

## Rancang Bangun *Dashboard Progress* Pemantauan Pekerjaan Kontrak Kerja Pada PT Lautan Berlian Nusantara

Hartono Yuppy Putra Pratama<sup>1)</sup> Tutut Wuriyanto<sup>2)</sup> Valentinus Roby Hananto<sup>3)</sup>

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Universitas Dinamika Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1)[14410100169@dinamika.ac.id](mailto:14410100169@dinamika.ac.id), 2)[tutut@dinamika.ac.id](mailto:tutut@dinamika.ac.id), 3)[valentinus@dinamika.ac.id](mailto:valentinus@dinamika.ac.id)

**Abstract:** 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, beserta memantau setiap pekerjaan yang ada pada kontrak kerja.

Keywords: *Aplikasi, Kontrak Kerja, Perbaikan Kapal, Pemantauan*

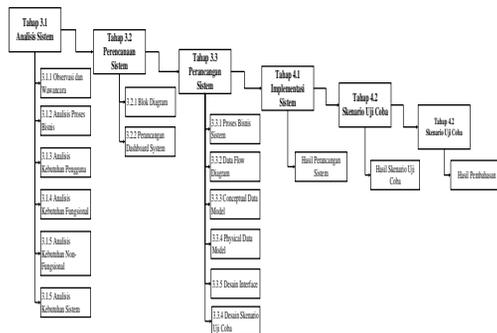
PT. Lautan Berlian Nusantara bergerak di bidang jasa konstruksi dan perbaikan mesin-mesin kapal beserta menyediakan suku cadangnya. PT Lautan Berlian Nusantara memiliki beberapa aktivitas yang tercakup di dalam kontrak kerja, yang merupakan pekerjaan konstruksi dan perbaikan mesin-mesin kapal. Pekerjaan 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.

### METODE PENELITIAN

Penyusunan pada rancangan aplikasi *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja pada PT Lautan Berlian Nusantara ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall Model* menurut (Pressman & Maxim, 2014).



Gambar 1 Diagram Model Penelitian (Pressma & Maxim, 2014).

Berdasarkan analisis pengguna terbentuk perincian yang akan menggunakan sistem. Dari tahapan sebelumnya akan didapatkan kebutuhan fungsional yang dapat dipenuhi oleh sistem. Perincian tersebut yaitu pencatatan kontrak kerja, pencatatan pembayaran kontrak kerja, *monitoring* pemesanan suku cadang, dan *monitoring* perbaikan kapal.

**Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

Pada tahap ini digunakan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem yang diperlukan untuk menopang kinerja pada tahapan sebelumnya. Berikut adalah komponen kebutuhan non-fungsional : *security*, *reliability*, dan *compatibility*.

**Analisis Kebutuhan Sistem**

Pada tahap ini dilakukan untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan digunakan untuk membangun *dashboard progress* pemantauan pekerjaan kontrak kerja pada PT. Lautan Berlian Nusantara. Berikut kebutuhan yang diperlukan untuk sistem yaitu, kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan perangkat keras.

**Hasil Perancangan Sistem  
Diagram Input/Output**

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui model proses dari kebutuhan fungsional yang telah dijelaskan sebelumnya.

