

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Sistem Secara Umum**

##### **1. Pengertian Sistem**

Secara umum, Sistem adalah suatu kumpulan objek atau unsur-unsur atau bagian-bagian yang memiliki arti berbeda-beda yang saling memiliki hubungan, saling berkerjasama dan saling memengaruhi satu sama lain serta memiliki keterikatan pada rencana atau plane yang sama dalam mencapai suatu tujuan tertentu pada lingkungan yang kompleks. (Ridho, 2018)

Secara terminologi, sistem dipakai dalam berbagai macam cara yang luas sehingga sangat sulit untuk mendefinisikan atau mengartikannya sebagai suatu pernyataan yang merangkum seluruh penggunaannya dan yang cukup ringkas untuk dapat memenuhi apa yang menjadi maksudnya. Hal tersebut disebabkan bahwa pengertian sistem itu bergantung dari latar belakang mengenai cara pandang orang yang mencoba untuk mendefinisikannya. Semisal, menurut hukum bahwa Sistem dipandang sebagai suatu kumpulan aturan-aturan yang membatasi, baik dari kapasitas sistem itu sendiri maupun lingkungan dimana sistem itu sedang berada untuk memberikan jaminan keadilan dan keserasian. (Ridho, 2018)

Pengertian sistem menurut para ahli:

- a. Sistem menurut (Arifin, 2020) mengatakan bahwa Sistem dalam kamus Webster New Collegiate Dictionary menyatakan bahwa kata “syn” dan “*Histanai*” berasal dari bahasa Yunani, artinya menempatkan bersama. Sehingga menurut Arifin Rahman bahwa Pengertian Sistem adalah sekumpulan beberapa pendapat (*Collection of opinions*), prinsip-prinsip, dan lain-lain yang telah membentuk satu kesatuan yang saling berhubungan antar satu sama lain.

- b. Sistem menurut (Romney, 2015) sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub system yang lebih kecil yang mendukung system yang lebih besar.
- c. Sistem menurut (Sutarman, 2016) sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama.

## 2. Unsur - unsur Sistem

Untuk dapat mengetahui apakah segala sesuatu itu bisa dianggap sistem maka mesti mencakup lima unsur utama sebagai berikut:

- a. Adanya kumpulan objek
- b. Adanya hubungan atau interaksi antara unsur – unsur atau elemen – elemen
- c. Terdapat sesuatu yang mengikat unsur – unsur tersebut menjadi suatu kesatuan
- d. Berada pada suatu lingkungan yang utuh dan kompleks
- e. Terdapat tujuan sebagai hasil akhirnya (Ridho, 2018)

## 3. Ciri – ciri Sistem

Ciri-ciri sistem terbagi atas delapan bagian menurut Ridho, 2018:

### a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri atas sejumlah komponen yang saling berhubungan, yang berarti saling berkerjasama untuk membentuk satu kesatuan. Pada komponen sistem tersebut terdiri atas komponen berupa bagian-bagian dari sistem atau subsistem.

### b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem termasuk daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan pada sistem tersebut memungkinkan suatu sistem itu

dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menampilkan ruang lingkup atau scope pada sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem yaitu diluar batas dari sistem yang telah mempengaruhi operasi sistem tersebut. Lingkungan bisa saja bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang tidak menguntungkan mesti dijaga dan dikendalikan.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem adalah media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Lewat penghubung tersebut maka dapat memungkinkan sumber-sumber daya akan mengalir dari subsistem kepada subsistem yang lainnya. Output atau keluaran dari subsistem akan menjadi input atau masukan untuk subsistem yang lainnya lewat penghubung.

e. Masukan Sistem atau Input

Masukan yaitu energi yang dimasukkan pada suatu sistem yang bisa berupa perawatan atau maintenance input dan signal input atau masukan sinyal. Maintenance Input merupakan energi yang dimasukkan supaya sistem bisa berjalan atau beroperasi. Signal input merupakan energi yang telah diproses untuk memperoleh keluaran.

f. Keluaran Sistem atau Output

Keluaran sistem merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi output yang bermanfaat dan sisa pembuangan.

g. Pengolah Sistem

Suatu sistem menjadi suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku tersebut menjadi bahan jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data menjadi beberapa laporan keuangan.

