

**RANCANG BANGUN SISTEM MY-VENDOR DALAM
PROSES PENGADAAN BARANG KEBUTUHAN
KAPAL BERDASARKAN SPESIFIKASI DAN HARGA
PADA PT. SERASI SHIPPING INDONESIA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

GHEDZA NATAVA BLESYNKY EXZINK
NIT. 08 20 018 212

PROGRAM STUDI
TRANSPORTASI LAUT

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

**RANCANG BANGUN SISTEM MY-VENDOR DALAM
PROSES PENGADAAN BARANG KEBUTUHAN
KAPAL BERDASARKAN SPESIFIKASI DAN HARGA
PADA PT. SERASI SHIPPING INDONESIA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma IV

GHEDZA NATAVA BLESYNKY EXZINK
NIT. 08 20 018 212

PROGRAM STUDI
TRANSPORTASI LAUT

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ghedza Natava Blesynky Exzink

Nomor Induk Taruna : 0820018212

Program Studi : Diploma IV Transportasi Laut

Menyatakan bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul :

RANCANG BANGUN SISTEM MY-VENDOR DALAM PROSES PENGADAAN BARANG KEBUTUHAN KAPAL BERDASARKAN SPESIFIKASI DAN HARGA PADA PT. SERASI SHIPPING INDONESIA

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Skripsi tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, meruakan ide saya sendiri.

Jika pernyataan diatas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

SURABAYA, 20 Februari 2024

Ghedza Natava Blesynky Exzink

**PERSETUJUAN SEMINAR
SKRIPSI**

Judul : **RANCANG BANGUN SISTEM MY-VENDOR
DALAM PROSES PENGADAAN BARANG
KEBUTUHAN KAPAL BERDASARKAN
SPESIFIKASI DAN HARGA PADA PT. SERASI
SHIPPING INDONESIA**

Nama Taruna : Ghedza Natava Blesynky Exzink

NIT : 0820018212

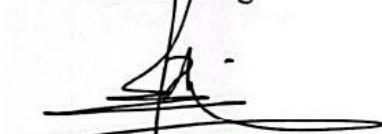
Program Studi : Diploma IV Transportasi Laut

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk di seminarkan

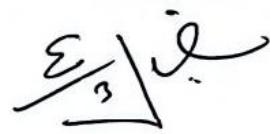
Surabaya, 20 Februari 2024

Menyetujui:

Pembimbing I


Rizqi Aini R, S.S.Tpel,M.M.Tr.
Penata (III/c)
NIP. 198904062019022002

Pembimbing II


Edi Kurniawan, S.ST,M.T.
Penata (III/c)
NIP. 198312022019021001

Mengetahui
Ketua Jurusan Studi Transportasi Laut
Politeknik Pelayaran Surabaya


Faris Nofandi, S.Si.T., M.Sc.
Penata TK. I (III/d)
NIP. 198411182008121003

**PENGESAHAN
SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM MY-VENDOR DALAM PROSES PENGADAAN
BARANG KEBUTUHAN KAPAL BERDASARKAN SPESIFIKASI DAN HARGA
PADA PT. SERASI SHIPPING INDONESIA**

Disusun dan Diajukan Oleh:

GHEDZA NATAVA BLESYNKY EXZINK

NIT. 0820018212

Diploma IV Transportasi Laut

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada Tanggal, Juli 2024

Menyetujui:

Pengaji I



(Dr. ROMANDA ANNAS A.MM.)

Penata (III/c)

NIP. 198406232010121005

Pengaji II



(RIZQI AINI R.S.S.Tpel.,M.M.Tr.)

Penata (III/c)

NIP. 198904062019022002

Pengaji III



(EDI KURNIAWAN, S.ST,M.T.)

Penata (III/c)

NIP. 198312022019021001

Mengetahui

Ketua Prodi Studi Transportasi Laut



(FARIS NOFANDI, S.Si.T,M.Sc.)

Penata TK.I/ (III/d)

NIP. 198411182008121003

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadirat Allah S.W.T. atas karunia, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini merupakan kewajiban bagi setiap taruna dan taruni Politeknik Pelayaran Surabaya sesuai ketentuan lembaga pendidikan salah satu persyaratan kelulusan program D-IV tahun ajaran 2023.

Penyusunan Skripsi ini didasarkan atas pengalaman yang penulis dapatkan selama menjalani praktik darat di PT. Serasi Shipping Indonesia, bimbingan para dosen pembimbing materi dan penulisan, buku panduan skripsi dan buku referensi. Dalam penulisan Skripsi ini penyusun mengambil kit dengan judul :

“RANCANG BANGUN SISTEM MY-VENDOR DALAM PROSES PENGADAAN BARANG KEBUTUHAN KAPAL BERDASARKAN SPESIFIKASI DAN HARGA PADA PT. SERASI SHIPPING INDONESIA”

Dalam menyelesaikan Skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada yang terhormat :

1. Yth. Bapak Moejiono, M.T, M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Yth. Bapak Faris Novandi, S.Si.T.,M.Sc. selaku Ketua Program Studi Transla Politeknik Pelayaran Surabaya.
3. Yth. Ibu Rizqi Aini R, S.S.Tpel., M.M.Tr. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan memberikan penulis petunjuk dalam penggerjaan skripsi ini.
4. Yth. Bapak Edi Kurniawan, S.ST,M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan aturan dan struktur dalam penulisan skripsi ini.
5. Kepada seluruh civitas akademika, staff dan dosen pengajar jurusan Transla Politeknik Pelayaran Surabaya.
6. Terimakasih Kepada bapak Warih Hastata, Mbak Lucy, Pak Yushie, mbak Nabila, Mas Joe Taslim, Rendy, Atika dan seluruh karyawan divisi *port agency* PT. Serasi Shipping Indonesia, telah memberikan bimbingan serta arahan.

7. Untuk keluarga saya tercinta, Bapak Ragil Lulut dan Ibu Shita Waqiah yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan seluruh cinta dan kasih sayang, Serta adikku tercinta Ghodma dan Glenma yang setiap waktu selalu menjadikan motivasi penulis untuk selalu ingat tujuan kita hidup yakni membanggakan ayah dan ibu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan pendidikan penulis.
8. Kepada ponakan saya tercinta, Kakak akbar, kakak Queen dan adek Misyu yang selalu memberikan semangat serta motivasi penulis untuk selalu ingat harus menjadi *crazy rich aunty*.
9. Kepada orang-orang terdekat saya yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materi hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
10. Kepada seluruh teman-teman kontrakan Bu Julaekah, Transla A1 dan Angkatan 11, terimakasih atas cerita indahnya selama menempuh Pendidikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, baik dari susunan kalimat, serta pembahasan materi. Oleh karena itu dengan penuh kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun dan berguna bagi penulis dalam kesempurnaan skripsi ini.

