



**RANCANG BANGUN *DASHBOARD PROGRESS PEMANTAUAN*  
PEKERJAAN KONTRAK KERJA PADA PT LAUTAN BERLIAN  
NUSANTARA**

**TUGAS AKHIR**



**Oleh:**

**HARTONO YUPPY PUTRA PRATAMA**

**14410100169**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**

**RANCANG BANGUN *DASHBOARD PROGRESS PEMANTAUAN*  
PEKERJAAN KONTRAK KERJA PADA PT LAUTAN BERLIAN  
NUSANTARA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana Komputer



UNIVERSITAS  
**Dinamika**  
Disusun oleh :

**Nama : Hartono Yuppy Putra Pratama**  
**NIM : 14410100169**  
**Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA  
2020**



*“Remember that wherever your heart is, there you will find your treasure.”*  
*Ingat bahwa di manapun hati Anda berada, di sanalah Anda akan menemukan harta Anda.*

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**TUGAS AKHIR**

**RANCANG BANGUN *DASHBOARD PROGRESS PEMANTAUAN*  
PEKERJAAN KONTRAK KERJA PADA PT LAUTAN BERLIAN  
NUSANTARA**

Dipersiapkan dan disusun oleh  
**Hartono Yuppy Putra Pratama**  
**NIM : 14410100169**

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Penguji

Pada: Rabu, 26 Februari 2020

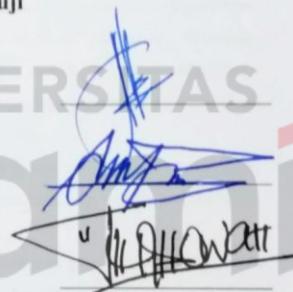
**Susunan Dewan Penguji**

**Pembimbing :**

- I. Tutut Wurijanto, M.Kom  
NIDN: 0703056702
- II. I Gusti Ngurah Alit Widana Putra, S.T.,M.Eng.  
NIDN: 0805058602

**Pembahas :**

- I. Sulistiowati, S.Si., M.M.  
NIDN: 0719016801



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana



Dr. Jusak  
NIDN 0708017101

28 / 20

**Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**SURAT PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Hartono Yuppy Putra Pratama  
NIM : 14410100169  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN DASHBOARD PROGRESS PEMANTAUAN PEKERJAAN KONTRAK KERJA PADA PT LAUTAN BERLIAN NUSANTARA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 26 Februari 2020  
Yang menyatakan

  
METERAI  
TIMPEL  
022AHF257189271  
6000  
REBUTUPIAN  
Hartono Yuppy Putra Pratama  
NIM : 14410100169

## ABSTRAK

PT Lautan Berlian Nusantara melakukan pekerjaan saat kontrak kerja telah dibentuk. Kontrak kerja terdiri beberapa proses yaitu, 1). Pembayaran kontrak kerja, 2). Survey, 3). Pemesanan barang, 4). Verifikasi pemesanan barang, 5). Perbaikan kapal, dan 6). Laporan kontrak kerja.

Setiap kontrak kerja memiliki beberapa pekerjaan yang harus diselesaikan oleh PT Lautan Berlian Nusantara, saat ini dari setiap pekerjaan pemantauan yang ada dalam kontrak kerja masih dalam bentuk rekaman menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Akibatnya, hal itu menyebabkan keterlambatan informasi, dengan keterlambatan informasi menjadi masalah dalam pertukaran informasi antar proses pekerjaan yang akan dilakukan di dalam pekerjaan kontrak kerja. Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang diberikan akan dilakukan pemantauan aplikasi untuk memantau setiap proses pekerjaan kontrak yang dilakukan.

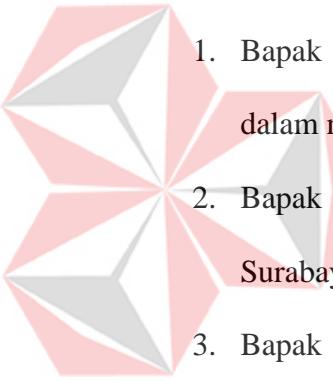
Hasil dari Rancang Bangun *Dashboard Progress* Pemantauan Pekerjaan Kontrak Kerja Pada PT Lautan Berlian Nusantara yaitu aplikasi dapat membantu perusahaan dalam melakukan pencatatan kontrak kerja dan tersimpan dengan baik ke dalam sistem, berserta memantau setiap pekerjaan yang ada pada kontrak kerja.

**Kata Kunci:** *Aplikasi, Kontrak kerja, Perbaikan Kapal, Pemantauan*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Karena berkat dan rahmat penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Administrasi pada SMA Intensif Taruna Pembangunan”.

Melalui kesempatan yang sangat berharga ini Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini, terutama kepada yang terhormat :

- 
1. Bapak dan Ibu, yang telah mendoakan, mendukung dan menyayangi penulis dalam menjalani kehidupan ini.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Universitas Dinamika Surabaya.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Dinamika Surabaya.
4. Bapak Tutut Wurijanto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan kepada penulis selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Valentinus Roby Hananto, S.Kom., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan kepada penulis selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M. selaku pembahas yang telah meluangkan waktu untuk membahas tugas akhir yang telah saya kerjakan.

7. Bapak Suharto selaku *Supervisor* pada PT Lautan Berlian Nusantara yang telah memberikan bimbingan dan saran.
8. Teman-teman CLT (Yanuar, Harits, Nurrahman, Dimas, Iqbal, Rinjani, Marsya) ,teman-teman Perantauan (Irsa, Rendy), dan teman-teman Karyo (Alrafif, Mamad, Dicky, Ferdy, Yuda) atas segala bantuan dan dukungan penuhnya.

Penulis menyadari bahwa kerja praktik yang penulis kerjakan masih memiliki banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan agar aplikasi ini dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi dikemudian hari. Semoga laporan kerja praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**  
Surabaya, 26 Februari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Konsep Kontrak Kerja .....	5
2.1.1 Undang-undang No. 13 Tahun 2003 .....	5
2.1.2 Proses Pembuatan Kontrak Kerja .....	6
2.2 Pengertian Perbaikan Kapal.....	8
2.3 Konsep <i>Monitoring</i> .....	9
2.4. Konsep <i>Dashboard</i> .....	9
2.4.1 Pengertian <i>Dashboard</i> .....	9
2.4.2 Jenis <i>Dashboard</i> .....	10
2.4.3 Manfaat <i>Dashboard</i> .....	10
2.5 <i>System Development Life Cycle (SDLC) – Water Fall</i> .....	11
2.6 Pengertian <i>Website</i> .....	13
2.7 Pengertian Aplikasi Berbasis <i>Website</i> .....	13
2.8 Pengertian <i>Black-box Testing</i> .....	14
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	16
3.1 Analisis Sistem .....	16
3.1.1 Observasi dan Wawancara.....	17

## Halaman

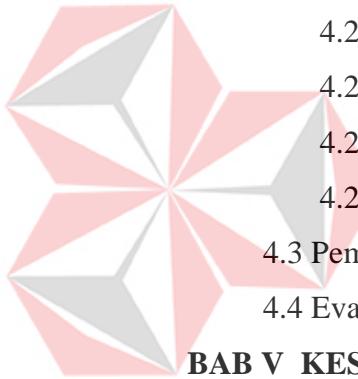
3.1.2 Analisis Proses Bisnis.....	17
3.1.3 Identifikasi Masalah .....	19
3.1.4 Identifikasi Data .....	20
3.1.5 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	20
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	22
3.1.7 Analisis Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i> .....	24
3.1.8 Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.2 Perencanaan Sistem .....	26
3.2.1 <i>Diagram Input Process Output</i> .....	26
3.2.2 Perancangan <i>Dashboard System</i> .....	26
3.3 Perancangan Sistem .....	27
3.3.1 Proses Bisnis Sistem.....	27
3.3.2 <i>Data Flow Diagram</i> .....	29
3.3.3 <i>Conceptual Data Model</i> .....	33
3.3.4 <i>Physical Data Model</i> .....	34
3.3.5 Desain <i>Interface</i> .....	35
3.3.6 Desain Uji Coba <i>Dashboard Progress</i> .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
4.1 Implementasi Sistem .....	39
4.1.1 <i>Login</i> .....	39
4.1.2 Halaman <i>Login Administrator</i> .....	39
4.1.3 Halaman <i>Login Direktur</i> .....	40
4.1.4 Halaman <i>Login Teknisi</i> .....	40
4.1.5 Pengelolaan Master <i>Client</i> .....	40
4.1.6 Pengelolaan Master Kontrak Kerja.....	40
4.1.7 Pengelolaan Master Teknisi.....	41
4.1.8 Pengelolaan Master Jadwal Kontrak .....	41
4.1.9 Pencatatan Pembayaran Kontrak .....	41
4.1.10 Pemesanan Suku Cadang .....	42
4.1.11 <i>Input Perbaikan</i> .....	42
4.1.12 Halaman Laporan Kontrak Kerja .....	43



UNIVERSITAS  
dinamika

## Halaman

4.1.13 Laporan Pembayaran Kontrak Kerja .....	43
4.1.14 Laporan Pemesanan Suku Cadang .....	43
4.1.15 Laporan Pekerjaan Perbaikan .....	43
4.1.16 Halaman <i>Dashboard</i> .....	44
<b>4.2 Hasil Uji Coba .....</b>	<b>46</b>
4.2.1 Hasil Uji Coba <i>Dashboard Administrator</i> .....	46
4.2.2 Hasil Uji Coba <i>Dashboard Direktur</i> .....	46
4.2.3 Hasil Uji Coba <i>Dashboard Teknisi</i> .....	46
4.2.4 Hasil Uji Coba <i>Form Login</i> .....	47
4.2.5 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master <i>Client</i> .....	47
4.2.6 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master Kontrak Kerja.....	47
4.2.7 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master Teknisi.....	47
4.2.8 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master Jadwal Kontrak .....	47
4.2.9 Hasil Uji Coba Pembayaran Kontrak Kerja .....	47
4.2.10 Hasil Uji Coba Pemesanan Suku Cadang .....	48
4.2.11 Hasil Uji Coba Perbaikan Kapal.....	48
4.3 Pembahasan .....	48
4.4 Evaluasi .....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>49</b>
5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>
Lampiran 1. Analisis Proses Bisnis .....	52
Lampiran 2. Perencanaan Sistem.....	57
Lampiran 3. Perancangan Sistem .....	62
Lampiran 4. Contoh Proses Pekerjaan Kontrak Kerja.....	76
Lampiran 5. Implementasi Sistem .....	77
Lampiran 6. Hasil Uji Coba.....	86
Lampiran 7. Evaluasi .....	90



## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Model <i>Waterfall</i> .....	12
Gambar 3.1 <i>Diagram</i> Model Penelitian.....	16
Gambar 3.2 <i>Diagram</i> Jenjang .....	30
Gambar 3.3 <i>Context Diagram</i> .....	30
Gambar 3.4 DFD <i>Level 0</i> .....	31
Gambar 3.5 DFD <i>Level 1</i> Pengolahan Data Master.....	32
Gambar 3.6 <i>Level 1</i> Pemesanan Suku Cadang.....	32
Gambar 3.7 DFD <i>Level 1</i> Perbaikan Kapal.....	33
Gambar 3.8 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM) .....	34
Gambar 3.9 <i>Physical Data Model</i> (PDM).....	34
Gambar 3.10 Pencatatan Pembayaran Pertama (DP) Kontrak Kerja.....	52
Gambar 3.11 Pencatatan Kontrak Kerja dan Jadwal Kontrak Kerja.....	53
Gambar 3.12 Pencatatan Pemesanan Suku Cadang Kapal.....	53
Gambar 3.13 Verifikasi Pemesanan Suku Cadang Kapal .....	54
Gambar 3.14 Perakitan atau Perbaikan Kapal.....	54
Gambar 3.15 Pencatatan Pembayaran Kontrak Termin 2 .....	55
Gambar 3.16 Verifikasi Perakitan atau Perbaikan Kapal.....	55
Gambar 3.17 Pencatatan Pembayaran Kontrak Termin 3 .....	56
Gambar 3.18 <i>Diagram Input Process Output</i> .....	59
Gambar 3.19 Perancangan <i>Dashboard System</i> .....	60
Gambar 3.20 Pencatatan Pembayaran Pertama (DP) Kontrak Kerja.....	62
Gambar 3.21 Pencatatan Kontrak Kerja dan Jadwal Kontrak Kerja.....	62
Gambar 3.22 Pemesanan Suku Cadang Kapal .....	63
Gambar 3.23 Verifikasi Pemesanan Suku Cadang .....	63
Gambar 3.24 Perakita atau Perbaikan Kapal.....	64
Gambar 3.25 Pencatatan Pembayaran Kontrak Kerja Termin 2 .....	64
Gambar 3.26 Verifikasi Perakitan atau Perbaikan Kapal.....	65
Gambar 3.27 Pencatatan Pembayaran Kontrak Kerja Termin 3 .....	65
Gambar 3.28 Desain <i>Interface Login</i> .....	66
Gambar 3.29 Desain <i>Interface</i> Menu Kontrak Kerja .....	66



