

# PERANCANGAN APLIKASI *SERVICE QUALITY (SERVQUAL)* UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PELAYANAN GALANGAN PADA PEKERJAAN REPARASI KAPAL (STUDI KASUS PT. JANATA MARINA INDAH SEMARANG)

Fachrurrozi Setiawan<sup>1</sup>, Deddy Chrismianto<sup>1</sup>, Sarjito Joko Sisworo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Program Studi S1 Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang  
Email : [s\\_fachrurrozi@yahoo.com](mailto:s_fachrurrozi@yahoo.com)

## Abstrak

Reparasi kapal merupakan kegiatan rutin pemilik kapal untuk memperoleh kelaikan, keamanan, maupun kenyamanan saat kapal beroperasi. Hal ini, Peranangalangsangatbesardan kualitas pelayanan faktor terpenting kepuasan pelanggan. PT. JMI-Semarang sebagai penyedia jasa reparasi kapal berupaya meningkatkan kualitas pelayanan untuk kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, penilaian dilakukan untuk mengetahui keinginan pelanggan. Saat ini, penilaian masih menggunakan metode *manual* sehingga banyak kelemahan seperti, penumpukan berkas *manual*, data *manual* tidak terisi penuh, dan perhitungan hasil lama akibat *human error*. Menghindari hal tersebut, peneliti merancang sistem informasi penilaian kepuasan berbasis *Web Service Apache*, dengan model analisa kepuasan pelanggan *Metode Service Quality (Servqual)* gap 5 antara persepsi-ekspektasi. Proses pembuatan, pengembangan aplikasi menggunakan metode air terjun meliputi analisa kebutuhan, analisa sistem, desain sistem didefinisikan *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, *Use Case Diagram*. Implementasi, diterapkan pada lingkungan *web* menggunakan pemrograman *PHP*, basisdata *MySQL*, dilanjutkan pengujian sistem metode *black-box*. Sistem mampu menampilkan *result* perhitungan *servqual* dengan cepat digambarkan melalui *detail graph*, tabel *total*, tabel *average*, dan saran alternatif *automatic* serta data penilaian tersimpan rapi dalam *database*, pengguna dapat mengakses kapanpun, dimanapun secara *online*, hasil uji coba sistem, menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun telah memenuhi semua kebutuhan sistem pengguna.

Kata kunci : Kepuasan Pelanggan, *Service Quality (Servqual)*, *PHP*, *MySQL*, Reparasi Kapal

## Abstract

*The reparation of a ship, a routine activities of ship owner to get worthness, safety, comfort while the ship is operated. This, the very large role of shipyard and service quality most important factor customer satisfaction. Pt.Jmi-semarang as providers of ship reparation to improving quality service for customer satisfaction. Therefor, the assessment have be done to know the of desire customers. Currently, the assessment in a manual method, so thera are many weaknesses such as heaping file manual, data manual not fully loaded, and calculations of the outcome long due to Avoid this, the researcer design information systems appraisement complacence dna-based web service apache, with customer satisfaction model analysis of service quality method (servqual) 5 gap beetwen perception-expectations. The process of making, the development of applications using waterfall methods such Requirements, Specification, analysis a system design Context Diagrams, Data Flow Diagram (DFD) Entity Relationship Diagram (ERD), Use Case Diagram. Implementation, applied to programming php, using the web basisdata mysql, the system of methods followed testing black-box. System can display servqual calculation result rapidly drawn through detail graph, table total, average, table and suggestions alternative automatic as well as data judgment neat stored in a database, users can access any time, wherever online, the trial system, show that application built has meeting all demands system users.*

*Keywords: Customer satisfaction, Service Quality (Servqual), PHP, MySQL, Ship reparation*

## 1. PENDAHULUAN

Alat Transportasi Laut (Kapal) sebagai alat transformasi suatu waktu mengalami kerusakan kondisi konstruksi, baik itu kondisi kapal sendiri akibat dari pengoperasian maupun pengaruh lain seperti lingkungan dan kecelakaan. PT. Janata Marina Indah – Semarang merupakan perusahaan Swasta Nasional bergerak bidang teknologi perkapalan, keterpaduan antara penyedia jasa pembangunan kapal baru, *docking*, dan perbaikan kapal sangatlah berperan besar. Bidang pekerjaan reparasi kapal frekuensinya lebih tinggi dibandingkan pembangunan kapal baru. Hal itu, memunculkan persaingan antar penyedia jasa reparasi kapal dalam memberikan pelayanan terbaik ke pengguna jasa (*owner*), mereka akan memilih galangan yang memiliki kualitas baik dalam pelayanan. Maka untuk mengerti, memahami, mengetahuinya perlu dilakukan suatu penilaian mengenai kepuasan pelanggan [5].

Saat ini, PT. JMI - Semarang masih menggunakan metode *manual* dalam mengetahui penilaian kepuasan pelanggan sehingga banyak kelamahan seperti, menumpuknya berkas, banyak data kembali tidak terisi penuh, dan pengolahan hasil data yang lama akibat *human error*. Adanya permasalahan tersebut, diperlukan perencanaan sistem penilaian kepuasan dengan memanfaatkan teknologi informasi yang terkomputerisasi secara *onlin* mampu menghemat efektifitas kinerja dan efektifitas waktu, menggunakan salah satu konsep penilaian kepuasan pelanggan *Metode Service Quality (Servqual)*, gap 5 antara persepsi - ekspektasi pelanggan. Sistem menggunakan pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* mampu memunculkan result penilaian pelanggan dengan cepat, mudah dimengerti dan otomatis serta disimpan dalam database dengan rapi.