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| ABSTRAK | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 6 |
| C. Batasan Masalah..... | 7 |
| D. Tujuan Penelitian..... | 7 |
| E. Manfaat Penelitian | 7 |
| BAB II TINJUAN PUSTAKA..... | 10 |
| A. Review Penelitian Sebelumnya..... | 10 |
| B. Landasan Teori | 12 |
| 1. Rancang Bangun Sistem Informasi..... | 13 |
| 2. <i>Website</i> | 13 |
| 3. <i>Internet.....</i> | 14 |
| 4. Kapal..... | 14 |
| 5. Pengadaan Barang..... | 16 |
| 6. Vendor | 16 |
| 7. <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i> | 17 |
| 8. Aplikasi..... | 17 |
| 9. Efisiensi Harga dan Operasional | 18 |
| 10. Pelayanan | 19 |

| | |
|--|-----------|
| 11. <i>My-Vendor</i> | 19 |
| C. Kerangka Berpikir | 20 |
| D. Kerangka Penelitian | 21 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 22 |
| A. Jenis penelitian | 22 |
| a. <i>Planning</i> (Perencanaan) | 25 |
| b. <i>Analysis</i> | 26 |
| c. Desain produk | 27 |
| e. <i>Operation and Support</i> | 29 |
| BAB IV HASIL PEMBAHASAN | 31 |
| A. Hasil Penelitian | 31 |
| 1) Perencanaan (<i>Planning</i>) | 31 |
| 3) Desain produk Inovasi | 34 |
| 4) Perbaikan Desain dan Implementasi | 47 |
| 5) Testing / Pengujian..... | 50 |
| 6) <i>Maintanance</i> | 57 |
| B. Pembahasan | 58 |
| BAB V PENUTUP | 60 |
| A. Kesimpulan | 60 |
| B. Saran..... | 61 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 63 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. 1. Capaian penguna transportasi..... | 2 |
| Gambar 2. 1. Alur Berpikir Penelitian | 20 |
| Gambar 2. 2. Alur Penelitian..... | 21 |
| Gambar 4. 1. Alur proses system | 33 |
| Gambar 4. 2. Pengguna aplikasi awal | 34 |
| Gambar 4. 3. Tampilan Login | 35 |
| Gambar 4. 4. Tampilan Register..... | 36 |
| Gambar 4. 5. Beranda sebagai admin | 36 |
| Gambar 4. 6. Menu data karyawan | 37 |
| Gambar 4. 7. Menu data karyawan | 38 |
| Gambar 4. 8. Menu pencarian produk..... | 39 |
| Gambar 4. 9. Tampilan Transaksi..... | 40 |
| Gambar 4. 10. Tampilan Quotation..... | 40 |
| Gambar 4. 11. Beranda pada halaman pelanggan | 41 |
| Gambar 4. 12. Beranda pada halaman pelanggan | 42 |
| Gambar 4. 13. Checkout pada halaman pelanggan | 43 |
| Gambar 4. 14. Menunggu verifikasi | 44 |
| Gambar 4. 15. Beranda pada Vendor | 45 |
| Gambar 4. 16. Menunggu verifikasi | 46 |
| Gambar 4. 17. Cetak Quotation | 46 |
| Gambar 4. 18. Perbaikan desain..... | 48 |
| Gambar 4. 19. Penyusunan konsep sistem fitur | 49 |
| Gambar 4. 20. <i>Coding sistem my-vendor</i> | 50 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Review Penelitian 1 | 10 |
| Tabel 2. 2 Review Penelitian 2..... | 11 |
| Tabel 2. 3 Perbandingan penelitian Terdahulu dan My-Vendor..... | 12 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Praktek Darat (Prada) | 65 |
| Lampiran 2. Manual Book Penggunaan Aplikasi Vendor | 66 |
| Lampiran 3. Uji coba vendor 1 PT. Teknik Samudra Indonesia | 67 |
| Lampiran 4. Uji coba vendor II PT. Thufail Segara Tama | 67 |
| Lampiran 5. Hasil uji metode skala likert PT. Serasi Shipping Indonesia | 68 |
| Lampiran 6. Hasil uji metode skala likert PT. Teknik Samudra Indonesia | 70 |
| Lampiran 7. Hasil uji metode skala likert PT.Thufail Segara Tama | 72 |

ABSTRAK

GHEDZA NATAVA BLESYNKY EXZINK, Rancang Bangun Sistem My-Vendor Dalam Proses Pengadaan Barang Kebutuhan Kapal Berdasarkan Spesifikasi Dan Harga Pada Pt. Serasi Shipping Indonesia, Dibimbing oleh Ibu Rizqi Aini R dan Bapak Edi Kurniawan.

PT Serasi Shipping Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang transportasi dan keagenan kapal. Berdasarkan hasil observasi selama menjalani praktek darat di perusahaan terkait, peneliti menemukan beberapa kendala dalam operasional kapalnya yaitu faktor cuaca yang berdampak pada kerusakan mesin dan susahnya akses mendapatkan sparepart dengan cepat. Hal itu dapat menyebabkan kurangnya efektivitas dan ketepatan dalam proses pengadaan barang pada kapal. Permasalahan teknis yang terjadi yaitu dalam proses pengadaan barang, proses pencatatan masih manual. Disamping itu, vendor-vendor yang ikut serta belum sesuai SOP perusahaan sehingga seringkali terjadi kecurangan harga dan barang yang dating sering kali tidak sesuai spesifikasi. Dengan berdasarkan pada permasalahan tersebut maka dibutuhkan sebuah inovasi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan adanya My vendor. Penelitian ini dikembangkan dengan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). Hasil rancang bangun aplikasi ditujukan untuk 3 pihak utama pengguna yaitu PT Serasi Shipping Indonesia, PT Teknik Samudra Indonesia, dan PT Thufail Segara Tama. Hasil dari penelitian ini berupa rancang bangun aplikasi yang sudah terintegrasi dalam proses pengadaan barang kebutuhan kapal. Proses rancang bangun dengan 6 tahapan yaitu perencanaan, pengembangan, desain system, implementasi, pengujian dan perawatan aplikasi. Peneliti melakukan 2 kali pengujian yaitu menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) dan didapatkan hasil fungsi kebenaran program dan keluaran sebesar 100%. Disamping itu berdasarkan hasil fungsi kegunaan didapatkan hasil persentase kelayakan akumulasi presentase sebesar 95 persen. Hal ini berarti hasil rancangan My-Vendor ini sudah layak untuk digunakan. Dengan adanya sistem digitalisasi yang diusulkan ini diharapkan dapat menjadi jembatan penyelesaian masalah dengan didasarkan pada uji coba yang tepat. Disamping itu, peneliti berharap aplikasi yang diusulkan ini tidak hanya untuk satu perusahaan saja tetapi nantinya akan dikembangkan lebih luas kepada perusahaan-perusahaan lainnya dan menjadi peluang bisnis yang lebih bermanfaat dan efisien.

Kata kunci : Efisien_Integrasi_My-Vendor_Pengadaan

ABSTRACT

GHEDZA NATAVA BLESYNKY EXZINK, Design and Build a My-Vendor System in the Process of Procuring Ship Supplies Based on Specifications and Prices at Pt. Serasi Shipping Indonesia, Guided by Mrs. Rizqi Aini R and Mr. Edi Kurniawan.

PT Serasi Shipping Indonesia is a company operating in the field of transportation and ship agency. Based on the results of observations during land-based practice in related research, researchers found several obstacles that could cause low effectiveness and gaps in the process of procuring goods on ships. Some of the problems that occur are that in the procurement process goods often have to arrive so that it has less impact on time effectiveness. Apart from that, the participating vendors do not comply with the company's SOP, so price conditions often occur. Based on these problems, an innovation is needed to overcome these problems with the existence of My Vendor. This research was developed using the Software Development Life Cycle (SDLC) method. The results of the application design are intended for 3 main user parties, namely PT Serasi Shipping Indonesia, PT Teknik Samudra Indonesia, and PT Thufail Segara Tama. The results of this research are in the form of an application design that has been integrated into the procurement process for necessary goods. The design and build process has 6 stages, namely planning, development, system design, implementation, testing and application maintenance. The researcher carried out 2 tests, namely using User Acceptance Testing (UAT) and obtained program correctness function results and output of 100%. Apart from that, based on the results of the usability function, the percentage of feasibility for the accumulated presentation was 95 percent. This means that the design that has been created is suitable for use. With the proposed digitalization system, it is hoped that it can become a bridge to solving problems based on appropriate trials. Apart from that, researchers hope that the proposed application will not only be for one company but will later be developed more widely for other companies and become a more useful and efficient business opportunity.

Keywords: *Efficient_Integration_My_Vendor_Procurement*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri lebih dari 17.000 pulau dengan luas 5.180.083 km persegi serta memiliki kekayaan alam yang melimpah. Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Kekayaan Negara, Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam hingga 150 Triliun Rupiah dengan rincian terdiri dari hasil laut, pertanian, tambang, perkebunan dan peternakan (Daturatte, Yamin Jinca and Wunas, 2010).