## Halaman

Gambar 3.30 Desain <i>Interface Input</i> Kontrak Kerja.....	67
Gambar 3.31 Desain <i>Interface Master Client</i> .....	68
Gambar 3.32 Desain <i>Interface Master Tim Teknisi</i> .....	68
Gambar 3.33 Desain <i>Interface Master Jadwal Kontrak</i> .....	69
Gambar 3.34 Desain <i>Interface Master Pembayaran</i> .....	69
Gambar 3.35 Desain <i>Interface Pemesanan Suku Cadang</i> .....	70
Gambar 3.36 Desain <i>Interface Input Perbaikan</i> .....	70
Gambar 3.37 Desain <i>Interface Monitoring</i> Kontrak Kerja .....	71
Gambar 3.38 Contoh Proses Pekerjaan Kontrak Kerja.....	76
Gambar 4.1 Halaman <i>Dashboard Administrator</i> .....	44
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard Direktur</i> .....	45
Gambar 4.3 Halaman <i>Dashboard Teknisi</i> .....	45
Gambar 4.4 <i>Login</i> .....	77
Gambar 4.5 <i>Login Gagal</i> .....	77
Gambar 4.6 Halaman <i>Login Administrator</i> .....	78
Gambar 4.7 Halaman <i>Login Direktur</i> .....	78
Gambar 4.8 Halaman <i>Login Teknisi</i> .....	79
Gambar 4.9 <i>Master Client</i> .....	79
Gambar 4.10 <i>Master Kontrak Kerja</i> .....	80
Gambar 4.11 Pengolahan <i>Master Teknisi</i> .....	80
Gambar 4.12 Pengelolaan <i>Master Jadwal Kontrak</i> .....	81
Gambar 4.13 Halaman <i>Input Pembayaran</i> .....	81
Gambar 4.14 Halaman <i>Input Pemesanan</i> .....	82
Gambar 4.15 Halaman <i>Verifikasi Pemesanan</i> .....	82
Gambar 4.16 Halaman <i>Input Perbaikan</i> .....	83
Gambar 4.17 Halaman <i>Laporan Kontrak Kerja</i> .....	83
Gambar 4.18 Halaman <i>Laporan Pembayaran Kontrak Kerja</i> .....	84
Gambar 4.19 <i>Laporan Pemesanan Suku Cadang</i> .....	84
Gambar 4.20 <i>Laporan Pekerjaan Perbaikan</i> .....	85

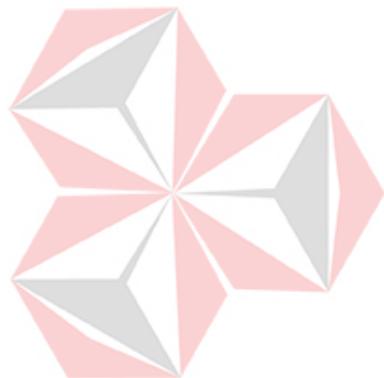


## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Identifikasi Masalah .....	19
Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna Direktur Utama.....	20
Tabel 3.3 Kebutuhan Pengguna Kepala Teknisi ( <i>Administrator</i> ) .....	21
Tabel 3.4 Kebutuhan Pengguna Teknisi.....	22
Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsional.....	22
Tabel 3.6 Kebutuhan <i>Non-Fungsional</i> .....	24
Tabel 3.7 Desain Uji Coba <i>Form Login</i> .....	72
Tabel 3.8 Desain Master <i>Client</i> .....	72
Tabel 3.9 Desain Master Kontrak Kerja .....	72
Tabel 3.10 Desain Master Tim Teknisi .....	72
Tabel 3.11 Desain Master Jadwal Kontrak.....	73
Tabel 3.12 Desain Pembayaran Kontrak Kerja .....	73
Tabel 3.13 Desain Pemesanan Suku Cadang.....	73
Tabel 3.14 Desain Perbaikan Kapal .....	74
Tabel 3.15 Desain <i>Dashboard Administrator</i> .....	74
Tabel 3.16 Desain <i>Dashboard</i> Direktur .....	74
Tabel 3.17 Desain <i>Dashboard</i> Direktur .....	75
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba <i>Dashboard Administrator</i> .....	46
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba <i>Dashboard</i> Direktur.....	46
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba <i>Dashboard</i> Teknisi .....	46
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba <i>Form Login</i> .....	86
Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master <i>Client</i> .....	86
Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master Kontrak Kerja .....	87
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master Teknisi .....	87
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master Jadwal Kontrak .....	87
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Pembayaran Kontrak Kerja .....	88
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Pemesanan Suku Cadang.....	88
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Perbaikan Kapal.....	89

Halaman

Tabel 4.12 Evaluasi ..... 90



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

PT. Lautan Berlian Nusantara bergerak di bidang jasa konstruksi dan perbaikan mesin-mesin kapal berserta menyediakan suku cadangnya. PT Lautan Berlian Nusantara memiliki beberapa aktivitas yang tercakup di dalam kontrak kerja, yang merupakan pekerjaan konstruksi dan perbaikan mesin-mesin kapal. Pekerjaan akan dimulai ketika kontrak kerja sudah terbentuk, sehingga perusahaan akan melakukan setiap proses pekerjaan sesuai dengan jadwal pekerjaan kontrak kerja. Pekerjaan yang sesuai dengan jadwal kontrak kerja yaitu, survey barang, pembayaran kontrak kerja, pemesanan barang, verifikasi pemesanan barang, perbaikan kapal, verifikasi perbaikan, dan hasil kontrak kerja.

Saat ini dari setiap *monitoring* pekerjaan yang ada pada kontrak kerja masih berupa pencatatan yang akan dijadikan laporan untuk setiap proses pekerjaan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Hal ini berakibat Direktur kesulitan untuk mengetahui jumlah pekerjaan dalam kontrak kerja yang sedang dikerjakan serta proses penyimpanan data konstruksi dan perbaikan mesin-mesin kapal belum tersimpan dengan baik.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkan aplikasi *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja yang terdiri dari proses : survey barang, pembayaran kontrak kerja, pemesanan barang, verifikasi pemesanan, perbaikan kapal, dan hasil kontrak kerja.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang bangun *Dashboard Progress* Pemantauan Pekerjaan Kontrak Kerja Pada PT Lautan Berlian Nusantara

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang ada pada *dashboard progress* pemantauan kontrak kerja perbaikan kapal adalah sebagai berikut :

1. Data *dashboard* yang digunakan khusus data dari mitra TNI AL dan data internal PT. Lautan Berlian Nusantara.
2. Aplikasi yang dibahas meliputi proses penyimpanan data kontrak kerja dan tampilan *dashboard progress* pekerjaan kontrak kerja.
3. Laporan yang dihasilkan berupa laporan kontrak kerja, pemesanan barang, dan perbaikan kapal.
4. *Monitoring* aktivitas *progress* kontrak kerja yang dibahas meliputi pembayaran kontrak kerja, *input* kontrak kerja, *input* pemesanan barang, verifikasi pemesanan, *input* perbaikan kapal, dan hasil proyek.
5. *Monitoring* untuk aktivitas pembayaran kontrak kerja berupa pemantauan pembayaran kontrak kerja yang dilakukan *client*.

## 1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah merancang bangun *Dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja pada PT Lautan Berlian Nusantara

## 1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang di dapat dari pengembangan dan penerapan *dashboard progress* pemantauan pekerjaan perbaikan kapal dapat membantu perusahaan menyimpan dokumen kontrak kerja dan memantau pekerjaan kontrak kerja.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Guna memudahkan pembaca dalam memahami persoalan dan pembahasannya, penulisan laporan ini secara sistematis dibagi menjadi 5 bab, yaitu:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan hal-hal yang menjadi latar belakang, perumusan, pembatasan masalah, tujuan, dan manfaat yang dihasilkan dari penulisan Laporan Tugas Akhir ini.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan teori-teori pendukung dalam proses pembuatan *dashboard progress* pemantauan dan juga teori-teori pendukung.

### **BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang tahap-tahap dan cara yang yang digunakan untuk analisis serta perancangan sistem. Dalam analisis sistem digunakan metode pengumpulan data berupa wawancara. Hasil analisis sistem tersebut digunakan sebagai dasar perancangan sistem yang dibuat dalam bentuk model proses bisnis, *diagram alir data*, struktur tabel basis data, *entity relationship diagram*, dan desain antarmuka pengguna.

## **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan mengenai penerapan solusi yang telah dirancang dari rancangan sistem informasi terhadap sistem yang telah dirancang dan diimplementasikan.

## **BAB V : PENUTUP**

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari pengembangan sistem yang telah diimplementasi, serta saran untuk pengembangan selanjutnya sehingga kekurangan dalam sistem ini dapat diperbaiki dan disempurnakan dikemudian hari.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Kontrak Kerja**

##### **2.1.1 Undang-undang No. 13 Tahun 2003**

(Tentang Ketenagakerjaan, 2013) Tentang Ketenagakerjaan, mengatur pelaksaaan sistem kontrak kerja atau bisa disebut dengan sistem perjanjian kerja waktu tertentu (PKWT). Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT), yaitu perjanjian kerja yang didasarkan suatu jangka waktu yang diadakan paling lama 2 tahun dan hanya dapat diperpanjang 1 kali untuk jangka waktu maksimal 1 tahun (Pasal 59 ayat (4) Undang-undang No.13 Tahun 2013).

Pengaturan mengenai syarat-syarat mempekerjakan pekerja kontrak sangat dibatasi (limitatif). Namun, dalam praktiknya terjadi penyimpangan-penyimpangan. Pekerjaan yang bersifat permanen sekalipun, juga menggunakan pekerja kontrak. Dengan adanya tuntutan era globalisasi, ada perusahaan yang mengubah sistem kerjanya dari status pekerja tetap menjadi sistem kontrak kerja.

Masa kontrak kerja yaitu : kontrak pertama dengan jumlah masa kerja maksimal dua tahun, dan dapat diperpanjang dengan jumlah masa kerja maksimal sama dengan masa kontrak pertama. Dengan demikian, jika masa kontrak kerja karyawan tersebut telah mencapai lebih dari empat tahun, maka pekerja tersebut secara tidak langsung telah dapat dikatakan sebagai pekerja tetap (Jehani, 2008).

### **2.1.2 Proses Pembuatan Kontrak Kerja**

(PT. Lautan Berlian Nusantara), tahapan atau kronologis administrasi lelang yang wajib dilaksanakan hingga tercapainya kesepakatan kerja (Kontrak) di TNI AL, diantaranya :

#### **A. Surat Perintah Survey (SPS)**

Surat ini diberikan dan berisikan untuk segera dilaksanakan survey dikapal yang telah ditunjuk oleh pemberi kerja (Disharkap TNI AL) untuk melakukan pengecekan kerusakan-kerusakan mesin atau bangunan kapal yang telah disebutkan didalam isi surat perintah survey dan mendokumentasikan melalui foto-foto untuk dilaporkan. Dalam hal ini wajib mengundang Tim dari Pihak TNI AL yang terdiri dari Pawas (Pengawas) dan Satlaik (Satuan Kelaikan).

#### **B. Surat Permintaan Harga (SPH)**

Surat ini diberikan dan berisikan Permintaan Penawaran Harga yang telah dilaksanakan survey adapun batas waktu selambat-lambatnya 3 (tiga) hari setelah melakukan survey tersebut. Adapun isi dari Surat Penawaran Harga menyebutkan nilai jasa perbaikan dan nilai material pendukungnya serta berapa hari kerja dalam pelaksanaannya. Surat Penawaran Harga harus pula disertai Jaminan Penawaran dari Bank yang telah ditunjuk pihak TNI AL sebesar 1 s/d 3% dari nilai Penawaran Harga setelah PPN. Surat Penawaran Harga dimasukkan dalam amplop tertutup disegel untuk diserahkan dan ditaruh dalam kotak terkunci yang telah disediakan pihak TNI AL yang telah dibentuk TIM Lelang dan dijaga dengan ketat.

### **C. Surat Penunjukan Pemenang**

Surat ini diberikan setelah SPH diberikan setelah dilakukan evaluasi oleh Tim Lelang TNI AL dari peserta lelang yang telah memenuhi kriteria dari nilai harga dan waktu pelaksanaan pekerjaan .Surat Penunjukan Pemenang berisikan tentang :

1. Dasar penunjukan pemenang (surat penetapan)
2. Jenis pekerjaan dan mata anggaran yang tersedia
3. Jangka waktu pelaksanaan penggerjaan (dihitung sejak tanggal SPK ditandatangani), ketentuan tentang Bank Garansi 5% dari nilai proyek dan berasal dari Bank Pemerintah yang telah ditetapkan pihak TNI AL.

### **D. Surat Perjanjian Jual Beli (Kontrak)**

Surat ini diberikan setelah disepakati kedua belah pihak antara PT sebagai pekerja atau penjual dan pihak TNI AL sebagai pemberi kerja atau pembeli. Surat ini berisikan :

1. Pasal-pasal
2. Kesepakatan harga perbaikan /jasa dan material /suku cadang
3. Jumlah hari pelaksanaan pekerjaan /pengiriman
4. Jaminan pelaksanaan pekerjaan dalam bentuk garansi bank dalam kurun waktu yang telah ditentukan
5. Jaminan pemeliharaan pekerjaan dalam bentuk garansi bank yang diserahkan setelah jaminan pelaksanaan telah habis masa berlakunya

### **E. Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK)**

Surat ini kelanjutan dari Surat Penunjukan Pemenang, surat ini diberikan kepada pemenang lelang untuk segera melaksanakan pekerjaan, sebelum

melaksanakan pekerjaan kita wajib lapor dan meminta ijin kerja kepada Sintel (Satuan Intelejen) TNI AL dalam pelaksanaan pekerjaan.

Merupakan tahap berikutnya setelah SPH dikirimkan, berisi sebagaimana SPS akan tetapi di dalamnya menyebutkan “Perintah Kerja” misalnya dalam uraian pekerjaan disebutkan “laksanakan perbaikan mekanik lier jangkar buritan karena system mekanik (kople) lier buritan rusak, data teknis Merk Alman A, Johnsons Inc., 180 Ampere, 220 Volt DC, selesai perbaikan dicoba sampai baik.

