



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN *WEB PORT SERVICE* TARIF
SIMULATION TOOLS MENGGUNAKAN METODE
*ACTIVITY BASED COSTING***

LAPORAN SKRIPSI

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

Andi Muhammad Axel Reyhan Yanandhy 4817090072

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andi M. Axel Reyhan Yanandhy

NIM 4817090072

Jurusan/ProgramStudi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Judul skripsi : Rancang Bangun *Web Port Service Tarif Simulation Tools* Menggunakan Metode *Activity Based Costing*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung cirri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 27 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



(Andi M. Axel Reyhan Yanandhy)

NIM. 4817090072

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Andi M. Axel Reyhan Yanandhy


NIM : 4817090072

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Rancang Bangun *Web Port Service Tarif Simulation Tools*
Menggunakan Metode *Activity Based Costing*


Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari kamis, Tanggal 7, Bulan Juli, Tahun 2022 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Syamsi Dwi Cahya, S.S.T., M.Kom. ()

Penguji I : Risna Sari, S.Kom., M. T.I. ()

Penguji II : Dr. Anita Hidayati ()

Penguji III : Bambang Warsuta, S.Kom, M.T.I ()

Mengetahui :

Ketua

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer


Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Politeknik.

Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun *Web Port Service Tarif Simulation Tools* Menggunakan Metode *Activity Based Costing*” bertujuan untuk meningkatkan kualitas jasa pelayanan Pelabuhan Indonesia. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- A. Mauldy Laya, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta yang telah menyediakan waktu dan pikiran untuk membantu mengarahkan penulis untuk menjadi mahasiswa IT yang unggul
- B. Risna sari, selaku ketua program studi Teknik Informatika yang telah membina dan mengarahkan penulis untuk menjadi mahasiswa IT yang unggul
- C. Syamsi dwi cahya, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 27 Juni 2022

Andi M. Axel Reyhan Yanandhy



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andi M. Axel Reyhan Yanandhy

NIM 4817090072

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Rancang Bangun *Web Port Service Tarif Simulation Tools* Menggunakan Metode *Activity Based Costing*

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasi skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 27 Juni 2022

Yang Menyatakan,



(Andi M. Axel Reyhan Yanandhy)

NIM.4817090072



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rancang Bangun Web Port Service Tarif Simulation Tools Menggunakan Metode Activity Based Costing

Abstrak

Salah satu tujuan utama dalam SDGs (Sustainable Development Goals) Indonesia tahun 2030 pada poin nomor 9 adalah membangun infrastruktur yang tangguh, mendukung industrialisasi yang inklusif, dan mampu membangun perkembangan inovasi. Pemanfaatan teknologi informasi merupakan salah satu cara yang tepat untuk meningkatkan kinerja dari pelayanan jasa pelabuhan kepada pelanggan serta calon pelanggan agar informasi tarif dapat tersampaikan dengan baik. Kurangnya inovasi infrastruktur pelayanan pelabuhan salah satunya simulasi tarif menjadi fokus dalam keefisienan suatu pelayanan jasa pelabuhan. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk membuat sebuah website tarif simulation tools menggunakan metode active based costing yang terintegrasi dengan website untuk membantu pelanggan dapat mengestimasi biaya secara praktis. Metode activity based costing membantu perhitungan tarif dengan menekankan pada aktivitas-aktivitas yang menggunakan jenis pemacu biaya lebih banyak sehingga perhitungan tarif akan lebih akurat. Sistem tarif simulation tools berbasis website berpotensi menjadi solusi alternatif bagi infrastruktur pelayanan jasa pelabuhan. Metodologi pengembangan yang digunakan penulis adalah metode waterfall. Jenis pengujian yang digunakan penulis adalah pengujian blackbox testing. Hasil pengujian berdasarkan desain, fungsi, dan efisiensi, website tarif simulation tools untuk PT Pelindo mendapatkan total persentase 93,3%. Maka dengan hasil ini, Website tarif simulation tools untuk PT Pelindo dapat dikategorikan sangat baik.