Berdasarkan latar belakang diatas permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah merancang model aplikasi *Service Quality (Servqual)* untuk mengetahui kualitas pelayanan pekerjaan reparasi kapal secara *online*. Selain itu, aplikasi membantu memunculkan *result* penilaian pelanggan dengan cepat, mudah dimengerti dan otomatis. Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah agar dalam penyusunannya dapat terfokuskan, batasan masalah tersebut diantaranya penelitian dilakukan pada PT. JMI –

Semarang khusus penilaian jasa reparasi kapal dengan menggunakan *Metode Service Quality (Servqual)* gap 5 tidak melakukan pengujian gap lainnya. Dalam perancangan aplikasi ini peneliti menggunakan beberapa *software* penunjang diantaranya *Xampp Control Panel v3.1.0.3.1.0*, *Browser* dan *Notepad++*.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Metode Service Quality (Servqual)

*Metode Service Quality (Servqual)* dibangun atas adanya perbandingan dua faktor utama yaitu persepsi pelanggan atas layanan yang nyata mereka terima (*perceived service*) dengan layanan sesungguhnya diharapkan pelanggan (*expected service*). Jika kenyataan lebih dari yang pelanggan harapkan, maka layanan dapat dikatakan bermutu, sedangkan jika kenyataan kurang dari yang pelanggan harapkan, maka dikatakan tidak bermutu [3]. Persamaan skor *Service Quality (Servqual)*:

$$G = P - E \quad (1)$$

Keterangan :

**G** : Gap persepsi pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan

**P** : Kepuasan pelanggan terhadap pelayanan

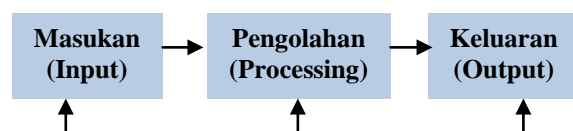
**E** : Kepentingan pelanggan terhadap pelayanan

Model konsep *Service Quality (Servqual)* muncul dari 5 gap kesenjangan [5] :

- Gap 1, antara persepsi manajemen dan ekspektasi pelanggan.
- Gap 2, antara persepsi manajemen dan spesifikasi kualitas layanan.
- Gap 3, antara spesifikasi kualitas layanan dan penyampaian jasa
- Gap 4, antara penyampaian jasa- komunikasi eksternal
- Gap 5, antara persepsi-ekspektasi pelanggan

### 2.2 Sistem Informasi

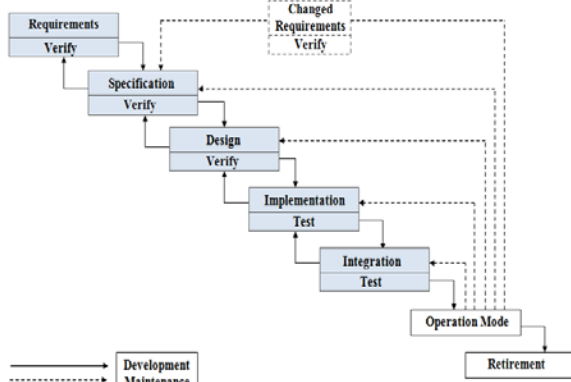
Sistem informasi merupakan segala sesuatu yang bekerja bersama yang dibuat oleh manusia untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi. sistem terdiri dari unsur seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*). [1, 4]



Gambar 1. Model Sistem

### 2.3 Metode Air Terjun (Waterfall)

Pertimbangan dalam menggunakan Model Air Terjun (*Waterfall*) ini adalah model yang menyarankan sebuah pendekatan sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada pada *Software Development Life Cycle* untuk membangun sebuah perangkat lunak, dengan lima tahapan dimana setiap tahapan selalu dilakukan verifikasi atau *testing* [6].

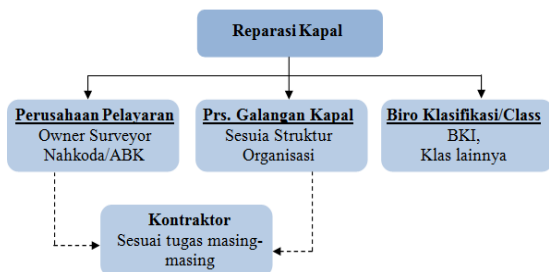


Gambar 2. Model Air Terjun (*Waterfall*)

Gambar 2 menjelaskan bahwa Model Air Terjun (*Waterfall*) menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pembangunan perangkat lunak. Model yang tepat untuk membangun sebuah perangkat lunak yang tidak terlalu besar dan sumber daya manusia yang terlibat dalam jumlah terbatas.

### 2.4 Pekerjaan Reparasi Kapal PT. JMI – Semarang

Tindakan memulihkan mutu awal sebuah kapal, secara umum adalah usaha penggantian/perbaikan bagian konstruksi, permesinan sebuah kapal cukup berbahaya jika dioperasikan lebih lanjut. Unsur terkait dalam proses reparasi kapal [8]



Gambar 3. Unsur terkait proses reparasi kapal

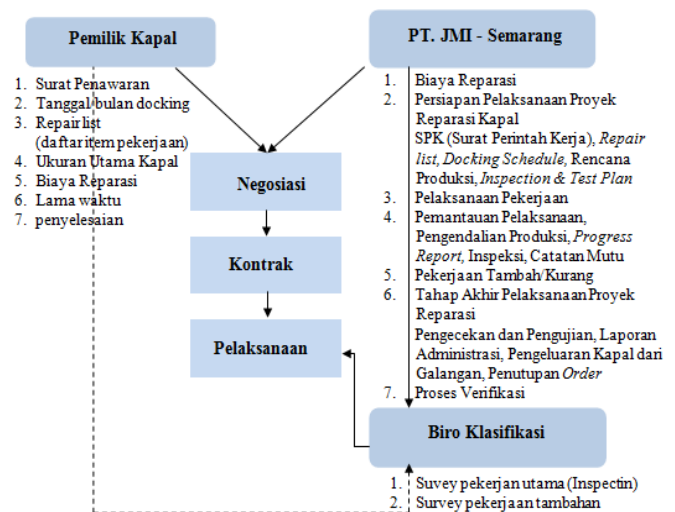
Catatan :

- Struktur Organisasi Perusahaan Galangan secara umum hampir sama, tetapi jika perusahaan galangan tersebut hanya bergerak dalam bidang reparasi umumnya

jauh lebih simple dibanding galangan bangunan baru dan reparasi.

- Kontraktor adalah pihak ketiga yang bekerja berdasarkan kontrak kerja dari perusahaan galangan ataupun dari pihak pemilik kapal.
- Surveyor/Class selain BKI antara lain : Lloyd's Register of Shipping (LR), American Bureau of Shipping (ABS), Germanischer Lloyd (GL), Bureau Veritas (BV), Nippon Kaiji Kyokai (NKK), Det Norske Veritas (DNV), dll.

Proses terjadinya Pekerjaan reparasi kapal PT. JMI – Semarang.