Grafik 1 : Rincian hasil ekspor SDA Indonesia
Sumber : Penulis

Berdasarkan grafik 1 dapat diambil kesimpulan bahwa Indonesia merupakan negara yang kaya akan hasil alam. Sisi pertanian menyumbang persentase sebesar 35.7 triliun, Perikanan 60 triliun, pertambangan 36 triliun dan *furniture industry* sebesar 45 triliun. Hal ini tentunya dibutuhkan armada transportasi yang

memadai dan saling terintegrasi antar moda agar efektivitas distribusi pengangkutan dapat terwujud lebih optimal. Salah satu moda transportasi yang sering kali digunakan adalah transportasi laut. Dalam beberapa tahun terakhir pengguna transportasi laut mengalami peningkatan dan dibuktikan dengan grafik berikut.



Gambar 1. 1. Capaian penguna transportasi
Sumber : Logistic News

Berdasarkan pada gambar 1 dijelaskan bahwa angkutan barang dominan terjadi pada transportasi laut dan selalu mengalami kenaikan dengan nilai sebesar 27,84 juta ton barang yang diangkut. Transportasi laut juga berperan sebagai sarana penunjang dalam usaha pembangunan dan pengembangan ekonomi suatu negara. Faktor kelayakan dan kelaiklautan kapal perlu menjadi perhatian dan penentu keselamatan operasional kapal. Kelaiklautan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat, pemuatan, kesejahteraan awak kapal, dan kesehatan penumpang status hukum kapal,

manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal dan manajemen keamanan (UU no 17 Tentang Pelayaran). Faktor kelaiklautan ini perlu menjadi perhatian salah satunya pada pemeliharaan dan perlengakapanya sebagai bentuk tindak lanjut dalam implementasi peningkatan keselamatan kapal (Retno Gunarti and Sugiharto, 2019).

Dalam melakukan kegiatan perdagangan domestik dan internasional, transportasi laut memerlukan jasa keagenan kapal yang ditunjuk dan ditugaskan untuk melayani kapal selama berada di pelabuhan. Hal demikian tentunya akan membantu dalam percepatan proses pengurusan administrasi pada kapal dengan hadirnya kegiatan usaha keagenan ini. Berdasarkan PP No.20 tahun 2010 tentang angkutan di perairan pasal 90 menyatakan bahwa kegiatan usaha keagenan kapal merupakan kegiatan mengurus kepentingan kapal perusahaan angkutan laut asing atau kapal perusahaan angkutan laut nasional selama berada di Indonesia, salah satunya adalah PT Serasi Shipping Indonesia.

PT Serasi Shipping Indonesia merupakan perusahaan pelayaran yang bergerak dibidang keagenan kapal. Perusahaan ini berlokasi di Gedung Samudera Kirana Jakarta Utara dan didirikan pada tahun 2014. Ditahun ini perusahaan ini memiliki cabang perusahaan di beberapa daerah di Indonesia seperti Merak, Batam, Banjarmasin, Samarinda, Semarang, Lampung, dan Surabaya. Disamping itu, Perusahaan ini juga bergerak dalam bidang pengangkutan muatan dengan 9 armada kapal yang dimilikinya. Dalam beberapa tahun terakhir perusahaan Serasi Shipping Indonesia sering kali mendapat kepercayaan dalam menangani angkutan dalam negeri maupun luar negeri. Berdasarkan hasil studi lapangan yang sudah dilakukan dilapangan, terlepas dari

kehandalan perusahaan Serasi Shipping Indonesia dalam menangani muatan dan agensinya, didapatkan beberapa kendala-kendala yang menjadi penghambat dalam kelancarannya. Dalam operasionalnya, ketika kapal-kapal tersebut terjadi kendala dan kerusakan pada mesin ataupun perlengkapan lain akibat faktor cuaca atau waktu operasional seringkali kesusahan dalam proses mencari *sparepart* yang sesuai. Hal itu tentunya akan menghambat kelancaran pelayaran angkutan dan menambah waktu sehingga menjadikan kendala yang harus segera ditindaklanjuti. Selain itu, dalam proses pengadaan barang yang sudah ada sekarang pada kapal-kapalnya terjadi beberapa kendala yang kurang menguntungkan bagi perusahaan. Kendala yang dihadapi dari proses pengadaan ini adalah ketika melakukan proses pengadaan barang dan jasa logistik proses pencatatan vendor masih dilakukan secara manual sehingga waktu operasionalnya menjadi lebih lama. Disamping itu para Perusahaan yang ditunjuk sebagai vendor-vendor yang ikut serta dalam proses pengadaan rata-rata belum sesuai dengan *Standar Operasional Prosedur* (SOP) yang ditetapkan oleh perusahaan. Hal ini disebabkan dengan adanya tindak kecurangan juga sering terjadi antara vendor dengan karyawan perusahaan terkhusus dalam hal melakukan transaksi keuangan. Disamping itu, pada saat proses pengadaan ini seringkali belum tepat pada spesifikasi keperluan yang dimaksud dan harga yang ditawarkan harus bertanya satu-satu pada masing-masing vendornya. Dengan permasalahan tersebut maka dibutuhkan wadah sebuah sistem aplikasi untuk memudahkan proses pengadaan barang pada PT. Serasi Shipping Indonesia. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Afifah and Setyantoro, 2021) terkait Rancangan Sistem Pemilihan dan Penetapan Harga dalam Proses

Pengadaan Barang dan Jasa Logistik Berbasis Web. Hasil penelitian ini berupa sistem dalam pemilihan dan penetapan harga. Diawali dari analisis sistem yang berjalan yaitu dengan analisis bisnis proses dalam pengadaan barang kemudian dilanjutkan dengan prosedur sistem yang diusulkan berupa tata cara penggunaanya dan dilanjutkan dengan konfigurasi pada *hardware* dan *software* yang dibutuhkan. Dalam pembangunan sistemnya menggunakan bahasa pemrograman PHP sedangkan penyimpanan data menggunakan *Oracle* sebagai *database server* yang memudahkan dalam pencarian data. Proses terakhirnya yaitu analisis hasil uji aplikasinya.

Selanjutnya pada penelitian yang kedua dilakukan oleh (Khowais and Alamsyah, 2022) terkait Pengadaan Barang yang dikemas berupa aplikasi. Tampilan *login* muncul pada awal mulai membuka aplikasi, pada proses ini masukan *username* dan *password* kemudian pada tampilan halaman utama pegawai terdapat menu permintaan digunakan meng-*input* data permintaan barang. Tampilan halaman utama *validator* terdapat menu validasi permintaan digunakan menyetujui permintaan barang yang telah diinput oleh pegawai. Tampilan halaman utama petugas gudang terdapat menu cek permintaan yang digunakan untuk melihat permintaan barang yang diinput oleh pegawai kemudian melakukan pengecekan ketersediaan stok barang kemudian terdapat menu penerimaan barang yang digunakan untuk melakukan penyerahan barang yang telah diminta oleh pengguna, dan terdapat menu manajemen barang yang digunakan untuk menginput ketersediaan barang.

Selain sistem pemilihan dan penetapan harga pada suatu pengadaan barang dan jasa, penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Suraraksa, 2020)

menunjukkan bahwa FCA (*Free Carrier*), juga ditemukannya beberapa masalah yang dominan terjadi disebabkan oleh biaya yang mana dampaknya berujung pada kesepakatan antara penjual dan pembeli dalam bertransaksi. Didalam penelitian tersebut metode yang digunakan *Analytical Hierarchy Proses*, sebuah perjanjian perdagangan international yang digunakan Perusahaan untuk melakukan negoisasi dan membuat kesepakatan antara penjual dan pembeli (Maspuroh, Dewi and Putri, 2022).