**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.

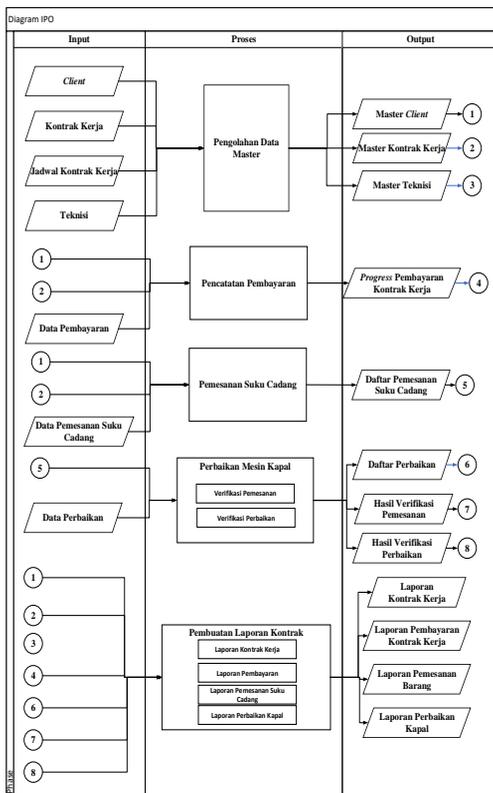
**Analisis Proses Bisnis**

Analisis proses bisnis dilakukan agar dapat mengetahui alur proses pekerjaan kontrak kerja yang ada pada PT Lautan Berlian Nusantara. Alur bisnis pada PT Lautan Berlian Nusantara menggunakan penggambaran *Business Process Modelling Notation (BPMN)*, sehingga dapat mengetahui alur-alur proses pekerjaan kontrak kerja yang sedang dilakukan.

**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.

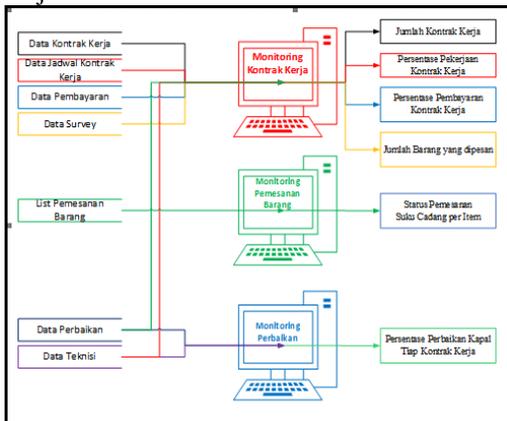
**Analisis Kebutuhan Fungsional**



Gambar 2 Diagram Input Output

**Perancangan Dashboard Sistem**

Perancangan *dashboard* sistem ini menggambarkan sistem yang akan menampilkan *progress* dari pekerjaan kontrak kerja.

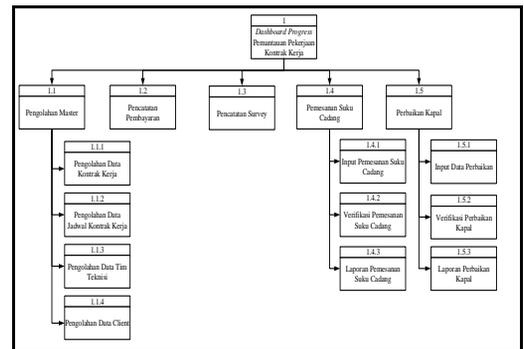


Gambar 3 Perancangan Dashboard Sistem

**Diagram Jenjang**

*Diagram* jenjang menggambarkan urutan keseluruhan proses yang terjadi di dalam sistem. Proses-proses tersebut yaitu proses pengelolaan data master, pencatatan

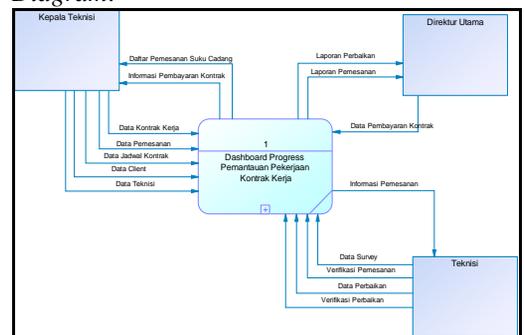
pembayaran, survey pengecekan, pengadaan suku cadang, perbaikan mesin kapal dan pembuatan laporan. Berikut ini merupakan gambaran dari *diagram* jenjang.