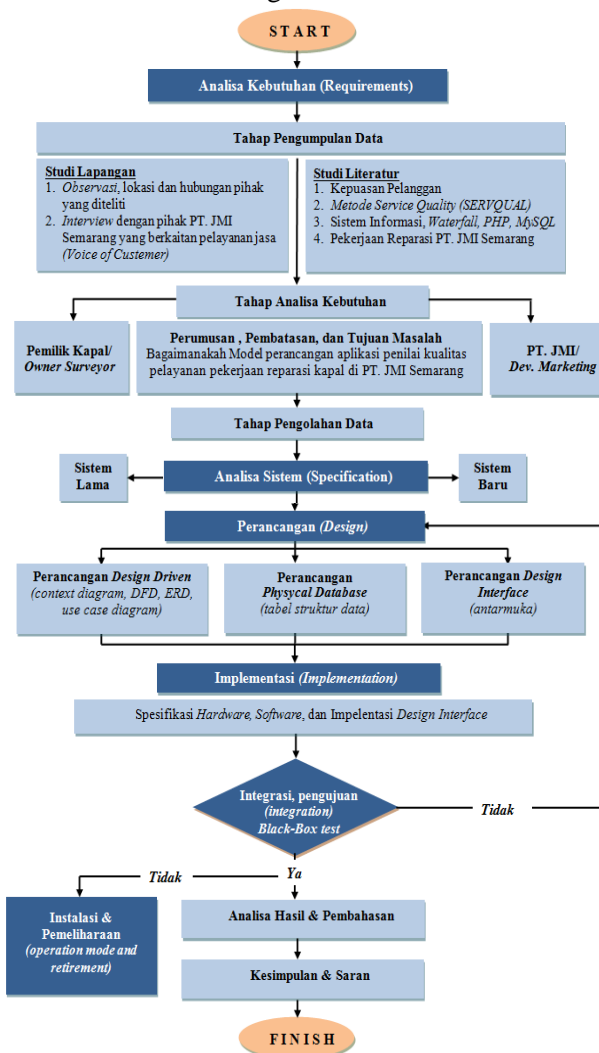
Gambar 4. Terjadinya pekerjaan reparasi kapal

Keterangan :

- Secara formal perusahaan pelayaran /pemilik kapal mengirimkan surat ke pihak galangan kapal, pihaknya menawarkan pekerjaan perbaikan kapalnya yang berisikan : Ukuran utama kapal, Tanggal & bulan docking, Repair list (daftar item pekerjaan), berapa biaya yang dikenakan dan lama waktu pengerjaannya baik diatas dok maupun di atas air.
- Pihak galangan akan menjawab tanggal /bulan pengedokan dilaksanakan, lama waktu pengerjaan dan biaya pengedokan kapal sesuai dengan repair list (belum termasuk pekerjaan tambahan akibat rekomendasi BKI/Klas setelah pengecekan kapal diatas dock).
- Jika ada atau terjadi pekerjaan tambahan di luar repair list, maka akan dilakukan perjanjian kerja tambahan antara pihak galangan dan pihak pemilik kapal.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam proses pengembangan aplikasi *Service Quality (Servqual)* penilaian kualitas pelayanan pekerjaan reparasi kapal PT. JMI – Semarang menggunakan Model air terjun (*Waterfall*). *Output* setiap tahap merupakan *input* tahap berikutnya [6]. Tahapan siklus *waterfall* digunakan alur penelitian. Gambar 5. Dari hasil perancangan aplikasi tersebut peneliti melakukan pembahasan sampai didapatkan kesimpulan dan saran. Metode yang digunakan pada penelitian ini terangkum secara sistematis dalam diagram alir di bawah ini :



Gambar 5. Alur Penelitian

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Analisa Kebutuhan (Pengolahan Data)

Peneliti melakukan studi lapangan dan mengolah data sesuai kebutuhan yang digunakan Aplikasi *Servqual* ini yaitu *item* dan *sub repair ship*, kriteria menjadi atribut penilaian :

Tabel 1. Id\_Kriteria penilaian

Id_Kriteria Penilaian	
1.	Pelayanan/Service Galangan
2.	Biaya/Harga Reparasi
3.	Kesesuaian dengan <i>Repair List</i>
4.	Kecepatan dan Ketepatan Waktu
5.	Kesesuaian dengan Biro Klasifikasi
6.	Sistem Pelaporan Administrasi

Tabel 2. Id\_Item repair ship

Id_Item Repair	
1.	<i>Docking/Undocking</i>
2.	<i>Internal &amp; Eksternal Cleaning</i>
3.	<i>Replating</i>
4.	<i>Propulsion &amp; Rudder System</i>
5.	<i>Main Engine &amp; Auxillary Engine</i>
6.	<i>Elektrical &amp; Elektronik</i>
7.	<i>Deck Machinery</i>
8.	<i>Piping System</i>
9.	<i>General Service</i>

Tabel 3. Id\_Sub Item repair ship

Id_Sub Item Repair	
1.	Proses Docking/Undocking Kapal, Kapal Diatas Docking
2.	Proses Bongkar Pasang Dock Block Dalam Grooving Dock
3.	Pelayanan Kapal Tunda Proses Awal Sampai Akhir Penedockan
4.	Pekerjaan Bottom Cleaning : Scraping, Water Jet , Pembersihan Seachest
5.	Pekerjaan Tank Cleaning, Coating
6.	Pemeriksaan Ketebalan Plat
7.	Pemotongan & Penggantian Plat : Marking, Cutting, Fit Up Plate
8.	Proses Pengelasan Plat : Welding
9.	Pengecatan : Blasting, Painting
10.	Pemasangan Anode
11.	Pemeriksaan Anchor & Chain
12.	Pelonggaran Pengukuran Poros Kemudi.
13.	Pemeriksaan Kelurusan Poros Kemudi.
14.	Pemeriksaan Kelurusan Daun Kemudi.
15.	Overhoul ME/AE, Testing ME/AE, Motor Listrik & Generator
16.	Pengukuran Kelonggaran Poros.
17.	Magnetic Perpendict Test Poros
18.	Maintenance Panel MSB.
19.	Maintenance Electrical & Electronic Equipment
20.	Deck Machinery
21.	Sistem Perpipaan
22.	Pelayanan Listrik Galangan
23.	Pelayanan Sampah Kapal (Limbah)
24.	Pelayanan Air Tawar



**25. Pelayanan Keselamatan, Sistem Informasi & Komunikasi, Pergudangan, Logistik**

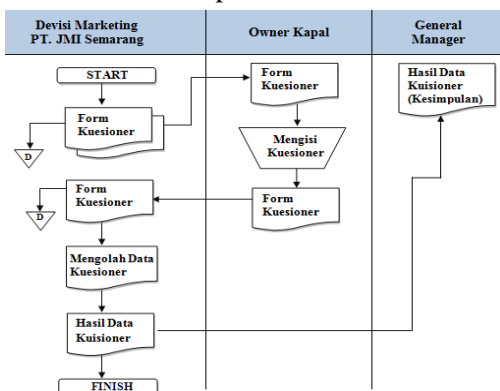
Cara pengolahan data diatas, adalah :

- a. Pemeriksaan Data (*Editing*)
- b. Pemasukan Data (*Input/Entry*)
- c. Pengolahan Data, setelah input/entri data otomatis diolah oleh sistem.