Kata Kunci: blackbox testing; metode activity-based costing; metode waterfall; pelayanan; tarif simulation tools; website.



DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1. Tujuan.....	3
1.4.2. Manfaat.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
1.1. Metode <i>Activity Based Costing</i>	5
1.2. <i>Simulation of Cost Tools</i>	5
1.3. Pelabuhan.....	5
1.4. <i>Website</i>	5
1.5. Metode <i>Waterfall</i>	5
1.6. Bahasa Pemograman.....	6
1.6.1. PHP.....	6
1.7. UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	6
1.7.1. <i>Use Case Diagram</i>	6
1.7.2. <i>Activity Diagram</i>	7
1.8. <i>Blackbox Testing</i>	7
1.9. <i>User Acceptance Test</i>	7
1.10. Penelitian Sejenis.....	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Rancangan Penelitian.....	10
3.2. Tahapan Penelitian.....	10
3.2.1. Tahapan Pendahuluan.....	11
3.2.2. Tahapan Pengumpulan Data.....	11
3.2.3. Tahapan Analisis dan Pengolahan Data.....	11
3.2.4. Tahapan Implementasi.....	11
3.2.5. Tahapan Akhir.....	12
3.3. Objek Penelitian.....	12



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1. Analisis Kebutuhan	13
4.2. Perancangan Aplikasi.....	13
4.2.1. <i>Requirement</i>	14
4.2.2. <i>System Design</i>	14
4.3. Implementasi Tampilan Aplikasi.....	27
4.4. Pengujian	31
4.4.1. Deskripsi Pengujian	31
4.4.2. Prosedur Pengujian.....	31
4.4.3. Data Hasil Pengujian.....	32
4.4.3.1. Pengujian.....	32
4.4.3.2. <i>User Acceptance Test</i>	36
4.4.4. Analisis Data	44
BAB V PENUTUP.....	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahap penelitian	10
Gambar 4.1 Metode Waterfall.....	14
Gambar 4.2 Flowchart admin.....	15
Gambar 4.3 Flowchart user.....	16
Gambar 4.4 Use case Halaman Admin	17
Gambar 4.5 Use Case Halaman User.....	17
Gambar 4.6 Activity Login.....	18
Gambar 4.7 Activity tambah akun.....	19
Gambar 4.8 Activity tambah data regulasi	20
Gambar 4.9 Activity Simulasi Tarif.....	21
Gambar 4.10 Activity report.....	22
Gambar 4.11 Mock up halaman login.....	23
Gambar 4.12 Mock Up halaman inbox	23
Gambar 4.13 Mock Up halaman data akun.....	24
Gambar 4.14 Mock Up halaman regulasi.....	25
Gambar 4.15 Mock Up halaman report.....	26
Gambar 4.16 Mock Up halaman simulasi tarif	26
Gambar 4.17 Mock Up halaman saran.....	27
Gambar 4.18 Halaman Login.....	27
Gambar 4.19 Halaman Inbox	28
Gambar 4.20 Halaman Data Akun.....	28
Gambar 4.21 Halaman Regulasi.....	29
Gambar 4.22 Halaman Report.....	29
Gambar 4.23 Halaman Simulasi Tarif.....	30
Gambar 4.24 Halaman Saran	30

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sejenis.....	7
Tabel 4.1 Tabel Pengujian	31
Tabel 4.2 Pengguna Masuk.....	32
Tabel 4.3 Kelola Registrasi.....	33
Tabel 4.4 CRUD.....	34
Tabel 4.5 Simulasi Tarif	35
Tabel 4.6 Bobot Penilaian UAT.....	36
Tabel 4.7 UAT Wawancara	37
Tabel 4.8 Hasil Wawancara UAT.....	39
Tabel 4.9 Hasil Pengujian User Acceptance Test.....	41
Tabel 4.10 Hasil Persentase User Acceptance Test.....	43
Tabel 4.11 Kriteria Interpretasi Skor	44





BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu tujuan utama dalam SDGS (*Sustainable Development Goals*) Indonesia tahun 2030 pada poin nomor 9 adalah membangun infrastruktur yang tangguh, meningkatkan industri inklusif serta mendorong inovasi. Pelabuhan merupakan simpul antara transportasi darat dengan transportasi laut (Pramita, 2020). Data Kementerian Perhubungan 2020, menyebutkan Indonesia memiliki 2439 pelabuhan. Kondisi infrastruktur pelabuhan di Indonesia masih belum dapat memberikan pelayanan yang optimal (Indriastiwi, 2017). Salah satu kurangnya pelayanan pelabuhan di Indonesia yaitu simulasi tarif secara *manual*. Oleh sebab itu, dampak dari tarif simulasi yang masih manual yaitu kecepatan menghitung biaya jasa pelayanan menjadi lambat. Pemanfaatan teknologi untuk peningkatan infrastruktur pelabuhan sangat berdampak pada peningkatan pertumbuhan ekonomi pada suatu negara (Singha, 2020).

Simulasi tarif adalah perhitungan estimasi biaya jasa yang meliputi tarif pelayanan jasa (Kurniawan, 2017). Simulasi tarif pelabuhan memiliki tujuan yaitu agar pengguna jasa dapat menghitung biaya pelayanan jasa pelabuhan sebelum menggunakan jasa pelayanan pelabuhan. Berdasarkan hasil wawancara Bersama *Senior Manager* Divisi Komersial dan Pemasaran PT Pelindo yaitu Indra Juniawan, Saat ini pelabuhan di PT Pelabuhan Indonesia masih banyak yang belum memiliki inovasi terkait simulasi tarif. *Web* simulasi tarif dengan metode *activity based costing* di PT Pelindo sangat berpotensi meningkatkan infrastruktur pelabuhan serta membantu pengguna jasa karena dapat meminimalisir pengguna jasa melakukan simulasi tarif secara *manual*.

Metode yang digunakan dalam simulasi tarif yaitu Metode *Activity Based Costing* (ABC). Metode *Activity Based Costing* yaitu metode yang membebankan biaya ke produk atau jasa berdasarkan konsumsi sumber daya yang dikonsumsi oleh aktivitas (Putra, 2020). Metode *Activity Based Costing* merupakan metode yang lebih terperinci untuk menghitung harga dibandingkan dengan metode *Traditional Based Costing* karena metode *Activity Based Costing* perhitungan biayanya

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

menekankan pada aktivitas-aktivitas yang menggunakan jenis pemicu biaya lebih banyak sehingga dapat mengukur sumber daya yang digunakan oleh produk secara lebih terperinci sedangkan metode *Traditional Based Costing* hanya pada biaya yang terlibat langsung pada proses produksi (Putra, 2020).

Solusi alternatif dari buruknya infrastruktur pelayanan pelabuhan dan upaya untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia melalui infrastruktur yaitu *Web Port Service Tarif Simulation Tools* dengan memanfaatkan metode *Active Based Costing*. *Web port service tarif simulation tools* berpotensi untuk menjadi solusi alternatif mengefisienkan pelayanan yang ada di pelabuhan. Metode *Active Based Costing* menekankan pada aktivitas-aktivitas yang menggunakan jenis pemicu biaya lebih banyak sehingga dapat mengukur sumber daya yang digunakan oleh produk secara lebih terperinci.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan sebelumnya, maka pokok permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bagaimana *Web Port Service Tarif Simulation Tools* dengan metode *ActiveBased Costing* dapat menjadi solusi alternatif pada peningkatan infrastruktur pelayanan jasa pelabuhan di PT Pelabuhan Indonesia ?