Gambar 3 Diagram Jenjang

**Diagram Context**

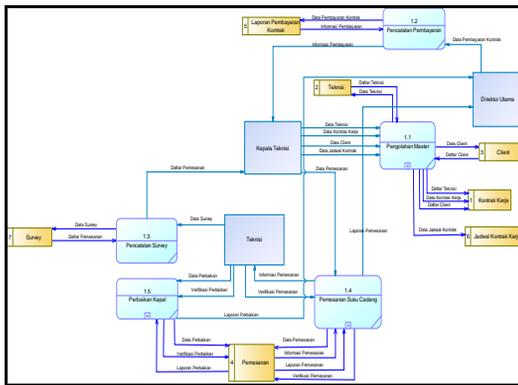
*Context Diagram* merupakan gambaran yang menjelaskan aliran data pada *Data Flow Diagram* (DFD). Pada *context diagram* berikut ini terdapat beberapa entitas diantaranya adalah Kepala Teknisi, Tim Teknisi dan Direktur Utama. Gambar *Context Diagram*.



Gambar 4 Diagram Context

**DFD Level 0**

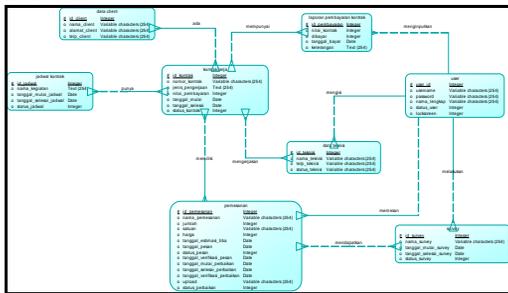
*Data Flow Diagram* level 0 merupakan gambaran proses-proses pada aplikasi pengelolaan dokumen. DFD Level 0 dimulai dari pengelolaan data master, pencatatan pembayaran kontrak, pemesanan suku cadang, perbaikan kapal, dan pembuatan laporan.



Gambar 4 DFD Level 0

**Conceptual Data Model**

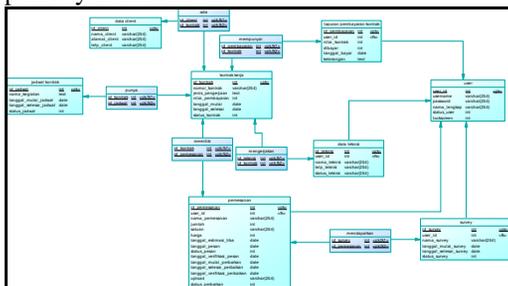
CDM pada aplikasi pengelolaan dokumen terdiri dari 8 (Delapan) tabel master yaitu tabel user, tabel *client*, tabel kontrak kerja, tabel jadwal kontrak, tabel survey, tabel teknisi, tabel pemesanan, dan tabel laporan pembayaran kontrak.



Gambar 5 Conceptual Data Model

**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 6 Physical Data Model

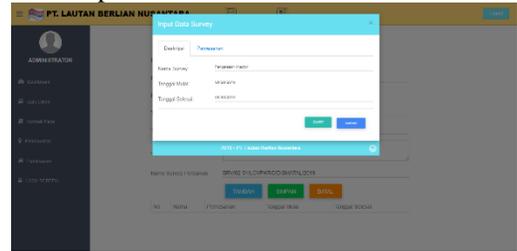
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

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

**Implementasi Sistem**

**1. Halaman Input Kontrak Kerja**

Halaman input kontrak kerja adalah halaman yang akan digunakan untuk memasukkan data kontrak kerja ke dalam sistem aplikasi.