#### h. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti memiliki goal atau tujuan atau sasaran berupa objek. Sasaran dari sistem tersebut sangat menentukan masukan atau input yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem.

## 2.2 Pengertian Kerusakan Sistem Mesin

Kerusakan sistem mesin menurut (Arum, 2020) merupakan kerusakan dimana salah satu sistem atau beberapa sistem yang tidak saling bekerja satu sama lain dan mengalami suatu kendala kerusakan yang mengakibatkan gagalnya proses sistem pada mesin untuk bekerja. Sistem utama pada mesin termasuk *Rescue Crane* yaitu pompa hidrolis,

Pompa hidrolis menurut (Hydraulic, 2016) merupakan salah satu alat vital pada sistem hidrolis termasuk *Rescue Crane*. Tanpa adanya pompa hidrolis maka aliran oli hidrolis yang merupakan sumber tenaga tidak akan dapat mengalir dan menghambat sistem kerja pada *Rescue Crane*. Beberapa point yang menyebabkan terjadi kerusakan pada pompa hidrolis menurut Hydarulic, 2016:

### 1. Oli Berkurang

Hal ini bisa disebabkan oleh terjadinya kebocoran yang tidak terkontrol, sehingga tanpa kita sadari ternyata oli yang terdapat pada tangki sudah mengalami penyusutan. Lakukanlah pengecekan secara berkala untuk menghindari hal ini terjadi. Apabila sering terdapat penyusutan oli, lakukan pengecekan pada pipa pipa atau bagian bagian yang memungkinkan terjadinya kebocoran.

### 2. Oli Kotor

Oli yang kotor dapat menyumbat piston pompa, sehingga kinerja pompa hidrolis menjadi tidak maksimal. Hal ini bisa disebabkan oleh terbuka nya tutup oli pada tangki. Tidak melakukan pergantian oli secara berkala juga dapat menyebabkan oli menjadi kotor sehingga bisa menimbulkan penyumbatan pada piston pompa.

### 3. Terdapat Gram Dari Silinder Yang Rusak

Silinder yang sudah rusak akan menghasilkan gram, dan gram ini akan masuk dalam saluran hidrolik sehingga akhirnya akan tersumbat pada pompa hidrolik.

### 4. Setting Pressure

Kesalahan akibat setting pressure yang melebihi batas sering kali terjadi, dan ini bisa menyebabkan kinerja pompa hidrolik menjadi tidak maksimal.

### 5. Rpm engine

Putaran motor (rpm engine) yang tidak stabil akan berpengaruh pada kinerja pompa hidrolik, sehingga lambat laun akan membuat terjadi kerusakan pada pompa hidrolik.

### 6. Masa Pakai (Lifetime) Seal

Seal terbuat dari bahan dasar karet, seperti kita ketahui bahwa bahan dasar karet mempunyai keterbatasan masa pakai. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti suhu oli dan bahan dari seal itu sendiri.

### 7. Perputaran Motor Yang Salah

Sistem hidrolik selain menggunakan engine untuk menggerakkan pompa, ada juga yang menggunakan motor listrik. Perputaran motor listrik yang salah inilah yang bisa menyebabkan terjadinya kerusakan pada pompa hidrolik.

## 2.3 Pengertian Pengoperasian Mesin

Pengoperasian menurut (Yugo, 2017) adalah bagaimana cara melakukan pengoperasian dengan menerapkan prosedur dan tata cara yang dibenarkan oleh dasar-dasar teori pendukung yang disertai penerapan kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan (K3L).

Berikut beberapa cara pengoperasian pada *Rescue Crane* menurut Arum, 2020:

1. Menyalakan generator pada mesin kapal

Generator pada mesin kapal berfungsi mengubah tenaga mekanik menjadi tenaga listrik. Generator kapal merupakan alat bantu kapal yang berguna untuk memenuhi kebutuhan listrik diatas kapal. Dalam penentuan kapasitas generator kapal yang akan digunakan untuk melayani kebutuhan listrik.