1.3. Batasan Masalah

Pada pembahasan ini, penulis berupaya untuk menjelaskan secara detail dengan membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi berbasis *website* menggunakan bahasa PHP dan Framework Codeigniter versi 3.
2. Aplikasi dirancang untuk perusahaan jasa pelabuhan yang ada di PT.Pelabuhan Indonesia.
3. Aplikasi memiliki fitur simulasi tarif, fitur tambah *admin*, fitur tambah pegawai, fitur data cabang, fitur status pegawai, fitur *inbox*, dan fitur kontak.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Rancang dan bangun *Web Port Service Tarif Simulation Tools* dengan metode *Active Based Costing*. *Web Port Service Tarif Simulation Tools* dengan metode *Active Based Costing* fitur utama yaitu simulasi tarif yang dapat membantu *user* untuk mendapatkan total biaya sesuai dengan rincian aktivitasnya. *Web Port Service Tarif Simulation Tools* dengan metode *Active Based Costing* dapat menjadi solusi alternatif pada peningkatan infrastruktur pelayanan jasa pelabuhan di PT Pelabuhan Indonesia.

1.4.2. Manfaat

1. Bagi Jasa Pelabuhan

Sebagai alternatif dalam peningkatan infrastruktur pelayanan jasa PT Pelabuhan Indonesia. Sehingga pegawai kasir nantinya akan terbantu dalam simulasi tarif jasa pelabuhannya. *Website* ini juga berpotensi meningkatkan infrastruktur pelayanan pelabuhan PT Pelabuhan Indonesia.

2. Bagi Pengguna Jasa Pelabuhan

Sebagai alternatif dalam kepraktisan simulasi tarif jasa PT Pelabuhan Indonesia untuk pengguna. Sehingga, *client* tidak perlu ragu terhadap biaya total yang diberikan oleh PT Pelabuhan Indonesia. *Website* ini berpotensi dapat meningkatkan kepuasan *client*.

3. Bagi Pemerintah

Sebagai alternatif dalam peningkatan ekonomi sektor pelabuhan di Indonesia dengan adanya aplikasi simulasi tarif dalam peningkatan infrastruktur pelayanan jasa pelabuhan. Kepuasan pelanggan adalah penyebab dari untung atau tidaknya jasa pelayanan. Sehingga, *website* ini dapat berpotensi membantu perekonomian pemerintah dalam sektor pelabuhan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini akan terbagi sebagai berikut:

1. Pendahuluan, bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan. Pada latar belakang, penulis menguraikan permasalahan mengkrucut kepada solusi. Penulis juga menuliskan tujuan, manfaat, dan batasan masalah. Terakhir, penulis menulis sistematika penulisannya
2. Tinjauan Pustaka, bab ini menjelaskan mengenai artikel yang disesuaikan dengan penelitian yang dilakukan dan penelitian sejenis yang telah diterbitkan.
3. Metode Penelitian, bab ini menjelaskan mengenai rancangan penelitian, tahapan penelitian, dan objek penelitian. Pada bab ini, penulis mengurai rancangan penelitian, tahapan, dan objek penelitian. Tujuan dari bab ini untuk penulis dapat memberikan informasi terkait metode penelitian yang digunakan penulis.
4. Hasil dan Pembahasan, bab ini berisi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian serta hasil analisis pengujian. Pada bab ini, penulis menjelaskan rancangan aplikasi menggunakan metodologi pengembangan *waterfall*. Pada pengujiannya penulis menggunakan *blackbox testing*.
5. Penutup, bab ini berisi kesimpulan dan saran. Pada kesimpulan, penulis menuliskan hasil dari yang sudah dibuat. Pada saran, penulis menuliskan aspek yang perlu ditambahkan pada penelitian selanjutnya.