Gambar 12 Halaman Input Kontrak Kerja

Hasil dari *input-an* data kontrak kerja akan menjadi inti untuk memasukkan data-data yang berhubungan seperti pembayaran kontrak, pemesanan suku cadang, perbaikan kapal, dan pembuatan laporan. Berikut adalah kelanjutan untuk meng-*input-kan* pembayaran kontrak



Gambar 13 Halaman Input Pembayaran

Selanjutnya setelah selesai meng-*input-kan* pembayaran kontrak, akan dilanjutkan ke pemesanan suku cadang. Berikut adalah halaman untuk meng-*input-kan* data pemesanan suku cadang



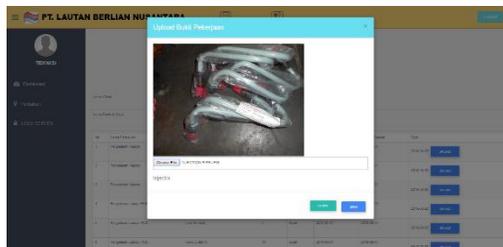
Gambar 13 Halaman Input Pemesanan Suku Cadang

Hasil input pemesanan suku cadang per *item* nya akan menjadi pekerjaan perbaikan. Sebelum melakukan input pekerjaan perbaikan, akan dilakukan verifikasi pemesanan terlebih dahulu. Berikut adalah halaman verifikasi pemesanan



Gambar 13 Halaman Verifikasi Pemesanan

Hasil dari verifikasi pemesanan akan menjadi *input-an* untuk pekerjaan perbaikan. Berikut adalah halaman *input* pekerjaan perbaikan



Gambar 14 Halaman *Input* Pekerjaan Pekerjaan Perbaikan

Hasil dari semua *input-an* mulai dari kontrak kerja, pembayaran kontrak, pemesanan suku cadang, dan pekerjaan perbaikan akan menghasilkan laporan disetiap *input-an* nya. Berikut adalah halaman laporan kontrak kerja



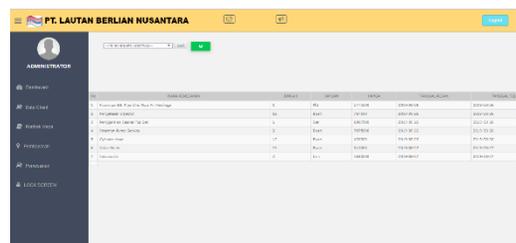
Gambar 15 Halaman Laporan Kontrak Kerja

Selanjutnya merupakan halaman laporan pembayaran kontrak



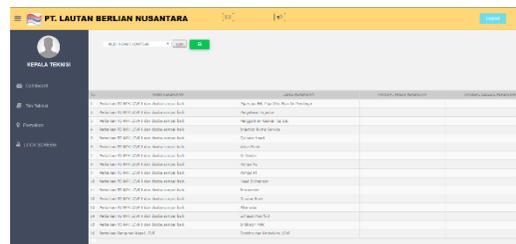
Gambar 16 Halaman Laporan Pembayaran Kontrak

Berikut adalah halaman laporan pemesanan suku cadang



Gambar 17 Halaman Laporan Pemesanan Suku Cadang

Berikut adalah halaman laporan pekerjaan perbaikan



Gambar 18 Halaman Laporan Pekerjaan Perbaikan

### Hasil Uji Coba dan Evaluasi Sistem

#### 1. Halaman *Dashboard* Administrator

Halaman *Dashboard Administrator* merupakan tampilan tiap proses pekerjaan yang dikerjakan oleh *administrator*, akan menampilkan dashboard untuk bagian teknis.



Gambar 19 Halaman *Dashboard Administrator*

**2. Halaman Dashboard Direktur**

Halaman *Dashboard* Direktur merupakan tampilan tiap proses pekerjaan yang dikerjakan oleh direktur, akan menampilkan dashboard untuk bagian teknis.



Gambar 20 Halaman *Dashboard* Direktur

**3. Halaman Dashboard Teknisi**

Halaman *Dashboard* Teknisi merupakan tampilan tiap proses pekerjaan yang dikerjakan oleh teknisi, akan menampilkan dashboard untuk bagian teknis.