#### **a. Surat Perjanjian Kontrak (SPK)**

Berisi jenis pekerjaan mengacu ke Surat Perjanjian Jual Beli nomor xx, tanggal biaya nama pelaksana, tahun anggaran, nomor mata anggaran, nomor mata anggaran, srker/kesatuan. Didalamnya berisi Surat Permintaan Pembayaran (SPP), Kwitansi, Faktur dan Daftar Rincian Pekerjaan.

#### **b. Pembayaran**

Pembayaran akan diterima oleh PT. JUA setelah pekerjaan selesai dilaksanakan dan biasanya pembayaran dilakukan setelah anggaran dapat dicairkan.

## **2.2 Pengertian Perbaikan Kapal**

(Soebandono, 2006), Bahwa perawatan adalah gabungan dari suatu kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk menjaga atau mengembalikan suatu peralatan menjadi seperti sediakala pada kondisi yang baik, untuk dapat digunakan kembali. Sedangkan menurut (Daryanto, 2006), perawatan didefinisikan sebagai suatu usaha kegiatan untuk merawat suatu materil atau mesin agar supaya materil atau mesin itu dapat digunakan secara produktif dan mempunyai umur yang lama.

### 2.3 Konsep *Monitoring*

*Monitoring* adalah pemantauan yang dilakukan untuk mengetahui tiap proses pekerjaan yang menunjukkan pergerakan kearah tujuan atau menjauh dari itu. *Monitoring* akan memberikan informasi tentang status pekerjaan yang telah ditetapkan pada jadwal pekerjaan.

Menurut SCF 1995, *monitoring* adalah penilaian yang skematis dan terus menerus terhadap kemauan suatu pekerjaan, sedangkan menurut Oxfam 1995, *monitoring* adalah mekanisme yang sudah menyatu untuk memeriksa bahwa semua berjalan untuk direncanakan dan memberi kesempatan agar penyesuaian dapat dilakukan secara metodologis (Gudda, 2011).

Maka dapat disimpulkan pengertian dari *monitoring* adalah kegiatan pemantauan setiap proses pekerjaan yang dipantau dari waktu ke waktu agar sesuai dengan tujuan yang telah dijadwalkan didalam pekerjaan.

### 2.4. Konsep *Dashboard*

#### 2.4.1 Pengertian *Dashboard*

Menurut (Kusnami, 2009), *Dashboard System* adalah satu kategori dari aplikasi *business intelligence* yang secara *real time* akan memantau berbagai informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi atau perusahaan dengan berbagai macam format seperti *graphical gadgets, typically, gauges, charts, indicators, and colorcoded maps* yang memungkinkan mereka membuat keputusan pintar secara cepat.

#### 2.4.2 Jenis *Dashboard*

Jenis-jenis *dashboard* mempunyai tujuan pembuatan berdasarkan keputusan yang akan di ambil oleh seorang pimpinan dalam menggunakan *dashboard* bisnis. Di bawah ini merupakan jenis-jenis dari *dashboard* berdasarkan kegunaanya (Rasmussen, 2009):

1. *Dashboard* strategis, untuk mendukung keselarasan (*aligment*) organisasi dengan tujuan strategis organisasi.
2. *Dashboard* taktis, yang mengukur pendukung pencapaian proyek atau suatu kebijakan.
3. *Dashboard* operasional, yang mendukung pengendalaian aktivitas bisnis tertentu.



Dari ketiga jenis *dashboard* di atas mempunyai masing-masing kegunaan yang dibutuhkan oleh pimpinan. Penulis mengambil jenis *dashboard* yang ke tiga yaitu *dashboard* oprasional dimana *dashboard* oprasional mengukur setiap pekerjaan yang dijadwalkan dan akan memberikan informasi yang *real time*.

#### 2.4.3 Manfaat *Dashboard*

*Dashboard digital* memungkinkan pemirsa untuk mengukur dengan tepat seberapa baik kinerja proyek secara keseluruhan, dan memungkinkan pemirsa untuk menangkap data tertentu. manfaat menggunakan *dashboard* termasuk (Kerzner, 2011) :

- a. Representasi *visual* dari pengukuran kinerja.
- b. Kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki tren *negative*
- c. Mengukur efisiensi / inefisiensi
- d. Kemampuan untuk menghasilkan laporan rinci yang menunjukkan tren baru

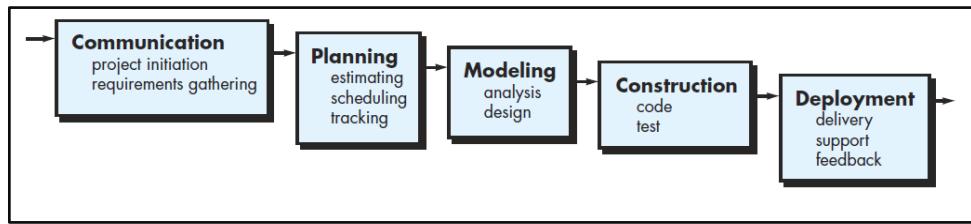
- e. Kemampuan untuk membuat keputusan berdasarkan informasi yang dikumpulkan
- f. Menyesuaikan strategi dan tujuan secara keseluruhan
- g. Menghemat waktu saat membuat laporan
- h. Mendapatkan visibilitas total semua sistem secara instan

Agar proyek dapat terus ditingkatkan, diperlukan empat langkah :

- a. Mengukur kinerja dan ubah menjadi data
- b. Mengubah data menjadi pengetahuan
- c. Mengubah pengetahuan menjadi tindakan
- d. Mengubah tindakan menjadi perbaikan

## **2.5 System Development Life Cycle (SDLC) – Water Fall**

Menurut Pressman *System Development Life Cycle (SDLC)* ini biasanya disebut juga dengan model *waterfall*. Menurut Pressman nama lain dari Model *Waterfall* adalah Model Air Terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan.



Gambar 2.1 Model *Waterfall*

Model *Waterfall* adalah paradigma tertua untuk rekayasa perangkat lunak.

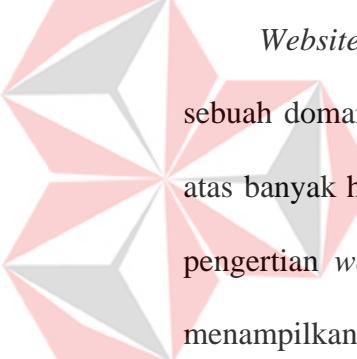
Namun, selama empat dekade terakhir, kritik terhadap model proses ini telah menyebabkan pendukung yang bersemangat untuk mempertanyakan kemanjurannya. Di antara permasalahan yang sering dihadapi saat model *waterfall* diterapkan adalah:

1. Proyek sebenarnya jarang mengikuti arus *sequential* yang diusulkan modelnya. Meskipun model linier dapat mengakomodasi iterasi, ia melakukannya secara tidak langsung. Akibatnya, perubahan dapat menyebabkan kebingungan saat tim proyek melanjutkan.
2. Sering kali sulit bagi pelanggan untuk menyatakan semua persyaratan secara eksplisit. Model *Waterfall* mensyaratkan hal ini dan sulit menyesuaikan ketidakpastian alam yang ada di awal banyak proyek.
3. Pelanggan harus memiliki kesabaran. Versi program yang dibuat tidak akan tersedia sampai akhir rentang waktu proyek. Sebuah kesalahan besar, jika tidak terdeteksi sampai program kerja ditinjau ulang, dapat menjadi bencana. Dalam sebuah analisis menarik tentang proyek aktual (Bradac) menemukan bahwa sifat linier dari siklus hidup klasik mengarah pada "negara penghambat" di mana beberapa anggota tim proyek harus menunggu anggota tim lainnya menyelesaikan tugas-tugas yang bergantung. Padahal, waktu yang dihabiskan

menunggu bisa melebihi waktu yang dihabiskan untuk kerja produktif! Status penguncian cenderung lebih umum pada awal dan akhir proses *sequential* linier.

Saat ini, pekerjaan perangkat lunak berjalan cepat dan tunduk pada perubahan - perubahan yang tidak pernah berakhir (ke fitur, fungsi, dan konten informasi). Model *Waterfall* sering kali tidak sesuai untuk pekerjaan semacam itu. Namun, ini bisa menjadi model proses yang berguna dalam situasi di mana persyaratan diperbaiki dan pekerjaan adalah melanjutkan penyelesaian secara linier (Pressman & Maxim, 2014).

## 2.6 Pengertian Website



Website adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Jadi dapat dikatakan bahwa, pengertian *website* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman *website* dengan halaman website lainnya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* (Hidayat, 2010).

## 2.7 Pengertian Aplikasi Berbasis Website

Aplikasi *Web* atau aplikasi berbasis *Web* (*Web-based application*) adalah aplikasi yang dijalankan melalui *browser* (Janner, 2010). Aplikasi seperti ini

pertama kali dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*). Namun, tentu saja hal seperti ini memiliki kelemahan. Semua perubahan harus dilakukan pada level aplikasi. Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML.

Konsep yang mendasari aplikasi *Web* sebenarnya sederhana. Operasi yang latar belakangnya melibatkan pertukaran informasi antara komputer yang meminta informasi, yang disebut klien, dan komputer yang memberikan maupun menyimpan informasi (*server*). Secara lebih detail, *server* yang melayani permintaan dari klien yang sesungguhnya berupa suatu perangkat lunak yang dinamakan *Web Server*.

## 2.8 Pengertian *Black-box Testing*

*Black-Box* yaitu pengujian berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan *engineers* untuk memperoleh set kondisi *input* yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program (Pressman R. S., 2010). *Black-Box testing* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut :

1. Fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang
2. Kesalahan antarmuka
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
4. Kesalahan perilaku (*behavior*) atau kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan pemutusan kesalahan.

Tes ini dirancang untuk menjawab beberapa pertanyaan-pertanyaan berikut ini :

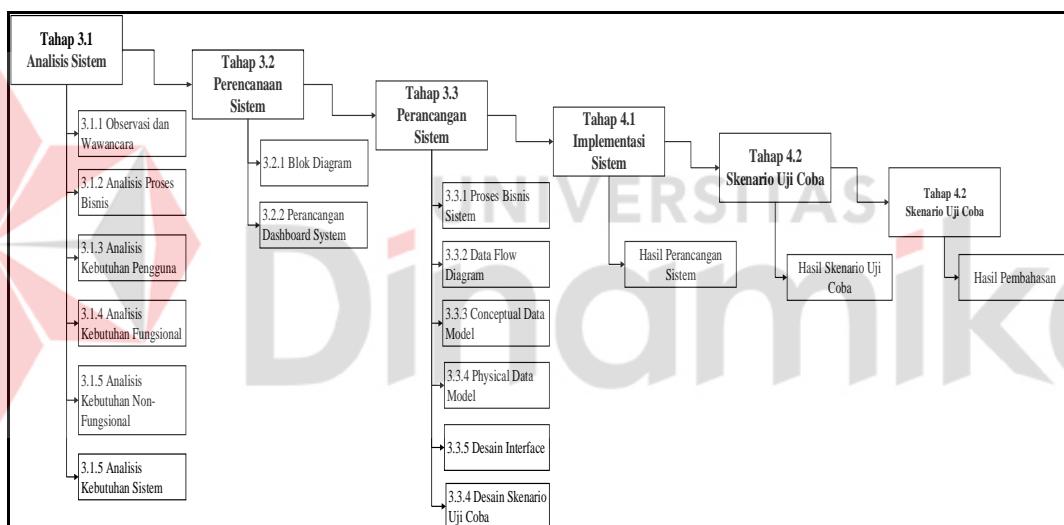
1. Menentukan cara validitas fungsional diuji.
2. Menentukan cara perilaku dan kinerja sistem diuji.
3. Menentukan kelas *input* akan membuat kasus uji yang baik.
4. Menentukan sistem *sensitive* terhadap nilai input tertentu.
5. Menentukan tahapan dari batas-batas kelas data yang terisolasi.
6. Menentukan cara kecepatan dan *volume* data yang dapat ditolerir sistem.



## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini membahas mengenai tahapan analisis dan perancangan dari *Dashboard Progress* Pemantauan Pekerjaan Kontrak Kerja pada PT Lautan Berlian Nusantara. Metode penelitian tersebut digunakan untuk menggambarkan tahapan-tahapan melakukan perancangan sistem serta langkah-langkah yang harus dikerjakan pada setiap tahapan. Adapun model penelitian sebagai berikut.



Gambar 3.1 Diagram Model Penelitian

#### 3.1 Analisis Sistem

Tahap ini merupakan tahapan awal yang dilakukan dalam pembuatan rancang bangun *dashboard progress* pekerjaan kontrak kerja pada PT Lautan Berlian Nusantara. Adapun tahapan yang dilakukan adalah

### 3.1.1 Observasi dan Wawancara

Kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses pekerjaan kontrak kerja sehingga mengerti alur proses pekerjaan yang akan dikerjakan oleh perusahaan. Selain itu terdapat kegiatan wawancara, narasumber wawancara ialah bapak Suharto yang selaku *Supervisor* di PT Lautan Berlian Nusantara. Pada proses wawancara, narasumber membahas mengenai proses penunjukkan pemenang lelang, proses terbentuknya kontrak kerja, dan proses berjalannya pekerjaan kontrak kerja.