**4.2 Analisa Sistem (Specification)**

**4.2.1 Sistem Lama**

Saat ini, PT. JMI - Semarang menggunakan metode *manual* dalam menentukan kualitas pelayanan galangan yang dirancang oleh *Dev. Marketing*, dengan cara menyebarkan *form* kuesioner ke *owner* untuk diisi, selanjutnya *form* dikembalikan ke *Dev. Marketing* dianalisis dengan metode sederhana, dijadikan kesimpulan laporan ke *General Manager*. Sistem seperti tersebut memiliki kelemahan : menumpuknya berkas, banyak data tidak terisi penuh, dan penghitungan hasil lama akibat *human error*. Berikut pendistribusian sistem:



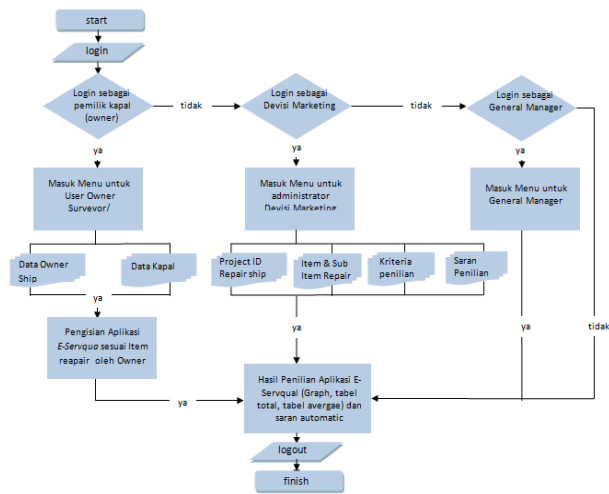
**Gambar 6.** Distribusi sistem lama

**4.2.2 Sistem Baru**

Penulis mengevaluasi permasalahan sistem lama, maka diperlukan sistem baru untuk memudahkan *owner* memberikan penilaian pelayanan reparasi secara *online* dan terkomputerisasi. Yaitu aplikasi *E-Servqual*, aplikasi penilaian kualitas jasa menganut metode *Service Quality (servqual)* gap. 5 persepsi-ekspektasi. Sistem menampilkan hasil (*result*) penilaiannya terhadap *Item* pekerjaan reparasi yang diisi, mengetahui *graph*, tabel total, *table average* dan *indeks* kamulatif keseluruhan penilaian pekerjaan reparasi oleh *owner* lainnya. Selain itu, pengguna dapat mengetahui saran alternatif *automatic* penilaian *owner* menurut *skala linkert* yang dirancang dari *range* penilaian setiap *Item* Pekerjaan Reparasi Kapal.

**4.2.3 Cara Kerja Sistem Baru**

Aktor aplikasi *E-Servqual* yaitu *user (owner ship)*, *administrator (devisi marketing)*, *general manager*. Aktor *login*, menggunakan *username*, *password*, pilih masukan yang telah disediakan oleh *admin*. Bila masukan *login* sebagai *owner* melakukan *registered* (data *owner ship*, data kapal) dan pengisian kuesioner *E-Servqual*. *login* sebagai *admin devisi Marketing* maka ditampilkan *menu* untuk administrator yang secara garis besar terdiri dari pilihan untuk *project id ship repair*, *item dan sub item repair ship*, kriteria penilaian, dan saran penilaian. Dan Apabila *login* sebagai *General Manager*, maka akan ditampilkan *menu* hasil kesimpulan keseluruhan penilaian kepuasan *owner*. Untuk *flowchart*-nya dapat dilihat pada gambar 7.



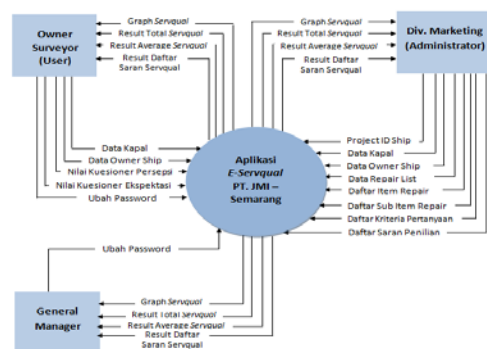
**Gambar 7.**

*Flowchart* Cara Kerja Sistem

**4.3 Perancangan (Design)**

**4.3.1 Context Diagram**

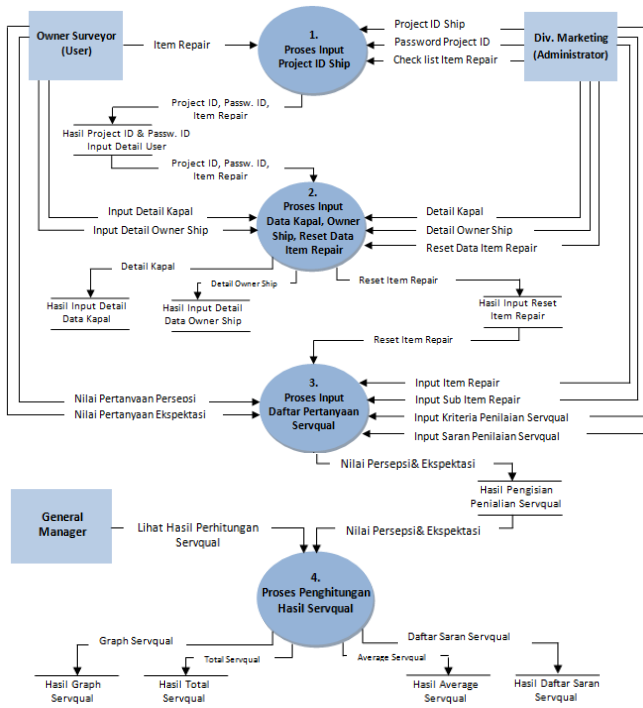
Didalam *context diagram* terdapat garis besar cara kerja. Gambar *context diagram* dapat dilihat pada Gambar 8.