Gambar 21 Halaman *Dashboard* Teknisi

**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.

**EVALUASI**

Tabel 4.1 Evaluasi

Uji Coba	<i>Microsoft Excel</i>	Aplikasi
----------	------------------------	----------

Form login	Tidak membutuhkan id dan password atau tidak ada hak akses.	Membutuhkan id dan password berdasarkan user.
Pencatatan client	Tidak tercatat pada <i>Microsoft Excel</i> akan tetapi sudah tertantum di dalam kontrak kerja yang terbentuk.	Aplikasi membutuhkan input data client yang akan di simpan ke dalam database. Simpan input data client 5-7 detik.
Pencatatan kontrak kerja	Pencatatan kontrak kerja pada <i>Microsoft Excel</i> membutuhkan waktu sekitar 2-5 jam dari jam kerja perusahaan.	Aplikasi membutuhkan input data kontrak kerja yang akan di simpan ke dalam database. Simpan input data kontrak kerja 5-7 detik.
Pencatatan teknisi	Tidak tercatat pada <i>Microsoft Excel</i> akan tetapi sudah tertantum di dalam kontrak kerja yang terbentuk.	Aplikasi membutuhkan input data teknisi yang akan di simpan ke dalam database. Simpan input data teknisi 5-7 detik.
Pencatatan jadwal kontrak	Pencatatan jadwal kontrak pada <i>Microsoft Excel</i> membutuhkan waktu 1x24 jam	Aplikasi membutuhkan input data client yang akan di simpan ke dalam database. Simpan input data teknisi 60 detik.
Pencatatan pembayaran	Pencatatan pembayaran	Aplikasi membutuhkan

kontrak	kontrak pada <i>Microsoft Excel</i> membutuhkan waktu sekitar 2-5 jam dari jam kerja perusahaan.	<i>input</i> data pembayaran kontrak yang akan di simpan ke dalam <i>database</i> . Simpan <i>input</i> data pembayaran kontrak 5-7 detik.
Pencatatan pemesanan suku cadang	Pencatatan pemesanan suku cadang pada <i>Microsoft Excel</i> membutuhkan waktu sekitar 2-5 jam dari jam kerja perusahaan.	Aplikasi membutuhkan <i>input</i> data pemesanan suku cadang yang akan di simpan ke dalam <i>database</i> . Simpan <i>input</i> data pemesanan suku cadang 5-7 detik.
Pencatatan perbaikan kapal	Pencatatan pemesanan suku cadang pada <i>Microsoft Excel</i> membutuhkan waktu sekitar 2-5 jam sesuai pekerjaan yang telah selesai.	Aplikasi membutuhkan <i>input</i> data pemesanan suku cadang yang akan di simpan ke dalam <i>database</i> . Simpan <i>input</i> data pemesanan suku cadang 5-7 detik sesuai <i>input</i> pekerjaan yang telah selesai.
Uji Coba	<i>Microsoft Excel</i>	Aplikasi
Informasi bagian administrator	Tidak ada informasi tentang per bagian di dalam perusahaan dalam	Tampilan informasi bagian administrator di dalam aplikasi menggunakan

	menggunakan <i>Microsoft Excel</i> .	dashboard dan disesuaikan dengan <i>user login</i> .
Informasi bagian direktur	Tidak ada informasi tentang per bagian di dalam perusahaan dalam menggunakan <i>Microsoft Excel</i> .	Tampilan informasi bagian direktur di dalam aplikasi menggunakan dashboard dan disesuaikan dengan <i>user login</i> .
Informasi bagian teknisi	Tidak ada informasi tentang per bagian di dalam perusahaan dalam menggunakan <i>Microsoft Excel</i> .	Tampilan informasi bagian teknisi di dalam aplikasi menggunakan dashboard dan disesuaikan dengan <i>user login</i> .

**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.

**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 kontrak kerja ini dapat

dikembangkan dengan mengintegrasikan proses sebelum kontrak kerja terbentuk.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- 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.