Berdasarkan hasil analisis observasi dan wawancara atas permasalahan terkait pengadaan barang di kapal dan penelitian-penelitian terdahulu, maka perlu dilakukan penelitian dengan tujuan mampu menghasilkan suatu sistem yang dapat mengolah data vendor dan menghasilkan informasi yang akurat untuk menentukan vendor yang tepat, harga terjangkau dan spesifikasi sesuai dengan kebutuhan dalam proses pengadaan barang. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian karya ilmu terapan ini guna menjadi alternatif penyelesaian permasalahan-permasalahan yang terjadi di lapangan dalam operasional dengan dengan judul karya yaitu: “Rancang Bangun Sistem My-Vendor Dalam Proses Pengadaan Barang Kebutuhan Kapal Berdasarkan Spesifikasi Dan Harga Pada PT. Serasi Shipping Indonesia”.

B. Rumusan Masalah

Untuk dapat menganalisis dan memecahkan masalah suatu perusahaan yang diangkat, dalam Skripsi ini penulis merumuskan masalah adalah Bagaimana sistem pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan *vendor* berdasarkan spesifikasi dalam proses pengadaan barang dan jasa ?

C. Batasan Masalah

Dari judul Skripsi ini akan ditemukan permasalahan yang mungkin dapat diangkat dan dibahas, namun perlu dilakukan pembatasan masalah yang akan menjadi topik pembahasan agar materi tidak meluas dalam pembahasan, masalah-masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Ruang Lingkup wilayah Penelitian

Batasan masalah dalam lingkup wilayahnya dilakukan untuk PT. Serasi Shipping Indonesia dengan menggunakan perbandingan spesifikasi dan harga antara dua *vendor*, yaitu PT. Teknik Samudra Indonesia dan PT. Thufail Segara Tama. Penelitian ini tidak membahas mengenai pembayaran dan sebagai sumber *database* internal aplikasi menggunakan *software* yang sudah dirancang khusus.

2. Ruang Lingkup Materi

Fokus penelitian pada perancangan sistem yang dibangun meliputi pemilihan spesifikasi barang dan penetapan harga pada proses pengadaan barang, penggunaan sistem pemilihan spesifikasi barang dan penetapan harga dipilih berdasarkan barang yang diinginkan Nakhoda (*Master*).

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dari Skripsi penelitian ini adalah Untuk merancang sistem pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan *vendor* berdasarkan spesifikasi dalam pengadaan barang dan jasa.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan untuk perusahaan keagenan kapal agar dapat lebih memahami dan mempersiapkan dalam mendistribusikan barang pada

kapal yang berpengaruh pada kelaikan laut kapal dan dampak yang ditimbulkan terhadap sisi perusahaan keagenan dan kapal itu sendiri. Adapun manfaat lainnya adalah sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis

- a. Untuk menambah informasi dan pengetahuan dalam dunia pendidikan dan untuk mendapatkan pengetahuan dan wawasan penulis mengenai pentingnya pemilihan *vendor* dan penetapan harga dalam pengadaan barang terhadap kelancaran pengadaan barang di PT. Serasi Shipping Indonesia.
- b. Memberikan masukan kepada perusahaan keagenan pelayaran dan pihak kapal untuk lebih bijak dalam memilih vendor dan penetapan harga dalam pengadaan barang kapal.
- c. Untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dalam ilmu kelautan khususnya dalam bidang pengadaan barang untuk kapal.
- d. Untuk memberikan sumbangan pemikiran kepada pihak lain dalam bidang pengadaan barang untuk kapal.

2. Manfaat secara praktis

- a. Penelitian ini dapat saran dan masukan PT. Serasi Shipping Indonesia untuk dilakukan implementasi dan diterapkannya My-Vendor dalam operasional pengadaan barang dan jasanya, sehingga permasalahan-permasalahan penghambat dapat berkurang dan terselesaikan dengan hadirnya My-Vendor.

- b. Meningkatkan kesadaran bagi seluruh karyawan dan staf di keagenan pengadaan barang kapal dan tentunya perusahaan keagenan pelayaran dapat mengaplikasikan hasil penelitian ini secara efisien di dunia kerja.
- c. Bagi seluruh taruna-taruni serta civitas akademika Politeknik Pelayaran Surabaya dapat menambah ilmu wawasan dan informasi dari penelitian ini, serta sebagai tambahan referensi di perpustakaan Politeknik Pelayaran Surabaya.
- d. Memberikan sumbangsih pemikiran terhadap pelaut pada umumnya dan dunia lembaga pendidikan pelaut lainnya untuk menjadi bahan literatur dan informasi yang lebih bermanfaat dalam *industry* pelayaran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

1. Pada penelitian sebelumnya terkait dengan penelitian yang terkait disajikan penjelasan pada tabel berikut:

Tabel 2. 1. Review Penelitian 1
Sumber : (Afifah and Setyantoro, 2021)

| | |
|-------------------|---|
| Judul Penelitian | Rancangan Sistem Pemilihan dan Penetapan Harga dalam Proses Pengadaan Barang dan Jasa Logistik Berbasis Web |
| Pengarang | Vivi Afifah dan Dwipo Setyantoro |
| Tahun | 2021 |
| Metode Penelitian | Metode Penelitian yang digunakan yaitu <i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC). Metode ini merupakan metode yang dikembangkan oleh tim untuk mendesain serta membangun perangkat lunak berkualitas tinggi untuk sistem seleksi pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa. |
| Hasil Penelitian | Hasil penelitian ini berupa sistem dalam pemilihan dan penetapan harga. Diawali dari analisis sistem yang berjalan yaitu dengan analisis bisnis proses dalam pengadaan barang kemudian dilanjutkan dengan prosedur sistem yang diusulkan berupa tata cara penggunaanya dan dilanjutkan dengan konfigurasi pada <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang dibutuhkan dan yang terakhir adalah analisis dalam perancangan sistem yang diusulkan dan dalam penelitian ini tentunya masih perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut untuk menyempurnakan dalam keberhasilan tujuan dari penelitian. |
| Kesimpulan | Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis, hasil penelitian ini menghasilkan sistem seleksi pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa logistik berbasis web. Sistem yang disajikan meliputi proses registrasi vendor, mengolah data administrasi vendor, menyeleksi administrasi vendor, penetapan harga dan menentukan vendor. Dalam pembangunan sistemnya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dalam operasionalnya memudahkan <i>user</i> atau pengguna untuk mengakses sistem, sedangkan penyimpanan data menggunakan <i>Oracle</i> sebagai <i>database</i> server yang memudahkan dalam pencarian data. Dari kedua <i>software</i> tersebut, maka sistem dapat berjalan dalam melakukan proses pengadaan barang dan jasa logistik berbasis web. |

2. Penelitian selanjutnya pernah dilakukan terkait dengan pengembangan aplikasi pada proses pengadaan, penjelasan lebih lanjut disajikan dalam table berikut:

| | |
|-------------------|--|
| Judul Penelitian | Perancangan Sistem Aplikasi Pengadaan Barang pada Balai Besar Kimia dan Kemasan |
| Pengarang | Siti Jamiul Khawais dan Nur Alamsyah |
| Tahun | 2022 |
| Metode Penelitian | Metode Penelitian yang digunakan yaitu <i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC). Metode ini merupakan metode yang dikembangkan oleh tim untuk mendesain serta membangun perangkat lunak berkualitas tinggi untuk sistem aplikasi yang diusulkan dengan dilakukan beberapa pengembangan |
| Hasil Penelitian | <i>Output</i> dari penelitian ini adalah berupa aplikasi. Tampilan <i>login</i> muncul pada awal mulai membuka aplikasi, pada proses ini masukan <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian pada tampilan halaman utama pegawai terdapat menu permintaan digunakan meng- <i>input</i> data permintaan barang. Tampilan halaman utama validator terdapat menu validasi permintaan digunakan menyetujui permintaan barang yang telah diinput oleh pegawai. Tampilan halaman utama petugas gudang terdapat menu cek permintaan yang digunakan untuk melihat permintaan barang yang diinput oleh pegawai kemudian melakukan pengecekan ketersediaan stok barang kemudian terdapat menu penerimaan barang yang digunakan untuk melakukan penyerahan barang yang telah diminta oleh pengguna, dan terdapat menu manajemen barang yang digunakan untuk menginput ketersediaan barang. |
| Kesimpulan | Dengan dibuatnya aplikasi pengadaan barang pada Balai Besar Kimia dan Kemasan, diharapkan kegiatan yang berhubungan dengan permintaan barang, persediaan barang dan pengelolaan laporan dapat berjalan dengan baik dan lancar. Pada aplikasi ini, pegawai dapat melakukan permintaan barang dengan mudah dan petugas gudang melakukan penginputan data-data persediaan barang dan pengelolaan laporan barang dengan cepat dan akurat serta dapat di- <i>update</i> dengan mudah. |