2. Memastikan generator aktif kemudian menyalakan breaker 1 dan breaker 2

Breaker yaitu suatu alat listrik yang dirancang untuk membuka atau meratakan aliran arus listrik dan menghentikan aliran arus ketika melebihi ketentuan beban yang telah ditentukan. Pemutus kontak biasanya digunakan sebagai pengganti sekering. Pemutus kontak berbeda dengan sekering, karena sekering dapat meleleh dan harus diganti. Pemutus kontak dapat ditemukan pada papan penghubung dan panel distribusi listrik lainnya. Dapat juga digunakan sebagai tombol serta dapat dioperasikan secara manual maupun elektrik.

3. Periksa Rescue Crane secara visual

Pemeriksaan secara visual termasuk safety lock, hook, dan sling dalam keadaan baik agar dimana saat crane digunakan dalam keadaan baik tanpa ada kerusakan internal yang bisa menghambat proses pergerakan crane.

4. Menggerakkan Rescue Crane menggunakan control crane

Control pada *Rescue Crane* terdapat beberapa pilihan sesuai dengan kebutuhan, 4 tombol misalnya yaitu mampu menggerakkan crane dengan 4 pergerakan naik - turun, kiri – kanan, panjang – pendek, tinggi - rendah. Control pada crane type ini biasa diaplikasikan pada crane yang menggunakan sistem kerja hidrolik.

5. Kapasitas aman Rescue Crane

Pastikan objek yang diangkat sesuai dengan kapasitas aman crane dan setelah melakukan pengoperasian, letakkan objek sesuai tempat

yang aman kemudian matikan *Rescue Crane* sesuai dengan kebalikan tahap – tahap menyalakan tersebut.

## 2.4 Pengertian Perawatan Mesin Rescue Crane

### 1. Pengertian

Pengertian perawatan (*maintenance*) itu sendiri dapat diartikan sebagai kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan kegiatan pemeliharaan, perbaikan, penyesuaian, maupun penggantian sebagian peralatan yang diperlukan agar sarana fasilitas pada kondisi yang diharapkan.

Pengertian perawatan (*maintenance*) menurut (Manzini, 2017) yaitu suatu hal yang sangat penting agar mesin selalu dalam kondisi yang baik dan siap pakai. Perawatan adalah fungsi yang memonitor dan memelihara fasilitas pabrik, peralatan, dan fasilitas kerja dengan merancang, mengatur, menangani, dan memeriksa pekerjaan untuk menjamin fungsi dari unit selama waktu operasi (*uptime*) dan meminimasi selang waktu berhenti (*downtime*) yang diakibatkan oleh adanya kerusakan maupun perbaikan.

### 2. Tujuan Perawatan

Tujuan perawatan menurut Arum merupakan sebuah langkah pencegahan yang bertujuan untuk mengurangi dan menghindari kerusakan dari peralatan dengan memastikan tingkat kesiapan serta minimal biaya perawatan tersebut. Berikut beberapa tujuan perawatan menurut (Bisyara, 2019) sebagai berikut:

- a. Memperpanjang kegunaan aset (yaitu setiap bagian dari suatu tempat kerja, bangunan dan isinya).
- b. Menjamin kesiapan operasional dari seluruh peralatan yang diperlukan dalam keadaan darurat setiap waktu.
- c. Menjamin keselamatan orang yang menggunakan sarana tersebut.
- d. Untuk menjamin daya guna dan hasil guna.

- e. Kemampuan kerja sistem bisa maksimal.
- f. Menjaga kualitas pada tingkat yang tepat untuk memenuhi standart kerja sistem.
- g. Untuk membantu mengurangi pemakaian dan penyimpangan yang diluar batas.
- h. Untuk mencapai tingkat biaya maintenance serendah mungkin, dengan melaksanakan kegiatan maintenance secara efektif dan efisien keseluruhannya.

### 3. Cara Perawatan

Sebagus apapun merk produk yang dipakai, pastinya membutuhkan perawatan secara berkala. Hal ini bertujuan untuk mencegah atau meminimalisir berbagai kerusakan yang kemungkinan terjadi lebih cepat.

Berikut beberapa cara melakukan perawatan *hydraulic system* pada *Rescue Crane* menurut Hydropower, 2020:

#### a. Cek Mesin

Sebelum Dioperasikan Jangan terburu-buru dalam mengoperasikan mesin. Ada baiknya mesin maupun kendaraan dilakukan pengecekan terlebih dahulu, yakni minimal lakukan pemanasan mesin hingga 5 menit. Perhatikan adakah suara bising atau lainnya yang sekiranya mengganggu.