**Gambar 8.** Context Diagram

### 4.3.2 DFD Level 0

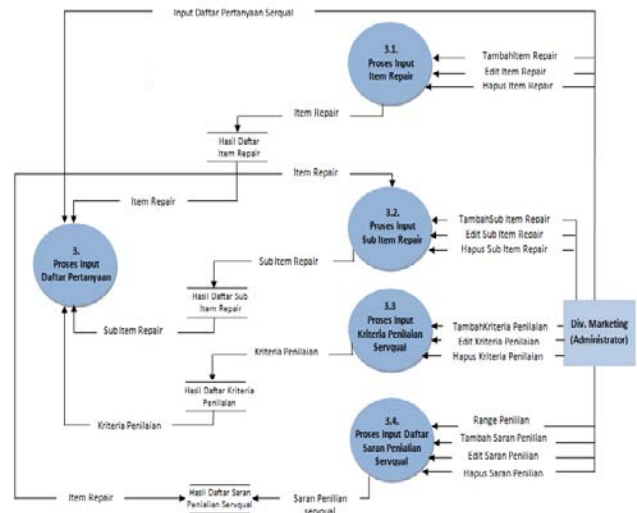
DFD adalah diagram yang menggunakan notasi menggambarkan arus dari data sistem, penggunaannya sangat membantu memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD level 0 merupakan arus secara umum



Gambar 9. DFD Level 0

### 4.3.3 DFD Level 1 Proses Input Daftar Pertanyaan E-Servqual

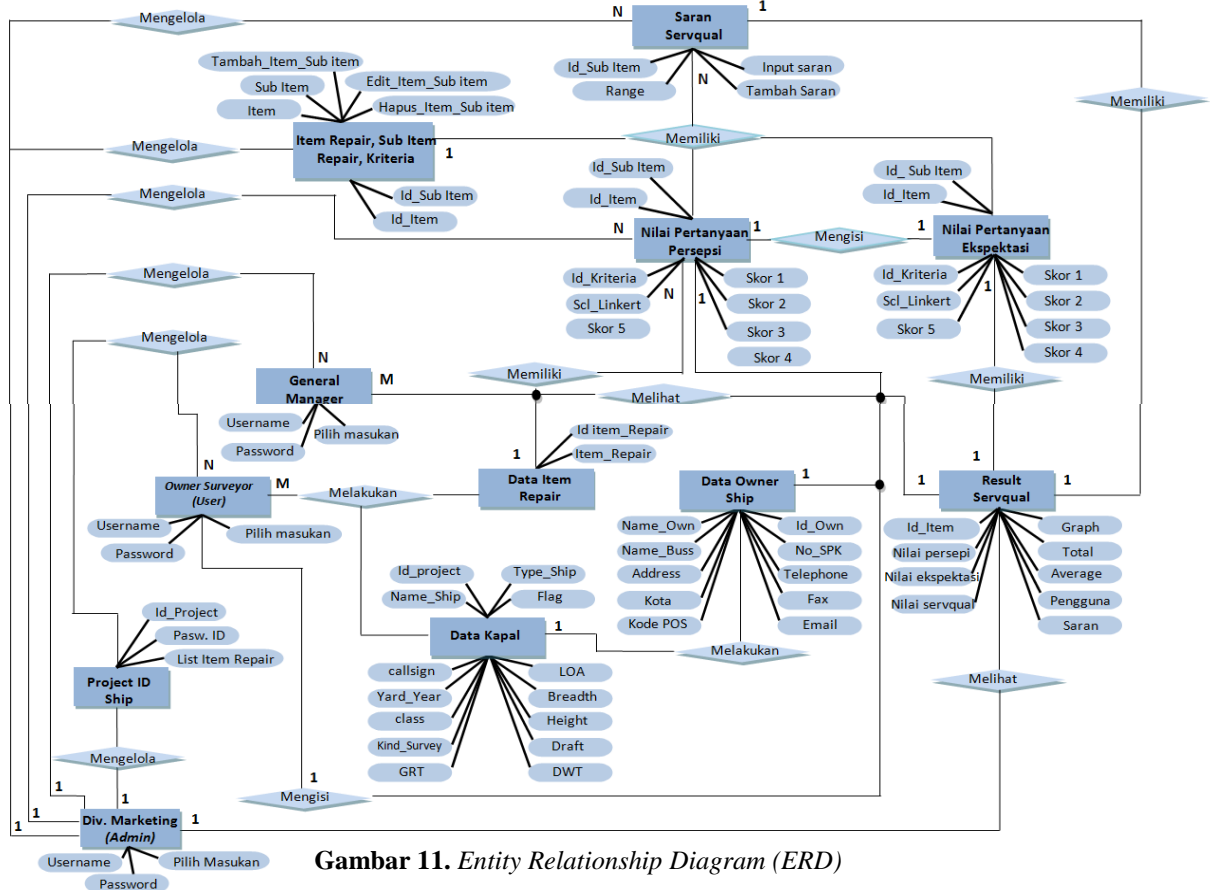
DFD Level 1 merupakan detail dari arus proses No. 3 dari DFD level 0 yaitu proses input daftar pertanyaan E-Servqual :



Gambar 10. DFD Level 1

### 4.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

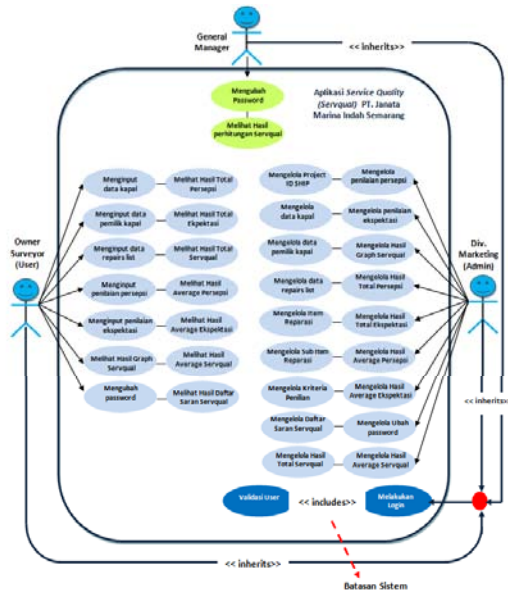
Hubungan antar tabel merupakan inti dari model database relasional. Adapun bentuk relasi antar tabel dari sistem yang di usulkan dapat di lihat pada gambar 11.



Gambar 11. Entity Relationship Diagram (ERD)

### 4.3.5 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah gambaran dari fungsi fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga user / pengguna dapat memahami dan mengerti dari sistem yang akan dibangun. Lihat gambar 12.