Tabel 2. 2 *Review* Penelitian 2

Sumber : (Khawais and Alamsyah, 2022)

Berdasarkan hasil *review* dan analisis penulis pada tabel 2.1 terkait Rancangan Sistem Pemilihan dan Penetapan Harga dalam Proses Pengadaan Barang dan Jasa Logistik Berbasis Web, dalam hal ini penulis menggunakan hasil penelitian ini untuk dilakukannya pengembangan-pengembangan lebih lanjut. Sehingga diharapkan didapatkan hasil luaran (*output*) yang bisa dimanfaatkan dan diimplementasikan pada PT. Shipping sesuai dengan fungsi

yang diinginkan. Pada *review* yang sudah dilakukan, terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan diusulkan. Beberapa perbedaanya yaitu:

Tabel 2. 3 Perbandingan penelitian Terdahulu dan *My-Vendor*

Sumber : penulis 2024

| My-Vendor | Penelitian Terdahulu | Judul |
|---|---|---|
| Rancangan aplikasi yang dibangun ini ditujukan untuk pengadaan barang dan jasa pada kapal pada PT. Serasi Shipping Indonesia. | Rancangan aplikasi yang dibangun untuk pengadaan barang dan jasa pada Balai Besar Kimia dan Kemasan. | Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang Pada Balai Besar Kimia dan Kemasan (Khawais and Alamsyah, 2022) |
| My-Vendor disusun dengan menggunakan metode SDLC (<i>Software Development Life Cycle</i>) dengan sistem pengujian berbasis white box testing sehingga akurasi data lebih optimal. | Dua Penelitian sebelumnya disusun dengan menggunakan metode penelitian jenis SDLC (<i>Software Development Life Cycle</i>) dengan sistem pengujian <i>whitebox testing</i> | Rancangan Sistem Pemilihan dan Penetapan Harga dalam Proses Pengadaan Barang dan Jasa Logistik berbasis Web (Afifah and Setyantoro, 2021) |
| Pada My-Vendor ditujukan untuk perincian jenis barangnya dan spesifikasi harga yang akan dilakukan pengadaan. | Tujuan penelitian pada dua penelitian sebelumnya berfokus pada penetapan harga barangnya dan alur proses barangnya dijelasakan | |
| Pada aplikasi <i>My-Vendor</i> rincian harga dan spesifikasi barang sudah dimunculkan sehingga pihak kapal akan merasa dimudahkan dan sesuai dengan permintaan yang akan dibutuhkan oleh pihak kapal. | Pada Penelitian sebelumnya hanya berfokus pada permintaan barang dan perekapan saja pada Balai Kimia dan Kemasan yang berbentuk aplikasi yang sudah didesain sedemikian rupa sehingga dapat beroperasi dengan maksimal dan berfungsi. | |

B. Landasan Teori

Pada tahap kerangka landasan teori ini membahas tentang teori-teori terkait desain dan pengembangan sistem rancang bangun pengadaan barang yang tepat dan sesuai. Penjelasan-penjelasan dalam bab landasan teori ini diperoleh sebagai referensi studi kepustakaan dan bertujuan untuk memahami terkait penelitian-penelitian dan dasar-dasar teori yang sudah ada sebelumnya. Pada intinya, bab ini menjelaskan tentang teori dan konsep yang bisa digunakan untuk dasar

pengembangan dan pemecahan permasalahan-permasalahan dalam proses pengadaan di kapal perusahaan keagenan. Beberapa teori pendukung untuk menjelaskan tugas akhir ini adalah rancang bangun sistem informasi, Vendor, PHP, Aplikasi, Efisiensi harga dan operasional, Pelayanan, My-vendor.

1. Rancang Bangun Sistem Informasi

Pengertian dari Rancang Bangun (Desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat brupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengonfigurasi dan komponen-komponen perangkat lunak dari suatu sistem (Khawais and Alamsyah, 2022). Sedangkan Sistem merupakan sekolompok unsur yang erat berhubungan satu dengan lainnya, yang berfungsi Bersama untuk mencapai tujuan tertentu (Studi Kebijakan Publik dan Pelayanan Publik, n.d.).

2. *Website*

Menurut Yuhefizar (2013:2), *website* adalah kumpulan semua halaman web yang fungsinya untuk menampilkan berbagai informasi dalam bentuk tulisan, gambar, dan suara dari sebuah domain yang terbentuk dalam suatu rangkaian yang saling terkait. Suatu halaman web yang sudah terhubung dengan suatu halaman web lain bisa disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang terhubung oleh teks lain disebut sebagai *hypertext* (Prayitno and Safitri, 2015).

Sedangkan menurut (Prasetya, Budiawan and Suryatiningsih, 2019) *website* merupakan Kumpulan berbagai halaman media informasi dalam suatu domain yang dapat diakses oleh siapapun menggunakan jaringan internet. *Website* menjadi penting karena sebagai aspek penghubung utama dalam menyambungkan akses antar unit.

3. *Internet*

Internet merupakan sebuah alat yang berbentuk jaringan dengan sistem komunikasi global yang menghubungkan seluruh jaringan komputer di dunia sehingga segala informasi mudah untuk didapatkan (Wibawanto, 2018). Peran serta *internet* berdampak besar dalam kemajuan zaman khususnya dalam bisnis industri pelayaran. Internet merupakan salah satu bentuk kecanggihan yang harus diterapkan. *Internet* merupakan jaringan komputer yang saling terhubung keseluruh dunia tanpa mengenal batas territorial, hukum dan budaya (Khawais and Alamsyah, 2022).

4. Kapal

Menurut UU RI No. 21 tahun 1992 mengenai definisi kapal, kapal adalah jenis kendaraan air dengan bentuk dan jenis apapun, serta digerakkan oleh tenaga mekanik, menggunakan tenaga angin atau ditunda, Kapal termasuk jenis kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan dibawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah. Jenis kapal tentunya mempengaruhi pada barang pengadaan yang akan digunakan. Beberapa jenis kapal diantaranya yaitu:

a. Kapal Roro

Kapal Roro merupakan singkatan dari *Roll-on and Roll-off*. Umumnya, jenis kapal ini berfungsi sebagai kapal khusus pengangkut mobil dan mengangkut kargo besar. Seperti: trailer, truk, dan lain sebagainya. Kapal ini mempunyai desain *built-in* yang relatif landai, untuk mempermudah proses penurunan barang kargo di pelabuhan dengan badan kapal yang cukup besar. Kondisi fisik ini tidak terlepas dari fungsinya sebagai kapal pengangkut kendaraan kargo. Kapal ini sering kali difungsikan sebagai armada penumpang yang melayani penyeberangan untuk kawasan dekat. (Khowais and Alamsyah, 2022).

b. Kapal *Tanker*

Kapal tanker merupakan kapal yang dirancang khusus untuk membawa angkutan cairan atau BBM (Bahan Bakar Mesin) dengan jumlah yang besar. Umumnya, jenis utama kapal pengangkut BBM (Bahan Bakar Mesin) ini terdiri dari tanker minyak, kimia, gas alam cair, dan lainnya. Ada risiko tersendiri bagi stabilitas kapal terkait cairan yang diangkut.

c. Kapal Tongkang

Kapal ini adalah kapal yang biasa digunakan untuk industri pengangkutan barang antar pulau. Kapal tongkang adalah jenis kapal yang khusus untuk mengangkut barang dan sumber daya alam dalam jumlah besar (Prasetyo, 2015).

d. Kapal *Bulk Carrier*

Kapal Bulk Carrier atau kapal Bulker adalah jenis kapal niaga yang berfungsi khusus untuk mengangkut barang kargo yang sifatnya tidak

dikemas. Jenis barang kargo tidak kemas, antara lain seperti batubara, biji-bijian, semen, dan berbagai jenis barang *unpackaged*. Keunggulan dari jenis kapal bulker adalah memiliki daya angkut dengan jumlah besar. Jadi, jumlah muatan yang terangkut dalam kapal ini juga bisa sangat banyak (Khowais and Alamsyah, 2022).

