

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 SOP PT.ASSI

4.1.1 Docking Kapal

Proses pengedokan kapal di galangan di PT. ASSI ada 2 dock yaitu Floating Dock yang berkapasitas 1000 DWT dilengkapi dengan dua crane, Slip Way dengan kapasitas docking 1200 DWT untuk dock slip way masih tergantung dengan pasang surut air laut. Dengan docking tersebut untuk mempermudah perbaikan kapal di bawah garis air , adapun kelengkapan kapal sebelum proses docking dimulai diantara lain :

- a. Gambar general arrangement kapal yang sudah akan naik disederhanakan oleh juru gambar sarana laut, agar dapat menentukan letak-letak keel dan side blok sesuai dengan bentuk lambung kapal.
- b. Gambar sederhana (docking plan) tadi diberikan kepada orang lapangan yang berada di dok agar dapat di baca dengan mudah untuk peletakan blok-blok sesuai badan kapal.
- c. Setelah peletakan blok selesai sesuai bentuk badan kapal, dock apung di tenggelamkan dengan cara memompa air kedalam pontoon dok dari control room.
- d. Sarat dok apung di sesuaikan dengan sarat kapal yang akan naik .
- e. Agar posisi kapal tepat pada blok-blok yang telah di rencanakan maka ada 3 orang yang mengatur posisi tersebut 1 orang di tengah mengawasi centre line kapal tepat pada keel blok, 2 orang dari kiri dan kanan mengawasi bagian plimsol kapal.
- f. kapal di masukan dengan cara didorong masuk ke floating dok menggunakan kapal tugboat.
- g. Pada saat bagian haluan kapal mulai masuk ke floating dok maka tali haluan di lempar kedok, begitu pula saat bagian buritan masuk ke floating dok, tali ini digunakan untuk mempertahankan posisi kapal sesuai dengan posisi yang diinginkan.
- h. Untuk kapal-kapal khusus seperti kapal KRI yang punya banyak peralatan

dibawah badan kapal seperti sonar atau kapal yang baru pertama kali naik dok dan kapal yang memiliki lambung berbentuk V maka akan memerlukan sideblok yang tinggi sehingga dibutuhkan penyelam untuk membantu pengedokan.

- i. Setelah kapal berada pada posisi yang tepat, air di dalam ponton-ponton floating dok dikeluarkan dengan memompanya keluar, yang dikendalikan dari ruang control. Pada saat proses pemompaan air keluar posisi kapal selalu diperhatikan agar tidak berubah-ubah sampai kapal berdiri dengan tegak di atas stop block.
- j. Pembersihan Kapal

Setelah kapal dinaikkan di atas dok, sebelum melakukan pergantian plat kita terlebih dahulu membersihkan badan kapal, fungsi dari pembersihan badan kapal ini untuk menghilangkan hewan laut, seperti teripang dan lain-lain. Untuk pembersihan badan kapal terdiri berbagai cara, antara lain:

Fungsi skrap yaitu untuk menghilangkan kotoran dan binatang laut yang menempel di bagian lambung kapal yang akan direparasi atau kapal yang akan melakukan pengedokan.

Menggunakan hidrojet, yang merupakan alat pembersih yang menggunakan air. Dalam prosesnya, ada dua (2) jenis air yang digunakan, yaitu; air laut dan air tawar. Air laut digunakan untuk melepaskan jasad – jasad laut yang menempel pada kapal sehingga dapat mengganggu pengecekan menggunakan ultrasonik. Setelah itu, dilakukan dengan menggunakan air tawar sebagai sarana bilas, agar bagian bawah garis air dapat dilakukan pengecekan dengan menggunakan ultrasonic.

4.1.2 Kualifikasi tukang las di PT.ASSI

Tukang las di kalangan ini masih belum banyak yang masuk prosedur hanya beberapa dari tukang las itu sendiri masih banyak yang tidak sesuai standar kualifikasi kelas disini sangat terlihat dari lemahnya kontrol yang dilakukan oleh pihak QA & QC yang dimana mereka sebagai salah satu pemegang standar dan pemegang suatu baik dan buruknya suatu pekerjaan yang sedang berlangsung, pengawasan itu sendiri diperparah oleh distributor dari sop itu sendiri yang kurang mengena.