Gambar 12. Use Case Diagram

### 4.3.6 Physical Database

Physical database digunakan untuk penyimpanan data. mencakup beberapa table menggambarkan softwareMySQL. Data pada MySQL akan dipanggil melalui pemrograman PHP

Tabel 4. file login Admin, GM

#	Name Field	Type Data (Size)	Attributes Null Default	Explanation
1.	Id	Int (100)	No None	Primery key
2.	Uname	Varchar (100)	No None	
3.	Pass	Varchar (32)	No None	
4.	nama	Varchar (100)	No None	

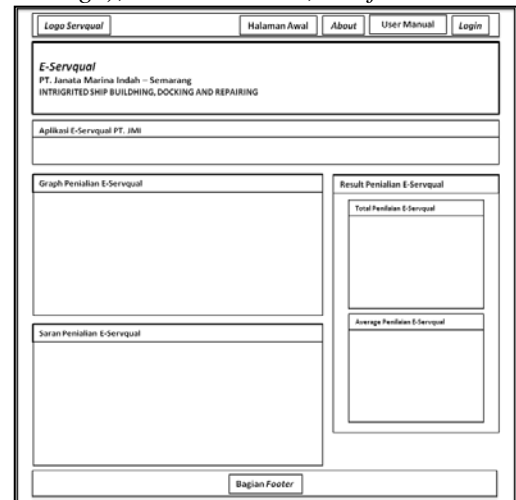
Tabel 5. file input data kapal

#	Name Field	Type Data (Size)	Attributes Null Default	Explanation
1.	Id project	Varchar (100)	No None	Primery key
2.	Nama	Varchar (100)	No None	
3.	Type	Varchar (100)	No None	
4.	Flag	Varchar (100)	No None	
5.	Callsign	Varchar (100)	No None	
6.	Class	Varchar (100)	No None	
7.	Loa	Varchar (100)	No None	
8.	Breadth	Varchar (100)	No None	
9.	Heighth	Varchar (100)	No None	
10.	Draft	Varchar (100)	No None	
11.	Dwt	Varchar (100)	No None	
12.	Grt	Varchar (100)	No None	
13.	Yard	Varchar (100)	No None	
14.	Year	Year (4)	No None	
15.	status	Varchar (100)	No None	

### 4.3.7 Interface (Antarmuka)

#### a. Halaman Awal

Halaman yang akan muncul saat user membuka web. Komponen halaman awal : about, user manual, login, tentang aplikasi e-servqual, graph penilaian, resultpenilaian (tabel total, tabel average), saran alternatif, dan footer.



Gambar 13. Tampilan Halaman Awal

#### b. Halaman Login

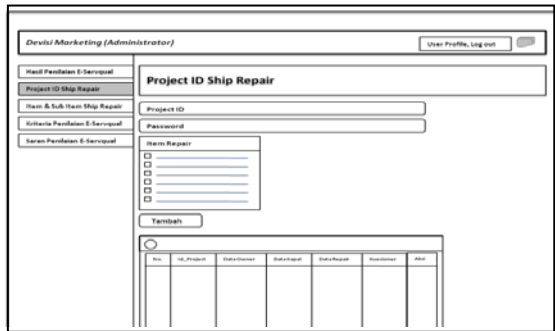
Halaman menuliskan menampilkan project id/username, password, dan pilihan masukan sebagai User, Admin, General Manager yang akan memulai menggunakan menu pada aplikasi.



Gambar 14. Halaman Login

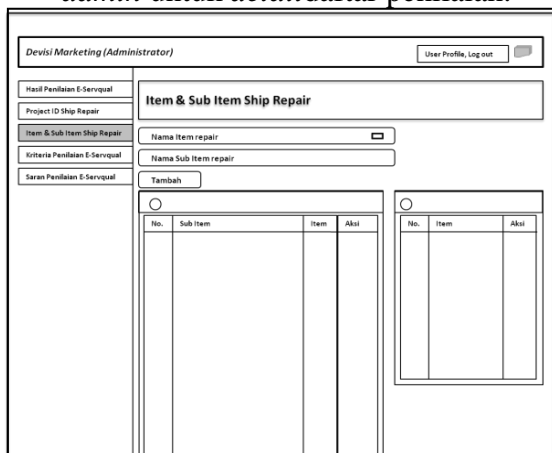
#### c. Halaman Menu Project Id Ship Repair

Admin menambahkan project ID ship repair setiap owner yang mendaftarkan pekerjaan reparasi. Project ID sesuai no. SPK dan password. Sekaligus menchecklist Item repairsesuai pekerjaan diajukan. Terdapat detail project repair ID, data owner, data kapal, data repair listdan data kuesioner. Project ID dan password diberikan ke user untuk login aplikasi.



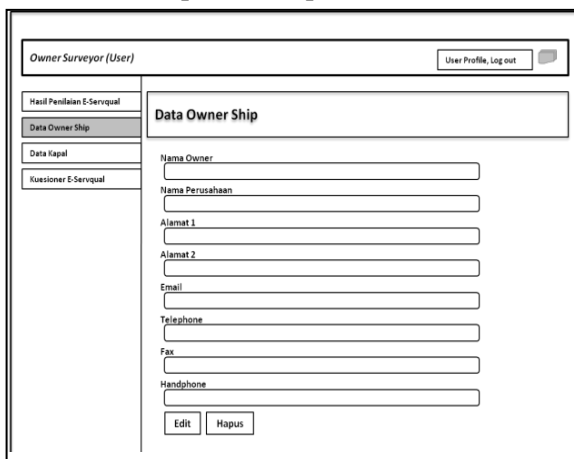
Gambar 15. Tampilan Halaman *Project ID Ship Repair*

d. **Halaman Menu Item, Sub Item Repair**  
 Pengelolaan daftar *Item* dan *sub Item* pekerjaan reparasi, dipersiapkan *admin* untuk *detail*daftar penilaian.