5. Pengadaan Barang

Menurut Peraturan Presiden Nomor 54 tentang Pengadaan barang/jasa Pemerintah disebutkan bahwa pengadaan barang/jasa adalah kegiatan untuk memperoleh barang/jasa oleh Kementerian/Lembaga/Satuan kerja perangkat daerah/institusi (K/L/SKPD/I) yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikan seluruh kegiatan untuk memperoleh Barang/jasa.”. Prinsip dari pengadaan barang sendiri yaitu menurut *Backstrand*, pengadaan dan manajemen pasokan menjadi sorotan sebagai aktivitas bisnis yang penting, strategi, dan kritis (Bäckstrand *et al.*, 2019).

6. Vendor

Menurut Afifah dan Setyantoro (2021), vendor adalah perusahaan atau seorang yang menjual produk, baik berupa barang maupun jasa, kepada pihak lain, yang bisa berupa perusahaan atau individu. Hal ini bertujuan untuk mendukung kinerja perusahaan lain atau menyediakan bahan baku untuk menghasilkan produk jadi yang akan dijual kepada konsumen akhir. Beberapa persyaratan untuk menjadi vendor yaitu

- a. Memiliki Data Perusahaan (Nama, Status, Alamat, dan lain-lain).
- b. Memiliki Izin Usaha Perdagangan.
- c. NPWP.

- d. Memiliki Surat Pengukuhan Pengusaha Kena Pajak.
- e. Memiliki Tanda Daftar Perdagangan.
- f. Memiliki Surat Izin Usaha Jasa Pengukuhan Transportasi.
- g. Memiliki Data Keuangan.

Bersedia mentaati peraturan tentang Pedoman Pengadaan Barang dan Jasa dan peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pengadaan (Afifah and Setyantoro, 2021).

7. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Dalam proses pembuatan dasar sebuah aplikasi diperlukan adanya penentuan pembangunan sistem yang bagus. Dalam hal ini salah satu jenis Bahasa pemrograman yang sering kali digunakan dalam membangun aplikasi usulan adalah Bahasa pemrograman *PHP (Hypertext Preprocessor)*. Secara Umum *PHP (Hypertext Preprocessor)* dikenal sebagai bahasa pemrograman script-script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server web (Sidik, 2012). Disamping itu, dalam pengoperasiannya didukung dengan aplikasi lain bernama *Sublime text* yang difungsikan sebagai aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat dijalankan. Semua hasil *coding* yang sudah dibangun disimpan dalam database yang bernama *oracle*. Sebagai pusat database maka dapat dipanggil dalam program sesuai dengan permintaan coding yang sudah dibangun dengan bentuk data dasar berupa hasil table (Maanari, 2013).

8. Aplikasi

Menurut Jogiyanto (1999:12), aplikasi adalah suatu program yang memiliki perintah untuk dapat mengolah suatu data. Aplikasi memiliki

berbagai atribut yang terdiri dari beberapa kolom-kolom form yang dibangun dengan baik agar membentuk suatu tampilan yang menarik sehingga dapat membuat pengguna mudah dalam pengopersaiannya. Dalam beberapa penerapannya, banyak ditemukan dalam kehidupan sehari – hari dan dapat membantu dalam memudahkan kinerja manusia. Salah satu penerapannya adalah pada monitoring pada konsumsi daya listrik yang digunakan dirumah. Dengan adanya monitoring daya listrik yang terpadu dapat memudahkan dalam monitoring kapanpun dan dimanapun. (Edi Kurniawan,dkk ; 2022)

Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak yang ditanamkan ke dalam komputer yang memiliki berbagai perintah untuk dapat melakukan bentuk pekerjaan sesuai dengan instruksi yang dilakukan oleh pengguna (Santoso dan Rahman, 2015:79).

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak yang diciptakan dengan berbagai komponen atribut yang sesuai dengan pengguna agar dapat membantu pengguna dalam mengolah setiap data agar menghasilkan *input* dan *output*.

9. Efisiensi Harga dan Operasional

Menurut Sedarmayanti (2009:59), efisien didefinisikan sebagai seberapa efektif sumber daya digunakan dalam suatu proses. Apabila sumber daya digunakan lebih sedikit maka dianggap lebih efisien. Jika suatu proses diperbaiki maka menjadi lebih efisien Kaitan efisiensi dalam hal ini pada siklus proses pengadaan barang pada kapal meliputi tempat ,waktu dan biaya operasional sehingga terjadi tidak efisien.

10. Pelayanan

Grontoos dalam buku Daryanto (2014:135) mengatakan bahwa “ pelayanan adalah suatu aktivitas atau serangkaian aktivitas yang bersifat tidak kasat mata (tidak dapat diraba) yang terjadi sebagai akibat adanya interaksi antara konsumen dengan karyawan atau hal-hal lain yang disediakan oleh perusahaan pemberian pelayanan yang dimaksudkan untuk memecahkan permasalahan konsumen atau pelanggan.

11. *My-Vendor*

My-vendor merupakan sebuah platform yang diusulkan untuk memperbaiki sistem dalam proses pengadaan barang dan jasa pada kapal. *Platform* ini dikhkususkan untuk para calon pengguna jasa pengadaan barang untuk kapal di PT. Serasi Shipping Indonesia yang bertindak sebagai agen kapal. Munculnya inovasi ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang menjadi penghambat dalam kelancaran proses pengadaan barang sehingga efektivitas pada biaya, waktu dan keluaran produk pengadaan dapat sesuai harapan dan lebih optimal. Dalam implementasi nantinya penulis akan melakukan kinerja agar maksimal .

C. Kerangka Berpikir

Pada proses pengadaan Barang, **Seringkali Terjadi tidak efektidi dalam waktu**, dalam pengurusan regulasinya karena masih berbasis manual barang yang dating tidak sesuai dengan SOP (*Standart Operasional Procedur*) dan para pegawai sering kali memainkan kecurangan dalam hal biaya pengadaannya.