4.1.3 Proses pekerjaan PT.ASSI

Proses dari pengetesan NDT ut daan proses dari prosedur yang ada yang tertuang di galangan tersebut belum berjalan denganm sangat baik bahkan bisa di katakan kurang baik karena adanya beberapa kendala yang mengingpi beberapa proses pekerjaan,contoh kongkrit dari penyiapan material sebelum mulai pemotongan plat yang akan di ganti dan mulai dari proses dan kualifikasi pekerja masi bisa di bilang jauh dari kontrol,standart yang dan toleransi dari klass pun kadang terabaikan oleh nya.

4.2 Penambahan SOP (Standart Operating Prosedur)

4.2.1 Kualifikasi tukang las

Tukang las harus memiliki kualitas yang sesuai dengan prosedure dari klass atau organisasi nasional atau internacional standart, e.g. EN 287, ISO 9606, ASME Section IX, ANSI/AWS D1.1. Pengakuan dari standart lain bisa dimasukan dalam standart klass untuk bahan evaluasi. Pihak galangan dan bengkel tetap mencatat kualifikasi tukang las dan bila dibutuhkan untuk melengkapi kebutuhan yang bisa diterima oleh test sertifikat.

Operator pengelasan menggunakan mekanisme sepenuhnya dari proses otomatis yang membutuhkan peningkatan untuk mengurangi ketidaksesuaian pada waktu test kalayakan. Menyediakan produksi pengelasan yang dibuat oleh operator sesuai dengan kualitas yang dibutuhkan.

4.2.2 Kualifikasi prosedur pengelasan

Prosedur pengelasan harus berkualitas yang sesuai dengan prosedur klass society atau pengakuan nacional atau internacional standart. Contohnya EN288, ISO 9956, ASME Section IX, ANSI/AWS D1.1. untuk pengakuan dari standart lainnya diserahkan ke class society untuk dievaluasi. Prosedure pengelasan akan selalu didukung oleh cacatan kualifikasi prosedur pengelasan. Spesifikasi menyertakan proses pengelasan, tipe elektroda, keadaan las, persiapan sudut, teknik pengelasan dan posisinya.

4.2.3 Kualifikasi operator NDE

Operator NDE bertujuan untuk menilai kualitas sambungan las yang sesuai dengan standart reparasi dan operator NDE berkualifikasi sesuai dengan standart klass yang diakui oleh internasional atau national. Catatan operator NDE dan sertifikatnya harus dibuat oleh surveyor.

4.2.4 Material

Kebutuhan umum untuk material

Syarat material yang akan digunakan dibagian perbaikan umumnya sama dengan syarat untuk spesifikasi material untuk kapal baru. Penggantian material secara umum harus memiliki kesamaan kualitas dengan material aslinya. Kualitas material harus diakui oleh nacional atau internasional standart yang diterima oleh klass. Untuk penilaian antara kualitas baja umumnya menggunakan pedoman di bab kualitas material

Tegangan Tarik yang besar pada baja tidak perlu diganti dengan yang lebih rendah asal disetujui oleh klass. Normal dan tinggi kekuatan struktur baja yang dibuat pada waktu pekerjaan harus disetujui oleh klass untuk tipe dan kualitas yang akan di kirim. Material yang digunakan untuk perbaikan harus bersertifikat dari klass yang menggunakan prosedur dan tuntutan standart dari konstruksi baru, di kasus khusus, keterbatasan normal suatu material dan kualitas yang kurang, material diterima berdasarkan prosedur alternatif untuk verifikasi property material seperti prosedur atau tindakan yang disetujui diklass di setiap kasus nya

Kualitas material

Penilaian diantara kualitas material mencakup beberapa aspek, yaitu: Perlakuan panas atau kondisi yang diterima, Komposisi kimia, Sifat mekanik, Toleransi

Ketika penilaian diantara kualitas kekuatan yang sedang dan tinggi pada struktur baja termasuk dalam penilaian kualitas E40 dibatas ketebalan 50mm. Arahan dalam seleksi kualitas baja harus diakui oleh standart bangunan kapal baja sesuai dalam aturan klass.