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pada penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang di dapat adalah:

1. *Website* simulasi tarif Pelabuhan indonesia telah berhasil dibangun dengan fitur simulasi tarif, fitur saran, fitur regulasi, fitur login, dan fitur *report*. Pada halaman *admin* terdapat fitur *inbox*, fitur manajemen data akun, fitur regulasi, dan fitur *report*. Sedangkan, pada halaman *user* terdapat fitur simulasi tarif dan fitur saran.

2. Pada pengujian *black box testing* terdapat 11 skenario dan berhasil. Pada pengujian UAT (User Acceptance Testing), berdasarkan hasil wawancara dengan 4 responden dan 8 pertanyaan dapat disimpulkan bahwa:

Secara design, aplikasi ini sangat menggambarkan identitas dari PT Pelabuhan Indonesia dan tampilannya mudah dipahami alurnya. Secara fungsinya, aplikasi ini bisa dipahami dengan baik oleh Pegawai Kasir terutama fitur simulasi tarifnya dan fitur CRUD nya pun cukup mudah dipahami oleh *Admin*. Secara potensinya, aplikasi ini berpeluang menjadi solusi alternatif bagipelayanan jasa pelabuhan indonesia. Berdasarkan hasil pada table 4.10 dengan persentasi design 90%, Fungsi 95%, Efisien 95% dan total persentasi 93.3%. Berdasarkan hasil dari total persentase, maka aplikasi sangat baik.

5.2. Saran

Berdasarkan *website* yang telah dibangun untuk PT Pelabuhan Indonesia. Berikut adalah saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Saat ini, fitur yang ada di *website* ini yaitu fitur simulasi tarif, *inbox*, *login*, data cabang, dan status pegawai. Kedepannya sebaiknya ada fitur *chatbot* untuk mempermudah informasi ke *client*, dan ada fitur *order* untuk *client* bisa memesan langsung jasa pelayanannya.
2. *Website* bersifat *universal* sehingga dapat digunakan oleh perusahaan lainnya. Sehingga *website* tidak hanya bermanfaat untuk satu instansi saja. Hal ini dapat membantu sektor industri lain yang terdampak karena simulasi tarif.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR PUSTAKA

- Adha, M. A. (2019). Strategi Peningkatan Mutu Lulusan Madrasah Menggunakan Diagram Fishbone. *Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 12.
- Alashwal, A. M. (2017). *Simulation techniques for cost management and performance in construction projects in Malaysia*. Malaysia: Built Environment Project and Asset Management.
- Braga, G. H. (2020).). Measurement of costs of quality in wood plywood production by the abc (Activity based costing) costing method and by absorption. *Custos e Agronegocio*.
- Gani. (2020). Perancangan aplikasi penentuan hasil kinerja Karyawan. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*.
- Hidayati. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan . *Generation Journal*, 10.
- Indriastiwi. (2017). Identifikasi Fasilitas 24 Pelabuhan di Indonesia Menggunakan Analisis. *Identifikasi Fasilitas 24 Pelabuhan di Indonesia*, 15.
- Jafar, D. &. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Website dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Rumah Sakit Yukun Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11.
- Kaukab. (2019). Implementasi Activity-Based Costing Pada UMKM. *Journal of Economic (Jematech)*, 10.
- Kurniawan, D. E. (2017). Simulasi Perhitungan Tarif Pada Pemandu Wisata Berbasis Perangkat Bergerak. *CESS Journal*.
- Lutfhi. (2017). Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan Php Dan Mysql. *AiTech*, 9.
- Mubarak. (2019). Rancang bangun aplikasi web sekolah menggunakan uml (unified modeling language) dan bahasa pemrograman php (php hypertext preprocessor) Berorientasi objek . *Jurnal Informatika dan Komputer*.
- Muhyidin, M. A. (2020). Perancangan ui/ux aplikasi my cic layanan informasi akademik mahasiswa menggunakan Aplikasi figma. *Jurnal Ilmiah of Information Technology Univesitas Catur Insan Cendekia*.
- Pramita, G. (2020). Studi Waktu Pelayanan Kapal Di Dermaga I Pelabuhan. *Journal of Infrastructural in Civil Engineering*.
- Puspitasari. (2017). Interpretasi Data, Generalisasi, Kekurangan-Kekurangan Penemuan Kriteria Interpretasi Skor. *Unpas*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan Laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Putra. (2020). Simulasi Perhitungan Activity Based Costing Sebagai Alternatif Penentuan Harga Pokok Produk. *Widya Akuntansi dan Keuangan*, 10.