### 3.1.2 Analisis Proses Bisnis

PT. Lautan Berlian Nusantara bergerak di bidang jasa konstruksi dan perbaikan mesin-mesin kapal berserta menyediakan suku cadangnya. PT Lautan Berlian Nusantara melakukan pekerjaan ketika kontrak kerja telah diterima, didalam kontrak kerja terdapat beberapa proses. Berikut proses yang terdapat pada kontrak kerja :

#### A. Pencatatan Pembayaran Pertama (DP) Kontrak Kerja

Kontrak kerja yang terbentuk akan diterima oleh Direktur Utama berserta dokumen pendukung. Saat kontrak kerja dan dokumen pendukung telah diterima, Direktur Utama akan melakukan pencatatan pembayaran pertama (DP). Gambar 3.10 dapat dilihat pada lampiran 1.

#### B. Pencatatan Kontrak Kerja dan Jadwal Kontrak Kerja

Kepala Teknisi akan mencatat setiap pekerjaan kontrak kerja yang diterima berserta jadwal kontrak kerjanya, Gambar 3.11 dapat dilihat pada lampiran 1.

### **C. Pencatatan Pemesanan Suku Cadang Kapal**

Pencatatan pemesanan suku cadang dilakukan ketika kontrak kerja telah dicatat. Gambar 3.12 dapat dilihat pada lampiran 1.

### **D. Verifikasi Pemesanan Suku Cadang Kapal**

Verifikasi pemesanan suku cadang kapal dilakukan ketika daftar pemesanan barang telah dicatat. Gambar 3.13 dapat dilihat pada lampiran 1.

### **E. Perakitan atau Perbaikan Kapal**

Saat verifikasi pemesanan suku cadang telah dilakukan, perakitan atau perbaikan kapal akan dilakukan. Gambar 3.14 dapat dilihat pada lampiran 1.

### **F. Pencatatan Pembayaran Kontrak Kerja Termin 2**

Pencatatan pembayaran kontrak kerja termin 2 dilakukan ketika progress perbaikan telah mencapai 70% dari total pekerjaan perbaikan. Gambar 3.15 dapat dilihat pada lampiran 1.

### **G. Verifikasi Perakitan atau Perbaikan Kapal**

Proses verifikasi perakitan atau perbaikan kapal dilakukan oleh Teknisi setelah melanjutkan pekerjaan perakitan atau perbaikan kapal. Verifikasi perakitan atau perbaikan kapal akan menghasilkan laporan verifikasi perakitan atau perbaikan kapal ,Gambar 3.16 dapat dilihat pada lampiran 1.

### **H. Pencatatan Pembayaran Kontrak Termin 3 (Pelunasan)**

Proses pencatatan pembayaran kontrak termin 3 (pelunasan) dilakukan oleh Direktur Utama setelah membuat laporan kontrak kerja yang telah selesai. Laporan tersebut akan diberikan ke TNI AL untuk melakukan pembayaran termin 3 (pelunasan), dan mencatat pembayaran termin 3 (pelunasan). Sehingga setelah

pencatatan pembayaran kontrak termin 3 (pelunasan) telah dilakukan, kontrak kerja akan dinyatakan selesai atau ditutup, Gambar 3.17 dapat dilihat pada lampiran 1.

### 3.1.3 Identifikasi Masalah

Dari hasil identifikasi proses bisnis maka dihasilkan identifikasi masalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

No.	Permasalahan	Dampak	Solusi
1.	Sulitnya memantau tiap <i>progress</i> pekerjaan kontrak kerja yang dilakukan kepala teknisi dan tim teknisi jika sedang mengerjakan kontrak kerja lebih dari 1 kontrak kerja.	Terjadinya kesulitan dalam pencatatan tiap <i>progress</i> kontrak kerja yang sedang dilakukan ataupun sudah dilakukan.	Membuat aplikasi dan <i>dashboard</i> yang mampu memperlihatkan <i>progress</i> pekerjaan kontrak kerja yang sedang dilakukan secara bersamaan maupun kontrak kerja yang telah selesai, sehingga dapat dipantau oleh kepala teknisi.
2.	Dokumen kontrak kerja dan laporan <i>progress</i> pekerjaan berupa kertas-kertas tiap harinya semakin bertambah, sedangkan perusahaan belum terkomputerisasi.	Ruang penyimpanan yang belum tersistem maupun penyimpanan yang konvesional seperti <i>Microsoft excel</i> dan lain-lain akan membutuhkan penambahan ataupun <i>upgrade</i> setiap bertambahnya dokumen.	Melakukan digitalisasi dokumen dan pembuatan <i>database</i> sebagai media penyimpanan surat.

### 3.1.4 Identifikasi Pengguna

Identifikasi pengguna dilakukan untuk mengamati karakteristik pengguna yang ada pada PT Lautan Berlian Nusantara. Pengguna terdiri dari bagian :

1. Kepala Teknisi sebagai pengelola aplikasi.
2. Tim Teknisi yang berhubungan untuk melaksanakan pekerjaan kontrak kerja.

3. Direktur Utama yang berhubungan untuk melihat setiap kontrak kerja dan *progress* kontrak kerja yang dilakukan.

#### 3.1.4 Identifikasi Data

Identifikasi data dilakukan untuk memenuhi informasi kebutuhan pengguna dalam menjalankan aplikasi *dashboard*. Hasil dari identifikasi data tersebut akan dilakukan pengelompokan data yang berkaitan dengan aplikasi *dashboard* pada PT Lautan Berlian Nusantara. Beberapa data yang dibutuhkan yaitu, 1). Data kontrak kerja, 2). Data jadwal kontrak kerja, 3). Data pembayaran, 4). Data *client*, 5). Data teknisi, 6). Data survey, 7). Data pemesanan, dan 8). Data perbaikan.

#### 3.1.5 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna berfungsi agar dapat mengetahui kebutuhan dari masing-masing pengguna yang berhubungan langsung dengan sistem. Pengguna terbagi menjadi beberapa peran sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing. Pada setiap pengguna memiliki fungsi yang berbeda sesuai dengan kebutuhan data dan informasi dari setiap pengguna. Berikut ini merupakan *detail* dari kebutuhan tiap pengguna :

##### 1. Direktur Utama

Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna Direktur Utama

No.	Kebutuhan	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
1.	Mencatat Pembayaran Kontrak Kerja	1. Data Pembayaran	1. Informasi <i>Progress</i> Pembayaran Kontrak Kerja
2.	<i>Monitoring Progress</i>	1. Data Kontrak Kerja 2. Data Pemesanan 3. Data Perbaikan 4. Data Pembayaran Kontrak	1. <i>Progress</i> Kontrak Kerja 2. <i>Progress</i> Pemesanan Suku Cadang

No.	Kebutuhan	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
			3. <i>Progress</i> Perbaikan Kapal 4. <i>Progress</i> Pembayaran Kontrak
3.	Pembuatan Laporan Akhir	1. Data Kontrak Kerja 2. Data Jadwal Kontrak Kerja 3. Data Pemesanan Suku Cadang 4. Data Perbaikan Kapal 5. Data Pembayaran Kontrak	1. Laporan Kontrak Kerja 2. Laporan Pembayaran Kontrak 3. Laporan Pemesanan 4. Laporan Perbaikan

## 2. Kepala Teknisi (*Administrator*)

Tabel 3.3 Kebutuhan Pengguna Kepala Teknisi (*Administrator*)

No.	Kebutuhan	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
1.	Mengelola Data Master	1. Data Kontrak Kerja 2. Data <i>Client</i> Kontrak 3. Data Teknisi 4. Data Jadwal Kontrak Kerja	1. Informasi Kontrak Kerja 2. Daftar <i>Client</i> Kontrak 3. Daftar Teknisi 4. Informasi Jadwal Kontrak Kerja
2.	Mencatat Kontrak Kerja	Data Kontrak Kerja	Informasi Kontrak Kerja
3.	Mencatat Jadwal Kontrak Kerja	Data Jadwal Kontrak Kerja	Informasi Jadwal Kontrak Kerja
4.	Mencatat Pemesanan Suku Cadang Kapal	Data Pemesanan	Informasi Pemesanan Suku Cadang Kapal
5.	Pembuatan Laporan Pemesanan	Daftar Pemesanan Suku Cadang Kapal	Laporan Pemesanan Suku Cadang Kapal
6.	Pembuatan Laporan Perbaikan	Data Perbaikan Kapal	Laporan Pekerjaan Perbaikan

### 3. Teknisi

Tabel 3.4 Kebutuhan Pengguna Teknisi

No.	Kebutuhan	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
1.	Mencatat Verifikasi Pemesanan Suku Cadang Kapal	Data Pemesanan Suku Cadang Kapal	Informasi Hasil Verifikasi Pemesanan Suku Cadang Kapal
2.	Mencatat Pekerjaan Perbaikan Kapal	Data Jadwal Kontrak Kerja	Informasi <i>Progress</i> Perbaikan Kapal
3.	Mencatat Verifikasi Perbaikan	Data Jadwal Kontrak Kerja	Informasi Hasil Verifikasi Perbaikan Kapal

#### 3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan analisis pengguna terbentuk perincian yang akan menggunakan sistem. Dari kebutuhan pengguna tersebut, akan didapatkan kebutuhan fungsional yang dapat dipenuhi oleh sistem. Rincian dari kebutuhan fungsional sebagai berikut.

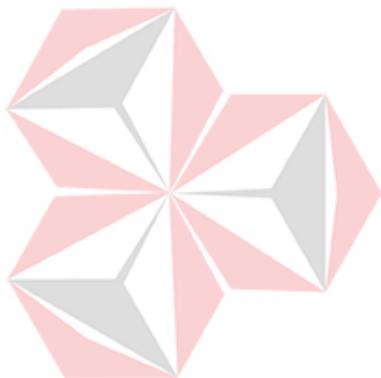
Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan	Fungsional
Direktur Utama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencatat Pembayaran Kontrak</li> <li>2. <i>Monitoring Progress</i></li> <li>3. Pembuatan Laporan Kontrak Kerja</li> <li>4. Pembuatan Laporan Pembayaran Kontrak</li> <li>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencatat Pembayaran Kontrak           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Memilih <i>Client</i></li> <li>1.2. Memilih Kontrak Kerja</li> <li>1.3. Input Data Pembayaran Kontrak</li> <li>1.4. Memilih Keterangan Pembayaran</li> <li>1.5. Simpan Data</li> </ol> </li> <li>2. <i>Monitoring Progress</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Memilih Menu <i>Dashboard</i></li> <li>2.2. Menampilkan <i>Progress</i> Kontrak Kerja</li> <li>2.3. Melihat <i>Progress</i> Kontrak Kerja</li> </ol> </li> <li>3. Pembuatan Laporan Kontrak Kerja           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Memilih Kontrak Kerja</li> <li>3.2. Menampilkan <i>Detail</i> Kontrak Kerja</li> <li>3.3. Melihat <i>Detail</i> Kontrak Kerja</li> <li>3.4. Cetak Laporan Kontrak Kerja</li> </ol> </li> <li>4. Pembuatan Laporan Pembayaran Kontrak Kerja           <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Memilih Kontrak Kerja</li> </ol> </li> </ol>

---

		4.2. Menampilkan <i>Detail</i> Pembayaran Kontrak Kerja 4.3. Melihat <i>Detail</i> Pembayaran Kontrak Kerja 4.4. Cetak Laporan Pembayaran Kontrak Kerja
<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan</b>	<b>Fungsional</b>
<b>Kepala Teknisi</b>	1. Mengelola Data Master 2. Input Tim Teknisi 3. Input Kontrak Kerja 4. Input Jadwal Kontrak Kerja 5. Input Pemesanan Suku Cadang Kapal 6. Pembuatan Laporan Pemesanan Suku Cadang Kapal 7. Pembuatan Laporan Perbaikan Kapal	1. Mengelola Data Master 1.1. Dapat Input Data Master 1.2. Dapat Mengubah Data Master 1.3. Dapat Menghapus Data Master 1.4. Melihat <i>Detail</i> Data Master 2. Input Tim Teknisi 2.1. Input Data Tim Teknisi 2.2. Simpan Data 2.3. Menampilkan <i>Detail</i> Tim Teknisi 3. Input Kontrak Kerja 3.1. Memilih <i>Client</i> 3.2. Input Data Kontrak Kerja 3.3. Simpan Data 4. Input Jadwal Kontrak Kerja 4.1. Mencari Kontrak Kerja 4.2. Input Data Jadwal Kontrak Kerja 4.3. Simpan Data 5. Input Pemesanan Suku Cadang Kapal 5.1. Memilih <i>Client</i> 5.2. Memilih Kontrak Kerja 5.3. Memilih Suku Cadang yang akan dipesan 5.4. Simpan Data 6. Pembuatan Laporan Pemesanan Suku Cadang Kapal 6.1. Memilih Kontrak Kerja 6.2. Menampilkan <i>Detail</i> Pemesanan Suku Cadang 6.3. Melihat <i>Detail</i> Pemesanan Suku Cadang 6.4. Cetak Laporan Pemesanan Suku Cadang 7. Pembuatan Laporan Perbaikan Kapal 7.1. Memilih Kontrak Kerja 7.2. Menampilkan <i>Detail</i>