4.2.5 Kebutuhan pengelasan

Korelasi konsumsi pengelasan dengan struktur baja badan kapal. Hubungan kebutuhan penggunaan las dengan struktur baja untuk kualitas struktur baja yang berbeda, penggunaan lasnya dipilih sesuai dengan IACS UR W17

Kebutuhan perlakuan panas

Kebutuhan perlakuan panas ditetapkan dalam komposisi kimia material, proses pengelasan, prosedur dan derajat dalam pengendalian sambungan las tersebut. Panas terendah yang kurang dari 50 °C. bila temperatur yang dipakai dibawah 0 °C kekeringan di area pengelasan disemua kasus harus dipastikan. Pedoman menganjurkan temperatur rendah dari kekuatan bajadapat dilihat dalam tabel 1.3. untuk proses pengelasan otomatis menggunakan panas yang tinggi. Pada sinar las, temperatur boleh dikurangi sampai 50 °C. untuk pengelasan ulang atau perbaikan pengelasan sinar las ditambah 25 °C

Item yang harus dipertimbangkan	kebutuhan	keterangan
Komposisi kimia	C; sama atau lebih rendah P dan S; sama atau lebih rendah Mn; ± sama tetapi tidak melebihi 1.6% Element butir halus sama dengan jumlah unsur Praktek deoxidasi	Jumlah dari elemen Cu, Ni, Cr dan Mo tidak boleh melebihi 0.8%
Sifat mekanik	Kekuatan Tarik; sama atau lebih besar Kekuatan tekan; sama atau lebih besar Kekuatan pemanjangan;	Sebenarnya kekuatan tekan harus tidak melebihi aturan minimum klass (80 N/mm ²)

	sama atau lebih besar disaat temperatur sama atau lebih rendah	
Kondisi penyedia	Sama atau lebih baik	Perlakuan panas dalam meningkatkan penyediaan; Rol as (AR) Pengontrolan rol (CR) Menormalisasikan (N) Rol therma mekanik (<i>TM</i>) ¹⁾ TM- dan QT- baja tidak cocok untuk pembentukan panas
Toleransi	Sama atau hampir sama	Toleransi yang diijinkan; Plat; 0.3 mm Bagian; menurut pengakuan standart

4.2.5 Tabel Tingkat terendah dan kebutuhan untuk menaksirkan derajat diantara normal atau kekuatan mutu struktur baja pada lambung.

Dry welding pada plat lambung dibawah garis air saat kapal terapung. Pengelasan di plat lambung dibawah garis air saat kapal terapung bisa diterima dalam kondisi kekuatan baja normal dan lebih tinggi dengan spesifikasi dengan kekuatan tekan tidak melebihi 355 MPa dan hanya untuk perbaikan setempat. Pengelasan melibatkan kekuatan lebih tinggi atau lebih kuat dari pada perbaikan, pokok pertimbangan dan persetujuan klass society tentang prosedur pengelasan. Kawat las dengan rendah udara atau proses pengelasan yang digunakan ketika pengelasan di plat lambung terhadap air. Lapisan kawat las rendah udara dapat digunakan untuk pengelasan logam manual harus tepat pada kondisi pertimbangan minimum kadar kelembapan. Diurutan kekeringan dan mengurangi tingkat kelembapan strukture atau sama halnya pengelasan. Temperatur minimal 5° atau khusus prosedur pengelasan.

Kesetaraan karbon	Rekomendasi minimum perlakuan panas temperatur (°C)		
	$t_{comb} \leq 50 \text{ mm}^2$	$50\text{mm} < t_{comb} \leq 70 \text{ mm}^2$	$t_{comb} > 70 \text{ mm}^2$
$C_{eq} \leq 0.39$	-	-	
$C_{eq} \leq 0.41$	-	-	
$C_{eq} \leq 0.43$	-	50	100
$C_{eq} \leq 0.45$	50	100	125
$C_{eq} \leq 0.47$	100	125	150
$C_{eq} \leq 0.50$	125	150	175

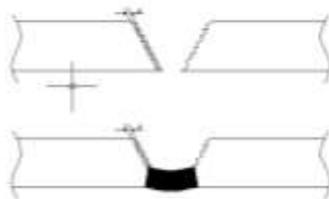
Tabel 4.2.5 Perlakuan panas temperatur

Catatan

$$1) C_{eq} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr+Mo+v}{5} + \frac{Ni+Cu}{15} (\%)$$

2) Gabungan ketebalan $t_{comb} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$ lihat gambar

