ini harga tangkapan hasil laut akan mengikuti harga yang ditetapkan oleh tempat pelelangan ikan dan proses pelelangan ikan akan dilaksanakan secara *realtime* serta nelayan tidak akan dirugikan oleh tengkulak yang akan membeli harga tangkapan dengan harga rendah karena nelayan juga bisa mengakses harga dengan up to date pada aplikasi ini. Tempat pelelangan ikan yang aktif melakukan kegiatan pelelangan akan diburu oleh konsumen yang membutuhkan hasil tangkapan hasil laut baik untuk usaha atau produksi olahan ikan lainnya. Hasil tangkapan ikan yang didata oleh tempat pelelangan ikan akan dilihat oleh konsumen dan konsumen akan mengetahui stok tangkapan hasil laut yang ada. Pada proses pelelangan ikan konsumen tidak harus datang ke tempat pelelangan ikan namun bisa menggunakan aplikasi ini. Pemenang lelang akan dipilih oleh juru lelang dengan melihat harga tawar tertinggi. Kepercayaan konsumen terhadap aplikasi lelang tangkapan hasil laut ini akan memotivasi nelayan untuk mencari tangkapan ikan dan akan melaporkan hasil tangkapannya kepada tempat pelelangan ikan dengan harga pasaran tanpa menjual kepada tengkulak. Hal ini akan meningkatkan perekonomian para nelayan dan akan mengaktifkan usaha-usaha yang membutuhkan pasokan hasil laut sebagai penggerak ekonomi daerah agar dapat mendapatkan stok ikan dengan cepat. Kecenderungan masyarakat menggunakan teknologi untuk mendukung

proses bisnisnya maka dengan aplikasi ini semakin mempermudah dalam pencarian bahan baku tangkapan ikan untuk usahanya. Proses pelelangan ikan yang dilakukan dengan berbasis web tidak menutup kemungkinan membuka pasar ekspor hasil laut Indonesia.

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan tentang sistem *realtime* pelelangan ikan dalam menumbuhkan perekonomian berbasis kemaritiman Studi Kasus di Kabupaten Cilacap, Diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Penggunaan sistem ini dapat mempermudah proses perdagangan serta proses pelelangan ikan dan hasil laut.
- 2) Aplikasi ini dapat membantu negara dan masyarakat dalam meningkatkan daya saing perdagangan sektor kelautan melalui proses pelelangan yang lebih modern dan *realtime*.
- 3) Sistem ini akan membantu informasi mengenai harga maupun ketersediaan hasil tangkapan ikan.
- 4) Sistem ini membantu memproses pemerataan distribusi hasil tangkapan ikan dari Kabupaten Cilacap dikarenakan proses lelang dilakukan secara terbuka.

B. Saran

Setelah sistem *realtime* pelelangan ikan dalam menumbuhkan perekonomian berbasis kemaritiman Studi Kasus di Kabupaten Cilacap ini dibuat, ada beberapa saran yang berhubungan sistem *realtime* pelelangan ikan dalam menumbuhkan perekonomian berbasis kemaritiman Studi Kasus di Kabupaten Cilacap ini untuk kesempurnaan pengembangan sistem bagi penulis selanjutnya dimasa mendatang yaitu:

- 1) Aplikasi dapat dikembangkan berintegrasi dengan sistem pengiriman hasil lelang tangkapan ikan nelayan.
- 2) Aplikasi dapat dikembangkan dengan ditambahkan fitur pemetaan musim tangkapan ikan yang ada di wilayah Kabupaten Cilacap.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Harry And R. Nugraha, "Maritime Diplomacy Sebagai Strategi Pembangunan Keamanan Maritim Indonesia," *J. Wacana Polit.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 175–182, 2016.

- [2] P. Perindo, "Potensi Indonesia Sebagai Negara Maritim." [Online]. Available: [Http://Perumperindo.Co.Id/Publikasi/Artikel/21-Potensi%2520indonesia%2520sebagai%2520negara%2520maritim](http://Perumperindo.Co.Id/Publikasi/Artikel/21-Potensi%2520indonesia%2520sebagai%2520negara%2520maritim). [Accessed: 10-Feb-2018].
- [3] S. Nur And D. Siang, "Optimalisasi Pengembangan Ekonomi Maritim Di Provinsi Sulawesi Tenggara," *J. Bisnis Perikan. Fpik Uho*, Vol. 3, No. 2, Pp. 175–184, 2016.
- [4] I. S. I Nyoman Sudapet, Agus Sukoco, "Model Integrasi Ekonomi Maritim Dan Pariwisata Di Daerah Guna Peningkatan Ekonomi Indonesia Timur," *J. Darussalam; J. Pendidikan, Komun. Dan Pemikir. Huk. Islam*, Vol. IX, No. 1, Pp. 148–160, 2018.
- [5] Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta: Andi Offset, 2015.
- [6] Bahjah, "Metode Waterfall: Definisi, Tahapan, Kelebihan Dan Kekurangan," 2017. [Online]. Available: [Http://Bahjah.Blogger.Mercubuana.Ac.Id/2017/09/15/Metode-Waterfall-Definisi-Tahapan-Kelebihan-Dan-Kekurangan/](http://Bahjah.Blogger.Mercubuana.Ac.Id/2017/09/15/Metode-Waterfall-Definisi-Tahapan-Kelebihan-Dan-Kekurangan/). [Accessed: 10-Feb-2018].
- [7] M. Rosa, A.S. , Dan Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- [8] A. Hendini, "Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak)," *J. Khatulistiwa Inform.*, Vol. Iv, No. 2, Pp. 107–116, 2016.
- [9] Dkk Wijayanto. Tegar, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Dan Penjualan Barang Dengan Metode Berorientasi Objek Di U.D. Aneka Jaya Surabaya," Universitas Airlangga, Surabaya, 2013.
- [10] Fsakti, "Belajar Class Diagram Dengan Uml." [Online]. Available: [Http://Bo-Fsakti.Blogspot.Co.Id/2013/11/Belajar-Class-Diagram-Dengan-Uml.Html](http://Bo-Fsakti.Blogspot.Co.Id/2013/11/Belajar-Class-Diagram-Dengan-Uml.Html). [Accessed: 11-Feb-2018].