---



UNIVERSITAS  
Dinamika

<p style="text-align: right;">Pekerjaan Perbaikan</p> <p>7.3. Melihat <i>Detail</i> Pekerjaan Perbaikan</p> <p>7.4. Cetak Laporan Pekerjaan Perbaikan</p>		
<b>Pengguna</b>	<b>Kebutuhan</b>	<b>Fungsional</b>
<b>Teknisi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifikasi Pemesanan Suku Cadang Kapal</li> <li>2. Input Perbaikan Kapal</li> <li>3. Verifikasi Perbaikan Kapal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifikasi Pemesanan Suku Cadang</li> <li>1.1. Memilih <i>Client</i></li> <li>1.2. Memilih Kontrak Kerja</li> <li>1.3. Menampilkan Daftar Suku Cadang</li> <li>1.4. Mencentang Suku Cadang</li> <li>1.5. Simpan Data</li> <li>2. Input Perbaikan Kapal</li> <li>2.1. Memilih <i>Client</i></li> <li>2.2. Memilih Kontrak Kerja</li> <li>2.3. Menampilkan <i>Detail</i> Pekerjaan Perbaikan</li> <li>2.4. Memilih Pekerjaan Perbaikan</li> <li>2.5. Simpan untuk melakukan verifikasi pemesanan suku cadang</li> <li>2.6. Kembali ke langkah (2.1)</li> <li>2.7. Memilih Pekerjaan Perbaikan</li> <li>2.8. Upload Pekerjaan Perbaikan</li> <li>2.9. Simpan Data</li> <li>3. Verifikasi Perbaikan Kapal</li> <li>3.1. Memilih <i>Client</i></li> <li>3.2. Memilih Kontrak Kerja</li> <li>3.3. Menampilkan <i>Detail</i> Perbaikan Kapal</li> <li>3.4. Upload Foto Bukti Perbaikan</li> <li>3.5. Simpan Data</li> </ol>

### 3.1.7 Analisis Kebutuhan *Non-Fungsional*

Tabel 3.6 Kebutuhan *Non-Fungsional*

Kriteria	Kebutuhan Non Fungsional
<i>Security</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemberian hak akses dengan <i>Role Based Access Control</i> <p>Direktur Utama : Pencatatan pembayaran kontrak, <i>monitoring progress</i>, pembuatan laporan kontrak kerja, dan pembuatan laporan pembayaran kontrak.</p> <p>Kepala Teknisi : Mengelola data master, mencatat teknisi, mencatat kontrak kerja, mencatat jadwal kontrak kerja, mencatat pemesanan suku</p> </li> </ol>

Kriteria	Kebutuhan Non Fungsional
	cadang , mencatat perbaikan kapal, dan pembuatan laporan pemesanan suku cadang.
Teknisi	: Verifikasi pemesanan suku cadang, mencatat perbaikan kapal, dan verifikasi perbaikan kapal.
	2. Terdapat autentikasi menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang dienkripsi MD5
Reliability	1. Sistem tersedia <i>error handler</i> untuk meminimalkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna
Compability	Sistem dapat berjalan di beberapa <i>web browser</i> diantaranya <i>Internet Explore, Google Chrome</i> dan <i>Mozilla Firefox</i> .

### 3.1.8 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem dalam membangun *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja pada PT. Lautan Berlian Nusantara. Berdasarkan analisis, sistem yang dibuat membutuhkan beberapa kebutuhan yang mendukung. Kebutuhan dari sistem tersebut meliputi perangkat keras dan perangkat lunak.

#### 1. Kebutuhan perangkat keras.

Kebutuhan perangkat keras merupakan komponen peralatan fisik yang membentuk suatu sistem komputer terstruktur, serta perangkat keras lain yang mendukung komputer dalam menjalankan fungsinya. Perangkat keras yang digunakan setidaknya memiliki spesifikasi dan kriteria yang baik untuk dapat menjalankan sistem tanpa ada suatu masalah. Kebutuhan yang dibutuhkan yaitu :

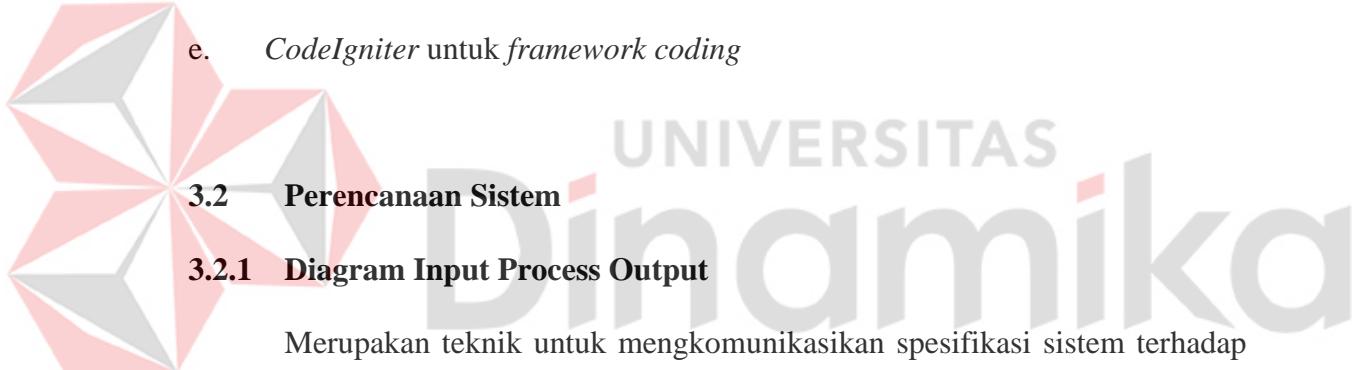
- a. Processor intel core i7
- b. RAM 8GB dan *Harddisk* 1TB
- c. Monitor dengan resolusi 1366 x 768 atau lebih
- d. Mouse dan keyboard

2. Kebutuan perangkat lunak atau *software*

Kebutuan perangkat lunak atau *software* merupakan suatu program yang digunakan untuk mengembangkan dan membangun aplikasi pengelolaan dokumen.

Perangkat lunak yang digunakan adalah :

- a. *Microsoft visio 2016* untuk membuat rancangan *document flow* dan *system flow*
- b. *Power designer 16.5* untuk membuat konteks *diagram*, *data flow diagram*, *conceptual data model*, dan *physical data model*.
- c. *MySQL* untuk *database management system* (DBMS)
- d. *Sublime Text* untuk melakukan *coding*
- e. *CodeIgniter* untuk *framework coding*



**3.2.2 Perancangan *Dashboard System***

Gambar 3.19 berserta penjelasan gambaran perancangan *dashboard system* yang menjelaskan *input*, *process*, dan *output* dapat dilihat pada lampiran 2.

### **3.3 Perancangan Sistem**

#### **3.3.1 Proses Bisnis Sistem**

##### **A. Pencatatan Pembayaran Pertama (DP) Kontrak Kerja**

Merupakan proses terbentuknya kontrak kerja yang berawal dari TNI AL menyerahkan kontrak kerja ke pemenang lelang atau penunjukkan langsung. Kontrak kerja akan diterima oleh Direktur Utama berserta pembayaran pertama (DP) kontrak kerja, kemudian Direktur Utama meng-*input*-kan pembayaran pertama (DP) ke sistem. Setelah itu pekerjaan kontrak kerja akan diserahkan ke Kepala Teknisi, Gambar 3.20 dapat dilihat pada lampiran 3.

##### **B. Pencatatan Kontrak Kerja dan Jadwal Kontrak Kerja**

Merupakan proses pencatatan kontrak kerja dan jadwal kontrak kerja yang akan dilakukan Kepala Teknisi. Setelah Kepala Teknisi menerima pekerjaan kontrak kerja, Kepala Teknisi akan meng-*input*-kan data kontrak kerja dan jadwal kontrak kerja ke dalam sistem. Sistem akan menghasilkan informasi kontrak kerja dan jadwal kontrak kerja berserta informasi daftar pemesanan suku cadang, Gambar 3.21 dapat dilihat pada lampiran 3.

##### **C. Pemesanan Suku Cadang Kapal**

Merupakan proses pemesanan suku cadang kapal yang akan dilakukan Kepala Teknisi. Kepala Teknisi akan meminta persetujuan pemesanan suku cadang ke Direktur Utama, setelah disetujui Kepala Teknisi akan melakukan pemesanan suku cadang dengan cara meng-*input*-kan data pemesanan suku cadang ke dalam sistem, Gambar 3.22 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### **D. Verifikasi Pemesanan Suku Cadang**

Merupakan proses verifikasi pemesanan suku cadang yang akan dilakukan oleh teknisi. Kepala Teknisi meminta Teknisi untuk melakukan verifikasi pemesanan suku cadang berdasarkan daftar pemesanan suku cadang. Teknisi akan melakukan verifikasi pemesanan suku cadang dan *di-input*-kan ke dalam sistem. Sistem akan menghasilkan informasi verifikasi pemesanan suku cadang dan hasil verifikasi pemesanan suku cadang, Gambar 3.23 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### **E. Perakitan atau Perbaikan Kapal**

Merupakan proses perakitan atau perbaikan kapal yang akan dilakukan oleh Teknisi. Kepala Teknisi akan meminta Teknisi untuk melakukan perakitan atau perbaikan kapal sesuai dengan jadwal kontrak kerja. Teknisi akan melakukan perakitan atau perbaikan kapal dan *input*-kan data perakitan atau perbaikan kapal ke dalam sistem, dan menghasilkan informasi *progress* perakitan atau perbaikan kapal, Gambar 3.24 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### **F. Pencatatan Pembayaran Kontrak Kerja Termin 2**

Merupakan proses kelanjutan dari perakitan atau perbaikan kapal, proses pencatatan pembayaran kontrak termin 2 dilakukan oleh Direktur Utama setelah mengecek *progress* perakitan atau perbaikan kapal. Pencatatan pembayaran kontrak termin 2 *di-input*-kan ke sistem sehingga menjadi informasi pembayaran kontrak kerja yang akan digunakan untuk melanjutkan setiap pekerjaan kontrak kerja, Gambar 3.25 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### **G. Verifikasi Perakitan atau Perbaikan Kapal**

Merupakan proses kelanjutan dari pencatatan pembayaran kontrak termin 2, proses verifikasi perakitan atau perbaikan kapal dilakukan oleh Teknisi setelah

melanjutkan pekerjaan perakitan atau perbaikan kapal. Setiap verifikasi perakitan atau perbaikan kapal di-*input*-kan ke sistem untuk dijadikan laporan verifikasi perakitan atau perbaikan kapal, Gambar 3.26 Verifikasi Perakitan atau Perbaikan dapat dilihat pada lampiran 3.

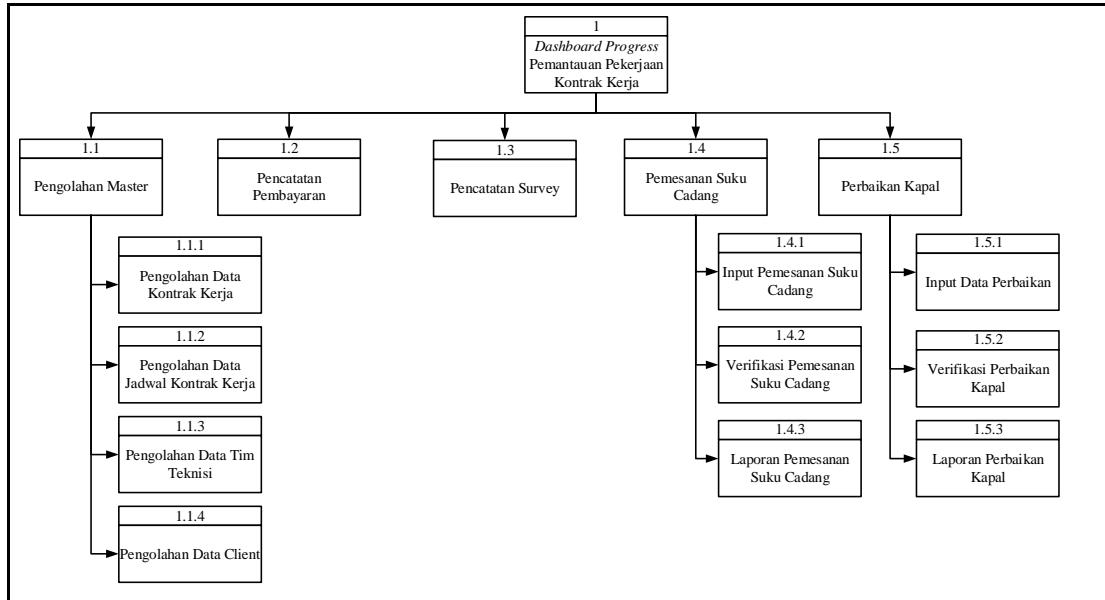
#### **H. Pencatatan Pembayaran Kontrak Kerja Termin 3 (Pelunasan)**

Merupakan proses kelanjutan dari verifikasi perakitan atau perbaikan kapal, proses pencatatan pembayaran kontrak termin 3 (pelunasan) dilakukan oleh Direktur Utama yang akan di-*input*-kan ke dalam sistem, kemudian Direktur Utama akan membuat laporan kontrak kerja yang telah selesai. Laporan tersebut akan diberikan ke TNI AL untuk melakukan pembayaran termin 3 (pelunasan), dan meng-*input*-kan pembayaran termin 3 (pelunasan). Sehingga setelah peng-*input*-an pembayaran kontrak kerja termin 3 (pelunasan) telah dilakukan, kontrak kerja akan dinyatakan selesai atau ditutup, Gambar 3.27 Pencatatan Pembayaran Kontrak Kerja Termin 3 (Pelunasan) dapat dilihat pada lampiran 3.