Rakhman, A. (2020). Analisis Pengaruh Keberadaan Pelabuhan Terhadap Perekonomian di Pulau Sulawesi. *Pena Teknik*.

Singha, S. (2020). Technological Forecasting and social change. *Technological Forecasting and social change*, 26.

Suryadi, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall . *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 9.

Trisianto. (2018). Penggunaan metode waterfall untuk pengembangan sistem monitoring dan evaluasi Pembangunan pedesaan. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, 15.

Wibawa, W. &. (2017). Pengembangan Aplikasi Test Online Dengan Menggunakan Framework Codeigniter Di Smk Darul Ma'wa Plumpang. *Jurnal IT Edu*, 36.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Andi M Axel Reyhan Yanandhy

Lulus dari SDIT Al-Marjan tahun 2011, SMPN 9 Bekasi tahun 2014, SMAN 8 tahun 2017.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta




Lampiran 2 Surat Keterangan Data Perusahaan



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Nomor : KP.409/07/05/PELINDO-22 15 Juni 2022

Hal : Surat Keterangan Data Perusahaan

Yth. Kepada :
Politeknik Negeri Jakarta

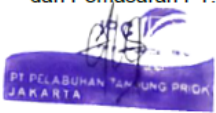
Yang bertanda tangan dibawah ini :
 Nama : Indra Juniawan
 Jabatan : Senior Manager Komersial dan Pemasaran PT.Pelindo
 Alamat : Jl. Raya Pelabuhan No.9, Tj. Priok, Kec. Tj. Priok,
 Kota Jkt Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta
 14310

Menerangkan bahwa :
 Nama : Andi M. Axel Reyhan Yanandhy
 Tgl lahir : Bekasi, 13 November 1999
 Asal kampus : Politeknik Negeri Jakarta
 Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer
 Program studi : Teknik Informatika
 Alamat : Kemang Ifi Graha Jl.Bojonegoro B5 No.31, Jatiasih , 17424
 NIM : 4817090072

Yang bersangkutan mendapatkan data perusahaan yang **resmi** dari PT.Pelindo dan dapat membuat aplikasi sesuai dengan misi divisi komersial dan pemasaran PT.Pelindo.

Demikian pernyataan ini kami berikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Jakarta, 15 Juni 2022
 Senior Manager Komersial
 dan Pemasaran PT.Pelindo,



(Indra Juniawan)
NIP. 103893

JAKARTA

Lampiran 3 Transkrip Wawancara

Transkrip Wawancara

Narasumber [N] : Indra Juniawan sebagai *Senior Manager* Divisi Komersial dan Pemasaran PT Pelabuhan Indonesia

Pewawancara [P] : Andi M. Axel Reyhan Yanandhy

Tanggal Wawancara : 18 Februari 2022

Pukul : 11.00-11.30 WIB

Lokasi Wawancara : PT Pelabuhan Indonesia, Jl. Pasoso No.1, Tj. Priok, Jakarta, Kota Jkt Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14310

P : Perkenalkan, nama saya axel dari politeknik negeri jakarta ingin mewawancarai bapak selaku penanggung jawab dari jasa pelayanan pelabuhan di PT Pelabuhan Indonesia. Kedatangan saya disini juga untuk menggali informasi dari permasalahan yang ada di Pelabuhan. Disisi lain, hasil wawancara ini juga akan saya gunakan sebagai salah satu bahan data untuk skripsi saya.