#### b. Ganti Selang Hidrolik

Salah satu perawatan sistem hidrolik yakni dengan memperhatikan life time hose hydraulic secara berkala. Umumnya, pergantian hose dilakukan ketika menempuh rentang 3 hingga 6 bulan. Pastikan mengganti hose hydraulic tepat pada waktunya. Hal ini bertujuan untuk mencegah kebocoran dari hose sebab getas oleh suhu dan cuaca.

#### c. Perhatikan Kualitas Oli Hidrolik

Oli merupakan tenaga pada sistem hidrolik. Lambat laun, oli akan mengalami perubahan kualitas, baik dari warna maupun

tingkat kejernihan. Semakin menurun kualitas oli, maka hal tersebut menjadi pertanda terang pengguna untuk segera mengganti oli hidrolik.

Sebaiknya, ganti oli hidrolik setiap mencapai kisaran 2500 jam kerja. Jangan lupa untuk menguras serta membersihkan tangki hidrolik agar oli baru terbebas dari berbagai partikel kerak kotoran dan debu lainnya.

d. Flushing Mesin Secara Berkala

Umumnya, layanan bengkel menggunakan standar ISO 4406 merupakan metode yang digunakan untuk menunjukkan jumlah partikel kontaminan padat.

Agar hasil flushing dapat memberikan hasil terbaik, pastikan anda memilih layanan jasa flushing yang telah memiliki jejak pengalaman dalam menangani beragam mesin hidrolik.

e. Inspeksi Alat Berat Tambang

Salah satu cara terbaik dalam melakukan perawatan yakni menyadari betapa pentingnya alat inspeksi pada alat berat tambang. Inspeksi hidrolik alat berat tersebut umumnya bervariasi, bisa harian, bulanan, hingga tahunan. Hal ini dilakukan guna mencegah kerusakan pada mesin dengan cepat.

Tidak hanya inspeksi, namun cara mudah merawat lainnya dengan memberikan produk hidrolik terbaik untuk kebutuhan mesin.

## 2.5 Pengertian Rescue Crane

*Crane* menurut Charles Moore adalah salah satu alat berat (*heavy equipment*) yang digunakan sebagai alat pengangkat / pemindah. *Crane* bekerja dengan mengangkat material yang akan dipindahkan dengan memindahkan secara horizontal, kemudian menurunkan material ditempat yang diinginkan. *Crane* memiliki bentuk dan kemampuan angkat yang besar

dan mampu berputar hingga 360° dan jangkauan lengan yang mencapai puluhan meter.

*Crane* biasa digunakan dalam pekerjaan proyek, industri, perbengkelan, konstruksi, pergudangan, pelayaran, dan lain-lain. *Crane* terdiri atas beberapa jenis menurut (Syifaul, 2020) diantaranya sebagai berikut:

1. Hidraulik Crane

*Hidraulik Crane* adalah crane yang biasa digunakan pada perbengkelan dan pergudangan dll, yang memiliki struktur sederhana. Crane ini biasanya diletakkan pada suatu titik dan tidak untuk dipindah-pindah dan dengan jangkauan tidak terlalu panjang serta putaran yang hanya 180 derajat. Sehingga biasanya pada suatu perbengkelan/pergudangan terdapat lebih dari satu crane. (Syifaul, 2020)

2. Hoist Crane (Fixed Crane)

*Hoist Crane* adalah pesawat pengangkat yang biasanya terdapat pada pergudangan dan perbengkelan. *Hoist Crane* ditempatkan pada langit-langit dan berjalan diatas rel khusus atau yang disebut dengan nama Girder yang dipasang pada langit-langit tersebut. Girder tadi juga dapat bergerak secara maju-mundur pada satu arah. Sedangkan hoistnya dapat bergerak ke kiri dan kanan. Untuk rel hoist (*Girder Hoist*) dapat menggunakan besi H-Beam, WF-Beam atau menggunakan box girder, apa bila menginginkan kapasitas yang lebih besar girder di buat double, jadi mesin hoist berada di atas box girder. Cara pengoperasiannya menggunakan tombol bahkan sekarang dapat menggunakan remote. Tetapi ada juga yang memakai kabin, yang diletakkan dibawah box girder. (Syifaul, 2020)