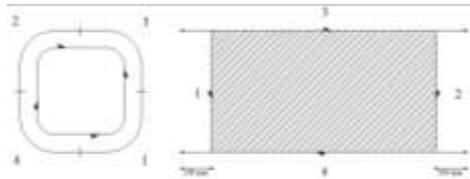
4.2.6 Pengelasan Umum



Gambar 4.2.6 Pengelasan Umum

Item	Standart	Batas	Keterangan
Kualitas Material	Sama dengan asli atau lebih tinggi		
pengelasan	IACS UR-W17		
Akar las	Lihat gambar diatas	D < 1.5 mm	Gerinda halus
Perlakuan panas	Lihat tabel 3	Temperatur baja tidak kurang dari 5°C	
Pengelasan dengan Air sisi luarnya	Lihat nomer 6.1	Diterima untuk kekuatan baja normal dan tinggi	Embun harus dihilangkan dengan pemanasan
Aliqnmnt	Sama dengan bangunan baru		
Pengelasan terakhir	Pedoman IACS untuk inspeksi pengelasan badan kapal (ref 10)		
NDE	Pedoman IACS (ref 10)	Secara acak yang disepakati bersama dengan menghadirkan surveyor	

4.2.7 Tabel Pembaruan Plate



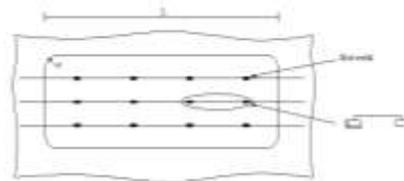
Gambar 4.2.7 Pembaruan Plate

Item	Standart	Batasan	Keterangan
Ukuran	Min. 300x300mm R= 5 x thickness Lingkaran D min =200 mm	Min. 200x200 mm Min R =100	
Kualitas material	Sama dengan aslinya atau lebih tinggi		Lihat bab material
Persiapan tepi material	Sama dengan bangunan baru		Di banyak kasus ketidak patuhan meningkatkan jumlah NDE
Urutan pengelasan	Lihat gambar diatas 1-2-3-4		Yang utama, arah melintang 1 dan 2 adalah tegangan langsung
Alignment	Sama dengan bangunan		

	baru		
Pengelasan terakhir	Pedoman IACS untuk inspeksi pengelasan badan kapal (ref 10)		
NDE	Pedoman IACS (ref.100)		

4.2.8 Plate Ganda (*Doubling*)

Penggandaan setempat normalnya hanya diijinkan sebagai perbaikan sementara, kecuali sebagai kompensasi plat asli dengan struktur utama badan kapal.



Gambar 4.2.8 Plate Ganda (*Doubling*)

Item	Standart	Batasan	Keterangan
Plat yang ada		Umumnya: $t \geq 5 \text{ mm}$	Untuk plat yang ada dimana plat tersebut kurang dari 5 mm maka plat tetap diperbaiki

Luas/ Ukuran	Pembulatan bagian sudut	Min 300 x 300 mm $R \geq 50\text{mm}$	
Ketebalan plat ganda	$t_d \leq t_p$ ($t_p =$ ketebalan plat asli dari plat yang ada)	$t_d > t_p/3$	
Kualitas Material	Sama sebagai plat asli		Lihat bab 4
Persiapan tepi	Sama dengan(konstruksi bangunan baru)		Pengelasan plat ganda dalam kekuatan utamanya: dimana $t >$ panjang lengan + 5mm, bagian ujung diruncingkan (1:4)
pengelasan	Sama dengan bangunan kapal baru		Urutan pengelasan serupa dengan masuknya plat
Ukuran pengelasan	Keliling dan celah : $0.6 \times t_d$		
Celah las (slot)	Ukuran normal celah:	Maximal celah 200	Untuk luasan plat ganda

welding)	(800-100) x 2 td Jarak dari ujung plat ganda dan diantara celah: $d \leq 15 td$	mm D max=500 mm	didukung beberapa element (lihat gambar diatas)
NDE	IACS rekomendasi 20 (ref 10)		

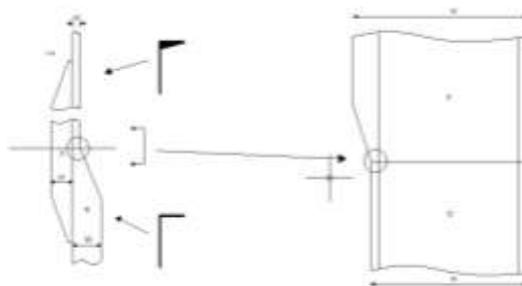
4.2.9 Pembaruan Internal atau Stiffeners