Gambar 16. Tampilan *Item dan Sub Item Repair*

e. **Halaman Menu Data Owner Ship**  
 Halaman ini sebagai *database admin*, identitas pemilik kapal :



Gambar 17. Tampilan Halaman *Data Owner Ship*

f. **Halaman Menu Kuesioner E-Servqual**  
 Halaman ini merupakan tampilan ke-2 menu *user* yaitu *kuesioner e-servqual*. Ini pusat dari aplikasi yang akan memudahkan *user* melakukan penilaian

secara *online* dan cepat hanya dengan melakukan *klik bullet* dan *submit*



Gambar 18. Tampilan Hal. Kuesioner *E-servqual*

#### 4.4 Implementasi(Implementation)

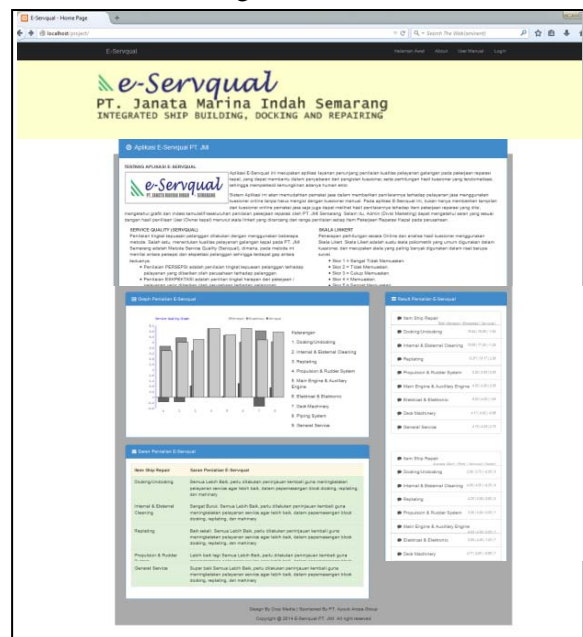
##### 4.4.1 Lingkungan Implementasi

*Software* yang dipergunakan

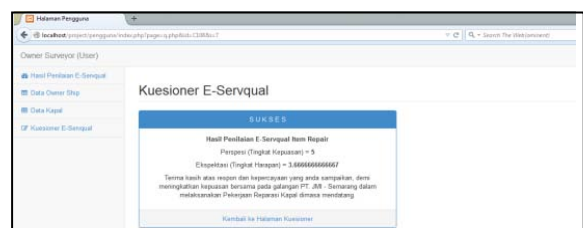
1. *Xampp Control Panel v3.1.0.3.1.0*
2. *Browser Mozilla Firefox*
3. *Notepad ++.*

##### 4.4.2 Implementasi Antarmuka

Implementasi hasil pembangunan aplikasi *e-servqual* penilaian tingkat pelayanan pekerjaan reparasi kapal PT. JMI Semarang, berikut:

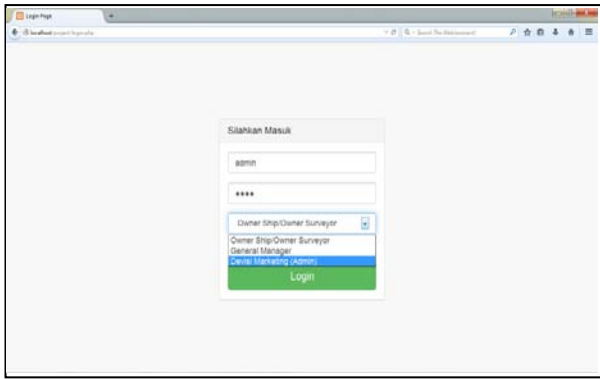


Gambar 19. Implementasi Halaman Awal

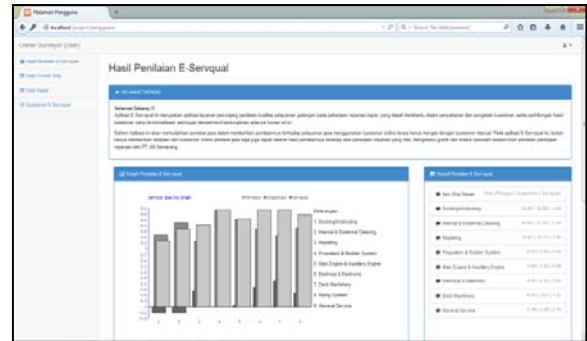


Gambar 20. Implementasi Hal. Ke-3 Kuesioner

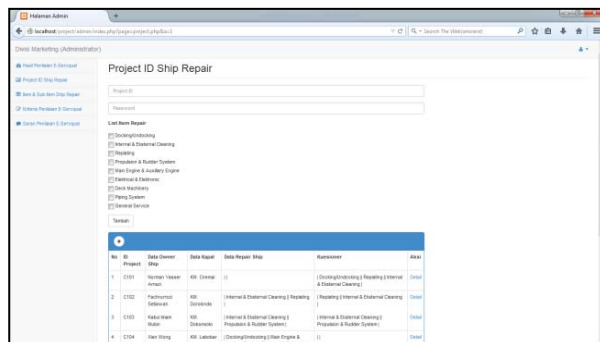




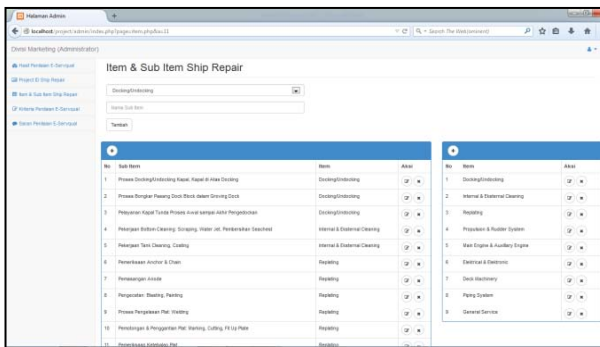
Gambar 21. Implementasi Halaman Login



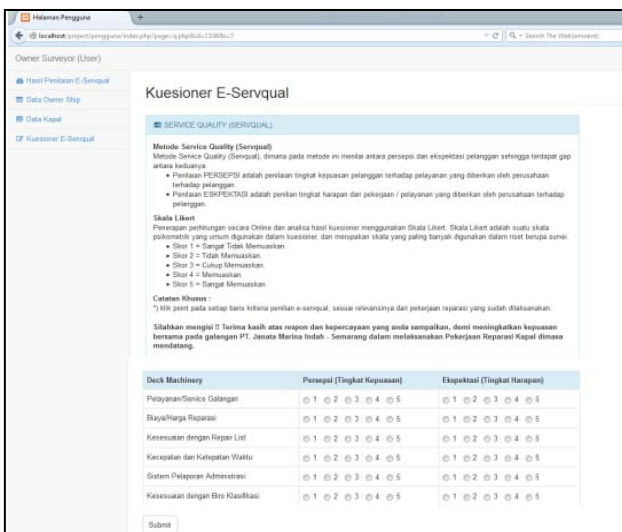
Gambar 25. Implementasi Hasil Penilaian 1



Gambar 22. Implementasi Halaman Project Id Ship Repair



Gambar 23. Implementasi Item Sub Item repair



Gambar 24. Implementasi Hal. Ke-2 Kuesioner

## 4.5 Integrasi , Pengujian (Integration, test)

### 4.5.1 Rencana Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box* ditekankan fungsionalitas aplikasi yang berisi serangkaian fungsi-fungsi utama. Tujuan mengetahui apakah aplikasi berfungsi dengan benar, dapat memberikan keluaran seperti yang diharapkan. Rencana pengujian aplikasi *e-servqual* adalah :