3. Jip Crane

*Jip Crane* adalah pesawat perangkat yang terdiri dari berbagai ukuran. *Jip Crane* yang kecil biasanya digunakan pada perbengkelan dan pergudangan untuk memindahkan barang – barang yang relatif berat. *Jip Crane* memiliki sistem kerja dan mesin yang mirip seperti

'*Hoist Crane*' dan struktur yang mirip '*Hidraulik Crane*'. Untuk cara pengoperasiannya sama seperti *Hidraulik Crane*. (Syifaul, 2020)

#### 4. Level Luffing Crane

*Level Luffing Crane* memiliki penopang berengsel yang akan bergerak naik turun, dan gerakan naik turun ini meningkatkan lengan crane untuk bergerak ke dalam dan ke luar. Ini digunakan di galangan kapal untuk menempatkan kontainer atau untuk menurunkan muatan kapal bongkar muat. (Syifaul, 2020)

#### 5. Kangaroo Crane (KC)

Merupakan jenis lain dari alat bongkar muat di pelabuhan, berbentuk seperti crane kapal, namun terletak di dermaga. Beberapa menggunakan rel atau roda sebagai sarana untuk berpindah tempatnya. Alat ini dapat digunakan untuk berbagai jenis cargo seperti *grab*, *bag charge*, maupun curah kering (dengan penambahan alat tertentu). Crane ini dilengkapi dengan *hoper & conveyor*, digunakan tergantung dari kebutuhan masing – masing. (Syifaul, 2020)

#### 6. Harbour Mobile Crane

Merupakan alat bongkar muat dipelabuhan yang dapat berpindah – pindah tempat serta memiliki sifat yang fleksibel sehingga bisa digunakan untuk bongkar / muat container maupun barang – barang curah / general cargo dengan kapasitas angkat / SWL ( *Safety Weight Load* ) Sampai dengan 100 ton. (Syifaul, 2020)

## 2.6 Pengertian Kapal

Di dalam Peraturan Pemerintah No. 17 tahun 1988 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Pengangkutan Laut, yang disebut dengan kapal adalah “alat apung dengan bentuk dan jenis apapun.” Definisi ini sangat luas jika dibandingkan dengan pengertian yang terdapat di dalam pasal 309 kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) yang

menyebutkan kapal sebagai “alat berlayar, bagaimanapun namanya, dan apapun sifatnya.” Dari pengertian berdasarkan KUHD ini dapat dipahami bahwa benda-benda apapun yang dapat terapung dapat dikatakan kapal selama ia bergerak, misalnya mesin penyedot lumpur atau mesin penyedot pasir.

Definisi lebih spesifik dan detail disebutkan di dalam Undang-Undang No. 17 tahun 2008 mengenai pelayaran, yang menyebutkan Kapal adalah “kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.” Dengan demikian, kapal tidaklah semata alat yang mengapung saja, namun segala jenis alat yang berfungsi sebagai kendaraan, sekalipun ia berada di bawah laut seperti kapal selam.

1. Menurut Undang - Undang Pelayaran UU RI No. 17 Tahun 2008 sebagai berikut:
  - a. Kapal-Kapal Perang adalah kapal Tentara Nasional Indonesia (TNI) yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang - undangan.
  - b. Kapal Negara adalah kapal milik negara digunakan oleh instansi pemerintah tertentu yang diberi fungsi dan kewenangan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang - undangan untuk menegakkan hukum serta tugas - tugas pemerintah lainnya.
  - c. Kapal Asing adalah kapal yang berbendera selain bendera Indonesia dan tidak dicatat dalam daftar kapal Indonesia.
2. Menurut pengangkutan intermoda ekspor impor melalui laut berdasarkan jenisnya, kapal dibagi menjadi beberapa jenis yaitu:
  - a. Kapal Barang Biasa adalah kapal yang melakukan pelayaran dengan jadwal tetap dan biasanya membawa muatan umum atau barang dalam partai yang tidak begitu besar.