N : iya axel, baik perkenalkan nama saya indra sebagai SM komersial dan pemasaran PT Pelabuhan Indonesia. Saya sangat berterima kasih jika axel ingin membantu perusahaan kami dari sektor teknologi.

P : Baik pak, sebelumnya saya ingin bertanya bapak indra sudah berapa lama menjabat sebagai SM komersial dan pemasaran PT Pelabuhan Indonesia? dan bagaimana rasanya pak menjadi penanggung jawab jasa pelayanan pelabuhan di PT Pelabuhan Indonesia.

N : Saya sudah 2,5 tahun menjabat di status saya yang sekarang ya, terkait rasanya menjadi penanggung jawab jasa pelayanan, pastinya cukup berat ya karena memasukkan perusahaan adalah bersumber besar dari pelayanan pelabuhan, jika *client* berkurang pastinya laba perusahaan akan berkurang.

P : Oalah seperti itu ya pak, saya ingin bertanya mengenai produktivitas pada pelayanan pelabuhan PT Pelabuhan Indonesia saat ini seperti apa ya pak? Apakah surplus atau defisit untuk akhir-akhir ini?

N : Untuk sejujurnya saat ini kami sedang mengalami penurunan, kemarin kami juga sempat mendapatkan indikasi yang negatif pada data *risk management* perusahaan kami. Jadi, kami juga sedang mencari solusi untuk meningkatkan jasa pelayanan kami ke *client*.

P : Kalo boleh tau, penyebab-penyebab saat ini jasa pelayanan PT Pelabuhan Indonesia mengalami penurunan itu apa ya pak?

N : Untuk penyebabnya cukup kompleks ya, dari hasil survei kami dilapangan ada dari sektor kepraktisan dalam menghitung jumlah biaya alias masih sistem perhitungannya masih



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3 Transkrip Wawancara

tradisional yang kita pakai, kita mau lari ke sistem tapi SDM kurang mendukung sehingga kami kurang optimal untuk memberikan kepuasan pelanggan. Kepuasan pelanggan juga terdeteksi menurun yang dibuktikan oleh survei kepuasan yang kami berikan ke *client*. Dalam data *risk management* perusahaan kami juga ada beberapa pesan bahwa metode perhitungan yang kami pakai masih belum efektif dan ada beberapa *client* yang menduga bahwa kami melakukan *mark up* harga karena biaya yang kami berikan belum merinci. Covid-19 juga menjadi alasan mengapa teknologi itu diperlukan.

P : oalah seperti itu ya pak, dari permasalahan ini kira-kira apa yang bapak butuhkan untuk mendongkrak inovasi jasa pelayanan pelabuhan di PT Pelabuhan Indonesia?

N : Saya kira kalo apa saja yang dibutuhkan, pastinya SDM yang paham cara membuat suatu teknologi, yang kedua saya ingin mengganti sistem perhitungan yang ada saat ini menjadi berbasis web yang nanti divisi Sistem Informasi bisa hubungkan ke *local server*, dan untuk metode perhitungannya berdasarkan rapat internal juga akan diganti ke metode *activity based costing*.

P : oiya pak, untuk kebutuhan fitur yang ada didalam aplikasi nantinya apa saja ya pak?

N : kalo fitur, paling saya hanya butuh login akun admin dan user, nanti didalamnya lagi ada fitur saran, fitur data status pegawai, dan pastinya fitur utamanya adalah simulasi tarif yang nantinya sudah merinci ya, untuk fitur surat edaran dan fitur regulasi juga boleh ya.

P : oke baik pak, untuk teknologinya berbasis web saja ya pak?

N : iya boleh, nanti biar dari kami yang sambungkan ke *local server* kalo kamu sudah selesai ya.

P : oke baik pak, terima kasih atas kesediaannya dalam wawancara ini pak. Saya mengucapkan terima kasih banyak pak.

N : iya sama-sama, saya juga berterima kasih ke axel yang mau membantu kami.



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta