

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 *Code Blue System***

##### **2.1.1 Definisi *Code Blue System***

*Code blue system* adalah suatu sistem aktivasi kode yang digunakan pada saat kegawatdaruratan jika terdapat seseorang atau pasien yang mengalami henti jantung, henti nafas, dan membutuhkan resusitasi sesegera mungkin di area rumah sakit.<sup>10</sup> *Code blue system* dirancang untuk mampu dalam memberikan pertolongan pada pasien dengan cepat dan tepat karena jika henti jantung tidak ditangani dalam 4-6 menit, akan terjadi kerusakan otak. Kerusakan otak ini akan menjadi *irreversible* dalam waktu 8-10 menit.<sup>11</sup> Didalam *code blue system* dibentuk *code blue team* yang terdiri dari dokter dan perawat dengan membawa peralatan *emergency* yang terdiri dari defibrillator, suction, alat intubasi, oksigen, ambubag, dan obat-obatan resusitasi.<sup>13</sup> Tim *code blue* akan melakukan resusitasi jantung paru pada orang yang berhenti bernafas atau mengalami serangan jantung, dilanjutkan defibrilasi dengan menganalisis irama jantung dan memberikan kejutan menggunakan defibrillator eksternal otomatis (AED) untuk mengembalikan ritme tersebut.<sup>17</sup> *Outcome* dari penerapan *code blue* adalah keadaan atau kondisi pasien dari pasien yang henti jantung setelah dilakukannya tindakan oleh tim *code blue*.<sup>13</sup>

Terdapat sistem respon yang terbagi dalam 2 tahap. Tahap respon pertama (*first responder*) adalah respon awal yang dilakukan tenaga kesehatan yang berada di sekitar pasien dan rumah sakit akan mengaktifkan sistem *code blue*. Tenaga kesehatan tersebut sudah dilatih dengan keterampilan *Basic Life Support* (BLS) dan memberikan pertolongan kepada pasien hingga *code blue team* datang.<sup>10</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Sagun et.al<sup>16</sup> di Turki melaporkan bahwa masih ada perawat sebagai *first responder* yang berpikir bahwa tidak ada yang harus dilakukan pada sampai tim sekunder *code blue* tiba.<sup>16</sup> Seharusnya sebagai *first responder* perawat dapat melakukan CPR sebagai pertolongan sampai *code blue team* tiba. Tahap respon kedua (*second responder*) yaitu berasal dari *code blue team* yang sudah terlatih dan terpilih oleh pihak rumah sakit.<sup>10</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Sinaga<sup>14</sup> dihasilkan bahwa pada tahap respon kedua memiliki kendala seperti jarak yang cukup jauh antara tim sekunder *code blue* dengan tempat kejadian dan lift yang ramai sehingga berpengaruh terhadap *response time*.<sup>14</sup>

### **2.1.2 Tujuan Code Blue System**

*Code blue system* memiliki tujuan diantaranya yaitu,

1. Memberikan pertolongan pertama berupa resusitasi dan stabilisasi kepada pasien dengan kondisi *cardiorespiratory arrest* yang berada di lingkungan rumah sakit

2. Membentuk tim yang sudah terlatih untuk menyelamatkan pasien dengan cepat dan siap setiap saat
3. Untuk mendapatkan pelatihan keterampilan *Basic Life Support* (BLS), *Cardiopulmonary Resuscitation* (CPR), dan *Automated External Defibrillator* (AED).
4. Untuk dapat melakukan penempatan AED di tempat yang strategis dalam rumah sakit agar dapat merespon cepat jika keadaan darurat
5. Menjadikan rumah sakit tempat yang aman dan siap terhadap tanggap darurat.<sup>17</sup>

### 2.1.3 Kriteria Aktivasi *Code Blue*

Terdapat 3 kriteria aktivasi yang dimiliki oleh *code blue system* yaitu, *airway, breathing, and circulation*.<sup>18</sup> Dapat dikatakan *airway* jika terdapat obstruksi pada jalan nafas, dapat disebut *breathing* bila nafas berhenti atau susah nafas dan nafas tidak normal, dapat disebut *circulation* jika denyut nadi tidak ada dan tidak teraba dalam 10 detik.<sup>19</sup> Kondisi lain yang dapat diaktifkannya *code blue system* antara lain:

1. Pasien henti jantung dan henti nafas
2. Pasien dengan kegawatan:
  - a. Jika pasien memiliki RR >30x/menit atau <5x/menit
  - b. Jika pasien memiliki Nadi >130x/menit atau <40x/menit
  - c. Pasien mengalami perubahan tekanan darah >220 mmHg atau <90 mmHG

d. Jika pasien mengalami penurunan kesadaran

e. Jika pasien mengalami kejang<sup>20</sup>

Pengaktifan *code blue* tidak dapat digunakan jika pasien dengan keadaan DNR (*Do Not Resuscitation*), pada kondisi terminal, dan perawatan paliatif. Selain itu, terdapat ruangan di rumah sakit yang tidak dapat diaktifkannya *code blue* yaitu, IGD, ICU, NICU, dan ruang operasi.<sup>19</sup> Tidak dapat diaktifkannya *code blue* di ruangan tersebut karena sudah ada penanggung jawab di setiap ruangan sebagai tim *code blue* dengan alat dan skill yang sudah mereka miliki.

#### **2.1.4 Code Blue Team**

*Code blue team* adalah tim yang selalu siap dan cepat tanggap dalam keadaan yang darurat. *Code blue team* terdiri dari dokter dan perawat yang bergerak dengan cepat untuk menyelamatkan pasien. *Code blue team* menggunakan kereta dorong dan membawa peralatan *emergency* yang dibutuhkan seperti defibrillator, alat intubasi, suction, oksigen, ambubag, obat resusitasi.<sup>13</sup> *Code blue team* yang terpilih adalah anggota yang telah memiliki keahlian dalam mengikuti pelatihan *Basic Life Support* (BLS) dan *Advance Life Support* (ALS). Sistem respon dibagi menjadi 2 tahap yaitu, *first responder* dan *second responder*. *First responder* adalah seseorang yang menemukan pasien henti jantung pertama kali baik itu tim medis, tenaga kesehatan maupun karyawan umum. *First responder* menghubungi tim *code blue* dan memberikan BLS sampai tim *code blue* datang. *Second*

*responder* atau tim *code blue* yang memiliki kemampuan dalam BLS atau resusitasi lebih lanjut dan didukung dengan alat yang lengkap hingga pemakaian defibrillator. Tim ini terdiri dari 3 sampai 4 anggota yaitu,

1. Koordinator tim yang dipimpin oleh dokter ICU/NICU yang memiliki tugas untuk mengkoordinir anggota tim. Koordinator tim tersebut memiliki persyaratan seperti,
  - a. Memiliki SIP yang berlaku
  - b. Memiliki ATLS atau ACLS
  - c. Memiliki kewenangan klinis dalam kegawatdaruratan medis
2. Petugas medis yang dipimpin oleh dokter jaga atau dokter ruangan memiliki tugas untuk mengidentifikasi triage pasien, pasien akan dipimpin oleh petugas medis tersebut jika dalam keadaan darurat, memimpin tim pada saat melakukan CPR dan mengambil langkah selanjutnya
3. Perawat memiliki tugas untuk menemani dokter pada saat melakukan identifikasi triage di ruang pada pasien dan menolong dokter pada saat keadaan gawat darurat
4. Tim resusitasi yaitu perawat dan dokter yang memiliki tugas memberikan BLS dan RJP kepada pasien dengan kondisi gawat darurat.<sup>19</sup>

Semua anggota didalam *code blue team* memiliki tanggung jawab yang dipilih seperti pemimpin tim, *chest compression*, *manager airway*, *IV line*,

persiapan obat *emergency*, dan defibrilasi. Tim yang dipilih harus membawa *handphone* untuk keperluan.<sup>19</sup>

Tim *code blue* yang terpilih harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang baik karena ditunjuk sebagai tim khusus yang memiliki keahlian dalam resusitasi. Pelatihan yang harus dimiliki tim *code blue* yaitu,

#### 1. *Basic Life Support (BLS)*

Perawatan profesional yang diberikan pada pasien yang mengalami serangan jantung dan cepat mengaktifkan sistem tanggap darurat. BLS terdiri dari keterampilan psikomotorik pada CPR, menggunakan AED, dan untuk menghilangkan sumbatan jalan nafas yang ada pada korban.<sup>19</sup>

Jika pasien sudah tidak ada henti nafas dan henti jantung, segera lakukan *chest compression*, pembukaan jalan nafas (*airway*) yang diikuti dengan memberikan nafas bantuan (*breathing support*) pada pasien.<sup>21</sup>

#### 2. *Advanced Cardiac Life Support (ACLS)*

Bantuan hidup lanjutan pada masalah *cardiac arrest* yang dilaksanakan dengan memberikan obat-obatan, tatalaksana jalan nafas, dan penggunaan defibrilasi.<sup>19,21</sup>

### 2.1.5 *Proses Code Blue*

Pada saat menjalankan prosesnya, *code blue system* memiliki rantai kelangsungan hidup (*the chain of survival*). Rantai yang pertama adalah deteksi keadaan korban secepat mungkin dan minta pertolongan (*early access*), rantai kedua adalah lakukan resusitasi jantung paru (RJP) (*early cardiopulmonary resuscitation*), rantai ketiga adalah segera defibrilasi

(*early defibrillation*), rantai keempat adalah segera melakukan bantuan hidup lanjut (*early advanced cardiovascular life support*), dan rantai kelima adalah perawatan setelah henti jantung (*post cardiac arrest care*).<sup>22</sup>



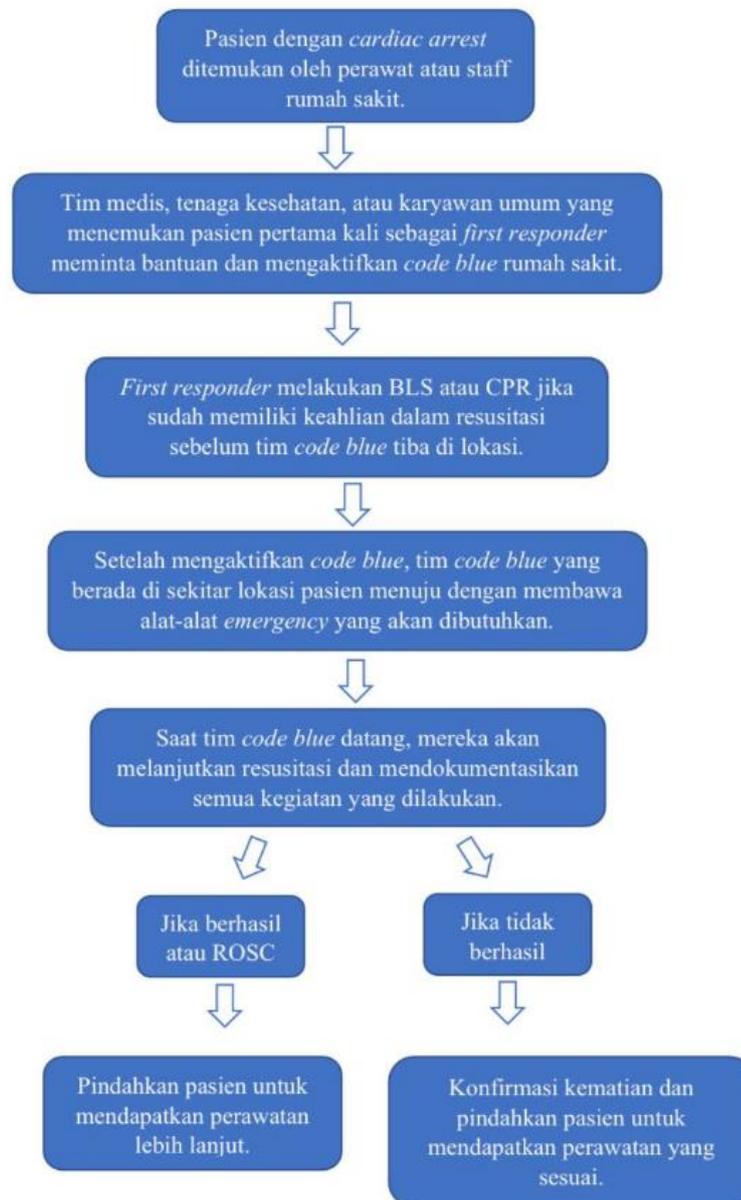
**Gambar 1. Rantai Bertahan Hidup IHCA**

### 2.1.6 Algoritma *Code Blue*

Algoritma atau bisa disebut dengan langkah-langkah dalam menangani kejadian *code blue* yaitu<sup>23</sup>:

1. Pasien yang mengalami *cardiac arrest* ditemukan oleh Tim medis, tenaga kesehatan atau karyawan umum
2. Tim medis, tenaga kesehatan atau karyawan umum yang menemukan pasien henti jantung pertama kali sebagai *first responder*. *First responder* meminta bantuan dan mengaktifkan *code blue* rumah sakit
3. Apabila *first responder* sudah mempunyai keahlian resusitasi sebelum tim *code blue* tiba di lokasi, maka akan dilakukan BLS atau CPR. Jika tidak bisa, tunggu bantuan dan jaga keselamatan atau amankan pasien.

4. Setelah *code blue* diaktifkan, tim *code blue* yang berada di sekitar lokasi pasien akan membawa peralatan darurat (*emergency*) yang akan diperlukan
5. Setelah tim *code blue* tiba, mereka akan melanjutkan resusitasi dan mendokumentasikan seluruh aktivitas yang dilakukan
6. Setelah kondisinya stabil, pasien segera dipindahkan ke perawat lebih lanjut. Jika resusitasi tidak berhasil atau pasien meninggal, pasien tetap dipindahkan untuk menerima perawatan yang tepat atau sesuai setelah itu konfirmasi waktu kematian.



Gambar 2. Algoritma Code Blue

### 2.1.7 Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Kejadian *Code Blue System*

Terdapat faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan code blue dalam melaksanakan tindakannya, antara lain:

#### 1. Identifikasi Pasien yang Tidak Tepat

Penemuan pasien code blue tidak semuanya adalah korban yang benar-benar mengalami *cardiac arrest* diantaranya banyak yang melakukan *code blue* tetapi justru tidak termasuk dalam *cardiac arrest*. Pada penelitian yang dilakukan Hisham et.al menunjukkan bahwa 78,07% yang benar-benar mengalami *cardiac arrest*.<sup>24</sup> Dilihat dari penelitian Bayromaglu et.al yang menunjukkan bahwa 84,5% pasien yang tidak mengalami *cardiac arrest*.<sup>25</sup> Situasi ini terjadi karena tenaga kesehatan yang panik dan langsung mengaktifkan code blue system setelah melihat pasien pingsan dan lemas.

#### 2. *Code Blue* yang Efektif

*Code blue* yang efektif dapat meningkatkan ROSC. Tim code blue yang efektif dapat ditandai dengan munculnya sirkulasi spontan pada pasien. Kunci dari keefektifan code blue adalah kualitas dan ketepatan waktu resusitasi. Oleh karena itu, *code blue* dibentuk untuk memberikan bantuan yang efektif pada kasus *cardiac arrest*.<sup>10</sup>

#### 3. Implementasi *Code Blue* Sesuai Protokol

Implementasi code blue yang sesuai dengan protocol akan memberikan hasil yang lebih baik. Kunci dari keefektifan code blue dengan cara

memberi resusitasi yang benar dan dilakukan secepatnya.<sup>10</sup> Dalam *code blue system*, proses pertolongan hidup dasar pada hakekatnya mengacu pada pedoman *the chain of survival* yang meliputi, Rantai yang pertama adalah deteksi keadaan korban secepat mungkin dan minta pertolongan (*early access*), rantai kedua adalah lakukan resusitasi jantung paru (RJP) (*early cardiopulmonary resuscitation*), rantai ketiga adalah segera defibrilasi (*early defibrillation*), rantai keempat adalah segera melakukan bantuan hidup lanjut (*early advanced cardiovascular life support*), dan rantai kelima adalah perawatan setelah henti jantung (*post cardiac arrest care*).<sup>22</sup> Resusitasi yang sesuai dengan protokol merupakan hal yang sangat penting dan untuk mengetahui kemampuan tim. kepatuhan terhadap protokol juga menjadi komponen penting dalam manajemen keselamatan pasien.<sup>14</sup> Pada penelitian Sinaga<sup>14</sup> pada tahun 2022 menunjukkan terdapat 144 pasien rawat inap yang mengalami cardiac arrest setelah itu diaktifkan code blue dan hanya 11 orang yang mengalami ROSC. Hal tersebut terjadi karena *code blue system* yang belum maksimal dalam menangani pasien *cardiac arrest*, pemahaman tenaga kesehatan, dan protokol yang tidak dilakukan dengan baik.<sup>14</sup> Protokol yang baik dilakukan sesuai dengan SPO atau Standar Prosedur Operasional yang berjalan di rumah sakit itu sendiri.

#### 4. *Response Time*

*Response time* dilakukan setelah berbunyinya alarm *code blue* sampai tim *code blue* datang ke tempat kejadian setelah itu memberikan pertolongannya. *Response time* yang dilakukan dengan cepat dan tepat akan berpengaruh pada hasil keselamatan pasien.<sup>14</sup>

#### 5. Tingkat Pengetahuan Perawat

Semakin banyak pengetahuan yang perawat miliki akan semakin tinggi juga tingkat keberhasilan dalam kejadian *code blue system*. Pengetahuan bisa didapatkan dari tingkat pendidikan dan pengalaman perawat dalam melakukan kejadian *code blue*. Penelitian yang dilakukan oleh Dame et al.<sup>3</sup> menunjukkan bahwa terdapat 27 responden (29,67%) yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi, 23 orang responden (25,28%) yang memiliki pengetahuan cukup tinggi, 24 orang dan 17 orang responden yang memiliki pengetahuan rendah dan sangat rendah.<sup>3</sup>

#### 6. Pelatihan *Code Blue System*

Pelatihan merupakan pembelajaran untuk mengembangkan karir yang berguna untuk meningkatkan mutu atau skill pada individu sebagai kebutuhan pekerjaan.<sup>13</sup> Pelatihan juga bisa disebut sebagai suatu proses pendidikan yang terstruktur dalam waktu yang relative singkat untuk meningkatkan pengetahuan dan keahlian individu untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>13</sup> Kemahiran seorang perawat bergantung dengan tingkat pengetahuan dan keterampilannya. Oleh karena itu, perawat

dituntut untuk melakukan tindakan yang baik mulai dari intervensi awal sampai pasien mengalami ROSC. Keterampilan yang baik tentang code blue system didapatkan dengan seringnya melakukan pelatihan. Dengan adanya pelatihan membuat seorang perawat lebih fokus, belajar dari pengalaman sebelumnya, menambah ilmu baru, dan dapat meningkatkan kualitas tindakan yang diberikan kepada pasien.<sup>13</sup>

## **2.2 Pengetahuan**

### **2.2.1 Pengertian Pengetahuan**

Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diperoleh dari pengalaman suatu individu itu sendiri dan pengetahuan bertambah seiring dengan proses pengalaman yang dialami individu tersebut. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu yang diperoleh individu pada suatu objek melalui indranya yakni, penglihatan, penciuman, pendengaran, rasa, dan raba. Sesuatu yang didapatkan dari rasa ingin tahu pada suatu objek tersebut, sebagian besar didapatkan menggunakan mata dan telinga.<sup>26</sup>

### **2.2.2 Tingkat Pengetahuan**

Didalam konsep pengetahuan terdapat 6 tingkatan di domain kognitif yaitu,

#### **1. Pengetahuan (*Knowledge*)**

Tahu dalam domain kognitif ini memiliki tingkatan yang paling rendah karena seseorang hanya mengingat materi yang telah dipelajari

sebelumnya. Mengingat kembali seluruh bahan yang dipelajari dengan spesifik atau stimulus yang telah diterima.

2. Memahami (*Comprehension*)

Memahami dapat diartikan sebagai menafsirkan objek dengan benar dan mampu menafsirkan materi dengan benar. Suatu individu yang telah memahamisuatu benda atau materi harus mampu menjelaskan, memberi contoh, menarik kesimpulan, meramalkan, dan sebagainya.

3. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi atau bisa diartikan sebagai penerapan dapat dijelaskan sebagai keahlian dalam menggunakan materi yang telah dipelajari dalam kondisi yang nyata. Penerapan tersebut dapat berupa penggunaan hukum, metode, asas, rumus, dan sebagainya.

4. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah keterampilan melihat suatu objek dan mampu mengorganisasikan atau mendeskripsikan materi tersebut ke dalam komponen-komponen yang masih berkaitan satu sama lain. Keterampilan analitis terlihat melalui penggunaan kata kerja misalnya mendeskripsikan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

5. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis yaitu melibatkan dengan menghubungkan komponen-komponen menjadi bentuk keseluruhan yang baru. Bisa juga disebut dengan membentuk hal-hal baru dari rumusan yang sudah ada.

## 6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi artinya menilai suatu benda atau materi. Penilaiannya didasarkan pada kriteria yang telah ditentukan.<sup>27</sup>

### 2.2.3 Faktor yang Memengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan suatu individu dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi 2 bagian yaitu, faktor internal (dari dalam individu) dan faktor eksternal (dari luar individu).

#### 1. Faktor Internal

##### a. Usia

Usia adalah umur seseorang yang dihitung sejak dilahirkan. Seiring bertambahnya usia, kemampuan berpikir dan bekerja seseorang akan semakin matang. Bertambahnya usia juga memengaruhi kondisi mental dan kemampuan seseorang dalam menerima informasi. Semakin tua seseorang, pemikirannya akan semakin berkembang dan pengetahuan yang diterimanya pun semakin luas atau bertambah.

##### b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin atau gender merupakan penanda biologis yang membedakan seseorang antara laki-laki dan perempuan. Jenis kelamin atau gender mengacu pada bagaimana seseorang berperilaku dan menggambarkan aktivitasnya dengan gendernya.<sup>26</sup>

## 2. Faktor Eksternal

### a. Pendidikan

Pendidikan adalah bimbingan yang diberikan seseorang untuk mengembangkan orang lain agar mencapai cita-cita atau tujuannya. Semakin tinggi pendidikan seseorang diharapkan pengetahuan orang tersebut akan semakin luas. Seseorang dengan pendidikan formal akan terbiasa dalam menghadapi masalah dan berpikir secara logis. Namun, peningkatan pengetahuan tidak harus didapatkan pada pendidikan formal, bisa juga didapatkan oleh pendidikan nonformal.<sup>26</sup>

### b. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh individu untuk mendapatkan gaji yang dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Pekerjaan yang dilakukan seseorang dapat menambah pengetahuan dan memperoleh informasi dengan mudah. Lingkungan pekerjaan juga dapat membuat suatu individu untuk menambah pengalaman dan memperluas pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung.<sup>26</sup>

### c. Pengalaman

Pengalaman adalah suatu peristiwa yang dialami oleh seseorang. Dari pengalaman tersebut, seseorang dapat belajar dan mendapatkan pengetahuan yang lebih luas.<sup>26</sup>

### d. Sumber informasi

Teknologi yang sudah berkembang pesat pada saat ini semakin mudah bagi seseorang dalam mengakses pengetahuan dengan memperoleh berbagai macam informasi informasi.<sup>26</sup>

e. Minat

Minat merupakan keinginan yang dapat mendorong seseorang untuk mencapai suatu hal. Dengan adanya minat, seseorang akan mencoba, menggali informasi, dan menekuni lebih dalam suatu hal. Pengetahuan yang didapat dari keingintahuan seseorang akan bertambah.<sup>26</sup>

f. Lingkungan

Lingkungan hidup menyatukan seluruh kondisi yang ada di sekitar manusia, baik secara fisik, biologis, dan sosial. Lingkungan mempunyai dampak terhadap proses penyerapan ilmu pengetahuan pada manusia.<sup>26</sup>

g. Sosial Budaya

Sosial budaya pada seseorang dapat memengaruhi sikapnya ketika menerima suatu informasi.<sup>26</sup>

#### **2.2.4 Proses Perilaku Tahu**

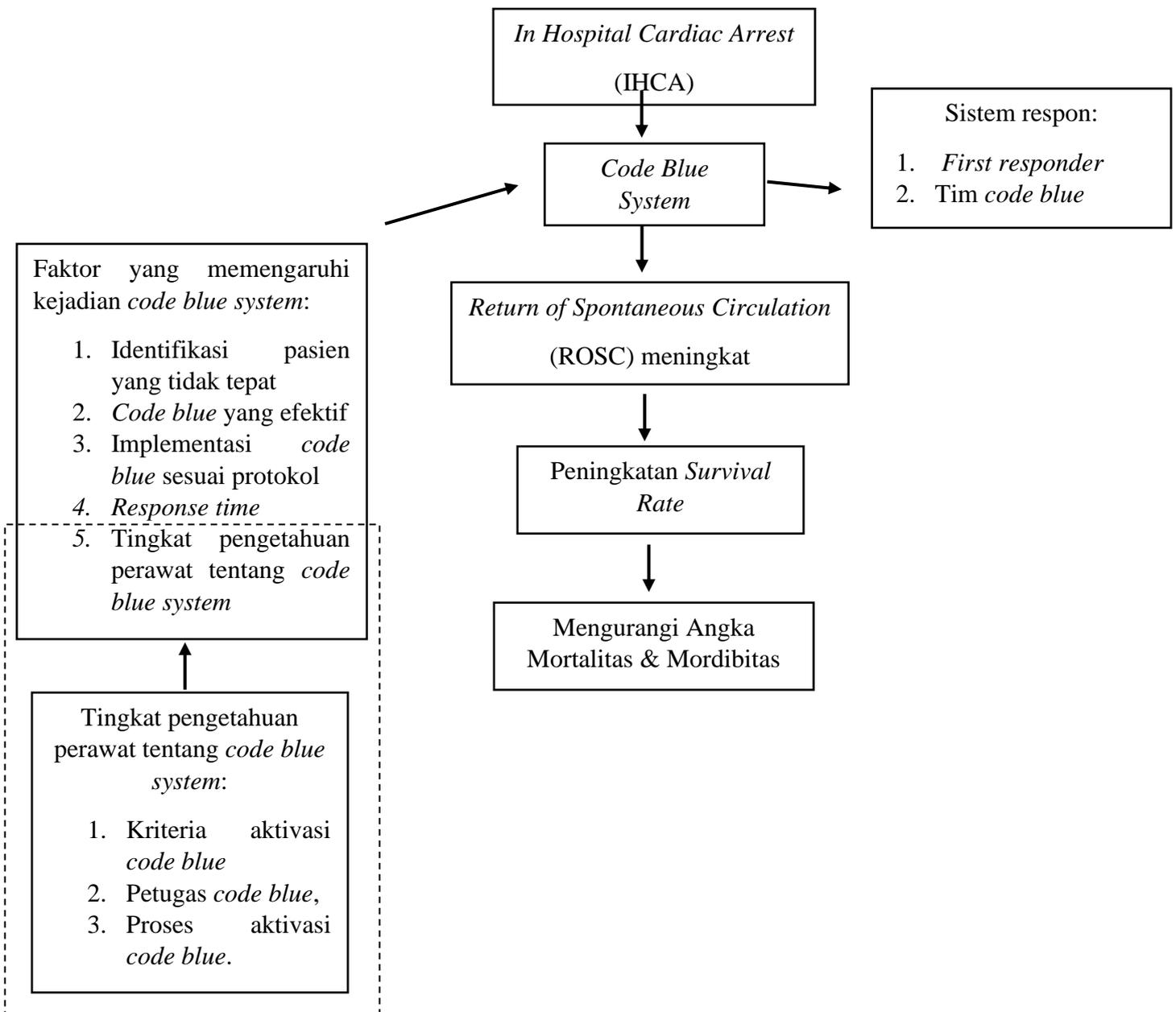
Terdapat terjadinya proses setelah mengetahui suatu pengetahuan di dalam diri seseorang yaitu,

1. *Awareness* atau dapat diartikan sebagai kesadaran adalah seseorang mengetahui sudah ada stimulus yang ada padanya
2. *Interest* bisa disebut bahwa individu tersebut sudah merasa tertarik pada stimulusnya

3. *Evaluation*, suatu individu dapat berpikir tentang stimulus tersebut apakah baik bagi dirinya atau tidak. Pada hal ini sifat individu akan menjadi lebih baik karena dapat memfilter stimulus yang masuk
4. *Trial*, setelah menjadi tahu individu akan mulai mencoba perilaku yang baru
5. *Adaption*, individu sudah mempunyai perilaku baru yang sesuai dengan pengetahuan, sikap, dan kesadaran dari rangsangan tersebut.<sup>26</sup>

## 2.3 Kerangka Teori dan Kerangka Konsep

### 2.3.1 Kerangka Teori



**Gambar 3. Kerangka Teori**

### 2.3.2 Kerangka Konsep

Gambaran Pengetahuan Perawat tentang *Code Blue System*:

1. Kriteria aktivasi *code blue*
2. Petugas *code blue*
3. Proses aktivasi *code blue*.

**Gambar 4. Kerangka Konsep**