##### **3.3.2 Data Flow Diagram**

###### **A. Diagram Jenjang**

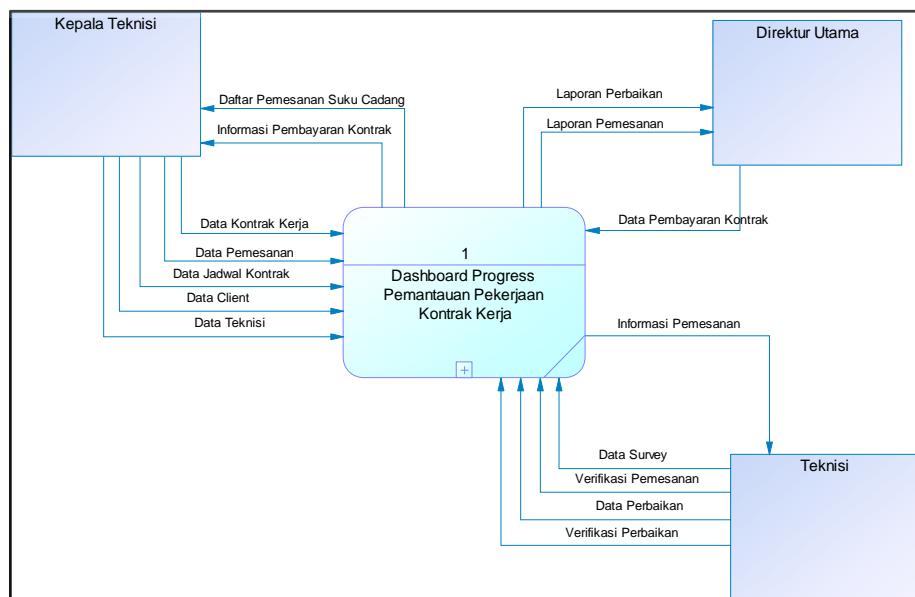
*Diagram* jenjang menggambarkan urutan keseluruhan proses yang terjadi di dalam sistem. Proses-proses tersebut yaitu proses pengelolaan data master, pencatatan pembayaran, survey pengecekan, pengadaan suku cadang, perbaikan mesin kapal dan pembuatan laporan. Berikut ini merupakan gambaran dari *diagram* jenjang.



Gambar 3.2 Diagram Jenjang

## B. Context Diagram Dashboard Progress

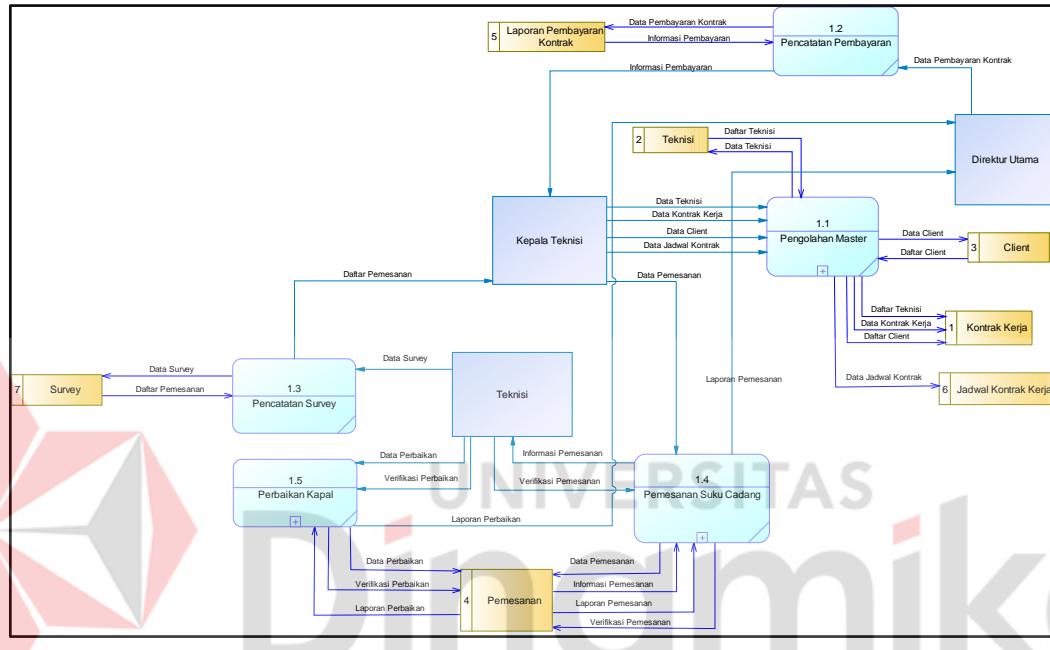
*Context Diagram* merupakan gambaran yang menjelaskan aliran data pada *Data Flow Diagram* (DFD). Pada *context diagram* berikut ini terdapat beberapa entitas diantaranya adalah Kepala Teknisi, Tim Teknisi dan Direktur Utama. Gambar *Context Diagram*.



Gambar 3.3 Context Diagram

### C. DFD Level 0 Dashboard Progress

Data Flow Diagram level 0 merupakan gambaran proses-proses pada aplikasi pengelolaan dokumen. DFD Level 0 dimulai dari pengelolaan data master, pencatatan pembayaran kontrak, pemesanan suku cadang, perbaikan kapal, dan pembuatan laporan. Gambar DFD Level 0 sebagai berikut.

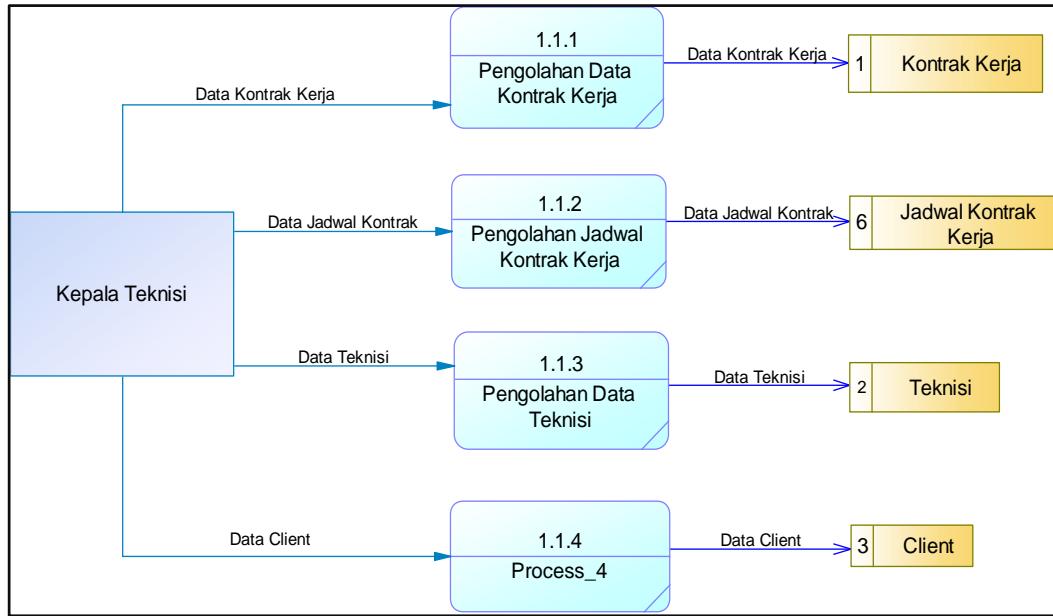


Gambar 3.4 DFD Level 0

### D. DFD Level 1 Pengolahan Master

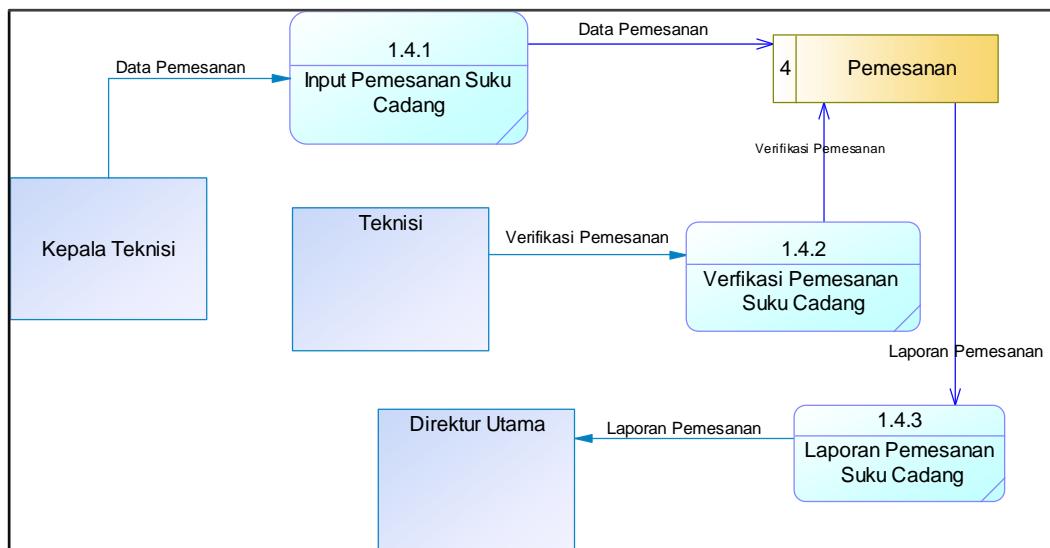
#### 1. DFD Level 1 Pengolahan Data Master

Pada DFD Level 1 pengelolaan data master berikut terdapat data master *client*, kontrak kerja, jadwal kontrak kerja, dan teknisi yang dapat menunjang kegiatan pengelolaan data master. Berikut adalah DFD Level 1 Pengelolaan Data Master.

Gambar 3.5 DFD *Level 1 Pengolahan Data Master*

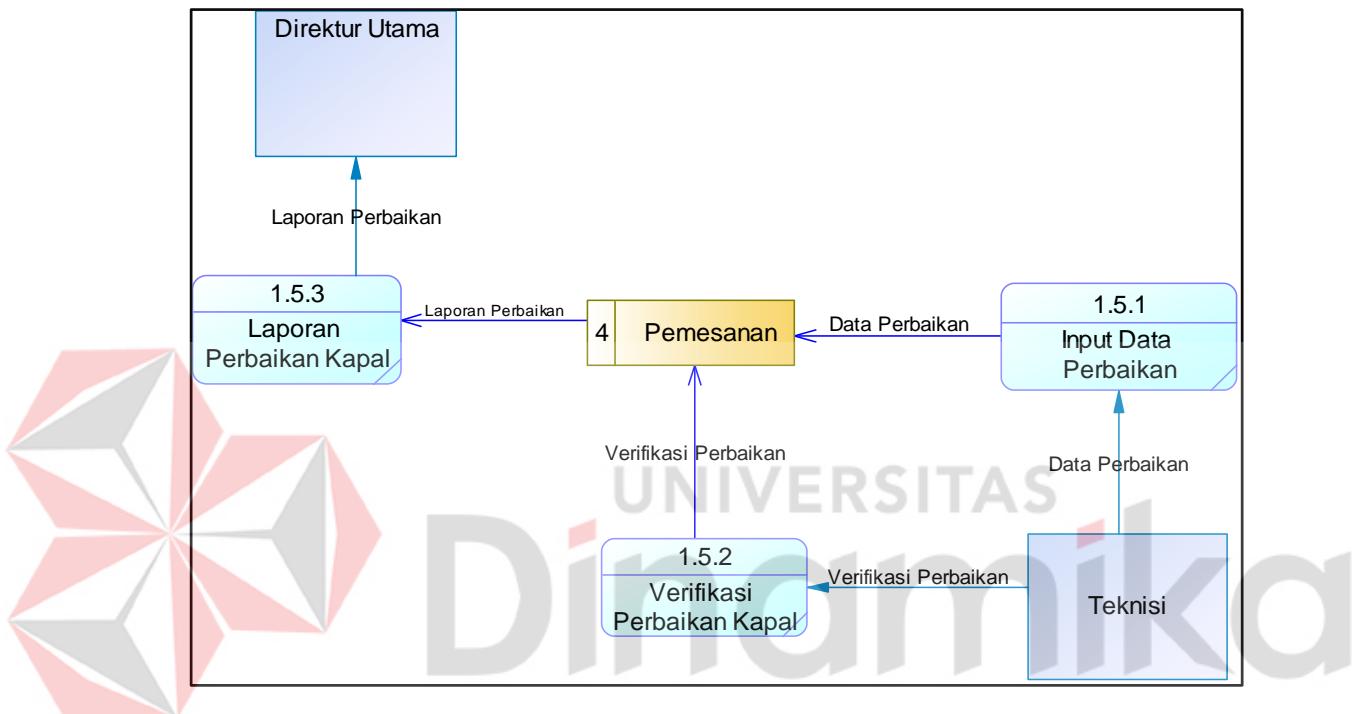
## 2. DFD Level 1 Pemesanan Suku Cadang

Pada DFD *Level 1* pemesanan suku cadang berikut terdapat data pemesanan suku cadang, dan informasi pemesanan suku cadang kerja dapat menunjang kegiatan pemesanan suku cadang. Berikut adalah DFD *Level 1* pencatatan pembayaran.

Gambar 3.6 *Level 1 Pemesanan Suku Cadang*

### 3. DFD Level 1 Perbaikan Kapal

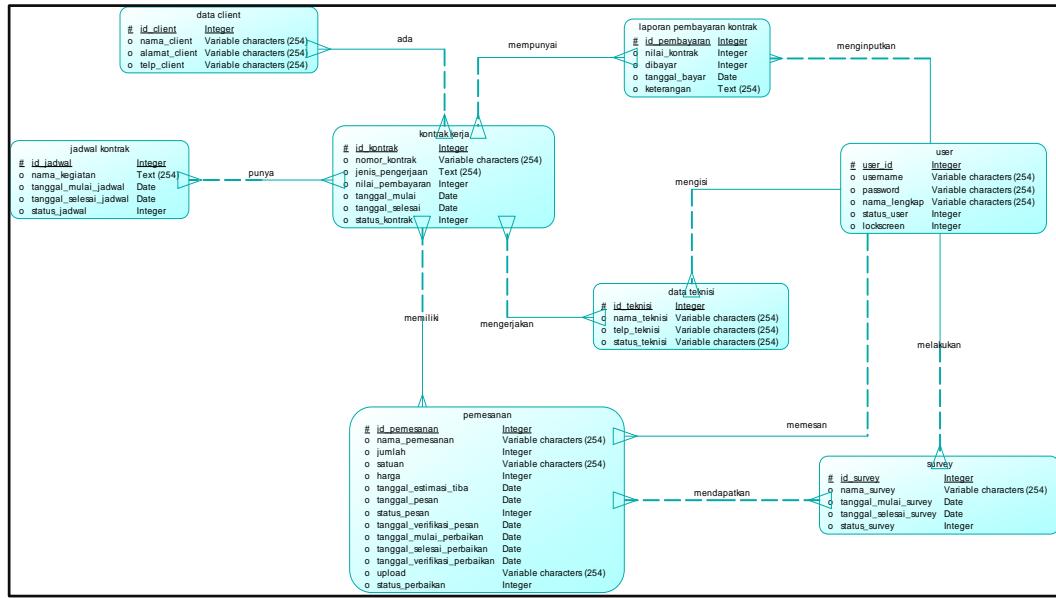
Pada DFD *Level 1* perbaikan kapal berikut terdapat verifikasi pemesanan suku cadang, data perbaikan, verifikasi perbaikan kapal dan informasi perbaikan kapal yang dapat menunjang kegiatan perbaikan kapal. Berikut adalah DFD *Level 1* perbaikan kapal.



Gambar 3.7 DFD *Level 1* Perbaikan Kapal

#### 3.3.3 Conceptual Data Model

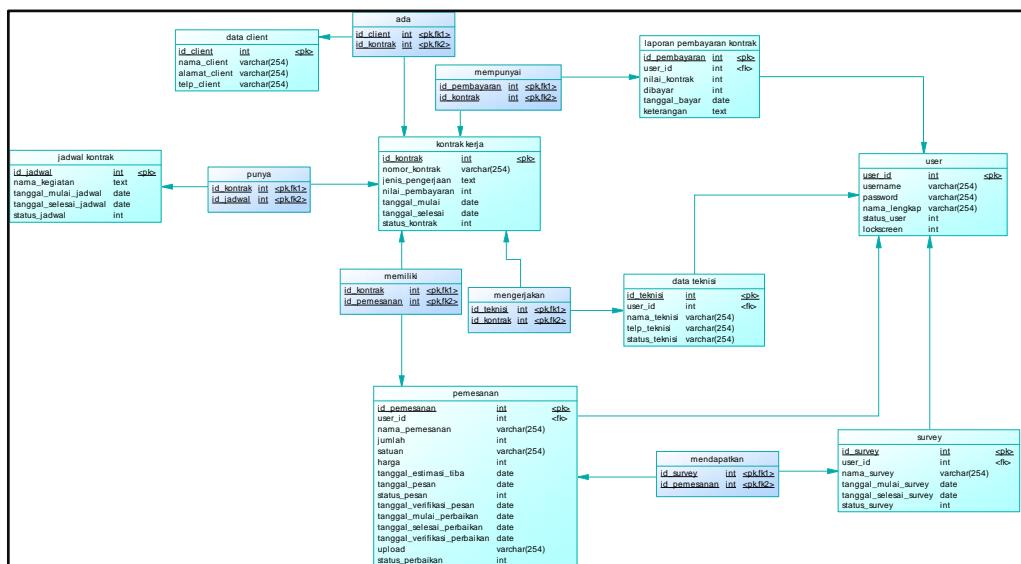
CDM pada aplikasi pengelolaan dokumen terdiri dari 8 (Delapan) tabel master yaitu table user, tabel *client*, tabel kontrak kerja, tabel jadwal kontrak, tabel survey, tabel teknisi, tabel pemesanan, dan tabel laporan pembayaran kontrak. Pada Gambar 3.26 merupakan CDM aplikasi *dashboard progress* pemantauan pekerjaan.



Gambar 3.8 Conceptual Data Model (CDM)

### 3.3.4 Physical Data Model

PDM pada aplikasi pengelolaan dokumen terdiri dari 8 (Delapan) tabel master yaitu tabel user, tabel *client*, tabel kontrak kerja, tabel jadwal kontrak, tabel survey, tabel teknisi, tabel pemesanan, dan tabel laporan pembayaran kontrak. Gambar 3.27 merupakan CDM aplikasi *dashboard progress* pemantauan pekerjaan.



Gambar 3.9 Physical Data Model (PDM)

### 3.3.5 Desain *Interface*

#### A. Desain *Interface Login*

Berikut adalah *desain interface login* yang digunakan untuk login ke aplikasi *dashboard*, Gambar 3.28 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### B. Desain *Interface Menu Kontrak Kerja*

Berikut adalah *desain interface menu* kontrak kerja berupa halaman utama aplikasi *dashboard* dan menampilkan pendapatan kontrak kerja yang dilakukan PT Lautan Berlian Nusnatara, Gambar 3.29 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### C. Desain *Interface Input Kontrak Kerja*

Berikut adalah *desain interface input* kontrak kerja berupa halaman *input* setelah *user* ingin menginputkan data kontrak kerja yang berada pada halaman utama aplikasi *dashboard*, Gambar 3.30 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### D. Desain *Interface Master Client*

Berikut adalah desain *interface master client* yang berguna untuk mengelola data client, Gambar 3.31 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### E. Desain *Interface Master Tim Teknisi*

Berikut adalah *desain interface master* tim teknisi yang berguna untuk mengelola data tim teknisi, Gambar 3.32 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### F. Desain *Interface Master Jadwal Kontrak Kerja*

Berikut adalah desain *interface master* jadwal kontrak yang berguna untuk mengelola data jadwal kontrak kerja, Gambar 3.33 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### G. Desain *Interface Master Pembayaran*

Berikut adalah *desain interface master* pembayaran yang berguna untuk mengelola data pembayaran kontrak, Gambar 3.34 dapat dilihat pada lampiran 3.

## **H. Desain *Interface* Pemesanan Suku Cadang**

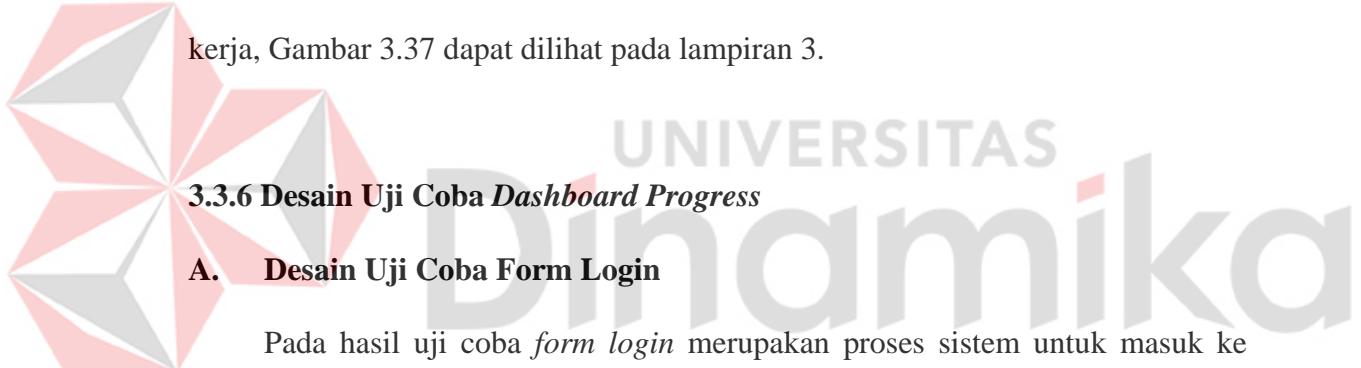
Berikut adalah desain *interface* pemesanan barang yang berguna membantu Kepala Teknisi memesan barang, Gambar 3.34 dapat dilihat pada lampiran 3.

## **I. Desain *Interface Input* Perbaikan**

Berikut adalah desain *interface input* perbaikan yang berguna membantu Tim Teknisi menyampaikan *progress* perbaikan, Gambar 3.36 dapat dilihat pada lampiran 3.

## **J. Desain *Interface Monitoring* Kontrak Kerja**

Berikut adalah *desain interface monitoring* kontrak kerja yang berguna membantu Kepala Teknisi dan Direktur Utama melihat *progress* pekerjaan kontrak kerja, Gambar 3.37 dapat dilihat pada lampiran 3.



### **A. Desain Uji Coba Form Login**

Pada hasil uji coba *form login* merupakan proses sistem untuk masuk ke dalam aplikasi. Tabel 3.7 dapat dilihat pada lampiran 3.

### **B. Desain Uji Coba Master Client**

Pada hasil uji coba master *client* merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data *client*. Tabel 3.8 dapat dilihat pada lampiran 3.

### **C. Desain Uji Coba Master Kontrak Kerja**

Pada hasil uji coba master kontrak kerja merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data kontrak kerja. Tabel 3.9 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### **D. Desain Master Tim Teknisi**

Pada hasil uji coba master tim teknisi merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data tim teknisi. Tabel 3.10 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### **E. Desain Master Jadwal Kontrak**

Pada hasil uji coba master jadwal kontrak merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data jadwal kontrak. Tabel 3.11 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### **F. Desain Pembayaran Kontrak Kerja**

Pada hasil uji coba pembayaran kontrak kerja merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data pembayaran kontrak kerja. Tabel 3.12 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### **G. Desain Pemesanan Suku Cadang**

Pada hasil uji coba master jadwal kontrak merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data pemesanan suku cadang. Tabel 3.13 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### **H. Desain Perbaikan Kapal**

Pada hasil uji coba master jadwal kontrak merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data perbaikan kapal. Tabel 3.14 dapat dilihat pada lampiran 3.

#### **I. Desain *Dashboard Administrator***

Pada hasil uji coba *dashboard administrator* merupakan proses sistem untuk menampilkan informasi *dashboard* untuk *admin*. Tabel 3.15 dapat dilihat pada lampiran 3.

### **J. Desain *Dashboard* Direktur**

Pada hasil uji coba *dashboard* direktur merupakan proses sistem untuk menampilkan informasi *dashboard* untuk direktur. Tabel 3.16 dapat dilihat pada lampiran 3.

### **K. Desain *Dashboard* Teknisi**

Pada hasil uji coba *dashboard* teknisi merupakan proses sistem untuk menampilkan informasi *dashboard* untuk teknisi. Tabel 3.17 dapat dilihat pada lampiran 3.



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Implementasi Sistem**

Berikut adalah tampilan hasil rancangan program sesuai dengan kebutuhan fungsional atau kebutuhan non fungsional.

##### **4.1.1 Login**

Login merupakan hal utama yang harus dilakukan oleh pengguna. Karena dengan melakukan login pengguna memiliki hak akses tersendiri dan dapat mengakses beberapa fitur yang terdapat pada *website* sesuai dengan jabatan yang dimiliki pegawai. Gambar 4.4 dapat dilihat pada lampiran 5.

Jika pengguna tidak terdaftar maka pengguna tidak dapat mengakses website dan halaman login menampilkan pesan “*Username* dan *Password* tidak terdaftar”.

Halaman login jika pengguna tidak terdaftar pada Gambar 4.5 dapat dilihat di lampiran 5.

##### **4.1.2 Halaman Login Administrator**

Pada halaman *login administrator* merupakan halaman utama saat berhasil melakukan login, dalam halaman utama *administrator* terdapat beberapa menu yaitu, *dashboard*, data *client*, kontrak kerja, tim teknisi, perbaikan, dan pemesanan. Gambar 4.6 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### 4.1.3 Halaman *Login* Direktur

Pada halaman *login* direktur merupakan halaman utama saat berhasil melakukan *login*, dalam halaman utama direktur terdapat beberapa menu yaitu, *dashboard*, kontrak kerja, dan pembayaran kontrak. Gambar 4.7 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### 4.1.4 Halaman *Login* Teknisi

Pada halaman *login* teknisi merupakan halaman utama saat berhasil melakukan *login*, dalam halaman utama teknisi terdapat beberapa menu yaitu, *dashboard*, dan perbaikan. Gambar 4.8 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### 4.1.5 Pengelolaan Master Client

Pada pengelolaan *master client* terdapat menu *create new client*, tampilan data *client* secara rinci dan jelas. Halaman *create* menu terdapat beberapa hal yang harus diinputkan seperti nama *client*, alamat *client*, telp. *client*. Gambar 4.9 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### 4.1.6 Pengelolaan Master Kontrak Kerja

Pada pengelolaan master kontrak kerja terdapat menu input data kontrak kerja, tampilan data kontrak kerja secara rinci dan jelas. Halaman *create* menu terdapat beberapa hal yang harus diinputkan seperti memilih *client* terlebih dahulu, nomor kontrak kerja, nilai kontrak, tanggal mulai, tanggal selesai, jenis pengkerjaan, nama survey perbaikan, kemudian *click button* tambah untuk mengisikan nama survey, tanggal mulai, tanggal selesai, pada *tab navigation* pertama, sedang di *tab*

*navigation* kedua untuk mengisikan nama suku cadang, jumlah, satuan, harga.