Rancangan Solusi yang ditawarkan penulis dengan memperhatikan **aspek**;

1. **Harga**
2. **Spesifikasi barang**



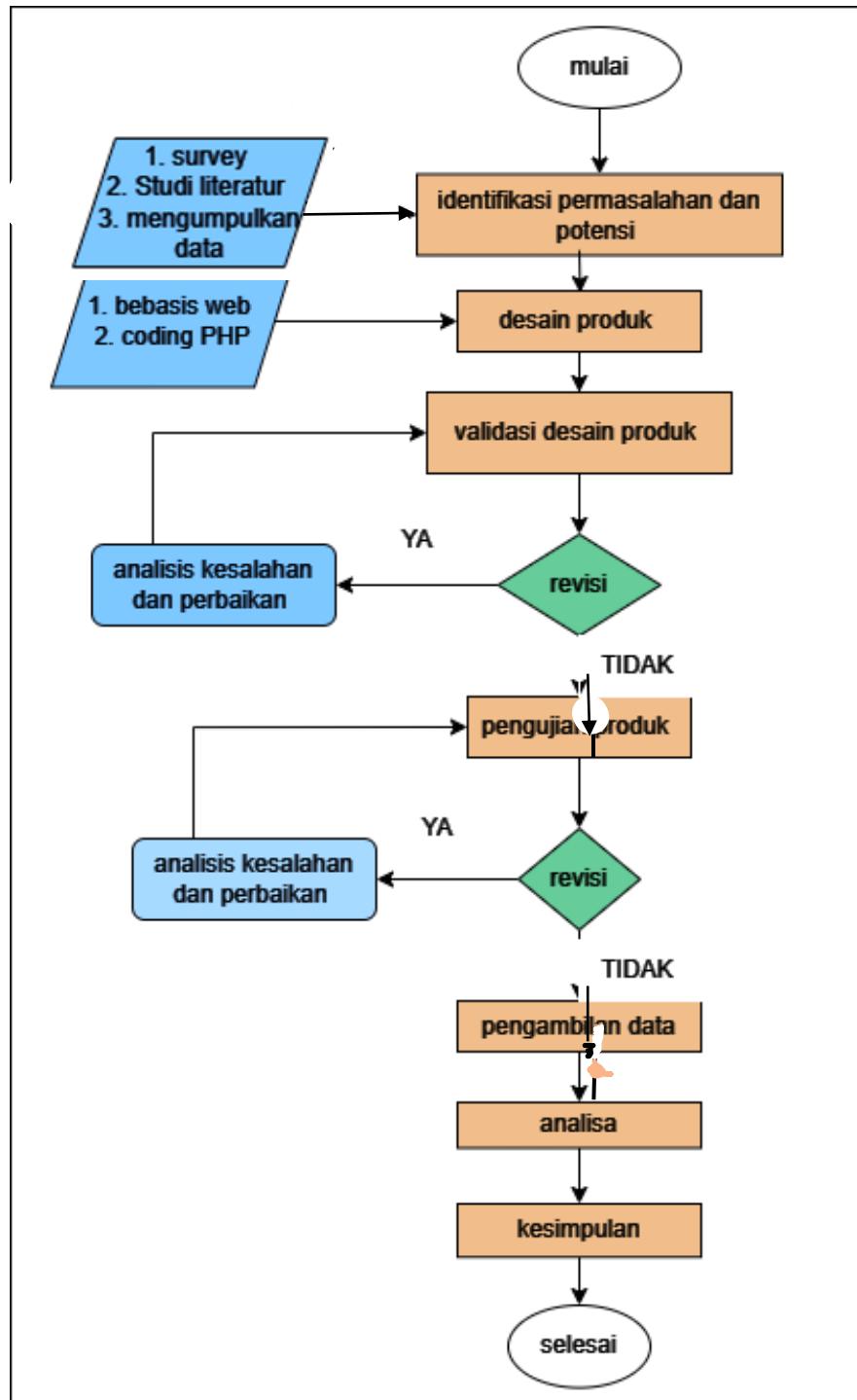
Coding pada pembuatan aplikasi untuk pengadaan barang



Aplikasi My-Vendor : Rancang Bangun Sistem Pemilihan Vendor Dalam proses Pengadaan Barang Kebutuhan Kapal Berdasarkan Spesifikasi dan harga pada PT. Serasi Shipping Indonesia.

Gambar 2. 1. Alur Berpikir Penelitian
Sumber : Penulis (2023)

D. Kerangka Penelitian



Gambar 2. 2. Alur Penelitian
sumber : Penulis (2023)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Pada penelitian yang berjudul Rancang Bangun Sistem Pemilihan My-Vendor Dalam Proses Pengadaan Barang Kebutuhan Kapal Berdasarkan Spesifikasi Dan Harga pada PT. Serasi Shipping Indonesia. Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan penulis yaitu *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC merupakan sebuah proses dalam mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya (Rosa, 2018).

Metode ini merupakan metode yang dikembangkan oleh peneliti untuk mendesain serta membangun perangkat lunak berkualitas tinggi untuk sistem seleksi pemilihan dan penetapan harga untuk menentukan vendor dalam proses pengadaan barang dan jasa dalam pengadaan barang di kapal. My-Vendor adalah output penelitian yang berupa sistem pengelolaan vendor secara tuntas yang dilakukan dengan berbasis aplikasi. Yang dimaksud tuntas disini adalah didapatkanya harga barang pada saat pengadaan barang dengan spesifikasi dan harga yang tepat dan sesuai. Hal itu dapat terjadi karena adanya integrasi antara pihak pemakai jasa dan penyedia jasa dapat tersampaikan pesannya melalui aplikasi secara rinci dan jelas. Dengan hadirnya inovasi ini akan berdampak pada efektivitas waktu dan biaya yang dikeluarkan oleh pengguna jasa dalam pengadaan barang pada kapal.

B. Metode Penelitian *Software Development Life Cycle (SDLC)*

Dalam penelitian ini digunakan penelitian berjenis *Software Development Life Cycle* (SDLC). *Software Development Life Cycle* (SDLC) adalah suatu metodologi yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi (Dwanoko, 2016). Berdasarkan metode penelitian jenis SDLC (*Software Development Life Cycle*), Rosa dan Shalahuddin (2018) mengungkapkan bahwa terdapat beberapa tahapan-tahapan dalam proses penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Inisiasi

Dalam tahap awal ini dilakukan dengan proses penggalian permasalahan dan *study literatur* yang ada dan pencarian data sumber informasi. Disamping itu juga ditandai dengan proposal proyek untuk upaya tindak lanjut.

2. Pengembangan Konsep Sistem

Dalam tahap kedua ini mendefinisikan lingkup konsep pada proposal dan analisis pada penelitian yang terdahulu dengan manajemen rencana dan biaya.

3. Perencanaan

Mengembangkan rencana proyek dan dokumen perencanaan lainya dengan dasar pada permasalahan yang ada dan kekurangan pada inovasi sebelumnya dengan memperhatikan analisis operasional, biaya dan efektivitas dalam implementasi inovasi My-Vendor untuk PT. Serasi Shipping Indonesia.

4. Analisis Kebutuhan

Menganalisis kebutuhan pemakai dengan studi lapangan pada proyek yang ada sebelumnya dan bagian yang menjadi penekanan perlu diperbaiki sehingga kehadiran My-Vendor dapat menjadi perbaikan sistem yang ada sebelumnya.

5. Desain

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap dan mengimplementasikan dalam bentuk visual berupa desain untuk mempermudah proses pengenalan.

6. Pengembangan

Mengkonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan. Beberapa Kendala-kendala sebelumnya akan menjadi perhatian untuk dilakukan pengembangan dan perbaikan untuk memperoleh kebermanfaatan yang lebih luas.

7. Integrasi dan pengujian

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang ada pada kondisi sesungguhnya di lapangan. Dengan melakukan analisis pengujian maka harapanya didapatkan hasil integrasi yang maksimal.

8. Implementasi

Setelah dilakukan integrasi dan pengujian secara berkelanjutan didapatkan keluaran berupa sebuah sistem aplikasi yang memiliki kemampuan integrasi

data antar pihak pada PT. Serasi Shipping Indonesia dalam pengadaan barang dan Jasa pada Kapal.

9. Operasi dan pemeliharaan

Dalam tahap ini dideskripsikan tugas dan fungsi pengoperasian sistem aplikasi dan dilakukan pemeliharaan agar tingkat kinerja aplikasi tetap dapat maksimal.

10. Disposisi

Mendeskripsikan aktifitas akhir ini dari pengembangan sistem dan membangun data yang sesuai dengan kebutuhan pada kinerja di lapangan.