Item	Standart	Batas	Keterangan
Ukuran	Min. 300mm	Min. 200mm	
Kualitas material	Sama dengan asli atau lebih tinggi		Lihat bab 4
Persiapan pada ujung	Sama dengan konstruksi baru, pengelasan fillet pada stiffener min. D=150mm		
Urutan pengelasan	Lihat gambar diatas 1-2-3		
Aligment	Sama dengan		

	bangunan baru		
Pengelasan akhir	Pedoman IACS untuk inspeksi pengelasan badan kapal (ref. 10)		
NDE	Pedoman IACS (ref. 10)		

4.2.10 Pembaruan Internal Stiffeners – Sransisi Sudut Balik / Bulb Profile

Aplikasi dari transisi mengikuti untuk elemen struktur kedua



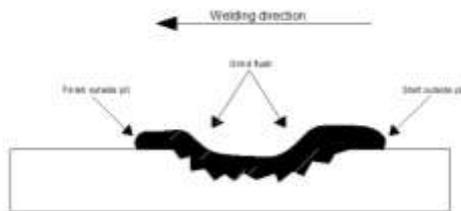
Gambar 4.2.10 Pembaruan Internal Stiffeners

Ítem	Standart	Batas	Keterangan
(h1 - h2)	$\leq 0.25 \times b1$		
t1 - t2	2mm		Tanpa

			diruncingkan
Sudut transisi	15 derajat		Setiap bagian section
Flange	Tf = tf2, Bf = bf2		
Panjang flatbar	4 x h1		
Material			Bab 4

4.2.11 Pengelasan (Korosi Pitting)

Catatan : lubang dapat dikatakan dangkal apabila kedalamannya kurang dari 1/3 ketebalan plat aslinya.

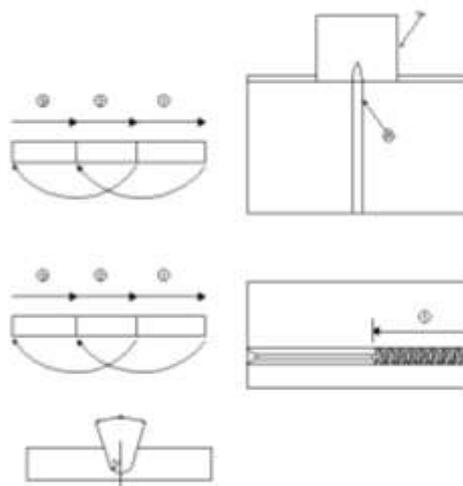


Gambar 4.2.11 Pengelasan (Korosi Pitting)

Ítem	Standart	Batas	Keterangan
Luas / kedalaman	Lubang harus di las sejajar dengan plat aslinya	Jika kedalaman lubang membentuk kelompok atau kedalaman kurang dari 6 mm, plat harus di ganti	Lihat IACS rekomendasi 12
Pembersihan	Kotoran		

	kasar harus dihilangkan		
Perlakuan panas	Liat tabel 5.1	Diperlukan ketika temperatur < 5°C	Gunakan pemanasan untuk menghilangkan kelembapan
Urutan pengelasan	Arah kebalikan setiap layer		Lihat IACS no 12
Penyelesaian pengelasan	Pedoman IACS untuk pengelasan badan kapal(ref.10)		
NDE	Pedoman IACS (ref.10)	Min 10%	Lebih baik menggunakan MPI

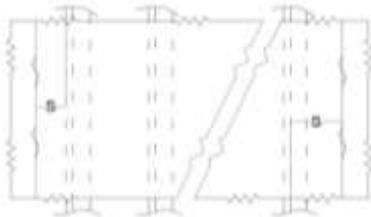
4.2.12 Perbaikan Cracking



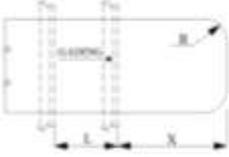
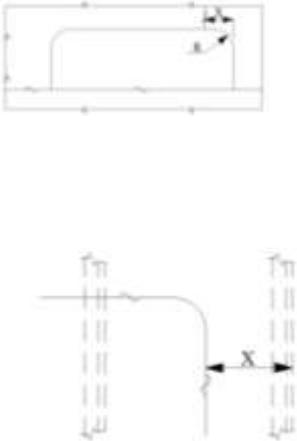
Gambar 4.2.12 Perbaikan Cracking