Gambar 4.10 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### **4.1.7 Pengelolaan Master Teknisi**

Pada pengelolaan *master* teknisi terdapat menu *create new* teknisi, tampilan data *client* secara rinci dan jelas. Halaman *create* menu terdapat beberapa hal yang harus diinputkan seperti nama teknisi, telp teknisi, status pekerjaan. Gambar 4.11 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### **4.1.8 Pengelolaan Master Jadwal Kontrak**

Pada pengelolaan *master* jadwal kontrak terdapat menu *search* kontrak kerja, untuk mencari kontrak kerja yang akan di-*input*-kan jadwal kontrak. Halaman *create* menu terdapat beberapa hal yang harus diinputkan seperti nama teknisi, telp teknisi, status pekerjaan. Gambar 4.12 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### **4.1.9 Pencatatan Pembayaran Kontrak**

Pada pencatatan pembayaran kontrak kerja terdapat *form input* pembayaran kontrak kerja, sebelum meng-*input*-kan data pembayaran kontrak kerja pengguna diminta untuk memilih *client* terlebih dahulu kemudian dialihkan ke halaman input pembayaran kontrak kerja yang terdiri dari memilih nomor kontrak, dibayar, tanggal bayar, memilih keterangan pembayaran kontrak. Gambar 4.13 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### 4.1.10 Pemesanan Suku Cadang

Pada pemesanan suku cadang terdapat *form input* pemesanan suku cadang, sebelum meng-*input*-kan pemesanan suku cadang pengguna diminta memilih *client* terlebih dahulu kemudian dialihkan ke *form input* pemesanan suku cadang yang terdiri dari memilih nomor kontrak kerja akan menampilkan daftar pemesanan suku cadang setelah itu pengguna diminta untuk mencentang *checkbox* untuk melakukan pemesanan. Gambar 4.14 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### 4.1.11 Input Perbaikan

Pada input perbaikan, sebelum meng-*input*-kan perbaikan terdapat verifikasi pemesanan terlebih dahulu. Selanjutnya setelah verifikasi pemesanan telah dilakukan menghasilkan *button upload* untuk meng-*input*-kan perbaikan.

##### A. Verifikasi Pemesanan

Pada verifikasi pemesanan halaman tersebut dihasilkan dari data *input*-an pemesanan yang telah dilakukan sebelumnya, untuk melakukan verifikasi pemesanan pengguna diminta memilih *client* terlebih dahulu setelah itu dialihkan ke *form input* perbaikan. Pada *form input* perbaikan terdiri dari memilih nomor kontrak kerja dan menampilkan list pemesanan suku cadang, kemudian untuk melakukan verifikasi pemesanan centang *checkbox* sesuai suku cadang yang telah diverifikasi lalu simpan. Gambar 4.15 dapat dilihat pada lampiran 5.

##### B. Input Perbaikan

Pada *form input* perbaikan dilakukan setelah selesai melakukan verifikasi pemesanan akan menampilkan *button upload* untuk *input* perbaikan. Gambar 4.16 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### **4.1.12 Halaman Laporan Kontrak Kerja**

Pada halaman laporan kontrak kerja menghasilkan tabel *list view* kontrak kerja untuk menunjukkan setiap kontrak kerja yang masih berjalan dan sudah selesai berserta tanggal kontrak, nomor kontrak, *client*, pembayaran, status kontrak, dan jenis pengerjaan. Gambar 4.17 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### **4.1.13 Laporan Pembayaran Kontrak Kerja**

Pada halaman laporan pembayaran kontrak kerja menghasilkan tabel *list view* pembayaran kontrak kerja setelah memilih nomor kontrak yang akan ditampilkan untuk menunjukkan setiap kontrak kerja yang sudah membayar kontrak kerja. Gambar 4.18 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### **4.1.14 Laporan Pemesanan Suku Cadang**

Pada halaman laporan pemesanan suku cadang menghasilkan tabel *list view* pemesanan suku cadang setelah memilih nomor kontrak yang akan ditampilkan untuk menunjukkan setiap pemesanan suku cadang berdasarkan nomor kontrak kerja. Gambar 4.19 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### **4.1.15 Laporan Pekerjaan Perbaikan**

Pada halaman laporan pekerjaan perbaikan menghasilkan tabel *list view* pekerjaan perbaikan setelah memilih nomor kontrak yang akan ditampilkan untuk menunjukkan setiap pekerjaan perbaikan berdasarkan nomor kontrak kerja. Gambar 4.20 dapat dilihat pada lampiran 5.

#### 4.1.16 Halaman *Dashboard*

Pada halaman *dashboard* merupakan hasil dari data *input* keseluruhan proses kontrak kerja yang akan menghasilkan tampilan informasi berdasarkan pekerjaan kontrak kerja. Berikut halaman *dashboard* yang digunakan di beberapa *user* aplikasi.

##### A. Halaman Dashboard Administrator

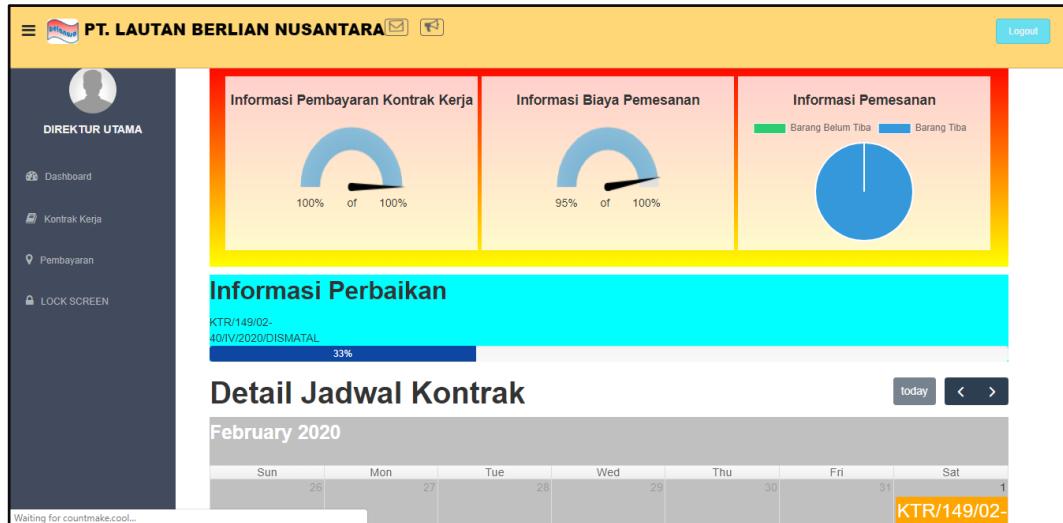
Halaman Dashboard Administrator merupakan halaman yang akan menampilkan informasi kontrak kerja yang dibutuhkan oleh direktur utama pada perusahaan.



Gambar 4.1 Halaman *Dashboard Administrator*

##### B. Halaman *Dashboard* Direktur

Halaman Dashboard Administrator merupakan halaman yang akan menampilkan informasi kontrak kerja yang dibutuhkan oleh direktur utama pada perusahaan.



Gambar 4.2 Halaman *Dashboard* Direktur

### C. Halaman *Dashboard* Teknisi

Halaman *Dashboard* Administrator merupakan halaman yang akan menampilkan informasi kontrak kerja yang dibutuhkan oleh direktur utama pada perusahaan.



Gambar 4.3 Halaman *Dashboard* Teknisi

## 4.2 Hasil Uji Coba

Berikut adalah hasil uji coba yang dilakukan oleh sistem sesuai dengan kebutuhan fungsional atau kebutuhan non fungsional.

### 4.2.1 Hasil Uji Coba Dashboard Administrator

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba *Dashboard Administrator*

No.	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Menampilkan <i>Dashboard Administrator</i>	Pada menu <i>dashboard administrator</i> akan menampilkan kalender kontrak, klik salah satu kontrak, akan menuju ke halaman <i>dashboard administrator</i>	Sistem berhasil menampilkan <i>dashboard administrator</i>	Hasil tampilan <i>dashboard administrator</i> dapat dilihat pada gambar 4.1

### 4.2.2 Hasil Uji Coba *Dashboard Direktur*

Tabel 4.2 Hasil Uji Coba *Dashboard Direktur*

No.	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Menampilkan <i>Dashboard Direktur</i>	Pada menu <i>dashboard Direktur</i> akan menampilkan kalender kontrak, klik salah satu kontrak, akan menuju ke halaman <i>dashboard Direktur</i>	Sistem berhasil menampilkan <i>dashboard Direktur</i>	Hasil tampilan <i>dashboard Direktur</i> dapat dilihat pada gambar 4.2

### 4.2.3 Hasil Uji Coba *Dashboard Teknisi*

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba *Dashboard Teknisi*

No.	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Menampilkan <i>Dashboard Direktur</i>	Pada menu <i>dashboard Teknisi</i> akan menampilkan kalender kontrak, klik salah satu kontrak, akan menuju ke halaman <i>dashboard Teknisi</i>	Sistem berhasil menampilkan <i>dashboard Teknisi</i>	Hasil tampilan <i>dashboard Direktur</i> dapat dilihat pada gambar 4.3

#### **4.2.4 Hasil Uji Coba *Form Login***

Pada hasil uji coba *form login* merupakan proses sistem berjalan dalam hal login untuk masuk ke dalam aplikasi. Tabel 4.4 dapat dilihat pada lampiran 6.

#### **4.2.5 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master *Client***

Pada hasil uji coba master *client* merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data *client*. Tabel 4.5 dapat dilihat pada lampiran 6.

#### **4.2.6 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master Kontrak Kerja**

Pada hasil uji coba master kontrak kerja merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data kontrak kerja. Tabel 4.6 dapat dilihat pada lampiran 6.

#### **4.2.7 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master Teknisi**

Pada hasil uji coba master teknisi merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data teknisi. Tabel 4.7 dapat dilihat pada lampiran 6.

#### **4.2.8 Hasil Uji Coba Pengelolaan Master Jadwal Kontrak**

Pada hasil uji coba master jadwal kontrak merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data jadwal kontrak. Tabel 4.8 dapat dilihat pada lampiran 6.

#### **4.2.9 Hasil Uji Coba Pembayaran Kontrak Kerja**

Pada hasil uji coba pembayaran kontrak kerja merupakan proses sistem untuk meng-*input*-kan data pembayaran kontrak. Tabel 4.9 dapat dilihat pada lampiran 6.

#### 4.2.10 Hasil Uji Coba Pemesanan Suku Cadang

Pada hasil uji coba pemesanan suku cadang adalah proses sistem untuk meng-input-kan data pemesanan suku cadang. Tabel 4.10 dapat dilihat pada lampiran 6.

#### 4.2.11 Hasil Uji Coba Perbaikan Kapal

Pada hasil uji coba perbaikan kapal merupakan proses sistem untuk meng-input-kan data pemesanan suku cadang. Tabel 4.11 dapat dilihat pada lampiran 6.

### 4.3 Pembahasan

Pada tahap pembahasan aplikasi *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja pada PT Lautan Berlian Nusantara, sebagai berikut :

1. Aplikasi *dashboard progress* dapat menampilkan informasi sesuai kebutuhan *user* yang terlibat dalam aplikasi tersebut.
2. Aplikasi *dashboard progress* dapat meng-input-kan sesuai alur proses bisnis perusahaan PT Lautan Berlian Nusantara dan disimpan didalam sistem.

### 4.4 Evaluasi

Pada tahap evaluasi merupakan perbandingan antara aplikasi *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja pada PT Lautan Berlian Nusantara dan *Miscrosoft Excel*, Tabel 4.12 dapat dilihat pada lampiran 7.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapat dari rancang bangun *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja pada PT Launtan Berlian Nusantara adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja ini dapat menyimpan data kontrak kerja yang sesuai dengan alur proses bisnis kontrak kerja.
2. Aplikasi *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja ini dapat menampilkan informasi sesuai kebutuhan *user* aplikasi.

#### **5.2 Saran**

Berikut adalah saran yang dapat diberikan untuk penelitian ini :

1. Aplikasi *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memperbarui model *input* yang sesuai dengan alur bisnis. Sehingga tampilan informasi pada dashboard bisa lebih detail.
2. Aplikasi *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja ini dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan proses sebelum kontrak kerja terbentuk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah. (2015). *Pengantar Manajemen*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Daryanto. (2006). *Dasar-Dasar Teknik Mobil*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Gudda, P. (2011). *A Guide to Project Monitoring & Evaluation*. Bloomington.
- Hasibuan, D. H. (2009). *Manajemen : Dasar, Pengertian, dan Masalah (Edisi Revisi)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis : Pengertian Website*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kompas, Granedia.
- Janner, S. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Jehani, L. (2008). *Hak-Hak Karyawan Kontrak*. Jakarta: Forum Sahabat.
- Kerzner, H. (2011). *Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards*. Canada: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Kusnami. (2009). *Aplikasi Data Warhouse Untuk Business Inteligence*. Jakarta: Gramedia.
- Pressman, R. S. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak : Black Box Testing*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi (Buku I)*. Yogyakarta: Andi.
- PT. Lautan Berlian Nusantara. (n.d.). *Proses Terbentuk Kontrak Kerja*. Jakarta: PT. Lautan Berlian Nusantara.
- Rasmussen, N. C. (2009). *Business Dashboard*. Jakarta: PPM.
- Septian, G. (2011). *Trik Pintar Menguasai Codeigniter*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Soebandono. (2006). *Pengertian Perawatan*. Manajemen Perawatan Kapal.
- Tentang Ketenagakerjaan. (2013). Undang-Undang No.13.