- b. Kapal Semi Container / *Pallet Vessel* adalah kapal yang dapat mengangkut muatan secara *breakbulk*. Kapal ini juga dapat mengangkut peti kemas dalam palkanya yang terbuka dan di atas dek.
- c. Kapal Petikemas / *Full Container Vessel* adalah kapal yang khusus dibuat untuk mengangkut peti kemas (*container*). Oleh karena itu kapal ini bisa mempunyai alat bongkar / muat sendiri. *General Cargo Breakbulk Vessel* adalah kapal yang mula - mula beroperasi sebagai kapal angkut serba guna.
- d. *Freedom Vessel* adalah kapal *general cargo* yang dibuat setelah perang dunia II untuk pengangkutan serba guna.
- e. Kapal Roro adalah kapal yang didesain untuk bongkar barang ke kapal di atas kendaraan roda.

## 2.7 Pengertian *Search and Rescue*

Menurut Badan SAR Nasional (BASANAS) sendiri *Search and Rescue* diartikan sebagai usaha dan kegiatan kemanusiaan untuk mencari dan memberikan pertolongan terhadap korban ataupun sebuah kecelakaan yang berbahaya, yang antara lain adalah:

1. Mencari kapal atau pesawat terbang yang mengalami kecelakaan
2. Evakuasi pemindahan korban musibah pelayaran, penerbangan, bencana alam, atau bencana lainnya dengan sasaran penyelamatan jiwa manusia.

Dalam penyelenggaraan operasi *Search and Rescue* (SAR) ada 5 komponen SAR yang harus dibangun kemampuannya, agar pelaksanaan kegiatan SAR dapat dilakukan dengan baik. Komponen-komponen tersebut antara lain:

1. Organisasi (*SAR Organization*)

Merupakan struktur organisasi *Search and Rescue* (SAR), meliputi aspek pengarahan unsur, koordinasi, komando, dan pengendalian,

kewenangan, lingkup penugasan, dan tanggung jawab penanganan musibah.

2. Komunikasi (*Communication*)

Sebagai sarana untuk melakukan fungsi deteksi adanya musibah, fungsi komando dan pengendalian operasi dan koordinasi selama kegiatan *Search and Rescue* (SAR) berlangsung.

3. Fasilitas (*SAR Facilities*)

Adalah komponen unsur, peralatan/perlengkapan serta fasilitas pendukung lainnya yang dapat digunakan dalam operasi kegiatan *Search and Rescue* (SAR).

4. Pertolongan darurat (*Emergency Cares*)

Adalah penyediaan peralatan atau fasilitas perawatan darurat yang bersifat sementara ditempat kejadian, sampai ketempat penampungan atau tersedianya fasilitas yang memadai.

5. Dokumentasi (*Documentation*)

Berupa pendataan laporan, analisa serta data kemampuan operasi SAR guna kepentingan misi SAR yang akan datang jika terjadi musibah.

## 2.8 Pengertian Badan SAR Nasional (BASARNAS)

Badan SAR Nasional (BASARNAS) adalah lembaga pemerintahan non kementerian yang bertugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang pencarian dan pertolongan (*Search and Rescue*). Tugas pokok dari basarnas menurut peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM.43 tahun 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja *Department* Perhubungan, Badan SAR Nasional mempunyai tugas pokok melaksanakan pembinaan, pengkoordinasian, dan pengendalian potensi *Search and Rescue* dalam kegiatan SAR terhadap orang dan material yang hilang atau dikhawatirkan hilang, atau menghadapi bahaya dalam pelayaran dan atau penerbangan, serta memberikan bantuan SAR dalam penanggulangan bencana dan musibah lainnya sesuai dengan peraturan SAR Nasional dan Internasional.

Dalam melaksanakan tugas pokok tersebut di atas, Badan SAR Nasional menyelenggarakan fungsi:

1. Perumusan kebijakan teknis di bidang pembinaan potensi *Search and Rescue* dan pembinaan operasi *Search and Rescue*.
2. Pelaksanaan program pembinaan potensi dan operasi..
3. Pelaksanaan tindak awal.
4. Pemberian bantuan *Search and Rescue* dalam bencana dan musibah lainnya.
5. Koordinasi dan pengendalian operasi *Search and Rescue* atas potensi yang dimiliki oleh instansi dan organisasi lain.
6. Pelaksanaan hubungan dan kerja sama di bidang *Search and Rescue* baik di dalam maupun luar negeri.
7. Evaluasi pelaksanaan pembinaan potensi dan operasi *Search and Rescue*.
8. Pelaksanaan administrasi di lingkungan Badan SAR Nasional.