Item	Standart	Batas	Keterangan
Persiapan Lekukan	$\Theta = 45-60^\circ$		Untuk posisi plat yang retak sama dengan bangunan baru. Lihat gambar 6.8.d
Akhir las	Akhir las memiliki kemiringan 1:3		Untuk retakan di ujung pengelasan lihat gambar 6.8.b
Luas	pada plat max.400 mm,	Pada plat max 500 mm. (untuk retak lurus bukan retak cabang)	
Urutan pengelasan	Lihat gambar. 6.9.c untuk urutan dan arahnya	Untuk retak lebih dari 300 mm menggunakan teknik mundur (lihat gambar 6.9.a)	Selalu menggunakan las hidrogen rendah
Akhir pengelasan	Pedoman IACS untuk inspeksi pengelasan badan kapal (ref.10)		

			satu gading
	$a = 150-200\text{mm}$ $r = 0,1b$		Penggantian plate setempat sebaiknya menumpu satu gading
ITEM	STANDART	TOLERANSI	KETERANGAN
2. Penggantian satu lembar	$S = \frac{1}{4} a$		Jarak potong sambungan melintang (S) terhadap gading (a)
3. Penggantian plate konstruksi keling ke las	$a = 6$ lubang		
a. Kontruksi non overlap	$6 = 0,11$		$a =$ lubang paku keling plate lama



		<p>di isi las</p> <p>a = lubang paku keling plate lama di isi las</p>
<p>b. Kontruksi over lap</p>	<p>$a = 4$ lubang</p> <p>$b = 4$ lubang</p> <p>$r = 0,11$</p>	
		<p>a = lubang paku keling pada plat baru yang overlap plat baru di isi las</p> <p>b = lubang paku keling pada plat lama di isi las</p> <p>a = lebar plate baru overlap plate lama</p>

ITEM	STAN DART	TOLER ANSI	KETERAN GAN
<p>3. Melewati gading/sekat</p> 	<p>$X = L/4$ mm $R = 152$ mm</p>		<p>L adalah jarak gading</p>
<p>4. Tepat pada alur las</p> 	<p>$X = 76$ mm</p>		

4.3 Pengambilan Kuesioner

Pertanyaan kuesioner yang terdapat di skripsi saya adalah

ANGKET PENELITIAN

Identitas Responden

Nama :
Umur :
Pekerjaan :
Jenis Kelamin : LK/LP
Alamat :

*) beri tanda centang (V) pda penilaian yang sesuai

Kriteria	Penilaian				
	SB	B	C	K	SKB
A. PROSES REPARASI BADAN KAPAL DI PT. ASSI					
1. Apakah saudara mengetahui tentang SOP (standart Operation Prosedur) ?					
2. SOP (standart Operation Prosedur) yang ada di perusahaan ini apakah sudah di implementasikan dengan baik ?					
3. Semua kegiatan reparasi badan kapal yang berada di galangan apakah memakai SOP (standart Operation Prosedur) ?					
4. Untuk indentifikasi badan kapal apakah sudah memakai standart yang di tetapkan management ?					
5. Pemotongan plate badan kapal apakah menerapkan standart yang ada digalangan ?					

6. Pemasangan plate ke badan kapal apakah sesuai dengan standart dari galangan ?					
7. Pengecekan kedekatan badan kapal apakah sudah memakai standart yang ada di galangan skala besar ?					
8. Untuk reparasi badan kapal khusus di bilge apakah sudah dilakukan sesuai dengan standart galangan skala besar ?					
9. Minimal pemotongan plate apakah sudah sesuai dengan minimal 20% dari plate original ?					
10. Gas free pada area reparasi plate apakah sudah dilakukan ?					