Berdasarkan dari 10 metode penelitian ini, penulis akan melakukan penelitian ini dengan lima Langkah metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) penelitian dan pengembangannya dengan rincian sebagai berikut:

a. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahap pertama yaitu Perencanaan yang diawali dengan analisis permasalahan. Pemunculan analisis data didapat dari *survey* pada perusahaan terkait dan dilakukan tinjauan pustaka pada *repository* universitas, *google scholar*, beberapa jurnal nasional dan internasional.

Jika dikorelasikan dengan judul yang diambil penulis maka beberapa permasalahan yang dihadapi dari proses pengadaan ini adalah ketika melakukan proses pengadaan barang dan jasa logistik proses pencatatan vendor masih dilakukan secara manual sehingga waktu operasionalnya menjadi lebih lama. Disamping itu, perusahaan yang diitunjuk sebagai vendor-vendor yang ikut serta dalam proses pengadaan rata-rata belum sesuai dengan *Standar Operasional Prosedur* (SOP) yang ditetapkan

oleh Perusahaan. Tindak kecurangan juga sering terjadi antara vendor dengan karyawan Perusahaan terkhusus dalam hal melakukan transaksi keuangan. Disamping itu, pada saat proses pengadaan ini seringkali belum tepat pada spesifikasi keperluan yang dimaksud dan harga yang ditawarkan harus bertanya satu-satu pada masing-masing vendornya. Dengan adanya permasalahan tersebut penulis ingin melakukan penyelesaian dengan penelitian dan pengembangan berjudul “Rancang Bangun Sistem Pemilihan My-Vendor Dalam Proses Pengadaan Barang Kebutuhan Kapal Berdasarkan Spesifikasi Dan Harga pada PT. Serasi Shipping Indonesia.”

b. Analysis

Pada tahap yang kedua, dengan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) adalah Analisis system sebelumnya dan data hasil *survey* sebelum dilakukan langkah lebih lanjut. Dalam tahap ini terdapat 2 penelitian terkait yang sudah ada dan dijadikan dasar dalam pembuatan *My-Vendor* untuk disempurnakan. Dalam proses pengumpulan data dilakukan wawancara pada pihak PT. Serasi Shipping Indonesia terkait kendala-kendala dalam proses pengadaan barang. Peneliti juga dipaparkan bagaimana bisnis proses yang terjadi pada saat pengadaan barang di kapal oleh tim dari PT. Serasi Shipping Indonesia. Dari hasil wawancara didapatkan letak permasalahannya dan diperlukan adanya penunjang digitalisasi pada saat proses pengadaan untuk meningkatkan ketepatan dan efektivitasnya. Hal ini tentunya akan sangat membantu dalam proses pengadaan karena semua

informasi terkait spesifikasi barang dan harga lebih kompetitif dan sesuai dengan harapan *customer*.

c. Desain produk

Dalam tahap ketiga proses penelitian ini adalah desain produk. Desain produk ini berkaitan dengan hasil produk yang diproduksi melalui penelitian dan pengembangan. Desain produk yang akan digunakan didesain dalam bentuk tampilan *website* dengan desain sementara dari aplikasi *figma*. Dalam desain aplikasi ini dimunculkan fitur-fitur dan tampilan dari masing-masing kegunaanya. Web hasil penelitian ini dimunculkan untuk nantinya dapat diterapkan. Desain-desain tampilan yang disajikan dalam bentuk *User Interface* pada tampilan dengan menggunakan aplikasi FIGMA untuk mendesain dan merapikan hasil desain. Setelah proses desain dilakukan dilanjutkan dengan validasi desain.

Beberapa alternatif yang digunakan dalam prosedur tahap validasi ini dilakukan dengan merujuk pada beberapa ahli yang sudah pengalaman dalam bidang evaluator produk-produk pengembangan dan pembuatan aplikasi. Disamping itu, juga dilakukan pembentukan forum diskusi antara calon pengguna, operator aplikasi, pihak perusahaan dan tim pengembang yang ditujukan untuk melakukan evaluasi bersama terkait usulan desain yang diajukan. Prosedurnya adalah pihak peneliti melakukan pemaparan mulai dari alasan perlunya diciptakan dan dilakukan penelitian ini sampai pada usulan desain yang sudah dilakukan. Dengan demikian didapatkan titik perbaikan-perbaikan yang

perlu dilakukan sehingga didapatkan hasil yang lebih ideal dan sesuai dengan keinginan pihak-pihak terkait yang berkepentingan dalam aplikasi ini. Dalam hal ini, peneliti bertanggung jawab terhadap kesesuaian hasil keluaran pada tampilan dan sistem *coding web* yang dibangun sehingga munculah sebuah inovasi yang bermanfaat dan bisa menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada pada PT. Serasi Shipping Indonesia sehingga lebih efektif dan bisa bermanfaat dalam implementasi dilapangan.

d. Implementasi

Implementasi atau penerapan merupakan kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang dapat bekerja dengan output berupa aplikasi web My-Vendor. Dalam tahap berikutnya adalah uji coba produk. Uji coba ini ditujukan untuk mengetahui bagaimana keserasian dan ketepatan keluaran tampilan dan integrasi yang sudah dibangun pada aplikasi. Sebelum dilakukan itu, dilakukan pencatatan pada aspek-aspek yang akan diuji dan dicatat permasing-masing kesalahan yang masih terjadi. Jika direlefan dengan judul penelitian ini yaitu “ Rancang Bangun Sistem Pemilihan My-Vendor Dalam Proses Pengadaan Barang Kebutuhan Kapal Berdasarkan Spesifikasi Dan Harga pada PT. Serasi Shipping Indonesia.” Maka dalam hal ini peneliti akan menguji pada masing-masing aspek poin yang sudah ditentukan tersebut.

e. Operation and Support

Pada tahap ini merupakan tahap pra-final. Tahap ini ditujukan untuk mendapatkan efektifitas dalam proses penggunaan dan memperbaiki poin-poin aspek yang menjadi kekurangan sistem. Setelah dilakukan pengecekan dan pengujian pada masing-masing aspek kemudian dilakukan pengujian pada pihak calon pemesan pada pengadaan barang, pihak kapal, dan pihak Perusahaan pada PT. Serasi Shipping Indonesia.

Pengujian Aplikasi My-Vendor pada masing-masing calon pengguna merupakan hasil akhir dari penelitian ini. Tahapan ini ditujukan untuk memastikan kebutuhan seluruh sistem dan perangkat sudah sesuai dan akan dianalisis terkait dampak pada efektivitas biaya, ketepatan pemilihan barang saat pengadaan dengan hadirnya inovasi ini. Berdasarkan hasil studi literatur penulis terdapat beberapa metode yang digunakan dalam proses pengujian. Menurut (Hendartie et al., 2023) pengujian perangkat lunak spesifiknya adalah proses mengeksekusi suatu program untuk menemukan *bug and error* dari perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan Black box testing.

Black box testing merupakan salah satu jenis pengujian yang sederhana. Dalam proses pengujianya, dengan jenis ini hanya berfokus pada hasil keluaran atau nilai fungsionalnya tanpa memperhatikan desain maupun *coding* yang dimasukkan (Prasetya dan Budiawan, 2019). Teknik pengujian yang termasuk dalam *black box testing* adalah

diawali dengan memulai sistem dan menjalankan kemudian dianalisis pada sistem yang dibangun apakah ada yang perlu diperbaiki. Ketika sudah aman maka dilakukan pengujian pada sistem integrasi yang yang dibangun dan pengujian sistem keseluruhan. Setelah semuanya aman maka dilakukan validasi data pada hasil keluaran dan pengujian-pengujian lanjutan pada kinerja sistem yang sudah dibangun.



Gambar 3. 1. Alur Pengujian Black Box Testing
Sumber : Penulis (2023)

Setelah prosedur pengujian selesai maka dilanjutkan dengan pencatatan pengolahan data agar didapatkan kesimpulan yang *valid*. Secara rinci prosedur pengujian disajikan dalam tabel diatas.