Tabel 6. Rencana Pengujian

No	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1.	Login	Login	Black Box
2.	Data Owner Ship	Tambah, Edit, Hapus	Black Box
3.	Data Kapal	Tambah, Edit, Hapus	Black Box
4.	Kuesioner E-Servqual	Kuesioner, Submit, Kembali KeKuesioner, Reset	Black Box
5.	Project ID Ship Repair	Tambah	Black Box
a.	Detail Project ID Ship	Reset Password, Hapus semua Data.	Black Box
b.	Detail Data Owner Ship	Edit, Hapus	Black Box
c.	Detail Data Kapal	Edit Hapus	Black Box
d.	Detail Data Repair Ship	Reset	Black Box
6.	Item & Sub Item Repair	Tambah, Edit, Hapus	Black Box
7.	Kriteria Penilaian E-Servqual	Tambah, Edit, Hapus	Black Box
8.	Saran Penilaian E-Servqual	Tambah, Edit, Hapus	Black Box
9.	User Profile	Edit, Reset Password	Black Box

### 4.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut kasus dan hasil pengujian metode *black-box* aplikasi *e-servqual* : (Tabel 7 – 8)

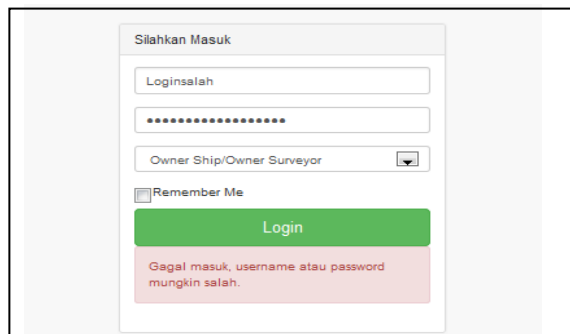
Tabel 7. Hasil Pengujian Login

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)</b> Login Benar	Memasukkan <i>username, password</i> , pilih masukan dan klik tombol <i>Login</i>	Menampilkan halaman menu utama sesuai dengan masukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
<b>Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal)</b> Login Salah	Mengosongkan / salah <i>username, password</i> , pilih masukan dan klik tombol <i>Login</i>	Menampilkan <i>Login</i> , dengan peringatan "Gagal masuk, <i>username</i> dan <i>password</i> mungkin salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

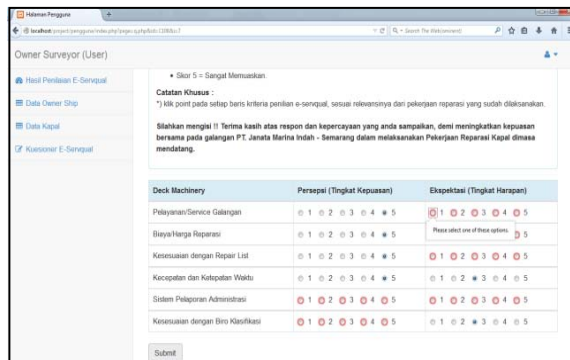
**Tabel 8.** Hasil Pengujian Kuesioner *E-Servqual*

Nama Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	Kuesioner Mengklik Tombol Kuesioner setiap <i>List Item Repair ship</i>	Manampilkan daftar <i>Sub Item Repair</i> dan Kriteria Penilaian kuesioner	[√] Diterima [ ] Ditolak
	<i>Submit</i> Melakukan Pengisian Kuesioner, klik Tombol <i>Submit</i> jika selesai	Menampilkan Sukses dan resul penilaian <i>Item kuesioner e-servqual</i>	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kembali ke kuesioner	Mengklik Tombol Kembali ke Hal. Kuesioner	Menuju Kuesioner <i>E-Servqual Item Repair Ship</i>	[√] Diterima [ ] Ditolak
	<i>Reset</i> Melakukan Pengubahan Peng-isian Kuesioner dan klik Tombol <i>Reset</i>	Manampilkan daftar <i>Sub Item Repair</i> dan Kriteria Penilaian dalam kuesioner	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Abnormal)	<i>Submit Salah</i> Mengosongkan pengisian kuesioner dan klik tombol <i>submit</i>	Memunculkan peringatan " <i>please select one of these options</i> "	[√] Diterima [ ] Ditolak

Berikut Implementasi kasus dan hasil pengujian metode *black-box* aplikasi (Gambar 30 -31) :



**Gambar 26.** Implementasi Pengujian *Login*



**Gambar 27.** Implementasi Pengujian Kuesioner *E-Servqual*

## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan selama perancangan aplikasi ini adalah, penelitian menghasilkan sistem baru (*online*) dan menggantikan sistem lama (*manual*) yang memiliki banyak kelemahan seperti penumpukan berkas *manual*, banyak data *manual* kembali tidak terisi penuh, dan hasil perhitungan lama akibat *human eror* yaitu sistem aplikasi penilaian kualitas pelayanan

model *Service Quality (Servqual)* di gap 5. antara persepsi-ekpektasi. Sistem berbasis *web service* Apache, pemrograman *PHP*, dan basisdata *MySQL*. Sistem mampu menampilkan *result* perhitungan *servqual* yang cepat digambarkan melalui *detail graph*, tabel *total*, tabel *average*, dan saran alternatif *automatic* serta data penilaian tersimpan rapi dalam *database*, pengguna dapat mengakses kapanpun, dimanapun secara *online* dan hasil uji coba sistem, menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun telah memenuhi semua kebutuhan sistem pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kristanto, Andri., *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, GayaMedia, Yogyakarta, 2008.
- [2] Landrum, H., Prybutok, V., Zhang X. (2006). *Measuring information system service quality : SERVQUAL from the other side.* <http://infromnu/Articles/vol12/ISJv12p017-0335Landrum232.pdf>
- [3] Nugroho, Bunafit., *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver*, Gaya Media, Yogyakarta, 2008.
- [4] Rahman, Abd. 2012. *Analisa Kepuasan Pelanggan Pada Pekerjaan Reparasi Kapal Dengan Metode Quality Function Deployment (QFD)*. Surabaya: Jurusan Teknik Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- [5] Sommerville, Ian., (2003), *Rekayasa Perangkat Lunak*, Erlangga, Jakarta.
- [6] Solichin, Achmad. 2011, *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*, Universitas Budi Luhur., Jakarta.
- [7] Soedarsono, dkk, 1983, *Teknik Galangan Kapal dan Dok*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.