Ket :

- SB = Sangat Baik
SKB = Sangat Kurang Baik
KB = Kurang Baik
C = Cukup
B = Baik

Dari data kuesioner yang sudah di isi oleh semua pihak yang berada di galangan skala menengah dan dirangkum dalam tabel berikut ini :

No.	Nama	Umur	Jenis kelamin	Pekerjaan	Pertanyaan									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	M.Rozak	30	L	Manager	SB	C	B	B	SB	B	B	SB	B	C
2.	Febri	30	L	Staft	SB	B	SB	B	SB	C	SB	B	SB	C
3.	M.Fatoni	45	L	Staft	SB	B	SB	B	SB	B	C	SB	B	C

4.	Mifta	25	L	Staft	SB	SB	B	SB	C	SB	C	SB	C	SB
5.	Riski	40	L	Pimpro DLU	B	B	B	SB	C	SB	C	SB	B	C
6.	Faisol	40	L	Sub.SPM	SB	B	SB	C	SB	B	C	SB	B	SB
7.	Sakdulloh	30	L	Asmen KU	B	SB	B	C	SB	B	C	SB	C	SB
8.	Ridoi	45	L	Sun Mila A	SB	B	BC	SB	B	SB	C	SB	B	B
9.	Oddy	24	L	Staft Produksi	SB	B	SB	C	B	SB	C	B	C	C
10.	Wanda A	23	L	Staft Fasilitas	SB	B	C	B	B	B	C	C	B	C
11.	Markus	52	L	Staft QA & QC	SB	B	SB	B	C	B	C	SB	B	B
12.	Sujiono H	58	L	Staft QA & QC	B	C	SB	C	B	SB	C	SB	C	B
13.	Nukman H	48	L	Manager Fasilitas	SB	B	C	SB	B	C	SB	B	C	SB
14.	Amin Y	35	L	Asmen Marketing	SB	B	C	B	SB	B	C	SB	B	C
15.	Imron F	35	L	Manager QA & QC	SB	B	SB	C	B	SB	C	SB	B	C
16.	Slamet R	40	L	Staft Pengembangan	B	C	B	C	B	C	B	C	C	C
17.	Alimron	40	L	Staft QC	C	C	C	B	C	B	C	B	C	B
18.	Hilmi	40	L	Staft Legalitas	B	SB	B	SB	C	SB	B	C	B	B
19.	Sutomo	45	L	Sub.Sumitomo	SB	B	SB	C	C	C	B	C	B	C
20.	Budi S	50	L	Sub.SPU	SB	B	C	B	C	B	C	K	B	C
21.	M.Bandi	48	L	Sub MGP	C	B	C	B	K	B	C	B	K	B
22.	Purwanto	45	L	Sub MGP	SB	B	C	B	K	B	B	C	B	C
23.	Mat Sihu	45	L	Sub. DS	SB	B	C	SB	C	SB	C	SB	C	SB
24.	Asrul A	35	L	Asmen PPC	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
25.	M.Ais	23	L	Asmen PPC B	B	B	B	B	B	B	C	B	B	C
26.	Bagus K	25	L	Staft Lit Bank	SB	SB	B	C	B	B	C	B	C	B
27.	Andik K	31	L	Manager	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B

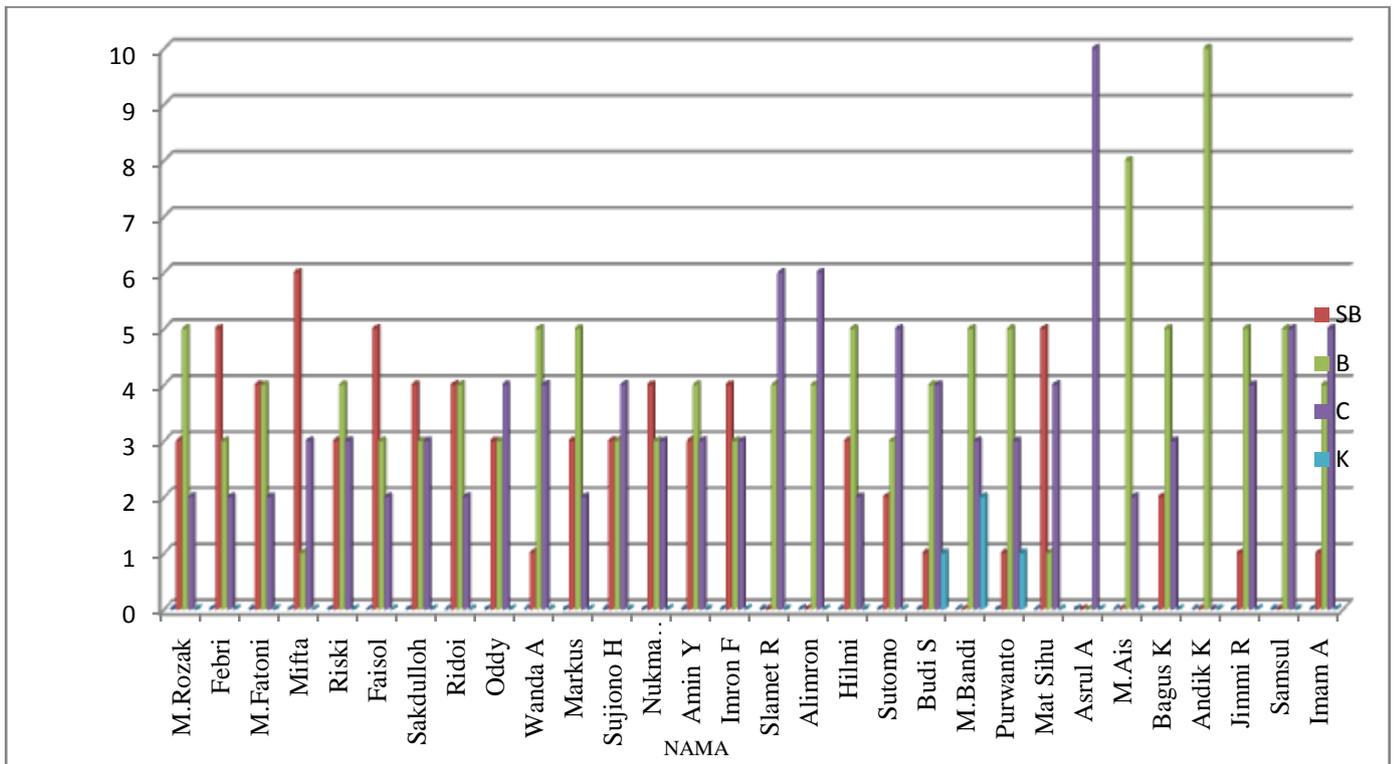
				Market										
28.	Jimmi R	30	L	Manager B	SB	B	C	B	C	B	C	B	C	B
29.	Samsul	23	L	Staft PPC	C	C	C	B	B	B	B	B	C	C
30.	Imam A	27	L	Staft Limbung	C	C	B	B	C	B	C	SB	B	C

4.4 Analisa Kuesioner

Setelah pengambilan semua data dari kuesioner yang berada di perusahaan ini maka data tersebut di analisa dengan menggunakan perangkat lunak (softwere) SPSS.

NAMA	JAWABAN			
	SB	B	C	K
M.Rozak	3	5	2	0
Febri	5	3	2	0
M.Fatoni	4	4	2	0
Mifta	6	1	3	0
Riski	3	4	3	0
Faisol	5	3	2	0
Sakdulloh	4	3	3	0
Ridoi	4	4	2	0
Oddy	3	3	4	0
Wanda A	1	5	4	0
Markus	3	5	2	0
Sujiono H	3	3	4	0
Nukman H	4	3	3	0
Amin Y	3	4	3	0
Imron F	4	3	3	0
Slamet R	0	4	6	0
Alimron	0	4	6	0
Hilmi	3	5	2	0
Sutomo	2	3	5	0

Budi S	1	4	4	1
M.Bandi	0	5	3	2
Purwanto	1	5	3	1
Mat Sihu	5	1	4	0
Asrul A	0	0	10	0
M.Ais	0	8	2	0
Bagus K	2	5	3	0
Andik K	0	10	0	0
Jimmi R	1	5	4	0
Samsul	0	5	5	0
Imam A	1	4	5	0



4.5 Pembacaan hasil data validasi quisoner

- A. Dari program spss bawah hampir 80% dari staff,pekerja dan owner merasakan perubahan dan pengimpletasi hasil dari pengembangan sop sendiri dengan semakin gencarnya pendistribusian sop oleh pihak direksi dan di teruskan ke pekerja dan owner maka akan menjadi saling faham dan saling menjaga kualitas perbaikan kapal yang ada di PT.adiluhung Saranasegara Indonesia,maka dari itu betapa pentingnya sop itu di suatu perusahaan agar nantinya standart kerja yang mereka buat dan yang mereka lakukan menjadi ter arah dan semakin bagus kualitas dan hasil pekerjaanya kelak.

